

EU REACH Regulation

【Regulation (EC) No 1272/2008】

국 영 문 통 합 본

2009. 5

 환경부
화학물질과

- 주 1. '혼합물 (Preparation)'이란 용어는 더 이상 사용되지 않으며, 본 규정에 의해서 REACH 규정의 'Preparation'이 'Mixture'로 일괄 대체된다.
- 주 2. 물질안전보건자료는 물질 또는 혼합물의 처음 인도되는 날짜보다 늦지 않게 전달되어야 한다. REACH에서는 언제까지 전달해야 한다가는 부분이 빠져 있었다.
- 주 3. 물질은 2010년 12월 1일부터 2015년 6월 1일까지 Directive 67/548/EEC 및 CLP 규정 모두에 의해 분류되어야 하며, CLP 규정에 의해 표지 및 포장되어야 한다.
- 주 4. 물질 및 혼합물은 2015년 6월 2일부터 CLP 규정에 따라 분류, 표지 및 포장되어야 한다.
- 주 5. 본 규정과 국내 GHS 법령과의 차이점은 다음과 같다. 첫째, 국내 GHS는 포장을 포함하지 않고 분류 및 표지만을 대상으로 한다. 그에 반해 본 규정은 분류, 표지 및 포장을 다루고 있다. 둘째, 본 규정과 국내 GHS 법령은 모두 UN의 GHS를 그대로 차용하고 있다. 단, 본 규정은 EU의 유해성 클래스인 '오존층에 유해' 클래스가 추가되어 있다.

Legal Notice

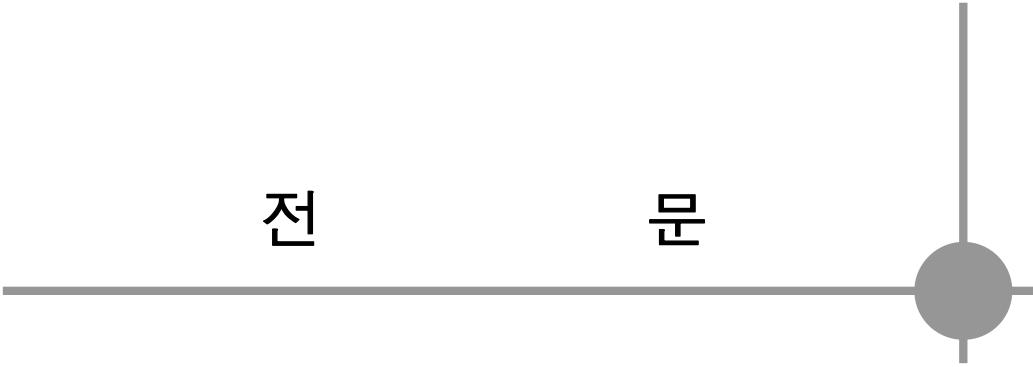
본 번역서는 기업의 REACH 및 분류, 표지 및 포장 (CLP) 대응을 돕고자 제작되었으며, 어떠한 법적 근거의 자료로 사용될 수 없음을 알려드립니다. 명심할 사항은, 오직 유럽의회 및 이사회 Regulation (EC) No 1272/2008 만이 법적 근거가 될 수 있다는 것입니다.

목 차

전 문		7
제 1 편	일반 사항	33
제 2 편	유해성 분류	47
제 1 장	정보의 확인 및 조사	47
제 2 장	분류에 관한 유해성 정보 및 결정의 평가	51
제 3 편	표지 형식에서의 유해성 전달	63
제 1 장	표지의 내용	63
제 2 장	표지의 적용	77
제 4 편	포장재	83
제 5 편	물질의 분류 및 표지의 조화와 분류 및 표지 목록	87
제 1 장	조화된 물질의 분류 및 표지의 구축	87
제 2 장	분류 및 표지 목록	91
제 6 편	주무당국 및 집행	97
제 7 편	공통 및 최종 조항	103
부속서 1	유해한 물질 및 혼합물을 위한 분류 및 표지 요건	147
부속서 2	특정 물질 및 혼합물의 표지 및 포장재를 위한 특별 규칙	395
부속서 3	유해성문구, 추가 유해성 정보 및 추가 표지 요소 목록	411
부속서 4	예방문구 목록	473
부속서 5	유해성 그림문자	597
부속서 6	특정 유해한 물질을 위한 조화된 분류 및 표지	607
부속서 7	Directive 67/548/EEC의 분류에서 본 규정의 분류로의 변환표	637

TABLE OF CONTENTS

Whereas		8
TITLE I	GENERAL ISSUES	34
TITLE II	HAZARD CLASSIFICATION	48
Chapter 1	Identification and examination of information	48
Chapter 2	Evaluation of hazard information and decision on classification	52
TITLE III	HAZARD COMMUNICATION IN THE FORM OF LABELLING	64
Chapter 1	Content of the label	64
Chapter 2	Application of labels	78
TITLE IV	PACKAGING	84
TITLE V	HARMONISATION OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF SUBSTANCES AND THE CLASSIFICATION AND LABELLING INVENTORY	88
Chapter 1	Establishing harmonised classification and labelling of substances	88
Chapter 2	Classification and labelling inventory	92
TITLE VI	COMPETENT AUTHORITIES AND ENFORCEMENT	98
TITLE VII	COMMON AND FINAL PROVISIONS	104
ANNEX I	CLASSIFICATION AND LABELLING REQUIREMENTS FOR HAZARDOUS SUBSTANCES AND MIXTURES	148
ANNEX II	SPECIAL RULES FOR LABELLING AND PACKAGING OF CERTAIN SUBSTANCES AND MIXTURES	396
ANNEX III	LIST OF HAZARD STATEMENTS, SUPPLEMENTAL HAZARD INFORMATION AND SUPPLEMENTAL LABEL ELEMENTS	412
ANNEX IV	LIST OF PRECAUTIONARY STATEMENTS	474
ANNEX V	HAZARD PICTOGRAMS	598
ANNEX VI	Harmonised classification and labelling for certain hazardous substances	608
ANNEX VII	Translation table from classification under Directive 67/548/EEC to classification under this Regulation	638



I

(공표가 의무적인 EC 협정/Euratom 협정 하에서 채택된 법)

규정

화학물질 및 혼합물의 분류, 표지 및 포장재, Directive 67/548/EEC 및 Directive 1999/45/EC의 개정 및
폐기, Regulation (EC) No 1907/2006의 개정에 관한

2008년 12월 16일

유럽의회 및 이사회 REGULATION (EC) No 1272/2008

(EEA 관련 문서)

유럽연합의 유럽의회 및 이사회는,

유럽공동체 설립 협정과, 특히 그것의 제95조를 고려하고,

집행위원회로부터의 제안서를 고려하고,

유럽경제사회위원회의 소견을 고려하여,

협정의 제251조에 규정된 절차에 따라 행동한다,

I

(Acts adopted under the EC Treaty/Euratom Treaty whose publication is obligatory)

REGULATIONS

REGULATION (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 16 December 2008

on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006

(Text with EEA relevance)

THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION,

Having regard to the Treaty establishing the European Community, and in particular Article 95 thereof,

Having regard to the proposal from the Commission,

Having regard to the opinion of the European Economic and Social Committee¹,

Acting in accordance with the procedure laid down in Article 251 of the Treaty²,

¹ OJ C 204, 9.8.2008, p. 47.

² Opinion of the European Parliament of 3 September 2008 (not yet published in the Official Journal).

전문:

- (1) 본 규정은 경쟁력 및 기술혁신을 향상시키는 동시에, 화학물질, 혼합물 및 일부 특정 완제품의 자유로운 유통뿐만 아니라 인간 건강 및 환경을 높은 수준에서 보호하여야 한다.
- (2) 물질, 혼합물 및 완제품을 위한 역내시장의 효과적인 기능은 그것들에 대한 요건이 회원국 간에 현저하게 다르지 않다는 것만으로도 달성될 수 있다.
- (3) 인간 건강 및 환경을 높은 수준으로 보호하는 것은, 지속가능한 개발을 달성하는 목표와 함께 물질 및 혼합물의 분류 및 표지를 위한 기준에 관한 법률의 근접으로 보장되어야 한다.
- (4) 물질 및 혼합물의 거래는 역내시장뿐만 아니라 국제시장에도 관련된 문제이다. 따라서 기업은 분류 및 표지의 규칙에 대한 국제적인 조화로부터, 그리고 공급 및 용도를 위한 분류 및 표지에 대한 규칙과 수송에 대한 규칙 사이의 일치로부터 이익을 취해야 한다.
- (5) 인간 건강 및 환경을 보호하는 동시에 국제적인 거래를 촉진시키기 위해, 분류 및 표지에 관한 조화된 기준은 UN 조직 내에서 12년 이상 조심스럽게 개발되어 왔다. 그 결과가 「화학물질의 분류 및 표지에 관한 국제조화시스템」(이하 “GHS”)이다.
- (6) 본 규정은, UN 차원에서뿐만 아니라 국제적으로 합의된 GHS 기준을 공동체 법률 내로 통합하는 차원에서, 분류 및 표지 기준의 국제적 조화에 대한 공동체의 기여 의도를 확인하는 다양한 선언을 따른다.
- (7) 기업의 이익은 자국 법률 내에 GHS 기준을 채택한 국가가 많을수록 증가할 것이다. 공동체 내 산업계의 경쟁우위를 제공할 목적과 함께, 공동체는 다른 국가들이 뒤따를 수 있도록 촉진하기 위해 이 과정의 선두에 서야 한다.
- (8) 따라서 현재의 표지 및 포장재 규칙뿐만 아니라 아직 GHS에 포함되지 않은 공동체 유해성 클래스를 통하여, 기존 공동체 화학물질 법률의 이행으로 획득된 40년의 경험과 분류 및 표지 조화시스템을 통해 달성된 보호수준의 유지에 의해, GHS의 분류 및 표지 규칙을 고려하여, 공동체 내의 물질, 혼합물 및 일부 특정 완제품의 분류 및 표지에 대한 조화 및 기준을 조화시키는 것은 필수적이다.
- (9) 본 규정은 공동체 경쟁법의 완전한 적용을 침해하지 않아야 한다.
- (10) 본 규정의 목적은, 물질 및 혼합물이 정확하게 확인되고 전달되도록 하기 위하여, 유해한 것으로 분류를 유도하여야 하는 물질 및 혼합물의 특성을 결정하는 것이어야 한다. 이런 특성들은, 오존층에 대한 유해성을 포함하여, 인간 건강 및 환경에 대한 유해성뿐만 아니라 물리적 유해성도 포함하여야 한다.

Whereas:

- (1) This Regulation should ensure a high level of protection of human health and the environment as well as the free movement of chemical substances, mixtures and certain specific articles, while enhancing competitiveness and innovation.
- (2) The efficient functioning of the internal market for substances, mixtures and those articles can be achieved only if the requirements applicable to them do not differ significantly between Member States.
- (3) A high level of human health and environmental protection should be ensured in the approximation of legislation on the criteria for classification and labelling of substances and mixtures, with the goal of achieving sustainable development.
- (4) Trade in substances and mixtures is an issue relating not only to the internal market, but also to the global market. Enterprises should therefore benefit from the global harmonisation of rules for classification and labelling and from consistency between, on the one hand, the rules for classification and labelling for supply and use and, on the other hand, those for transport.
- (5) With a view to facilitating worldwide trade while protecting human health and the environment, harmonised criteria for classification and labelling have been carefully developed over a period of 12 years within the United Nations (UN) structure, resulting in the Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (hereinafter referred to as ‘the GHS’).
- (6) This Regulation follows various declarations whereby the Community confirmed its intention to contribute to the global harmonisation of criteria for classification and labelling, not only at UN level, but also through the incorporation of the internationally agreed GHS criteria into Community law.
- (7) The benefits for enterprises will increase as more countries in the world adopt the GHS criteria in their legislation. The Community should be at the forefront of this process to encourage other countries to follow and with the aim of providing a competitive advantage to industry in the Community.
- (8) Therefore it is essential to harmonise the provisions and criteria for the classification and labelling of substances, mixtures and certain specific articles within the Community, taking into account the classification criteria and labelling rules of the GHS, but also by building on the 40 years of experience obtained through implementation of existing Community chemicals legislation and maintaining the level of protection achieved through the system of harmonisation of classification and labelling, through Community hazard classes not yet part of the GHS as well as through current labelling and packaging rules.
- (9) This Regulation should be without prejudice to the full and complete application of Community competition rules.
- (10) The objective of this Regulation should be to determine which properties of substances and mixtures should lead to a classification as hazardous, in order for the hazards of substances and mixtures to be properly identified and communicated. Such properties should include physical hazards as well as hazards to human health and to the environment, including hazards to the ozone layer.

- (11) 다음의 법률처럼 분류 및 표지에 관하여 보다 명확한 규칙을 공동체 법률에서 규정한 경우 또는 물질 또는 혼합물이 항공, 바다, 도로, 철도 또는 내륙수로 운송되는 경우를 제외하고, 본 규정은 일반적인 원칙으로써 공동체 내에 공급되는 모든 물질 및 혼합물에 적용되어야 한다: 「화장품에 관련한 회원국 법의 근접에 관한 1976년 7월 27일 이사회 Directive 76/768/EEC」, 「동물영양제에 사용되는 특정 제품에 관련한 1982년 6월 30일 이사회 Directive 82/471/EEC」, 「식품에 사용되는 향료와 생산 원재료에 관련한 회원국 법의 근접에 관한 1988년 6월 22일 이사회 Directive 88/388/EEC」, 「인간 소비용 식품에 사용되도록 허가된 식품첨가제에 관련한 회원국 법의 근접에 관한 1988년 12월 21일 이사회 Directive 89/107/EEC」, 「능동식이용 의료장비에 관련한 회원국 법의 근접에 관한 1990년 6월 20일 이사회 Directive 90/385/EEC」, 「의료장비에 관련한 1993년 6월 14일 이사회 Directive 93/42/EEC」, 「시험관내 진단용 의료장비에 관한 1998년 10월 27일 유럽의회 및 이사회 Directive 98/79/EC」, 「유럽의회 및 이사회 Regulation (EC) No 2232/96에 적용되는 식품에 사용되는 향료물질의 등록을 채택한 1999년 2월 23일 집행위원회 Decision 1999/217/EC」, 「수의학적 의약품에 관련한 공동체 법전에 관한 2001년 11월 6일 유럽의회 및 이사회 Directive 2001/82/EC」, 「인체에 사용되는 의약품에 관련한 공동체 법전에 관한 2001년 11월 6일 유럽의회 및 이사회 Directive 2001/83/EC」, 「식품법의 일반적인 원칙, 요건, 유럽식품안전청 (EFSA)의 설립 및 식품안전에 관한 절차를 규정한 2002년 1월 28일 유럽의회 및 이사회 Regulation (EC) No 178/2002」, 「동물영양제 용도의 첨가제에 관한 2003년 9월 22일 유럽의회 및 이사회 Regulation (EC) No 1831/2003」.
- (12) 본 규정에서 사용되는 용어 및 정의는, 국제교역의 관점에서 공동체 내 화학물질 법률의 적용에 있어 최대한의 일관성을 보장하기 위하여, 「화학물질의 등록, 평가, 허가 및 제한에 관련한 2006년 12월 18일 유럽의회 및 이사회 Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH)」에서 정한 것, 수송관리 규칙에서 제시된 것 및 GHS에서 UN 수준으로 기술된 정의와 일치하여야 한다.
- (13) 물질 및 혼합물이 보일 수 있는 물리적 유해성이 방출되는 방식에 의해 어느 정도 영향을 받는다는 사실을 구체적으로 고려하는, GHS에 정의된 유해성 클래스를 포함하는 것은 특히 적절하다.

- (11) This Regulation should, as a general principle, apply to all substances and mixtures supplied in the Community, except where other Community legislation lays down more specific rules on classification and labelling, such as 「Council Directive 76/768/EEC of 27 July 1976 on the approximation of the laws of the Member States relating to cosmetic products」¹, 「Council Directive 82/471/EEC of 30 June 1982 concerning certain products used in animal nutrition」², 「Council Directive 88/388/EEC of 22 June 1988 on the approximation of the laws of the Member States relating to flavourings for use in foodstuffs and to source materials for their production」³, 「Council Directive 89/107/EEC of 21 December 1988 on the approximation of the laws of the Member States concerning food additives authorised for use in foodstuffs intended for human consumption」⁴, 「Council Directive 90/385/EEC of 20 June 1990 on the approximation of the laws of the Member States relating to active implantable medical devices」⁵, 「Council Directive 93/42/EEC of 14 June 1993 concerning medical devices」⁶, 「Directive 98/79/EC of the European Parliament and of the Council of 27 October 1998 on in vitro diagnostic medical devices」⁷, 「Commission Decision 1999/217/EC of 23 February 1999 adopting a register of flavouring substances used in or on foodstuffs drawn up in application of Regulation (EC) No 2232/96 of the European Parliament and of the Council」⁸, 「Directive 2001/82/EC of the European Parliament and of the Council of 6 November 2001 on the Community code relating to veterinary medicinal products」⁹, 「Directive 2001/83/EC of the European Parliament and of the Council of 6 November 2001 on the Community code relating to medicinal products for human use」¹⁰, 「Regulation (EC) No 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28 January 2002 laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food safety」¹¹ and 「Regulation (EC) No 1831/2003 of the European Parliament and of the Council of 22 September 2003 on additives for use in animal nutrition」¹² or except where substances and mixtures are transported by air, sea, road, rail or inland waterways.
- (12) The terms and definitions used in this Regulation should be consistent with those set out in 「Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)」¹³, with those set out in the rules governing transport and with the definitions specified at UN level in the GHS, in order to ensure maximum consistency in the application of chemicals legislation within the Community in the context of global trade. The hazard classes specified in the GHS should be set out in this Regulation for the same reason.
- (13) It is especially appropriate to include those hazard classes defined in the GHS which specifically take account of the fact that the physical hazards which may be exhibited by substances and mixtures are to some extent influenced by the way in which they are released.

¹ OJ L 262, 27.9.1976, p. 169.

² OJ L 213, 21.7.1982, p. 8.

³ OJ L 184, 15.7.1988, p. 61.

⁴ OJ L 40, 11.2.1989, p. 27.

⁵ OJ L 189, 20.7.1990, p. 17.

⁶ OJ L 169, 12.7.1993, p. 1.

⁷ OJ L 331, 7.12.1998, p. 1.

⁸ OJ L 84, 27.3.1999, p. 1.

⁹ OJ L 311, 28.11.2001, p. 1.

¹⁰ OJ L 311, 28.11.2001, p. 67.

¹¹ OJ L 31, 1.2.2002, p. 1.

¹² OJ L 268, 18.10.2003, p. 29.

¹³ OJ L 396, 30.12.2006, p. 1. Corrected version in OJ L 136, 29.5.2007, p. 3.

- (14) 본 규정에 정의된 ‘혼합물 (mixture)’은 공동체 법전에서 기존에 사용되던 ‘혼합물 (preparation)’과 같은 의미를 가져야 한다.
- (15) 본 규정은 「위험한 혼합물의 분류, 포장재 및 표지에 관련한 회원국의 법, 규정 및 행정규칙의 근접에 관한 1999년 5월 31일 유럽의회 및 이사회 Directive 1999/45/EC」뿐만 아니라 「위험한 물질의 분류, 포장재 및 표지에 관련한 법, 규정, 행정규칙의 근접에 관한 1967년 6월 27일 이사회 Directive 67/548/EEC」를 대체하여야 한다. 이러한 대체는 기존 지시문에 의해 제공되던 현재의 전체적인 인간 건강 및 환경의 보호수준을 유지하여야 한다. 따라서, 기존 지시문에 의해 커버되지만 아직 GHS 내에 포함되지 않은 일부 유해성 클래스는 본 규정에 의해 유지되어야 한다.
- (16) 물질 및 혼합물의 유해성 확인 및 그 분류의 결정에 관한 책임은, Regulation (EC) No 1907/2006의 요건의 대상인지 여부에 관계없이, 대부분 그 물질 또는 혼합물의 제조자, 수입자 및 하위사용자에게 있다. 분류에 대한 의무를 이행함에 있어, 하위사용자가 공급망 내의 행위자에 의해 본 규정에 따라 도출된 물질 또는 혼합물의 분류를 사용하는 것은, 그 물질 또는 혼합물의 조성을 변경하지 않는다는 것을 전제로 허용되어야 한다. Regulation (EC) No 1907/2006 하에서 등록 또는 신고를 필요로 하는 시장출시되지 않은 물질의 분류에 대한 책임은 대부분 제조자, 완제품의 생산자 및 수입자에게 있다. 그러나, 최상위 우려의 유해성 클래스를 위한 물질의 조화된 분류 및, 이런 물질과 이런 물질을 함유하는 혼합물의 모든 제조자, 수입자 및 하위사용자에 적용되어야 하는, 사례에 기반한 다른 물질의 조화된 분류를 제공하는 것은 가능하여야 한다.
- (17) 본 규정의 부속서 6 제3부의 그 목적을 위해 등재를 포함하거나 개정함으로써 특정 유해성 클래스 또는 그 유해성 클래스 내에서의 차이를 위한 물질 분류를 조화시키는 결정을 채택하는 경우, 제조자, 수입자 및 하위사용자는 이 조화된 분류를 적용하여야 하고, 오직 존속, 조화되지 않은 유해성 클래스 또는 그 유해성 클래스 내에서의 차이에 대해서만 자체 분류하여야 한다.
- (18) 소비자가 유해성에 관한 정보를 수령하는 것을 보장하기 위해, 물질 및 혼합물의 공급자는, 도출된 분류에 따라, 시장출시하기 전에 본 규정에 따라 표지 및 포장되었음을 보장하여야 한다. 의무를 이행함에 있어, 하위사용자가 공급망 내의 행위자에 의해 본 규정에 따라 도출된 물질 또는 혼합물의 분류를 사용하는 것은, 그 물질 또는 혼합물의 조성을 변경하지 않는다는 것을 전제로 허용되어야 하며, 판매자가 공급망 내의 행위자에 의해 본 규정에 따라 도출된 물질 또는 혼합물의 분류를 사용하는 것은 허용되어야 한다.
- (19) 유해한 것으로 분류되는 물질이 적어도 하나 이상 혼합물에 함유되는 경우, 유해한 물질에 관한 정보가 이용가능함을 보장하기 위해, 적용가능한 경우, 추가 표지정보는 제공되어야 한다.

- (14) The term ‘mixture’ as defined in this Regulation should have the same meaning as the term ‘preparation’ previously used in Community legislation.
- (15) This Regulation should replace 「Council Directive 67/548/EEC of 27 June 1967 on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances」¹ as well as 「Directive 1999/45/EC of the European Parliament and of the Council of 31 May 1999 concerning the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the classification, packaging and labelling of dangerous preparations」². It should maintain the overall current level of protection of human health and the environment provided by those Directives. Therefore, some hazard classes which are covered by those Directives but are not yet included in the GHS should be maintained in this Regulation.
- (16) Responsibility for the identification of hazards of substances and mixtures and for deciding on their classification should mainly lie with manufacturers, importers and downstream users of those substances or mixtures, regardless of whether they are subject to the requirement of Regulation (EC) No 1907/2006. In fulfilling their responsibilities for classification, downstream users should be allowed to use the classification of a substance or mixture derived in accordance with this Regulation by an actor in the supply chain, provided that they do not change the composition of the substance or mixture. Responsibility for classification of substances not placed on the market that are subject to registration or notification under Regulation (EC) No 1907/2006 should mainly lie with the manufacturers, producers of articles and importers. However, there should be a possibility to provide for harmonised classifications of substances for hazard classes of highest concern and of other substances on a case-by-case basis which should be applied by all manufacturers, importers and downstream users of such substances and of mixtures containing such substances.
- (17) Where a decision has been taken to harmonise the classification of a substance for a specific hazard class or differentiation within a hazard class by including or revising an entry for that purpose in Part 3 of Annex VI to this Regulation, the manufacturer, importer and downstream user should apply this harmonised classification, and only self-classify for the remaining, non-harmonised hazard classes or differentiations within the hazard class.
- (18) To ensure that customers receive information on hazards, suppliers of substances and mixtures should ensure that they are labelled and packaged in accordance with this Regulation before placing them on the market, according to the classification derived. In fulfilling their responsibilities downstream users should be allowed to use the classification of a substance or mixture derived in accordance with this Regulation by an actor in the supply chain, provided that they do not change the composition of the substance or mixture, and distributors should be allowed to use the classification of a substance or mixture derived in accordance with this Regulation by an actor in the supply chain.
- (19) To ensure information on hazardous substances is available when they are included in mixtures containing at least one substance that is classified as hazardous, supplemental labelling information should be provided, where applicable.

¹ OJ 196, 16.8.1967, p. 1.

² OJ L 200, 30.7.1999, p. 1.

- (20) 모든 물질 또는 혼합물의 제조자, 수입자 또는 하위사용자는 분류를 위해 새로운 독성학 또는 생태독성학 자료를 생성해야 할 의무를 갖지는 않지만, 물질 또는 혼합물의 유해성에 관한 모든 이용가능한 관련 정보를 확인하여야 하고 그 품질을 평가하여야 한다. 또한 제조자, 수입자 또는 하위사용자는, 노출된 인구집단, 우발적 또는 직업적 노출 및 영향 자료에 대한 유행병학적 연구 및 임상 연구와 같은, 인간 이력 자료를 고려하여야 한다. 또한 그 정보는, 제조자, 수입자 또는 하위사용자가 물질 또는 혼합물이 유해한 것으로 구분되어야 하는지 여부에 대한 결론에 도달하기 위해, 서로 다른 유해성 클래스 및 차이를 위한 기준과 비교하여야 한다.
- (21) 어떠한 물질 또는 혼합물의 분류도 이용가능한 정보에 기반하여 수행될 수 있지만, 본 규정을 위해 사용되는 이용가능한 정보는, 결과의 품질 및 비교가능성과 국제적 또는 공동체 차원의 다른 요건과의 일관성을 보장하기 위해, 가급적이면 Regulation (EC) No 1907/2006에 언급된 시험방법이나 수송 조항 또는 정보의 검증에 관한 국제적 원칙 또는 절차에 따라 생성되어야 한다. 동일한 시험방법, 조항, 원칙 및 절차는 제조자, 수입자 또는 하위사용자가 새로운 정보의 생성을 선택하는 경우에도 따라야 한다.
- (22) 혼합물에 대한 유해성 확인을 용이하게 하기 위해, 제조자, 수입자 및 하위사용자는, 발암성, 생식세포 돌연변이성 또는 생식독성 물질을 함유하는 혼합물을 제외하고, 이용가능한 경우 또는 수생 환경에 유해한 유해성 클래스에서 생물분해 또는 생물농축 특성이 평가되는 경우, 혼합물 자체의 자료에 관한 유해성 확인에 기반하여야 한다. 그 사례에서, 혼합물의 유해성은 혼합물 자체에 기반하는 방법으로는 충분히 평가될 수 없기 때문에, 혼합물의 개별 물질에 대한 자료는 통상적으로 혼합물의 유해성 확인을 위한 근거로서 사용되어야 한다.
- (23) 혼합물의 관련 성분을 포함하여, 유사하게 시험된 혼합물에 관한 충분한 정보가 이용가능한 경우, ‘가교원칙’으로 알려진 특정 규칙을 적용하여 시험되지 않은 혼합물의 유해한 특성을 결정하는 것은 가능하다. 이 규칙은 혼합물에 대한 시험을 수행하지 않고 유사하게 시험된 혼합물에 관한 이용가능한 정보에 기반하는 유해성 판정을 허용한다. 해당 혼합물 자체의 시험자료가 없거나 부적당한 경우, 제조자, 수입자 및 하위사용자는 이런 혼합물에 대한 분류 결과의 적절한 비교가능성을 보장하기 위해 가교원칙을 따라야 한다.
- (24) 특정 산업분야는 정보교환을 용이하게 하고 정보, 시험자료, 증거의 가중 결정 및 가교원칙의 평가에 있어 전문성을 엮을 수 있게 하는 네트워크를 구축할 수 있다. 이런 네트워크는 해당 산업분야의 제조자, 수입자 및 하위사용자, 특히 본 규정 하에서 의무를 수행하여야 하는 중소기업을 지원할 수 있다. 이런 네트워크는 신고 의무의 이행을 단순화할 목적으로 정보 및 우수 사례의 교환에 사용될 수 있다. 이런 지원을 사용하는 공급자는 본 규정 하에서 분류, 표지 및 포장재 의무의 이행에 있어 완전한 책임을 가져야 한다.

- (20) While a manufacturer, importer or downstream user of any substance or mixture should not be obliged to generate new toxicological or eco-toxicological data for the purpose of classification, he should identify all relevant information available to him on the hazards of the substance or mixture and evaluate its quality. The manufacturer, importer or downstream user should also take into account historical human data, such as epidemiological studies on exposed populations, accidental or occupational exposure and effect data, and clinical studies. That information should be compared with the criteria for the different hazard classes and differentiations in order for that manufacturer, importer or downstream user to arrive at a conclusion as to whether or not the substance or mixture should be classified as hazardous.
- (21) While the classification of any substance or mixture may be carried out on the basis of available information, the available information to be used for the purposes of this Regulation should preferably have been generated in accordance with the test methods referred to in Regulation (EC) No 1907/2006, transport provisions or international principles or procedures for the validation of information, so as to ensure quality and comparability of the results and consistency with other requirements at international or Community level. The same test methods, provisions, principles and procedures should be followed where the manufacturer, importer or downstream user chooses to generate new information.
- (22) To facilitate hazard identification for mixtures, manufacturers, importers and downstream users should base this identification on the data for the mixture itself, where available, except for mixtures with carcinogenic, germ cell mutagenic or reproductive toxic substances, or where the biodegradation or bioaccumulation properties in the hazard class hazardous to the aquatic environment are evaluated. In those cases, as the hazards of the mixture cannot be sufficiently assessed in a manner that is based on the mixture itself, the data for the individual substances of the mixture should normally be used as a basis for the hazard identification of the mixture.
- (23) If sufficient information is available on similar tested mixtures, including relevant ingredients of the mixtures, it is possible to determine the hazardous properties of an untested mixture by applying certain rules known as 'bridging principles'. Those rules allow characterisation of the hazards of the mixture without performing tests on it, but rather by building on the available information on similar tested mixtures. Where no or inadequate test data are available for the mixture itself, manufacturers, importers and downstream users should therefore follow the bridging principles to ensure adequate comparability of results of the classification of such mixtures.
- (24) Specific industry sectors may establish networks to facilitate exchange of data and bring together expertise in the evaluation of information, test data, weight of evidence determinations and bridging principles. Such networks may support manufacturers, importers and downstream users within those industry sectors, and in particular small and medium-sized enterprises (SMEs) in the fulfilment of their obligations under this Regulation. Those networks may also be used to exchange information and best practices with a view to simplifying fulfilment of the notification obligations. Suppliers making use of such support should remain fully responsible for the fulfilment of their classification, labelling and packaging responsibilities under this Regulation.

- (25) 「실험 및 다른 과학적 목적으로 사용되는 동물의 보호에 관련된 회원국의 법, 규정, 행정조항의 근접에 관한 1986년 11월 24일 이사회 Directive 86/609/EEC」의 범위 내에 있는 동물의 보호는 높은 우선순위를 갖는다. 따라서, 제조자, 수입자 또는 하위사용자가 본 규정을 위해 정보의 생성을 선택하는 경우, Directive 86/609/EEC의 범위 내에 있는 동물에 관한 시험 이외의 방법을 우선적으로 고려하여야 한다. 인간 이외의 영장류에 관한 시험은 본 규정을 위해 금지되어야 한다.
- (26) 「화학물질의 등록, 평가, 허가 및 제한에 관한 유럽의회 및 이사회 Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH)에 따라 시험방법을 규정한 2008년 5월 30일 집행위원회 Regulation (EC) No 440/2008」의 시험방법은 척추동물에 관한 시험 및 실험되는 동물을 줄이기 위해 정기적으로 검토되고 개선된다. 집행위원회 연합연구센터의 유럽대체시험개발센터 (ECVAM)는 과학적 평가 및 대체 시험방법의 검증에 있어 중요한 역할을 수행한다.
- (27) 본 규정에 제시된 분류 및 표지 기준은 물질 및 혼합물의 유해성 평가와 Regulation (EC) No 1907/2006에 규정된 Directive 86/609/EEC 의미 내의 동물시험 이외의 방법에 의한 본질적인 특성에 관한 정보 생성 의무의 평가를 위한 대체방법의 촉진을 최대한 고려하여야 한다. 향후의 기준은 이 목적 및 동 규정 하에서 상응하는 의무에 대한 장벽이 되지 않아야 하며, 대체 시험이 분류 및 표지의 목적에 부합하는 경우, 어떠한 상황에서도 동물시험의 사용을 유도하지 않아야 한다.
- (28) 분류를 위해, 자료는 인간에 대한 시험에 의하여 생성되지 않아야 한다. 인간에 미치는 물질 및 혼합물의 영향에 관하여 이용가능하고 신뢰할 수 있는 유행병학적 자료 및 경험 (예, 직업적 자료 및 사고 데이터베이스로부터의 자료)은 고려되어야 하고, 동물연구로부터 확인되지 않은 유해성을 증명하는 경우, 그 연구로부터 도출된 자료에 우선할 수 있다. 동물 및 인간 자료를 평가하는 경우, 동물연구의 결과는 인간 자료의 결과와 대조하여 비교검토되어야 하며, 전문가 판단은 인간 건강의 최선의 예방을 보장하기 위해 사용되어야 한다.
- (29) 물리적 유해성에 관한 새로운 정보는, 해당 자료가 이미 이용가능하거나 적용의 배제가 본 규정에서 제시된 경우를 제외하고, 항상 요구되어야 한다.
- (30) 본 규정의 목적으로만 수행되는 시험은, 물질 또는 혼합물이 시장에 출시되고 사용될 것으로 타당하게 예상될 수 있는 형태 또는 물리적 상태의 물질 또는 혼합물로 수행되어야 한다. 그러나, 시험이 시장출시 및 사용될 것으로 타당하게 예상되는 형태 및 물리적 상태의 물질 또는 혼합물에 대해 수행되지 않았다 하더라도, 제3국에 의해 규정된 것을 포함하여 다른 법적 요건에 따라 수행된 시험 결과를 본 규정을 위해 사용하는 것은 가능하여야 한다.

- (25) The protection of animals falling within the scope of 「Council Directive 86/609/EEC of 24 November 1986 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States regarding the protection of animals used for experimental and other scientific purposes」¹ is of high priority. Accordingly, where the manufacturer, importer or downstream user chooses to generate information for the purposes of this Regulation, they should first consider means other than testing on animals within the scope of Directive 86/609/EEC. Tests on non-human primates should be prohibited for the purposes of this Regulation.
- (26) The test methods in 「Commission Regulation (EC) No 440/2008 of 30 May 2008 laying down test methods pursuant to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)」² are regularly reviewed and improved with a view to reducing testing on vertebrate animals and the number of animals involved. The European Centre for the Validation of Alternative Methods (ECVAM) of the Commission's Joint Research Centre plays an important role in the scientific assessment and validation of alternative test methods.
- (27) The classification and labelling criteria set out in this Regulation should take the utmost account of promoting alternative methods for the assessment of hazards of substances and mixtures and of the obligation to generate information on intrinsic properties by means other than tests on animals within the meaning of Directive 86/609/EEC as laid down in Regulation (EC) No 1907/2006. Future criteria should not become a barrier to this aim and the corresponding obligations under that Regulation, and should under no circumstances lead to the use of animal tests where alternative tests are adequate for the purposes of classification and labelling.
- (28) For the purposes of classification, data should not be generated by means of testing on humans. Available, reliable epidemiological data and experience with regard to the effects of substances and mixtures on humans (e.g. occupational data and data from accident databases) should be taken into account and may be given priority over data derived from animal studies when they demonstrate hazards not identified from those studies. The results of animal studies should be weighed against the results of data from humans and expert judgement should be used to ensure the best protection of human health when evaluating both the animal and human data.
- (29) New information as regards physical hazards should always be necessary, except if the data are already available or if a derogation is provided for in this Regulation.
- (30) Testing that is carried out for the sole purpose of this Regulation should be carried out on the substance or mixture in the form(s) or physical state(s) in which the substance or mixture is placed on the market and in which it can reasonably be expected to be used. It should, however, be possible to use, for the purpose of this Regulation, the results of tests that are carried out to comply with other regulatory requirements, including those laid down by third countries, even if the tests were not carried out on the substance or mixture in the form(s) or physical state(s) in which it is placed on the market and in which it can reasonably be expected to be used.

¹ OJ L 358, 18.12.1986, p. 1.

² OJ L 142, 31.5.2008, p. 1. (3) OJ L 50, 20.2.2004, p. 44.

- (31) 시험이 수행된 경우, 수행자는 Directive 86/609/EEC에 제시된 실험실 동물의 보호를 위한 관련 요건 및, 생태독성학적 및 독성학적 시험인 경우, 「우수실험실기준의 원칙 및 화학물질에 관한 시험을 위한 적용의 검증에 관련한 법, 규정 및 행정조항의 조화에 관한 2004년 2월 11일 유럽의회 및 이사회 Directive 2004/10/EC」에 제시된 우수실험실기준을 적절하게 따라야 한다.
- (32) 서로 다른 유해성 클래스 및 차이에서의 분류기준은, 또한 기준이 어떻게 충족될 수 있는지에 관한 추가적인 조항을 포함하여야 하는, 부속문서에 제시되어야 한다.
- (33) 서로 다른 유해성 클래스를 위한 기준을 정보에 적용하는 것은 항상 직접적이고 간단하지 않다라는 인식 하에서, 제조자, 수입자 및 하위사용자는 적절한 결론에 도달하기 위해 전문가 판단을 수반하는 증거의 가중 결정을 적용하여야 한다.
- (34) 물질의 특정 농도한계는, 제조자, 수입자 또는 하위사용자가 그 한계를 정당화할 수 있고 그에 따라 유럽화학물질청 (이하 “물질청”)에 통지할 수 있다는 것을 전제로, 본 규정에 언급된 기준에 따라 제조자, 수입자 또는 하위사용자에 의해 물질에 할당되어야 한다. 그러나, 특정 농도한계는 본 규정에 첨부된 조화된 분류 및 표지 목록에 포함된 물질을 위한 조화된 유해성 클래스 또는 차이에 대해서는 설정되지 않아야 한다. 지침은 특정 농도한계의 설정을 위해 물질청이 제공하여야 한다. 일관성을 보장하기 위하여, 적절한 경우, 또한 특정 농도한계는 조화된 분류의 사례에 포함되어야 한다. 특정 농도한계는 분류를 위해 다른 어떠한 농도한계보다 우선하여야 한다.
- (35) 수생환경에 유해한 급성범주 1 또는 만성범주 1로 분류되는 물질을 위한 승수계수 (M-계수)는 본 규정에 언급된 기준에 따라 제조자, 수입자 또는 하위사용자에 의해 물질에 할당되어야 한다. M-계수의 설정을 위한 지침은 물질청에 의해 제공하여야 한다.
- (36) 균형 및 실행가능성의 이유로, 이들에 관한 정보가 물질 및 혼합물의 유해성 분류를 결정하는데 고려되어야 하는 경우에 기술하는, 물질의 확인된 불순물, 첨가제 및 개별 성분과 혼합물 내 물질 모두에 대해 포괄적인 한계값은 정의되어야 한다.
- (37) 혼합물의 적절한 분류를 보장하기 위하여, 상승 및 길항효과에 관한 이용가능한 정보는 혼합물의 분류를 위해 고려되어야 한다.
- (38) 제조자, 수입자 및 하위사용자는, 분류에 영향을 미칠 수 있는 새로운 적절하고 신뢰할 수 있는 과학적 또는 기술적 정보를 인식하는 경우 또는 자신의 혼합물의 조성을 변경하는 경우, 분류를 변경하지 않을 충분한 증거가 있지 않는 한, 분류가 최신 정보에 기반한다는 것을 보장하기 위해, 시장출시하는 물질 또는 혼합물의 분류를 재평가하여야 한다. 공급자는 그에 따라 표지를 갱신하여야 한다.
- (39) 유해한 것으로 분류되는 물질 및 혼합물은, 물질 또는 혼합물의 유해성에 주의를 돌리게 함으로써, 적절한 보호를 보장하고 수령자에게 필수 정보를 제공하기 위해, 자신의 분류에 따라 표지 및 포장되어야 한다.

- (31) If tests are performed, they should comply where appropriate with the relevant requirements for the protection of laboratory animals, set out in Directive 86/609/EEC, and, in the case of ecotoxicological and toxicological tests, good laboratory practice, set out in 「Directive 2004/10/EC of the European Parliament and of the Council of 11 February 2004 on the harmonisation of laws, regulations and administrative provisions relating to the application of the principles of good laboratory practice and the verification of their application for tests on chemical substances」¹.
- (32) The criteria for classification in different hazard classes and differentiations should be set out in an annex, which should also contain additional provisions as to how the criteria may be met.
- (33) Recognising that the application of the criteria for the different hazard classes to information is not always straightforward and simple, manufacturers, importers and downstream users should apply weight of evidence determinations involving expert judgement to arrive at adequate results.
- (34) Specific concentration limits for substances should be assigned to a substance by a manufacturer, importer or downstream user in accordance with the criteria referred to in this Regulation, provided the manufacturer, importer or downstream user is able to justify the limits and informs the European Chemicals Agency (hereinafter referred to as ‘the Agency’) accordingly. However, specific concentration limits should not be set for harmonised hazard classes or differentiations for substances included in the harmonized classification and labelling tables annexed to this Regulation. Guidance should be provided by the Agency for the purpose of setting the specific concentration limits. In order to ensure uniformity, specific concentration limits should also be included, where appropriate, in cases of harmonized classifications. Specific concentration limits should take precedence over any other concentration limit for the purpose of classification.
- (35) Multiplying factors (M-factors) for substances classified as hazardous to the aquatic environment, acute category 1 or chronic category 1, should be assigned to a substance by a manufacturer, importer or downstream user in accordance with the criteria referred to in this Regulation. Guidance should be provided by the Agency for the purpose of setting the M-factors.
- (36) For reasons of proportionality and workability, generic cutoff values should be defined, both for identified impurities, additives and individual constituents of substances and for substances in mixtures, specifying when information on these should be taken into account in determining the hazard classification of substances and mixtures.
- (37) To ensure adequate classification of mixtures, available information on synergistic and antagonistic effects should be taken into account for the classification of mixtures.
- (38) Manufacturers, importers and downstream users should reevaluate the classifications of substances or mixtures they place on the market if they become aware of new adequate and reliable scientific or technical information that may affect those classifications or if they change the composition of their mixtures, to ensure that the classification is based on up-to-date information, unless there is sufficient evidence that the classification would not change. Suppliers should update the labels accordingly.
- (39) Substances and mixtures classified as hazardous should be labelled and packaged according to their classification, so as to ensure appropriate protection and to provide essential information to their recipients, by drawing their attention to the hazards of the substance or mixture.

¹ OJ L 50, 20.2.2004, p. 44.

- (40) 물질의 유해성을 전달하는데 사용되는 것으로 본 규정에 의해 예견된 두 가지 방법은 Regulation (EC) No 1907/2006에 제시된 표지와 물질안전보건자료다. 둘 중에서 표지는 단지 소비자에게 전달하는 도구이지만, 이것은 또한 물질안전보건자료에 제공되는 물질 또는 혼합물에 관한 보다 광범위한 정보로 작업자의 주의를 돌리도록 도움을 줄 수 있다. 물질안전보건자료에 관한 조항은 물질의 공급망 내에서 주요 전달수단으로 물질안전보건자료를 사용하는 Regulation (EC) No 1907/2006에 포함되었기 때문에, 본 규정에서 같은 조항을 중복하는 것은 적절하지 않다.
- (41) 화학물질 및 혼합물의 유해성 및 안전한 사용에 관한 적절하고 폭넓은 정보를 소비자에게 제공하는 것을 보장하기 위해, 특히 특정 포장재 형식에 관한 정보 제공과 관련하여, 인터넷 사이트 및 무료 전화번호의 사용 및 보급은 촉진되어야 한다.
- (42) 전세계의 작업자 및 소비자는 표지 형식에서의 국제적으로 조화된 유해성 전달수단으로부터 이익을 얻을 것이다. 따라서, 표지에 포함되는 요소들은 GHS의 핵심 정보 형태인 유해성 그림문자, 신호문자, 유해성문구 및 예방문구에 따라 기술되어야 한다. 표지에 포함되는 다른 정보는 최소한으로 제한되어야 하며 주요 요소에 의문을 품게 하지 않아야 한다.
- (43) 시장출시된 물질 및 혼합물을 정확하게 확인하는 것은 필수적이다. 그러나, 물질청은, 기업의 요청 및 필요한 경우, 기업 비즈니스의 기밀 정보가 위험에 노출되지 않는 방법으로 특정 물질의 화학적 정보를 기술할 수 있도록 기업에게 허용하여야 한다. 물질청이 이러한 요청을 거절하는 경우, 이의신청은 본 규정에 따라 허용되어야 한다. 이의신청은 중지효과를 가져야 하며, 요청의 원인이 된 기밀 정보는 이의신청이 진행 중인 동안에는 표지 상에 게재되지 않아야 한다.
- (44) 「국제순수및응용화학연맹」(IUPAC)은 화학물질 명명법 및 전문용어에 관한 오랜 국제적 인증 기관이다. IUPAC 명칭에 의한 물질의 확인은 전세계에 널리 퍼져 있으며, 국제적 및 다언어 문서 내의 물질 확인을 위한 표준 원칙을 제공한다. 따라서 본 규정을 위해 IUPAC 명칭을 사용하는 것은 적절하다.
- (45) 「화학물질요약서비스」(CAS)는 물질이 CAS 목록에 추가되어 유일한 CAS 목록 번호를 배정받는 시스템을 제공한다. 이러한 CAS 번호는 화학물질 명명법의 불명확성 없이 물질을 확인하기 위하여 전세계의 참조 작업, 데이터베이스 및 법적 이행 문서에 사용된다. 따라서 본 규정을 위해 CAS 번호를 사용하는 것은 적절하다.
- (46) 가장 필수적인 정보로 표지 상의 정보를 제한하기 위해, 우선원칙은 물질 또는 혼합물이 여러 유해한 특성을 가지는 사례에 대해 가장 적절한 표지 요소를 결정하여야 한다.
- (47) 「식물보호제품의 시장출시와 관련한 1991년 7월 15일 이사회 Directive 91/414/EEC」 및 「살생물제의 시장출시와 관련한 1998년 2월 16일 유럽의회 및 이사회 Directive 98/8/EC」는 자신의 범위 내에 있는 어떠한 제품에도 완전하게 적용가능하도록 존속되어야 한다.

- (40) The two instruments foreseen by this Regulation to be used to communicate the hazards of substances and mixtures are labels and the safety data sheets provided for in Regulation (EC) No 1907/2006. Of these two, the label is the only tool for communication to consumers, but it may also serve to draw the attention of workers to the more comprehensive information on substances or mixtures provided in safety data sheets. Since the provisions on safety data sheets are included in Regulation (EC) No 1907/2006 which uses the safety data sheet as the main communication tool within the supply chain of substances, it is appropriate not to duplicate the same provisions in this Regulation.
- (41) To ensure proper and comprehensive information provision to consumers on the hazards and safe use of chemicals and mixtures, the use and dissemination of Internet sites and free-phone numbers should be promoted, particularly in connection with information provision on specific types of packaging.
- (42) Workers and consumers worldwide would benefit from a globally harmonised hazard communication tool in the form of labelling. Therefore, the elements to be included in labels should be specified in accordance with the hazard pictograms, signal words, hazard statements and precautionary statements which form the core information of the GHS. Other information included in labels should be limited to a minimum and should not call into question the main elements.
- (43) It is essential that the substances and mixtures placed on the market are well identified. However, the Agency should allow enterprises, upon their request and where necessary, to describe the chemical identity of certain substances in a way that does not put the confidential nature of their businesses at risk. Where the Agency refuses such a request, an appeal should be allowed in accordance with this Regulation. The appeal should have a suspensive effect, so that the confidential information with regard to which the request has been made, should not appear on the label while the appeal is pending.
- (44) 「The International Union of Pure and Applied Chemistry」 (IUPAC) is a long-standing global authority on chemical nomenclature and terminology. Identification of substances by their IUPAC name is widespread practice worldwide and provides the standard basis for identifying substances in an international and multilingual context. It is therefore appropriate to use these names for the purposes of this Regulation.
- (45) 「The Chemical Abstracts Service」 (CAS) provides a system whereby substances are added to the CAS Registry and are assigned a unique CAS Registry Number. Those CAS numbers are used in reference works, databases, and regulatory compliance documents throughout the world to identify substances without the ambiguity of chemical nomenclature. It is therefore appropriate to use the CAS numbers for the purposes of this Regulation.
- (46) To limit the information on the label to the most essential information, principles of precedence should determine the most appropriate label elements for cases in which substances or mixtures possess several hazardous properties.
- (47) 「Council Directive 91/414/EEC of 15 July 1991 concerning the placing of plant protection products on the market」¹ and 「Directive 98/8/EC of the European Parliament and of the Council of 16 February 1998 concerning the placing of biocidal products on the market」² should remain fully applicable to any product within their scope.

¹ OJ L 230, 19.8.1991, p. 1.

² OJ L 123, 24.4.1998, p. 1.

- (48) 물질 또는 혼합물이 유해하지 않다는 것을 가리키는 ‘독성이 없음’, ‘해롭지 않음’, ‘오염시키지 않음’, ‘친환경적’ 같은 문구 또는 분류와 일치하지 않는 어떠한 다른 문구도, 어떠한 물질 또는 혼합물의 표지 또는 포장재에 나타나지 않아야 한다.
- (49) 일반적으로, 물질 및 혼합물, 특히 일반 대중에게 공급되는 물질 및 혼합물은 필요한 표지 정보와 함께 포장되어 공급되어야 한다. 포장되지 않은 물질 및 혼합물을 포함하여, 전문가 사이의 적절한 정보의 공급은 Regulation (EC) No 1907/2006에 의해 보장된다. 그러나, 예외적인 상황에서, 물질 및 혼합물은 또한 포장되지 않고 일반 대중에게 공급될 수 있다. 적절한 경우, 관련 표지 정보는 송장 또는 청구서와 같은 다른 수단에 의해 일반 대중에게 공급되어야 한다.
- (50) 표지의 적용 및 표지 상의 정보 위치를 위한 규칙은 표지 상의 정보가 쉽게 이해될 수 있음을 보장하기 위해 필요하다.
- (51) 본 규정은, 유해한 물질 및 혼합물의 안전한 공급을 보장하기 위하여, 일반적인 포장재 표준을 제시하여야 한다.
- (52) 당국의 자원은 건강 및 환경에 대한 최상위 우려 물질에 집중되어야 한다. 따라서 조항은, 발암성, 생식세포 돌연변이성 또는 생식독성 범주 1A, 1B 또는 2, 호흡기 과민성 또는 사례에 기반하여 다른 영향으로 분류되는 물질의 조화된 분류 및 표지를 위하여, 주무당국과 제조자, 수입자 및 하위사용자가 물질청에 제안을 제출할 수 있도록 만들어져야 한다. 또한 회원국의 주무당국은 식물보호제품 및 살생물제에 사용되는 활성물질을 위한 조화된 분류 및 표지를 제안할 수 있어야 한다. 이해관계자는 의견진술의 기회를 가져야 하는데 반해서 물질청은 제안에 관한 자신의 소견을 제공하여야 한다. 집행위원회는 최종 분류 및 표지 요소에 관한 결정초안을 제출하여야 한다.
- (53) Directive 67/548/EEC 하에서 축적된 업무 및 경험 모두를 고려하기 위하여, Directive 67/548/EEC의 부속서 1에 열거된 특정 물질의 분류 및 표지를 포함하는, 기존의 모든 조화된 분류는 새로운 기준을 사용하는 새로운 조화된 분류로 전환되어야 한다. 더욱이, 본 규정의 적용이 지연되고 Directive 67/548/EEC의 기준에 따르는 조화된 분류는 뒤이은 경과 기간 동안의 물질 및 혼합물의 분류에 적절하기 때문에, 모든 기존의 조화된 분류는 본 규정의 부속문서 안에 변경되지 않고 포함되어야 한다. 향후 모든 분류의 조화를 본 규정에 위임함으로써, 기존 및 새로운 기준 하에서 동일 물질의 조화된 분류의 불일치는 피하여야 한다.
- (54) 물질 및 혼합물에 관한 역내시장의 효과적인 기능을 달성하기 위하여, 인간 건강 및 환경을 높은 수준에서 보호함과 동시에, 규칙은 분류 및 표지 목록을 위해 구축되어야 한다. 따라서 모든 등록된 또는 시장출시된 유해한 물질을 위한 분류 및 표지는 목록에 포함되기 위해 물질청에 신고되어야 한다.
- (55) 물질청은 특히 중소기업의 요구를 고려하여 신고절차의 추가적인 간소화 가능성을 연구하여야 한다.

- (48) Statements such as ‘non-toxic’, ‘non-harmful’, ‘non-polluting’, ‘ecological’ or other statements indicating that the substance or mixture is not hazardous or any other statements that are inconsistent with its classification should not appear on the label or packaging of any substance or mixture.
- (49) In general, substances and mixtures, especially those supplied to the general public, should be supplied in packaging together with the necessary labelling information. The supply of appropriate information between professionals, including for unpackaged substances and mixtures, is ensured by Regulation (EC) No 1907/2006. However, in exceptional circumstances, substances and mixtures may also be supplied to the general public unpackaged. Where appropriate, relevant labelling information should be supplied to the general public by other means, such as an invoice or bill.
- (50) Rules for the application of labels and the location of information on labels are necessary to ensure that the information on labels can be easily understood.
- (51) This Regulation should set general packaging standards, in order to ensure the safe supply of hazardous substances and mixtures.
- (52) The resources of the authorities should be focused on substances of the highest concern with regard to health and to the environment. Provision should therefore be made to enable competent authorities and manufacturers, importers and downstream users to submit proposals to the Agency for a harmonised classification and labelling of substances classified for carcinogenicity, germ cell mutagenicity or reproductive toxicity categories 1A, 1B or 2, for respiratory sensitisation, or in respect of other effects on a case-by-case basis. The competent authorities of Member States should also be able to propose harmonised classification and labelling for active substances used in plant protection products and biocidal products. The Agency should give its opinion on the proposal while interested parties should have an opportunity to comment. The Commission should submit a draft decision on the final classification and labelling elements.
- (53) In order to take full account of the work and experience accumulated under Directive 67/548/EEC, including the classification and labelling of specific substances listed in Annex I of Directive 67/548/EEC, all existing harmonized classifications should be converted into new harmonized classifications using the new criteria. Moreover, as the applicability of this Regulation is deferred and the harmonised classifications in accordance with the criteria of Directive 67/548/EEC are relevant for the classification of substances and mixtures during the ensuing transition period, all existing harmonised classifications should also be placed unchanged in an annex to this Regulation. By subjecting all future harmonisations of classifications to this Regulation, inconsistencies in harmonised classifications of the same substance under the existing and the new criteria should be avoided.
- (54) In order to achieve the efficient functioning of the internal market for substances and mixtures, while at the same time ensuring a high level of protection for human health and the environment, rules should be established for a classification and labelling inventory. The classification and labelling for any registered or hazardous substance placed on the market should therefore be notified to the Agency to be included in the inventory.
- (55) The Agency should study the possibilities for further simplification of the notification procedure in particular taking into account the needs of SMEs.

- (56) 동일 물질의 서로 다른 제조자 및 수입자는, 그 물질에 대한 조화된 분류의 대상인 유해성 클래스 및 차이를 제외하고, 그 물질의 단일 분류에 합의하기 위한 모든 노력을 기울여야 한다.
- (57) 일반 대중, 특히 특정 물질과 접촉하는 사람에 대한 조화된 보호 수준과 분류 및 표지에 의존하는 다른 공동체 법률의 적절한 기능을 보장하기 위하여, 목록은 일부 물질의 분류 및 표지를 조화시키기 위해 공동체 차원에서 채택된 결정뿐만 아니라, 가능한 경우, 동일 물질의 제조자 및 수입자에 의해 합의된 본 규정을 따르는 분류를 기록하여야 한다.
- (58) 분류 및 표지 목록에 포함된 정보, 특히 공개되는 경우 상업적 이해가 상충할 위험이 있는 정보에 대하여, Regulation (EC) No 1907/2006에 의해 시행되는 것과 동일한 수준의 접근성 및 보호로부터 이익을 받아야 한다.
- (59) 회원국은 조화된 분류 및 표지에 대한 제안의 책임이 있는 주무당국(들)을 임명하여야 하며, 본 규정에서 정한 의무의 집행에 책임이 있는 당국을 임명하여야 한다. 회원국은 본 규정의 이행을 보장하기 위해 효과적인 모니터링 및 통제수단을 마련하여야 한다.
- (60) 공급자 및 다른 이해관계자, 특히 중소기업에게 본 규정 하에서 그들 각자의 책임 및 의무에 관한 조언을 제공하는 것은 중요하다. Regulation (EC) No 1907/2006 하에서 이미 설립된 각국의 헬프데스크는 본 규정 하에서 제공되는 국가 헬프데스크처럼 행동할 수 있을 것이다.
- (61) 본 규정에 의해 구축된 시스템이 효과적으로 운영되기 위하여, 회원국, 물질청 및 집행위원회 간의 협력 및 조정은 원활히 이루어져야 한다.
- (62) 유해한 물질 및 혼합물에 관한 정보에 집중하기 위하여, 회원국은 건강에 관련된 정보 및, 본 규정에 따라 허용된 대체 화학물질명의 사용을 위한 정보를 포함하는, 물질의 화학적 동질성, 성분 및 본질에 관련한 정보를 수취하는 책임을 가지는 기관을 임명하여야 한다. 추가적으로 본 규정의 적용을 위한 주무당국 및 집행에 대한 책임을 가지는 당국을 임명하여야 한다.
- (63) 회원국에 의해 요청되는 경우, 책임 기관은 개선된 위해성관리대책이 요구될 수 있는 경우를 확인하기 위해 통계분석을 수행할 수 있다.
- (64) 본 규정의 운용에 관한 회원국 및 물질청의 정기 보고서는 화학분야의 최근 동향뿐만 아니라 화학법률의 이행을 모니터링 하는 필수불가결한 대책이어야 한다. 보고서의 결과로부터 도출한 결론은 규정을 검토하고, 필요한 경우, 개정 제안의 공식화를 위한 유용하고 실질적인 도구가 되어야 한다.
- (65) Regulation (EC) No 1907/2006에 의해 설립된, 물질청 내의 집행에 관한 정보 교환을 위한 포럼은 또한 본 규정의 집행에 관한 정보를 교환하여야 한다.
- (66) 회원국에 의한 집행 활동의 차원에서 투명성, 공정성 및 일관성을 보장하기 위하여, 인간 건강 및 환경에 대한 피해로 귀착될 수 있는 본 규정의 불이행에 대한 효과적, 균형적 및 제재성 있는 처벌을 부과할 목적으로 적절한 체계를 세우는 것은 회원국을 위해 필요하다.

- (56) Different manufacturers and importers of the same substance should make every effort to agree on a single classification for that substance except for hazard classes and differentiations subject to a harmonised classification for that substance.
- (57) To ensure a harmonised level of protection for the general public, and, in particular, for persons who come into contact with certain substances, and the proper functioning of other Community legislation relying on classification and labelling, an inventory should record the classification in accordance with this Regulation agreed, if possible, by manufacturers and importers of the same substance, as well as decisions taken at Community level to harmonise the classification and labelling of some substances.
- (58) The information included in the classification and labeling inventory should benefit from the same degree of accessibility and protection as that afforded by Regulation (EC) No 1907/2006, especially with regard to information which, if disclosed, risks jeopardising the commercial interests of those concerned.
- (59) Member States should appoint the competent authority or competent authorities responsible for proposals for harmonised classification and labelling and the authorities responsible for the enforcement of the obligations set out in this Regulation. Member States should put in place effective monitoring and control measures in order to ensure compliance with this Regulation.
- (60) It is important to provide advice to suppliers and any other interested parties, in particular SMEs, on their respective responsibilities and obligations under this Regulation. The national helpdesks already established under Regulation (EC) No 1907/2006 may act as the national helpdesks provided for under this Regulation.
- (61) In order for the system established by this Regulation to operate effectively, it is important that there should be good cooperation and coordination between the Member States, the Agency and the Commission.
- (62) In order to provide focal points for information on hazardous substances and mixtures, Member States should appoint bodies responsible for receiving information relating to health and to the chemical identity, components and nature of substances, including those for which the use of an alternative chemical name has been allowed in accordance with this Regulation, in addition to the competent authorities for the application and the authorities responsible for the enforcement of this Regulation.
- (63) The responsible bodies, where requested by a Member State, may undertake statistical analysis to identify where improved risk management measures might be needed.
- (64) Regular reports by the Member States and the Agency on the operation of this Regulation should be an indispensable means of monitoring the implementation of chemicals legislation as well as trends in this field. Conclusions drawn from findings in the reports should be useful and practical tools for reviewing the Regulation and, where necessary, for formulating proposals for amendments.
- (65) The Forum for the exchange of information on enforcement in the Agency, established by Regulation (EC) No 1907/2006, should also exchange information about the enforcement of this Regulation.
- (66) In order to ensure transparency, impartiality and consistency in the level of enforcement activities by Member States, it is necessary for Member States to set up an appropriate framework with a view to imposing effective, proportionate and dissuasive penalties for non-compliance with this Regulation, as non-compliance can result in damage to human health and the environment.

- (67) 소비자를 포함하여 물질의 수령자를 보호하기 위하여, 연관된 유해성을 언급하는 본 규정에 제시된 분류기준을 충족하는 물질의 공시 요구에 관한 규칙은 규정되어야 한다. 일반 대중이 표지에 대해 이미 알고 구매계약을 체결할 수 있도록 허용하는 유해한 것으로 분류되는 혼합물의 공시는, 동일한 이유로, 표지 상에 기재되는 유해성의 형식(들)을 언급하여야 한다.
- (68) 안전장치 조항은, 물질 또는 혼합물이 본 규정에 따라 유해한 것으로 분류되지 않더라도 인간 건강 또는 환경에 심각한 위해성을 야기하는 상황을 다루기 위해 제공되어야 한다. 이러한 상황이 발생하는 경우, 물질 및 혼합물 거래의 포괄적인 본질을 고려하여 UN 차원에서의 행동은 필요할 수 있다.
- (69) Regulation (EC) No 1907/2006에 규정된 기업에 관한 많은 의무가 분류에 의해 유도되더라도, 물질안전보건자료에 관한 조항을 제외하고, 본 규정은 동 규정의 범위 및 파급효과를 바꾸지 않아야 한다. 이것을 보장하기 위하여, 동 규정은 그에 따라 개정되어야 한다.
- (70) 본 규정의 적용은, 이해당사자뿐만 아니라 모든 관여된 관계자, 당국, 기업이 적시에 새로운 의무를 위한 준비에 자원을 집중할 수 있도록 허용하기 위해 시차를 두어야 한다. 따라서, 혼합물의 분류는 물질의 분류에 의존하기 때문에, 혼합물의 분류를 위한 조항은 모든 물질의 재분류 후에만 적용되어야 한다. 운영자는 초기에 본 규정에 포함되어 있는 분류기준의 자발적인 적용을 허용하여야 하지만, 표지 및 포장재의 혼란을 방지해야 하는 경우에는 Directive 67/548/EEC 또는 Directive 1999/45/EC을 대신하여 본 규정을 적용하여야 한다.
- (71) 기업의 불필요한 부담을 피하기 위하여, 본 규정이 적용가능해진 시점에 이미 공급망 내에 존재하는 물질 및 혼합물은 일정 기간 동안 재표지 없이 계속해서 시장출시될 수 있다.
- (72) 본 규정의 목적, 즉 분류, 표지 및 포장재 규칙, 분류 의무의 제공과 분류 및 표지 목록뿐만 아니라 공동체 차원에서 분류되는 물질의 조화된 목록의 구축은, 회원국에 의해 충분히 달성될 수 없으며 따라서 공동체 차원에서 충분히 구축될 수 있기 때문에, 공동체는 협정의 제5조에 제시된 보충성의 원칙에 따라 조치를 채택할 수 있다. 동 조에 제시된 비례의 원칙에 따라, 본 규정은 이러한 목적을 달성하기 위하여 필요한 것 이상으로 행동하지 않는다.
- (73) 본 규정은 특히 「유럽연합의 권리헌장」에서 인정되는 기본권 및 원칙을 준수한다.
- (74) 본 규정은 2006년 2월 6일 두바이에서 채택된 국제 화학물질관리를 위한 전략적 접근(SAICM)의 이행에 기여하여야 한다.
- (75) UN 차원에서의 개발을 전제로, 잔류성, 생물농축성 및 독성 (PBT)과 고잔류성 및 고생물농축성 (vPvB) 물질의 분류 및 표지는 추후에 본 규정에 포함되어야 한다.

- (67) Rules should be laid down requiring advertisements for substances meeting the criteria for classification set out in this Regulation to mention the associated hazards, in order to protect recipients of substances, including consumers. Advertisements for mixtures classified as hazardous that allow a member of the general public to conclude a contract for purchase without first having sight of the label should mention the type or types of hazard indicated on the label, for the same reason.
- (68) A safeguard clause should be provided to address situations where a substance or a mixture constitutes a serious risk to human health or the environment, even if, in compliance with this Regulation, it is not classified as hazardous. Should such a situation occur, action at the UN level may be necessary in view of the global nature of trade in substances and mixtures.
- (69) While many of the obligations on enterprises laid down in Regulation (EC) No 1907/2006 are triggered by classification, this Regulation should not alter the scope and impact of that Regulation, except for its provisions on safety data sheets. To ensure this, that Regulation should be amended accordingly.
- (70) The application of this Regulation should be staggered to allow all parties involved, authorities, enterprises as well as stakeholders, to focus resources on preparing for new duties at the right times. Therefore, and because the classification of mixtures depends on the classification of substances, the provisions for the classification of mixtures should only be applied after the reclassification of all substances. Operators should be allowed to apply the classification criteria contained in this Regulation earlier on a voluntary basis, but in that case to avoid confusion the labelling and packaging should comply with this Regulation instead of Directives 67/548/EEC or 1999/45/EC.
- (71) To avoid unnecessary burdens on enterprises, substances and mixtures which are already in the supply chain when the labelling provisions of this Regulation become applicable to them may continue to be placed on the market without relabelling for a certain period of time.
- (72) Since the objectives of this Regulation, namely harmonizing the classification, labelling and packaging rules, providing an obligation to classify and establishing a harmonised list of substances classified at Community level as well as a classification and labelling inventory, cannot be sufficiently achieved by the Member States and can therefore be better achieved at Community level, the Community may adopt measures, in accordance with the principle of subsidiarity as set out in Article 5 of the Treaty. In accordance with the principle of proportionality, as set out in that Article, this Regulation does not go beyond what is necessary in order to achieve those objectives.
- (73) This Regulation observes the fundamental rights and principles which are acknowledged in particular in the 'Charter of Fundamental Rights of the European Union'¹.
- (74) This Regulation should contribute to the fulfilment of the Strategic Approach to International Chemical Management (SAICM) adopted on 6 February 2006 in Dubai.
- (75) Subject to developments at UN level, the classification and labelling of persistent, bioaccumulative and toxic (PBT) and very persistent and very bioaccumulative (vPvB) substances should be included in this Regulation at a later stage.

¹ OJ C 364, 18.12.2000, p. 1.

- (76) 본 규정의 이행을 위해 필요한 조치는 「집행위원회에 부여된 이행권한의 실행을 위한 절차를 규정한 1999년 6월 28일 이사회 Decision 1999/468/EC」에 따라 채택되어야 한다.
- (77) 집행위원회는, GHS에 대하여 UN 차원에서 만들어진 구체화된 개정안, 특히 유사한 혼합물에 관한 정보의 사용과 관련한 어떠한 이런 UN 개정안을 포함하는, 기술적 및 과학적 진전에 따라 본 규정을 개정할 수 있는 권한을 위임 받아야 한다. 기술적 및 과학적 진전에 대한 이런 적응을 수행하는데 있어, UN 차원에서의 2년 간격의 업무 주기는 고려되어야 한다. 추가적으로, 집행위원회는 특정 물질의 조화된 분류 및 표지에 관하여 결정할 수 있는 권한을 위임 받아야 한다. 이와 같은 조치는 광범위한 범위이면서 본 규정의 비-본질적인 요소를 수정하기 위해 설계되기 때문에, 조치는 Decision 1999/468/EC의 제5a조에 규정된 정밀한 조사와 함께 법적 절차에 따라 채택되어야 한다.
- (78) 긴급을 요하는 이유로, 정밀한 조사를 수반하는 법적 절차를 위한 정상적인 기간 한계를 적용할 수 없는 경우, 집행위원회는 기술적 진전에 따른 적응의 채택을 위해 Decision 1999/468/EC의 제5a조에 규정된 긴급 절차를 적용할 수 있어야 한다.
- (79) 집행위원회는 또한, 화학법률 갱신의 일관된 접근방법을 보장할 목적으로, 본 규정을 위해 Regulation (EC) No 1907/2006에 따라 설립된 위원회에 의해 지원받아야 한다,

본 규정을 채택하였다:

- (76) The measures necessary for the implementation of this Regulation should be adopted in accordance with 「Council Decision 1999/468/EC of 28 June 1999 laying down the procedures for the exercise of implementing powers conferred on the Commission」¹.
- (77) In particular, the Commission should be empowered to adapt this Regulation to technical and scientific progress, including incorporating amendments made at UN level to the GHS, in particular any such UN amendments relating to the use of information on similar mixtures. In carrying out such adaptations to technical and scientific progress the biannual working rhythm at UN level should be taken into account. Furthermore, the Commission should be empowered to decide on the harmonised classification and labelling of specific substances. Since those measures are of general scope and are designed to amend non-essential elements of this Regulation, they must be adopted in accordance with the regulatory procedure with scrutiny provided for in Article 5a of Decision 1999/468/EC.
- (78) When, on imperative grounds of urgency, the normal time limits for the regulatory procedure with scrutiny cannot be complied with, the Commission should be able to apply the urgency procedure provided for in Article 5a(6) of Decision 1999/468/EC for the adoption of adaptations to technical progress.
- (79) The Commission should also for the purposes of this Regulation be assisted by the Committee established by Regulation (EC) No 1907/2006, with a view to ensuring a consistent approach to the updating of chemicals legislation,

HAVE ADOPTED THIS REGULATION:

¹ OJ L 184, 17.7.1999, p. 23.

제1편 일반사항



제1편

일반사항

제1조

목적 및 범위

1. 본 규정의 목적은 다음에 의해 제4조 제8항에 언급된 물질, 혼합물 및 완제품의 자유로운 유통뿐만 아니라 인간 건강 및 환경을 높은 수준으로 보호하는 것을 보장하는 것이다:
 - (a) 물질 및 혼합물의 분류기준과 유해한 물질 및 혼합물에 대한 표지 및 포장재에 관한 규칙의 조화;
 - (b) 다음 주체들에게 의무 부과:
 - (i) 시장출시되는 물질 및 혼합물을 분류하는 제조자, 수입자 및 하위사용자;
 - (ii) 시장출시되는 물질 및 혼합물을 표지 및 포장하는 공급자;
 - (iii) Regulation (EC) No 1907/2006 하에서 등록 또는 신고를 필요로 하는 시장출시되지 않은 물질을 분류하는 제조자, 완제품의 생산자 및 수입자;
 - (c) Regulation (EC) No 1907/2006 하에서 등록의 일부로 물질청에 제출되지 않은 경우, 이런 분류 및 표지 요소를 물질청에 신고해야 하는 물질의 제조자 및 수입자에게 부과되는 의무;
 - (d) 공동체 수준의 조화된 분류 및 표지 요소와 함께 부속서 6의 제3부에 물질 목록을 구축;
 - (e) 제c호 및 제d호에 언급된 모든 신고, 제출 및 조화된 분류 및 표지 요소로 구성되는, 물질의 분류 및 표지 목록을 구축.
2. 본 규정은 다음에 대하여 적용되지 않아야 한다:
 - (a) 「전리방사선으로부터 발생하는 위험에 대하여 작업자 및 일반 대중의 건강을 보호하기 위한 기초 안전기준을 규정한 1996년 5월 13일 이사회 Directive 96/29/Euratom」 범위 내의 방사능 물질;
 - (b) 어떠한 처리나 가공 없이 세관 관리 하에 있으며, 일시 입고 중이거나 재수출의 목적으로 자유구역 또는 자유창고에 있거나 수송 중인 물질 및 혼합물;
 - (c) 비분리 중간체;
 - (d) 공동체 작업장 및 환경관련 법에 따라 통제된 조건 하에서 사용되는 경우, 시장출시되지 않은, 과학적 연구개발을 위한 물질 및 혼합물.

TITLE I
GENERAL ISSUES

Article 1

Purpose and scope

1. The purpose of this Regulation is to ensure a high level of protection of human health and the environment as well as the free movement of substances, mixtures and articles as referred to in Article 4(8) by:
 - (a) harmonising the criteria for classification of substances and mixtures, and the rules on labelling and packaging for hazardous substances and mixtures;
 - (b) providing an obligation for:
 - (i) manufacturers, importers and downstream users to classify substances and mixtures placed on the market;
 - (ii) suppliers to label and package substances and mixtures placed on the market;
 - (iii) manufacturers, producers of articles and importers to classify those substances not placed on the market that are subject to registration or notification under Regulation (EC) No 1907/2006;
 - (c) providing an obligation for manufacturers and importers of substances to notify the Agency of such classifications and label elements if these have not been submitted to the Agency as part of a registration under Regulation (EC) No 1907/2006;
 - (d) establishing a list of substances with their harmonized classifications and labelling elements at Community level in Part 3 of Annex VI;
 - (e) establishing a classification and labelling inventory of substances, which is made up of all notifications, submissions and harmonised classifications and labelling elements referred to in points (c) and (d).
2. This Regulation shall not apply to the following:
 - (a) radioactive substances and mixtures within the scope of 「Council Directive 96/29/Euratom of 13 May 1996 laying down basic safety standards for the protection of the health of workers and the general public against the danger arising from ionising radiation」¹;
 - (b) substances and mixtures which are subject to customs supervision, provided that they do not undergo any treatment or processing, and which are in temporary storage, or in a free zone or free warehouse with a view to re-exportation, or in transit;
 - (c) non-isolated intermediates;
 - (d) substances and mixtures for scientific research and development, which are not placed on the market, provided they are used under controlled conditions in accordance with Community workplace and environmental legislation.

¹ OJ L 159, 29.6.1996, p. 1.

3. 「폐기물에 관한 유럽의회 및 이사회 Directive 2006/12/EC」에 정의된 폐기물은 본 규정 제2조의 의미 내에서 물질, 혼합물 또는 완제품이 아니다.
4. 회원국은 국방의 관점에서 필요한 경우, 특정 물질 또는 혼합물에 대한 특정 사례에서 본 규정으로부터 면제를 허용할 수 있다.
5. 본 규정은, 최종사용자를 위해 의도된, 최종 상태의 다음과 같은 형태의 물질 및 혼합물에는 적용되지 않아야 한다:
 - (a) Directive 2001/83/EC에 정의된 의약품;
 - (b) Directive 2001/82/EC에 정의된 수의약품;
 - (c) Directive 76/768/EEC에 정의된 화장품;
 - (d) 인체에 침투하거나 직접적으로 접촉하는데 사용되는, Directive 90/385/EEC 및 Directive 93/42/EEC에 정의된 의료장비, 및 Directive 98/79/EC에 정의된 의료장비;
 - (e) 다음과 같은 용도를 포함하여, Regulation (EC) No 178/2002에 정의된 식품 또는 사료:
 - (i) Directive 89/107/EEC의 범위 내에 있는 식품의 식품첨가제;
 - (ii) Directive 88/388/EEC 및 Decision 1999/217/EC의 범위 내에 있는 식품의 향료;
 - (iii) Regulation (EC) No 1831/2003의 범위 내에 있는 사료첨가물;
 - (iv) Directive 82/471/EEC의 범위 내에 있는 동물영양제.
6. 제33조가 적용되는 경우를 제외하고, 본 규정은 항공, 항해, 도로, 철도 또는 내륙수로에 의한 위험한 물건의 수송에 적용되지 않아야 한다.

제2조

정의

본 규정을 위해, 다음의 정의는 적용되어야 한다:

1. 「유해성 클래스」란, 물리적, 건강 또는 환경적 유해성의 본질을 의미한다;
2. 「유해성 범주」란, 유해성의 심각성을 기술하는, 각각의 유해성 클래스 내에서의 기준 등급을 의미한다;
3. 「유해성 그림문자」란, 우려되는 유해성에 관한 특정 정보의 전달을 목적으로 하는, 테두리, 배경 패턴 또는 색상과 같은 다른 그래픽 요소를 첨가한 기호를 포함하는 그래픽 구성을 의미한다;

3. Waste as defined in 「Directive 2006/12/EC of the European Parliament and of the Council of 5 April 2006 on waste」¹ is not a substance, mixture or article within the meaning of Article 2 of this Regulation.
4. Member States may allow for exemptions from this Regulation in specific cases for certain substances or mixtures, where necessary in the interests of defence.
5. This Regulation shall not apply to substances and mixtures in the following forms, which are in the finished state, intended for the final user:
 - (a) medicinal products as defined in Directive 2001/83/EC;
 - (b) veterinary medicinal products as defined in Directive 2001/82/EC;
 - (c) cosmetic products as defined in Directive 76/768/EEC;
 - (d) medical devices as defined in Directives 90/385/EEC and 93/42/EEC, which are invasive or used in direct physical contact with the human body, and in Directive 98/79/EC;
 - (e) food or feeding stuffs as defined in Regulation (EC) No 178/2002 including when they are used:
 - (i) as a food additive in foodstuffs within the scope of Directive 89/107/EEC;
 - (ii) as a flavouring in foodstuffs within the scope of Directive 88/388/EEC and Decision 1999/217/EC;
 - (iii) as an additive in feeding stuffs within the scope of Regulation (EC) No 1831/2003;
 - (iv) in animal nutrition within the scope of Directive 82/471/EEC.
6. Save where Article 33 applies this Regulation shall not apply to the transport of dangerous goods by air, sea, road, rail or inland waterways.

Article 2

Definitions

For the purpose of this Regulation, the following definitions shall apply:

1. 「hazard class」 means the nature of the physical, health or environmental hazard;
2. 「hazard category」 means the division of criteria within each hazard class, specifying hazard severity;
3. 「hazard pictogram」 means a graphical composition that includes a symbol plus other graphic elements, such as a border, background pattern or colour that is intended to convey specific information on the hazard concerned;

¹ OJ L 114, 27.4.2006, p. 9.

4. 「신호문자란」 잠재적 유해성을 경고하기 위해 유해성의 심각성의 상대적 수준을 가리키는 문자를 의미한다; 다음 두 개의 수준으로 구분된다:
 - (a) 「위험」이란 보다 더 심각한 유해성 범주를 가리키는 신호문자를 의미한다;
 - (b) 「경고」란 보다 덜 심각한 유해성 범주를 가리키는 신호문자를 의미한다;
5. 「유해성문구」란, 적절한 경우에서의 유해성의 정도를 포함하여, 유해한 물질 또는 혼합물의 유해성의 본질을 서술하는 유해성 클래스 및 범주에 할당된 문장을 의미한다;
6. 「예방문구」란 유해한 물질 또는 혼합물의 사용 또는 폐기에 기인하는 노출로부터의 결과인 악영향을 최소화하거나 예방하기 위한 권고 조치(들)를 서술하는 문장을 의미한다;
7. 「물질」이란 그 안정성을 유지하기 위해 필요한 어떠한 첨가제 및 사용된 공정으로부터 유도된 어떠한 불순물도 포함하지만, 물질의 안정성에 영향을 미치지 않거나 조성을 변화시키지 않고 분리될 수 있는 용매는 제외하는, 자연 상태로 존재하거나 어떠한 제조공정에 의해 얻어진 화합물 및 그 화합물을 의미한다;
8. 「혼합물」이란 두 가지 이상의 물질로 구성된 혼합물 또는 용액을 의미한다;
9. 「완제품」이란 생산 과정에서 자체의 화학적 조성에 의해 결정되는 것보다 더 많이 자체의 기능을 결정하는, 특정 형태, 외관 또는 디자인이 주어지는 개체를 의미한다;
10. 「완제품 생산자」란, 공동체 내에서 완제품을 만들거나 조립하는 자연인 또는 법인을 의미한다;
11. 「고분자」란, 하나 이상의 단량체 단위 형태의 배열에 의해 특징 지워지는 분자로 구성되는 물질을 의미한다. 이런 분자는, 분자량의 차이가 주로 단량체 단위의 개수의 차이에 기인한다는 점에서, 분자량의 광범위한 범위에 분포되어야만 한다. 고분자는 다음과 같이 이루어진다:
 - (a) 적어도 하나의 다른 단량체 단위 또는 다른 반응물과 공유결합 되어 있는 단량체 단위를 적어도 3개를 함유하는 분자의 무게가 과반수;
 - (b) 동일한 분자량을 가진 분자의 무게가 과반수 미만.

이 정의의 관점에서, "단량체 단위"란 고분자 내의 단량체 물질의 반응된 형태를 의미한다;
12. 「단량체」란 특정 공정에 사용되는 관련 고분자-형성반응 조건에서 추가적으로 같거나 다른 분자의 배열과 공유결합을 형성할 수 있는 물질을 의미한다;
13. 「등록자」란 Regulation (EC) No 1907/2006 하에서 물질의 등록을 제출하는 물질의 제조자나 수입자 또는 완제품의 생산자나 수입자를 의미한다;
14. 「제조」란, 자연 상태에서의 물질의 생산 또는 추출을 의미한다;

4. 「signal word」 means a word that indicates the relative level of severity of hazards to alert the reader to a potential hazard; the following two levels are distinguished:
 - (a) 「Danger」 means a signal word indicating the more severe hazard categories;
 - (b) 「Warning」 means a signal word indicating the less severe hazard categories;
5. 「hazard statement」 means a phrase assigned to a hazard class and category that describes the nature of the hazards of a hazardous substance or mixture, including, where appropriate, the degree of hazard;
6. 「precautionary statement」 means a phrase that describes recommended measure(s) to minimise or prevent adverse effects resulting from exposure to a hazardous substance or mixture due to its use or disposal;
7. 「substance」 means a chemical element and its compounds in the natural state or obtained by any manufacturing process, including any additive necessary to preserve its stability and any impurity deriving from the process used, but excluding any solvent which may be separated without affecting the stability of the substance or changing its composition;
8. 「mixture」 means a mixture or solution composed of two or more substances;
9. 「article」 means an object which during production is given a special shape, surface or design which determines its function to a greater degree than does its chemical composition;
10. 「producer of an article」 means any natural or legal person who makes or assembles an article within the Community;
11. 「polymer」 means a substance consisting of molecules characterised by the sequence of one or more types of monomer units. Such molecules must be distributed over a range of molecular weights wherein differences in the molecular weight are primarily attributable to differences in the number of monomer units. A polymer comprises the following:
 - (a) a simple weight majority of molecules containing at least three monomer units which are covalently bound to at least one other monomer unit or other reactant;
 - (b) less than a simple weight majority of molecules of the same molecular weight.

In the context of this definition a ‘monomer unit’ means the reacted form of a monomer substance in a polymer;

12. 「monomer」 means a substance which is capable of forming covalent bonds with a sequence of additional like or unlike molecules under the conditions of the relevant polymer-forming reaction used for the particular process;
13. 「registrant」 means the manufacturer or the importer of a substance or the producer or importer of an article submitting a registration for a substance under Regulation (EC) No 1907/2006;
14. 「manufacturing」 means production or extraction of substances in the natural state;

15. 「제조자」란, 공동체 내에서 물질을 제조하는 공동체 내에 설립된 모든 자연인 또는 법인을 의미한다;
16. 「수입」이란, 공동체 세관영역으로의 물리적 반입을 의미한다;
17. 「수입자」란, 수입에 대한 책임을 지는 공동체 내에 설립된 모든 자연인 또는 법인을 의미한다;
18. 「시장출시」란, 대가 지급 여부에 관계없이, 제3자에게 공급하거나 이용가능하게 만드는 것을 의미한다. 수입은 시장출시로 간주되어야 한다;
19. 「하위사용자」란, 자신의 산업 또는 전문 활동과정에서 물질 (그 자체 또는 혼합물 내)을 사용하는, 제조자 또는 수입자 이외의 공동체 내에 설립된 모든 자연인 또는 법인을 의미한다. 판매자 또는 소비자는 하위사용자가 아니다. Regulation (EC) No 1907/2006의 제2조 제7항 제c호에 따라 제외되는 재수입자는 하위사용자로 간주되어야 한다;
20. 「판매자」란, 제3자를 위해 단지 물질 (그 자체 또는 혼합물 내)을 저장하고 시장출시 하는, 소비자를 포함하는, 공동체 내에 설립된 모든 자연인 또는 법인을 의미한다;
21. 「중간체」란, 또 다른 물질로 변형 (이하 "합성")하기 위해 화학공정에서 제조 및 소비되거나 사용되는 물질을 의미한다;
22. 「비분리 중간체」란, 합성과정에서 합성이 이루어지는 설비로부터 의도적으로 제거되지 않는 (샘플링은 제외) 중간체를 의미한다. 이런 설비는, 반응용기, 그 부속 장비, 및 다음 반응 단계를 위해 용기간 이동을 위한 배관작업뿐만 아니라 연속 공정이나 일괄 공정 중에 물질(들)이 통과하는 어떠한 설비도 포함하지만, 제조 이후에 물질이 저장되는 탱크 또는 다른 용기는 제외한다;
23. 「물질청」이란, Regulation (EC) No 1907/2006에 의해 설립된 유럽화학물질청을 의미한다
24. 「주무당국」이란, 본 규정으로부터 발생하는 의무를 수행할 목적으로 회원국에 의해 설립된 당국(들) 또는 기관들을 의미한다;
25. 「사용/용도」란, 어떠한 공정, 배합, 소비, 저장, 보유, 처리, 가공, 용기 내 충전, 용기 간 이동, 혼합, 완제품의 생산 또는 어떠한 다른 활용을 의미한다;
26. 「공급자」란, 물질 (그 자체 또는 혼합물 내) 또는 혼합물을 시장에 출시하는 제조자, 수입자, 하위사용자 또는 판매자를 의미한다;
27. 「합금」이란, 기계적인 수단으로 쉽게 분리될 수 없게 결합된 두 가지 이상의 성분으로 구성된, 거시적으로 균질한, 금속성 재료를 의미한다; 합금은 본 규정을 위해 혼합물로 간주된다;
28. 「UN RTDG」란, 위험한 제품의 수송에 관한 UN 권고문을 의미한다;
29. 「신고자」란, 물질청에 신고하는 제조자나 수입자 또는 그들의 그룹을 의미한다;

15. 「manufacturer」 means any natural or legal person established within the Community who manufactures a substance within the Community;
16. 「import」 means the physical introduction into the customs territory of the Community;
17. 「importer」 means any natural or legal person established within the Community who is responsible for import;
18. 「placing on the market」 means supplying or making available, whether in return for payment or free of charge, to a third party. Import shall be deemed to be placing on the market;
19. 「downstream user」 means any natural or legal person established within the Community, other than the manufacturer or the importer, who uses a substance, either on its own or in a mixture, in the course of his industrial or professional activities. A distributor or a consumer is not a downstream user. A re-importer exempted pursuant to Article 2(7)(c) of Regulation (EC) No 1907/2006 shall be regarded as a downstream user;
20. 「distributor」 means any natural or legal person established within the Community, including a retailer, who only stores and places on the market a substance, on its own or in a mixture, for third parties;
21. 「intermediate」 means a substance that is manufactured for and consumed in or used for chemical processing in order to be transformed into another substance (hereinafter referred to as ‘synthesis’);
22. 「non-isolated intermediate」 means an intermediate that during synthesis is not intentionally removed (except for sampling) from the equipment in which the synthesis takes place. Such equipment includes the reaction vessel, its ancillary equipment, and any equipment through which the substance(s) pass(es) during a continuous flow or batch process as well as the pipework for transfer from one vessel to another for the purpose of the next reaction step, but it excludes tanks or other vessels in which the substance(s) are stored after the manufacture;
23. 「the Agency」 means the European Chemicals Agency established by Regulation (EC) No 1907/2006;
24. 「competent authority」 means the authority or authorities or bodies established by the Member States to carry out the obligations arising from this Regulation;
25. 「use」 means any processing, formulation, consumption, storage, keeping, treatment, filling into containers, transfer from one container to another, mixing, production of an article or any other utilisation;
26. 「supplier」 means any manufacturer, importer, downstream user or distributor placing on the market a substance, on its own or in a mixture, or a mixture;
27. 「alloy」 means a metallic material, homogeneous on a macroscopic scale, consisting of two or more elements so combined that they cannot be readily separated by mechanical means; alloys are considered to be mixtures for the purposes of this Regulation;
28. 「UN RTDG」 means the United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods;
29. 「notifier」 means the manufacturer or the importer, or group of manufacturers or importers notifying to the Agency;

30. 「과학적 연구개발」이란, 통제된 조건에서 수행되는 어떠한 과학적 실험, 분석 또는 화학연구를 의미한다;
31. 「한계값」이란, 물질 또는 혼합물 각각이 분류되어야 하는지 여부를 결정하기 위해 고려되어야 하는 기준값인, 물질 또는 혼합물 내의 어떠한 분류된 불순물, 첨가제 또는 개별 성분의 기준값을 의미한다;
32. 「농도한계」란, 물질 또는 혼합물 각각의 분류를 유발할 수 있는 물질 또는 혼합물 내의 어떠한 분류된 불순물, 첨가제 또는 개별 성분의 기준값을 의미한다;
33. 「차이」란, 노출경로 또는 영향의 본질에 의존하는 유해성 클래스 내의 구별을 의미한다;
34. 「M-계수」란, 승수계수를 의미한다. 이것은 수생환경에 유해한 급성범주 1 또는 만성범주 1로 분류되는 물질의 농도에 적용되며, 물질이 존재하는 혼합물의 분류를 합산 방법으로 도출하기 위해 사용된다;
35. 「포장물」이란, 포장재 및 그 내용물로 구성되는 포장 공정의 완성품을 의미한다;
36. 「포장재」란, 하나 이상의 용기 및 격납 및 다른 안전 기능을 수행하도록 용기에 필요한 어떠한 다른 성분 또는 재료를 의미한다;
37. 「중간 포장재」란, 내부 포장재 또는 완제품과 외부 포장재 사이에 위치한 포장재를 의미한다.

제3조

유해한 물질 및 혼합물과 유해성 클래스의 기술

부속서 1의 제2부에서 제5부에 규정된 물리적, 건강 또는 환경적 유해성에 관련한 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물은 유해하며 부속서 1에 제공된 각각의 유해성 클래스와 관련하여 분류되어야 한다.

부속서 1에서, 유해성 클래스가 노출경로 또는 영향의 본질에 기반하여 구별되는 경우, 물질 또는 혼합물은 이런 차이에 따라 분류되어야 한다.

제4조

분류, 표지 및 포장의 일반 의무

1. 제조자, 수입자 및 하위사용자는 물질 또는 혼합물을 시장출시하기 전에 제2편에 따라 그것들을 분류하여야 한다.
2. 제1항의 요건을 침해하지 않고, 다음과 같은 경우에 제조자, 완제품의 생산자 및 수입자는 제2편에 따라 시장출시되지 않은 물질을 분류하여야 한다:

(a) Regulation (EC) No 1907/2006의 제6조, 제7조 제1항 또는 제5항, 제17조 또는 제18조가 물질의 등록을 규정하는 경우;

(b) Regulation (EC) No 1907/2006의 제7조 제2항 또는 제9조가 신고를 규정하는 경우;

30. 「scientific research and development」 means any scientific experimentation, analysis or chemical research carried out under controlled conditions;
31. 「cut-off value」 means a threshold of any classified impurity, additive or individual constituent in a substance or in a mixture, above which threshold these shall be taken into account for determining if the substance or the mixture, respectively, shall be classified;
32. 「concentration limit」 means a threshold of any classified impurity, additive or individual constituent in a substance or in a mixture that may trigger classification of the substance or the mixture, respectively;
33. 「differentiation」 means distinction within hazard classes depending on the route of exposure or the nature of the effects;
34. 「M-factor」 means a multiplying factor. It is applied to the concentration of a substance classified as hazardous to the aquatic environment acute category 1 or chronic category 1, and is used to derive by the summation method the classification of a mixture in which the substance is present;
35. 「package」 means the complete product of the packing operation, consisting of the packaging and its contents;
36. 「packaging」 means one or more receptacles and any other components or materials necessary for the receptacles to perform their containment and other safety functions;
37. 「intermediate packaging」 means packaging placed between inner packaging, or articles, and outer packaging.

Article 3

Hazardous substances and mixtures and specification of hazard classes

A substance or a mixture fulfilling the criteria relating to physical hazards, health hazards or environmental hazards, laid down in Parts 2 to 5 of Annex I is hazardous and shall be classified in relation to the respective hazard classes provided for in that Annex.

Where, in Annex I, hazard classes are differentiated on the basis of the route of exposure or the nature of the effects, the substance or mixture shall be classified in accordance with such differentiation.

Article 4

General obligations to classify, label and package

1. Manufacturers, importers and downstream users shall classify substances or mixtures in accordance with Title II before placing them on the market.
2. Without prejudice to the requirements of paragraph 1, manufacturers, producers of articles and importers shall classify those substances not placed on the market in accordance with Title II where:
 - (a) Articles 6, 7(1) or (5), 17 or 18 of Regulation (EC) No 1907/2006 provide for registration of a substance;
 - (b) Articles 7(2) or 9 of Regulation (EC) No 1907/2006 provide for notification.

3. 물질이 부속서 6의 제3부에 등재되어 제5편에 따라 조화된 분류 및 표지를 필요로 하는 경우, 물질은 그 등재에 따라 분류되어야 하며, 제2편에 따른 그 물질의 분류는 그 등재에 의해 커버되는 유해성 클래스 또는 차이를 위해 수행되지 않아야 한다.

그러나, 물질이 또한 부속서 6 제3부의 등재에 의해 커버되지 않는 하나 이상의 유해성 클래스 또는 차이에 해당하는 경우, 제2편에서의 분류는 그 유해성 클래스 또는 차이를 위해 수행되어야 한다.

4. 물질 또는 혼합물이 유해한 것으로 분류되는 경우, 공급자는 물질 또는 혼합물을 시장출시하기 전에 제3편 및 제4편에 따라 표지 및 포장되었다는 것을 보장하여야 한다.
5. 판매자는, 제4항에서의 자신의 의무를 이행함에 있어, 공급망의 행위자에 의해 제2편에 따라 도출된 물질 또는 혼합물에 대한 분류를 사용할 수 있다.
6. 하위사용자는, 제1항 및 제4항에서의 자신의 의무를 이행함에 있어, 물질 또는 혼합물의 구성을 바꾸지 않는다는 것을 전제로, 공급망의 행위자에 의해 제2편에 따라 도출된 물질 또는 혼합물의 분류를 사용할 수 있다.
7. 유해한 것으로 분류되는 어떠한 물질을 함유하는 부속서 2의 제2부에 언급된 혼합물도, 제3편에 따라 표지되지 않는 한, 시장출시되지 않아야 한다.
8. 본 규정을 위해, 부속서 1의 제2.1절에 언급된 완제품은 시장출시되기 전에 물질 및 혼합물을 위한 규칙에 따라 분류, 표지 및 포장되어야 한다.
9. 공급망 내의 공급자들은 본 규정의 분류, 표지 및 포장재를 위한 요건을 충족하기 위해 서로 협력하여야 한다.
10. 물질 및 혼합물은 본 규정을 이행하지 않는 한 시장출시될 수 없다.

3. If a substance is subject to harmonised classification and labelling in accordance with Title V through an entry in Part 3 of Annex VI, that substance shall be classified in accordance with that entry, and a classification of that substance in accordance with Title II shall not be performed for the hazard classes or differentiations covered by that entry.

However, where the substance also falls within one or more hazard classes or differentiations not covered by an entry in Part 3 of Annex VI, classification under Title II shall be carried out for those hazard classes or differentiations.

4. Where a substance or mixture is classified as hazardous, suppliers shall ensure that the substance or mixture is labeled and packaged in accordance with Titles III and IV, before placing it on the market.
5. In fulfilling their responsibilities under paragraph 4, distributors may use the classification for a substance or mixture derived in accordance with Title II by an actor in the supply chain.
6. In fulfilling their responsibilities under paragraphs 1 and 4, downstream users may use the classification of a substance or mixture derived in accordance with Title II by an actor in the supply chain, provided that they do not change the composition of the substance or mixture.
7. A mixture referred to in Part 2 of Annex II that contains any substance classified as hazardous shall not be placed on the market, unless it is labelled in accordance with Title III.
8. For the purposes of this Regulation, the articles referred to in section 2.1 of Annex I shall be classified, labelled and packaged in accordance with the rules for substances and mixtures before being placed on the market.
9. Suppliers in a supply chain shall cooperate to meet the requirements for classification, labelling and packaging in this Regulation.
10. Substances and mixtures shall not be placed on the market unless they comply with this Regulation.

제2편 유해성 분류



제2편

유해성 분류

제1장

정보의 확인 및 심사

제5조

물질에 관한 이용가능한 정보의 확인 및 심사

1. 물질의 제조자, 수입자 및 하위사용자는, 물질이 부속서 1에 제시된 것과 같은 물리적, 건강 또는 환경적 유해성을 수반하는지 여부를 결정하기 위해 이용가능한 관련 정보 및 특히 다음을 확인하여야 한다:

(a) 제8조 제3항에 언급된 방법 중의 어느 것에 따라 생성된 자료;

(b) 직업적 및 사고 데이터베이스로부터의 자료와 같은, 인간에 대한 영향에 관한 역학자료 및 경험;

(c) Regulation (EC) No 1907/2006 부속서 11의 제1절에 따라 생성된 어떠한 다른 정보;

(d) 어떠한 새로운 과학 정보;

(e) 국제적으로 인정된 화학물질 프로그램 하에서 생성된 어떠한 다른 정보.

정보는 물질이 시장출시되고 사용될 것으로 타당하게 예상될 수 있는 형태 또는 물리적 상태와 연관되어야 한다.

2. 제조자, 수입자 및 하위사용자는 제1항에 언급된 정보가 본 편의 제2장에 따른 평가를 위해 적절하고 신뢰할 수 있으며 과학적으로 유효한지를 확인하기 위해 그 정보를 심사하여야 한다.

제6조

혼합물에 관한 이용가능한 정보의 확인 및 심사

1. 혼합물의 제조자, 수입자 및 하위사용자는, 혼합물이 부속서 1에 제시된 것과 같은 물리적, 건강 또는 환경적 유해성을 수반하는지 여부를 결정하기 위해 혼합물 그 자체 또는 함유되어 있는 물질에 관한 이용가능한 관련 정보 및 특히 다음을 확인하여야 한다:

(a) 혼합물 그 자체 또는 그것에 함유되어 있는 물질에 관한 제8조 제3항에 언급된 방법 중의 어느 것에 따라 생성된 자료;

(b) 직업적 및 사고 데이터베이스로부터의 자료와 같은, 혼합물 그 자체 또는 그것에 함유되어 있는 물질의 인간에 대한 영향에 관한 역학자료 및 경험;

(c) 혼합물 그 자체 또는 그것에 함유되어 있는 물질에 대한 Regulation (EC) No 1907/2006의 부속서 11 제1절에 따라 생성된 어떠한 다른 정보;

TITLE II
HAZARD CLASSIFICATION

CHAPTER 1
Identification and examination of information

Article 5

Identification and examination of available information on substances

1. Manufacturers, importers and downstream users of a substance shall identify the relevant available information for the purposes of determining whether the substance entails a physical, health or environmental hazard as set out in Annex I, and, in particular, the following:
 - (a) data generated in accordance with any of the methods referred to in Article 8(3);
 - (b) epidemiological data and experience on the effects on humans, such as occupational data and data from accident databases;
 - (c) any other information generated in accordance with section 1 of Annex XI to Regulation (EC) No 1907/2006;
 - (d) any new scientific information;
 - (e) any other information generated under internationally recognised chemical programmes.

The information shall relate to the forms or physical states in which the substance is placed on the market and in which it can reasonably be expected to be used.

2. Manufacturers, importers and downstream users shall examine the information referred to in paragraph 1 to ascertain whether it is adequate, reliable and scientifically valid for the purpose of the evaluation pursuant to Chapter 2 of this Title.

Article 6

Identification and examination of available information on mixtures

1. Manufacturers, importers and downstream users of a mixture shall identify the relevant available information on the mixture itself or the substances contained in it for the purposes of determining whether the mixture entails a physical, health or environmental hazard as set out in Annex I, and, in particular, the following:
 - (a) data generated in accordance with any of the methods referred to in Article 8(3) on the mixture itself or the substances contained in it;
 - (b) epidemiological data and experience on the effects on humans for the mixture itself or the substances contained in it, such as occupational data or data from accident databases;
 - (c) any other information generated in accordance with section 1 of Annex XI to Regulation (EC) No 1907/2006 for the mixture itself or the substances contained in it;

(d) 혼합물 그 자체 또는 그것에 함유되어 있는 물질에 대한 국제적으로 인정된 화학물질 프로그램 하에서 생성된 어떠한 다른 정보.

정보는 혼합물이 시장출시되고, 적절한 경우, 사용될 것으로 타당하게 예상될 수 있는 형태 또는 물리적 상태와 연관되어야 한다.

2. 제3항 및 제4항을 조건으로, 제1항에 언급된 정보가 혼합물 그 자체에 대해 이용가능한 경우, 그리고 제조자, 수입자 또는 하위사용자가 그 정보의 적절성, 신뢰성 및, 적용가능한 경우, 과학적 유효성을 확인한 경우, 그 제조자, 수입자 또는 하위사용자는 본 편의 제2장에 따르는 평가를 위해 그 정보를 사용하여야 한다.
3. 부속서 1의 제3.5.3.1절, 제3.6.3.1절 및 제3.7.3.1절에 언급된 ‘생식세포 돌연변이성’, ‘발암성’ 및 ‘생식독성’ 유해성 클래스와 관련한 본 편의 제2장에 따르는 혼합물의 평가를 위해, 제조자, 수입자 또는 하위사용자는 혼합물 내의 물질에 대해 제1항에 언급된 이용가능한 관련 정보만을 사용하여야 한다.

추가로, 혼합물 그 자체에 관한 이용가능한 시험자료가 개별 물질에 관한 정보로부터 확인되지 않은 생식세포 돌연변이성, 발암성 또는 생식독성 영향을 증명하는 경우, 그 자료는 또한 고려되어야 한다.

4. 부속서 1의 제4.1.2.8절 및 제4.1.2.9절에 언급된 유해성 클래스 ‘수생 환경에 유해’ 내의 ‘생물분해 및 생물농축’ 특성과 관련한 본 편의 제2장에 따른 혼합물의 평가를 위해, 제조자, 수입자 또는 하위사용자는 혼합물 내의 물질에 대해 제1항에 언급된 이용가능한 관련 정보만을 사용하여야 한다.
5. 제1항에 언급된 종류의 혼합물 그 자체에 관한 시험자료가 없거나 적절하지 않은 경우, 제조자, 수입자 또는 하위사용자는 정보가 제9조 제4항에 따르는 평가를 위해 적절하고 신뢰할 수 있음을 확인하는 것을 전제로, 혼합물이 유해한지 여부의 결정과 관련하여 또한 고려될 수 있는 유사하게 시험된 혼합물 및 개별 물질에 관한 다른 이용가능한 정보를 사용하여야 한다.

제7조

동물 및 인간 시험

1. 새로운 시험이 본 규정을 위해 수행되는 경우, Directive 86/609/EEC 의미 내의 동물에 관한 시험은 자료의 적절한 신뢰성 및 품질을 제공하는 다른 대안이 없는 경우에만 수행되어야 한다.
2. 인간을 제외한 영장류에 관한 시험은 본 규정을 위해 금지되어야 한다
3. 인간에 관한 시험은 본 규정을 위해 수행되지 않아야 한다. 그러나, 임상 연구와 같은, 다른 출처로부터 획득되는 자료는 본 규정을 위해 사용될 수 있다.

- (d) any other information generated under internationally recognised chemical programmes for the mixture itself or the substances contained in it.

The information shall relate to the forms or physical states in which the mixture is placed on the market and, when relevant, in which it can reasonably be expected to be used.

2. Subject to paragraphs 3 and 4, where the information referred to in paragraph 1 is available for the mixture itself, and the manufacturer, importer or downstream user has ascertained that information to be adequate and reliable and where applicable, scientifically valid, that manufacturer, importer or downstream user shall use that information for the purposes of the evaluation pursuant to Chapter 2 of this Title.
3. For the evaluation of mixtures pursuant to Chapter 2 of this Title in relation to the 'germ cell mutagenicity', 'carcinogenicity' and 'reproductive toxicity' hazard classes referred to in sections 3.5.3.1, 3.6.3.1 and 3.7.3.1 of Annex I, the manufacturer, importer or downstream user shall only use the relevant available information referred to in paragraph 1 for the substances in the mixture.

Further, in cases where the available test data on the mixture itself demonstrate germ cell mutagenic, carcinogenic or toxic to reproduction effects which have not been identified from the information on the individual substances, those data shall also be taken into account.

4. For the evaluation of mixtures pursuant to Chapter 2 of this Title in relation to the 'biodegradation and bioaccumulation' properties within the 'hazardous to the aquatic environment' hazard class referred to in sections 4.1.2.8 and 4.1.2.9 of Annex I, the manufacturer, importer or downstream user shall only use the relevant available information referred to in paragraph 1 for the substances in the mixture.
5. Where no or inadequate test data on the mixture itself of the kind referred to in paragraph 1 are available, the manufacturer, importer or downstream user shall use other available information on individual substances and similar tested mixtures which may also be considered relevant for the purposes of determining whether the mixture is hazardous, provided that that manufacturer, importer or downstream user has ascertained that information to be adequate and reliable for the purpose of the evaluation pursuant to Article 9(4).

Article 7

Animal and human testing

1. Where new tests are carried out for the purposes of this Regulation, tests on animals within the meaning of Directive 86/609/EEC shall be undertaken only where no other alternatives, which provide adequate reliability and quality of data, are possible.
2. Tests on non-human primates shall be prohibited for the purposes of this Regulation.
3. Tests on humans shall not be performed for the purposes of this Regulation. Data obtained from other sources, such as clinical studies, can however be used for the purposes of this Regulation.

제8조

물질 및 혼합물에 대한 새로운 정보의 생성

1. 물질 또는 혼합물이 본 규정의 부속서 1에 제시된 건강 또는 환경적 유해성을 수반하는지 여부를 결정하기 위해, 제조자, 수입자 또는 하위사용자는, Regulation (EC) No 1907/2006의 부속서 11 제1절에 규정된 규칙의 적용을 포함하는 다른 모든 정보 생성 수단을 소진했다는 것을 전제로, 새로운 시험을 수행할 수 있다.
2. 물질 또는 혼합물이 부속서 1의 제2부에 언급된 물리적 유해성을 수반하는지 여부를 결정하기 위해, 제조자, 수입자 또는 하위사용자는, 적절하고 신뢰할 수 있는 정보가 이미 이용가능하지 않은 한, 부속서 1의 제2부에서 요구하는 시험을 수행하여야 한다.
3. 제1항에 언급된 시험은 다음의 방법 중 하나에 따라 수행되어야 한다:
 - (a) Regulation (EC) No 1907/2006의 제13조 제3항에 언급된 시험방법; 또는
 - (b) 국제적으로 인정된 적절한 과학적 원칙 또는 국제적인 절차에 따라 검증된 방법.
4. 제조자, 수입자 또는 하위사용자가 새로운 생태독성학적 또는 독성학적 시험 및 분석을 수행하는 경우, 이들 시험 및 분석은 Regulation (EC) No 1907/2006의 제13조 제4항에 따라 수행되어야 한다.
5. 물리적 유해성에 대한 새로운 시험이 본 규정을 위해 수행되는 경우, 늦어도 2014년 1월 1일부터는 관련 공인된 품질시스템에 따라 또는 관련 공인된 표준을 따르는 연구소에 의해 수행되어야 한다.
6. 본 규정을 위해 수행되는 시험은, 물질 또는 혼합물이 시장출시되고 사용될 것으로 타당하게 예상될 수 있는 형태 또는 물리적 상태에서의 물질 또는 혼합물에 관하여 수행되어야 한다.

제2장

유해성 정보의 평가 및 분류에 관한 결정

제9조

물질 및 혼합물에 대한 유해성 정보의 평가

1. 물질 또는 혼합물의 제조자, 수입자 및 하위사용자는, 물질 또는 혼합물과 연관된 유해성을 확인하기 위해, 부속서 1의 제2부에서 제5부의 각각의 유해성 클래스 또는 차이를 위한 분류기준을 적용함으로써 본 편의 제1장에 따라 확인된 정보를 평가하여야 한다.
2. 제8조 제3항에 언급되지 않은 시험방법으로부터 획득된 물질 또는 혼합물에 대한 이용가능한 시험자료를 평가함에 있어, 제조자, 수입자 및 하위사용자는, 그 시험방법의 사용이 본 조의 제1항에 언급된 평가에 영향을 미치는지 여부를 결정하기 위해, 채택된 시험방법을 제8조에 언급된 시험방법과 비교하여야 한다.

Generating new information for substances and mixtures

1. For the purposes of determining whether a substance or a mixture entails a health or environmental hazard as set out in Annex I to this Regulation, the manufacturer, importer or downstream user may, provided that he has exhausted all other means of generating information including by applying the rules provided for in section 1 of Annex XI to Regulation (EC) No 1907/2006, perform new tests.
2. For the purposes of determining whether a substance or a mixture entails any of the physical hazards referred to in Part 2 of Annex I, the manufacturer, importer or downstream user shall perform the tests required in that Part, unless there is adequate and reliable information already available.
3. The tests referred to in paragraph 1 shall be conducted in accordance with one of the following methods:
 - (a) the test methods referred to in Article 13(3) of Regulation (EC) No 1907/2006; or
 - (b) sound scientific principles that are internationally recognized or methods validated according to international procedures.
4. Where the manufacturer, importer or downstream user carries out new ecotoxicological or toxicological tests and analyses, these shall be carried out in compliance with Article 13(4) of Regulation (EC) No 1907/2006.
5. Where new tests for physical hazards are carried out for the purposes of this Regulation, they shall be carried out, at the latest from 1 January 2014, in compliance with a relevant recognized quality system or by laboratories complying with a relevant recognised standard.
6. Tests that are carried out for the purposes of this Regulation shall be carried out on the substance or on the mixture in the form(s) or physical state(s) in which the substance or mixture is placed on the market and in which it can reasonably be expected to be used.

CHAPTER 2

Evaluation of hazard information and decision on classification

Article 9

Evaluation of hazard information for substances and mixtures

1. Manufacturers, importers and downstream users of a substance or a mixture shall evaluate the information identified in accordance with Chapter 1 of this Title by applying to it the criteria for classification for each hazard class or differentiation in Parts 2 to 5 of Annex I, so as to ascertain the hazards associated with the substance or mixture.
2. In evaluating available test data for a substance or a mixture which have been obtained from test methods other than those referred to in Article 8(3), manufacturers, importers and downstream users shall compare the test methods employed with those indicated in that Article in order to determine whether the use of those test methods affects the evaluation referred to in paragraph 1 of this Article.

3. 기준이 이용가능한 확인된 정보에 직접적으로 적용될 수 없는 경우, 제조자, 수입자 및 하위사용자는, 물질 또는 혼합물의 유해성 결정에 관한 의미를 갖는 모든 이용가능한 정보를 비교검토하는, 본 규정의 부속서 1 제1.1.1절 및 Regulation (EC) No 1907/2006의 부속서 11 제1.2절에 따라 전문가 판단을 사용한 증거의 가중 결정을 적용하여 평가를 수행하여야 한다.

4. 제6조 제5항에 언급된 정보만이 이용가능한 경우, 제조자, 수입자 및 하위사용자는 평가를 위해 부속서 1의 제1.1.3절 및 제3부와 제4부의 각각의 절에 언급된 가교원칙을 적용하여야 한다.

그러나, 그 정보가 가교원칙의 적용뿐만 아니라 부속서 1의 제1부에 기술된 전문가 판단 및 증거의 가중 결정의 사용을 위한 원칙도 허용하지 않는 경우, 제조자, 수입자 및 하위사용자는 부속서 1의 제3부 및 제4부의 각각의 절에 기술된 방법(들)을 적용하여 정보를 평가하여야 한다.

5. 분류를 위해 이용가능한 정보를 평가하는 경우, 제조자, 수입자 및 하위사용자는 물질 또는 혼합물이 시장출시되고 사용될 것으로 타당하게 예상될 수 있는 형태 또는 물리적 상태를 고려하여야 한다.

제10조

물질 및 혼합물의 분류를 위한 농도한계 및 M-계수

1. 특정 농도한계 및 포괄적인 농도한계는, 확인된 불순물, 첨가제 또는 개별 성분으로 또 다른 물질 또는 혼합물 내에 존재하는 그 물질이 물질 또는 혼합물을 유해한 것으로 분류되도록 유도하는 기준값을 가리키는, 물질에 할당된 한계값이다.

적절하고 신뢰할 수 있는 과학적 정보가 부속서 1 제2부의 어떠한 유해성 클래스에 대해 설정된 농도 미만으로 또는 부속서 1의 제3부, 제4부 및 제5부의 어떠한 유해성 클래스에 대해 설정된 포괄적 농도한계 미만으로 존재하는 물질의 유해성이 명백하다는 것을 보여주는 경우, 특정 농도한계는 제조자, 수입자 또는 하위사용자에 의해 설정되어야 한다.

부속서 1 제2부의 관련 유해성 클래스에 대해 설정된 농도를 초과하거나 부속서 1의 제3부, 제4부 및 제5부의 관련 유해성 클래스에 대해 설정된 포괄적 농도한계를 초과하는 수준에서 유해한 것으로 분류되는 물질의 유해성이 명백하지 않다라는 것을 보여주는 적절하고 신뢰할 수 있으며 명백한 과학적 정보를 가지고 있는 예외적인 상황에서, 특정 농도한계는 제조자, 수입자 또는 하위사용자에 의해 설정될 수 있다.

2. 수생환경에 유해한 급성범주 1 또는 만성범주 1로 분류되는 물질을 위한 M-계수는 제조자, 수입자 및 하위사용자에 의해 확정되어야 한다.

3. 제1항에도 불구하고, 특정 농도한계는 부속서 6의 제3부에 포함된 물질에 대한 조화된 유해성 클래스 또는 차이를 위해 설정되지 않아야 한다.

4. 제2항에도 불구하고, M-계수는 M-계수가 주어진 부속서 6의 제3부에 포함된 물질에 대한 조화된 유해성 클래스 또는 차이를 위해 설정되지 않아야 한다.

3. Where the criteria cannot be applied directly to available identified information, manufacturers, importers and downstream users shall carry out an evaluation by applying a weight of evidence determination using expert judgement in accordance with section 1.1.1 of Annex I to this Regulation, weighing all available information having a bearing on the determination of the hazards of the substance or the mixture, and in accordance with section 1.2 of Annex XI to Regulation (EC) No 1907/2006.
4. Where only the information referred to in Article 6(5) is available, manufacturers, importers and downstream users shall apply the bridging principles referred to in section 1.1.3 and in each section of Parts 3 and 4 of Annex I for the purposes of the evaluation.

However, where that information permits the application neither of the bridging principles nor the principles for using expert judgement and weight of evidence determination as described in Part 1 of Annex I, manufacturers, importers and downstream users shall evaluate the information by applying the other method or methods described in each section of Parts 3 and 4 of Annex I.

5. When evaluating the available information for the purposes of classification, the manufacturers, importers and downstream users shall consider the forms or physical states in which the substance or mixture is placed on the market and in which it can reasonably be expected to be used.

Article 10

Concentration limits and M-factors for classification of substances and mixtures

1. Specific concentration limits and generic concentration limits are limits assigned to a substance indicating a threshold at or above which the presence of that substance in another substance or in a mixture as an identified impurity, additive or individual constituent leads to the classification of the substance or mixture as hazardous.

Specific concentration limits shall be set by the manufacturer, importer or downstream user where adequate and reliable scientific information shows that the hazard of a substance is evident when the substance is present at a level below the concentrations set for any hazard class in Part 2 of Annex I or below the generic concentration limits set for any hazard class in Parts 3, 4 and 5 of Annex I.

In exceptional circumstances specific concentration limits may be set by the manufacturer, importer or downstream user where he has adequate, reliable and conclusive scientific information that a hazard of a substance classified as hazardous is not evident at a level above the concentrations set for the relevant hazard class in Part 2 of Annex I or above the generic concentration limits set for the relevant hazard class in Parts 3, 4 and 5 of that Annex.

2. M-factors for substances classified as hazardous to the aquatic environment, acute category 1 or chronic category 1, shall be established by manufacturers, importers and downstream users.
3. Notwithstanding paragraph 1, specific concentration limits shall not be set for harmonised hazard classes or differentiations for substances included in Part 3 of Annex VI.
4. Notwithstanding paragraph 2, M-factors shall not be set for harmonised hazard classes or differentiations for substances included in Part 3 of Annex VI for which an M-factor is given in that Part.

그러나, 수생환경에 유해한 급성범주 1 또는 만성범주 1로 분류되는 물질을 위한 M-계수가 부속서 6의 제3부에 주어지지 않은 경우, 물질에 대한 이용가능한 정보에 기반한 M-계수는 제조자, 수입자 또는 하위사용자에 의해 설정되어야 한다. 물질을 포함하는 혼합물이 가중법을 사용하여 제조자, 수입자 또는 하위사용자에 의해 분류되는 경우, 이 M-계수는 사용되어야 한다.

5. 특정 농도한계 또는 M-계수를 설정하는데 있어, 제조자, 수입자 및 하위사용자는 분류 및 표지 목록에 포함되어 있는 그 물질을 위한 어떠한 특정 농도한계 또는 M-계수도 고려하여야 한다.
6. 제1항에 따라 설정된 특정 농도한계는 부속서 1 제2부의 관련 절에 있는 농도 또는 부속서 1의 제3부, 제4부 및 제5부의 관련 절에 있는 분류를 위한 포괄적 농도한계에 우선하여야 한다.
7. 물질청은 제1항 및 제2항의 적용에 대한 추가 지침을 제공하여야 한다.

제11조

한계값

1. 물질이 그 자체로 유해한 것으로 분류되는 또 다른 물질을 함유하는 경우, 확인된 불순물, 첨가제 또는 개별 성분 중에서 어떤 형태인지 여부는, 확인된 불순물, 첨가제 또는 개별 성분의 농도가 제3항에 따르는 적용가능한 한계값 이상인 경우, 분류를 위해 고려되어야 한다.
2. 혼합물이 유해한 것으로 분류되는 물질을 함유하는 경우, 성분인지 또는 확인된 불순물이나 첨가제의 형태인지 여부는, 그 물질의 농도가 제3항에 따른 한계값 이상인 경우, 분류를 위해 고려되어야 한다.
3. 제1항 및 제2항에 언급된 한계값은 부속서 1의 제1.1.2.2절에 제시된 바와 같이 결정되어야 한다.

제12조

추가 평가를 요구하는 특정 사례

제9조에 따라 수행된 평가의 결과로서, 다음의 특성 또는 영향이 확인되는 경우, 제조자, 수입자 및 하위사용자는 분류를 위해 다음의 특성 또는 영향을 고려하여야 한다:

- (a) 적절하고 신뢰할 수 있는 정보가, 실제 물질 또는 혼합물의 물리적 유해성이 시험에 의해 보여지는 그것과 다르다는 것을 입증하는 경우;
- (b) 명백한 과학적 실험자료가, 물질 또는 혼합물이 생물학적으로 이용가능하지 않음을 보이고 이러한 자료가 적절하고 신뢰할 수 있다는 것이 확인되는 경우;
- (c) 적절하고 신뢰할 수 있는 과학적 정보가, 혼합물 내 물질에 대한 정보에 기반하여 결정된 평가에 대해, 혼합물 내 물질 간의 상승 또는 길항 효과의 잠재적 발현을 입증하는 경우.

However, where an M-factor is not given in Part 3 of Annex VI for substances classified as hazardous to the aquatic environment, acute category 1 or chronic category 1, an M-factor based on available data for the substance shall be set by the manufacturer, importer or downstream user. When a mixture including the substance is classified by the manufacturer, importer or downstream user using the summation method, this M-factor shall be used.

5. In setting the specific concentration limit or M-factor manufacturers, importers and downstream users shall take into account any specific concentration limits or M-factors for that substance which have been included in the classification and labelling inventory.
6. Specific concentration limits set in accordance with paragraph 1 shall take precedence over the concentrations in the relevant sections of Part 2 of Annex I or the generic concentration limits for classification in the relevant sections of Parts 3, 4 and 5 of Annex I.
7. The Agency shall provide further guidance for the application of paragraphs 1 and 2.

Article 11

Cut-off values

1. Where a substance contains another substance, itself classified as hazardous, whether in the form of an identified impurity, additive or individual constituent, this shall be taken into account for the purposes of classification, if the concentration of the identified impurity, additive or individual constituent is equal to, or greater than, the applicable cut-off value in accordance with paragraph 3.
2. Where a mixture contains a substance classified as hazardous, whether as a component or in the form of an identified impurity or additive, this information shall be taken into account for the purposes of classification, if the concentration of that substance is equal to or greater than its cut-off value in accordance with paragraph 3.
3. The cut-off value referred to in paragraphs 1 and 2 shall be determined as set out in section 1.1.2.2 of Annex I.

Article 12

Specific cases requiring further evaluation

Where, as a result of the evaluation carried out pursuant to Article 9, the following properties or effects are identified, manufacturers, importers and downstream users shall take them into account for the purposes of classification:

- (a) adequate and reliable information demonstrates that in practice the physical hazards of a substance or a mixture differ from those shown by tests;
- (b) conclusive scientific experimental data show that the substance or mixture is not biologically available and those data have been ascertained to be adequate and reliable;
- (c) adequate and reliable scientific information demonstrates the potential occurrence of synergistic or antagonistic effects among the substances in a mixture for which the evaluation was decided on the basis of the information for the substances in the mixture.

물질 및 혼합물을 분류하도록 하는 결정

제9조 및 제12조에 따라 수행된 평가가, 물질 또는 혼합물과 연관된 유해성이 부속서 1의 제2부에서 제5부의 하나 이상의 유해성 클래스 또는 차이에서 분류기준을 충족하는 것을 보이는 경우, 제조자, 수입자 및 하위사용자는 다음을 할당함으로써 관련 유해성 클래스(들) 또는 차이에 관하여 물질 또는 혼합물을 분류하여야 한다:

- (a) 각각의 관련 유해성 클래스 또는 차이에 대한 하나 이상의 유해성 범주;
- (b) 제21조를 전제로, 제a호에 따라 할당된 각각의 유해성 범주에 대응하는 하나 이상의 유해성문구.

혼합물 분류를 위한 특정 규칙

1. 정보의 평가가 다음 중 어느 것을 가리키는 경우, 혼합물의 분류는 영향을 받지 않아야 한다:
 - (a) 혼합물 내 물질들이 낮은 농도에서 대기 가스, 특히 산소, 이산화탄소, 수증기와 천천히 반응하여 서로 다른 물질들을 형성한다;
 - (b) 혼합물 내 물질들이 낮은 농도에서 혼합물 내 다른 물질들과 매우 천천히 반응하여 서로 다른 물질들을 형성한다;
 - (c) 혼합물 내 물질들이 낮은 농도에서 자체 중합반응하여 소고분자 또는 고분자를 형성할 수 있다.
2. 다음의 요건 중 어떤 것이라도 충족하는 경우, 혼합물은 부속서 1의 제2부에 언급된 폭발성, 산화성 또는 인화성 특성으로 분류될 필요가 없다:
 - (a) 혼합물 내 물질이 이러한 특성을 가지고 있지 않고, 공급자에게 이용가능한 정보에 기반하여, 혼합물이 이런 종류의 유해성을 갖지 않는 것으로 보인다;
 - (b) 혼합물의 조성이 변화하는 경우, 과학적 증거는 혼합물에 관한 정보의 평가가 분류의 변화를 유도하지 않을 것임을 가리킨다;
 - (c) 혼합물이 에어로졸 디스펜서의 형태로 시장출시되는 경우, 「에어로졸 디스펜서에 관련한 회원국 법의 근접에 관한 1975년 5월 20일 이사회 Directive 75/324/EEC」의 제8조 제1a항을 만족한다.

Article 13

Decision to classify substances and mixtures

If the evaluation undertaken pursuant to Article 9 and Article 12 shows that the hazards associated with the substance or mixture meet the criteria for classification in one or more hazard classes or differentiations in Parts 2 to 5 of Annex I, manufacturers, importers and downstream users shall classify the substance or mixture in relation to the relevant hazard class or classes or differentiations by assigning the following:

- (a) one or more hazard categories for each relevant hazard class or differentiation;
- (b) subject to Article 21, one or more hazard statements corresponding to each hazard category assigned in accordance with (a).

Article 14

Specific rules for the classification of mixtures

1. The classification of a mixture shall not be affected where the evaluation of the information indicates any of the following:
 - (a) that the substances in the mixture react slowly with atmospheric gases, in particular oxygen, carbon dioxide, water vapour, to form different substances at low concentration;
 - (b) that the substances in the mixture react very slowly with other substances in the mixture to form different substances at low concentration;
 - (c) that the substances in the mixture may self-polymerise to form oligomers or polymers, at low concentration.
2. A mixture need not be classified for explosive, oxidising, or flammable properties as referred to in Part 2 of Annex I provided that any of the following requirements are met:
 - (a) none of the substances in the mixture possesses any of those properties and, on the basis of the information available to the supplier, the mixture is unlikely to present hazards of this kind;
 - (b) in the event of a change in the composition of a mixture, scientific evidence indicates that an evaluation of the information on the mixture will not lead to a change in classification;
 - (c) where a mixture is placed on the market in the form of an aerosol dispenser, it satisfies Article 8(1a) of
「Council Directive 75/324/EEC of 20 May 1975 on the approximation of the laws of the Member States relating to aerosol dispensers」¹.

¹ OJ L 147, 9.6.1975, p. 40.

제15조

물질 및 혼합물에 대한 분류의 검토

1. 제조자, 수입자 및 하위사용자는 시장출시하는 물질 또는 혼합물의 분류에 영향을 미칠 수 있는 과학적 또는 기술적 정보를 인식하기 위해 이용가능한 모든 타당한 단계를 밟아야 한다. 제조자, 수입자 또는 하위사용자가 적절하고 신뢰할 수 있는 것으로 고려되는 이런 정보를 인식하기 시작하는 경우, 제조자, 수입자 또는 하위사용자는 본 장에 따라 새로운 평가를 지체 없이 수행하여야 한다.
2. 제조자, 수입자 또는 하위사용자가 유해한 것으로 분류되는 혼합물의 변화를 도입하는 경우, 제조자, 수입자 또는 하위사용자는 그 변화가 다음 중 어느 하나일 경우에는 본 장에 따라 새로운 평가를 수행하여야 한다:
 - (a) 부속서 1 제1부 표 1.2의 한계 이상의 농도에서 하나 이상의 유해한 성분의 초기 농도의 조성 변화;
 - (b) 제11조 제3항에 언급된 한계값 이상의 농도에서 하나 이상의 성분의 대체 또는 추가를 수반하는 조성 변화.
3. 제1항 및 제2항에 따른 새로운 평가는, 유효한 과학적 정당화가 분류의 변화를 초래하지 않는 경우, 요구되지 않아야 한다.
4. 제조자, 수입자 및 하위사용자는, 부속서 6의 제3부에 포함된 물질을 위한 조화된 유해성 클래스 또는 차이가 있는 경우를 제외하고, 새로운 평가의 결과에 따라 물질 또는 혼합물의 분류를 적합 시켜야 한다.
5. 본 조의 제1항부터 제4항을 위해, 고려되는 물질 또는 혼합물이 Directive 91/414/EEC 또는 Directive 98/8/EC의 범위 내에 있는 경우, 이들 지시문의 요건은 또한 적용되어야 한다.

제16조

분류 및 표지 목록에 포함되는 물질의 분류

1. 제조자 및 수입자는, 제40조에 따른 신고와 함께 물질청에 분류에 대한 이유를 제출하는 것을 전제로, 분류 및 표지 목록 내에 포함되어 있는 기존의 분류와 다르게 물질을 분류할 수 있다.
2. 분류 및 표지 목록에 포함되어 있는 분류가 부속서 6의 제3부에 포함되어 있는 조화된 분류인 경우, 제1항은 적용되지 않아야 한다.

Article 15

Review of classification for substances and mixtures

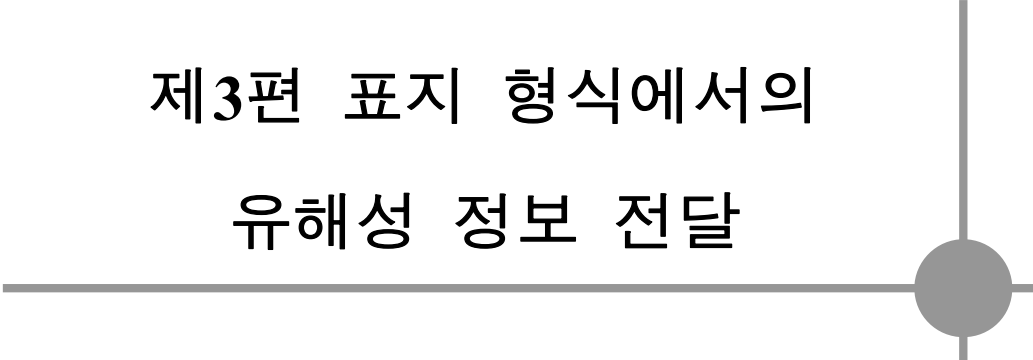
1. Manufacturers, importers and downstream users shall take all reasonable steps available to them to make themselves aware of new scientific or technical information that may affect the classification of the substances or mixtures they place on the market. When a manufacturer, importer or downstream user becomes aware of such information which he considers to be adequate and reliable, that manufacturer, importer or downstream user shall without undue delay carry out a new evaluation in accordance with this Chapter.
2. Where the manufacturer, importer or downstream user introduces a change to a mixture that has been classified as hazardous, that manufacturer, importer or downstream user shall carry out a new evaluation in accordance with this Chapter where the change is either of the following:
 - (a) a change in the composition of the initial concentration of one or more of the hazardous constituents in concentrations at or above the limits in Table 1.2 of Part 1 of Annex I;
 - (b) a change in the composition involving the substitution or addition of one or more constituents in concentrations at or above the cut-off value referred to in Article 11(3).
3. A new evaluation in accordance with paragraphs 1 and 2 shall not be required if there is valid scientific justification that this will not result in a change of classification.
4. Manufacturers, importers and downstream users shall adapt the classification of the substance or the mixture in accordance with the results of the new evaluation except where there are harmonised hazard classes or differentiations for substances included in Part 3 of Annex VI.
5. For paragraphs 1 to 4 of this Article, when the substance or mixture concerned is within the scope of Directive 91/414/EEC or Directive 98/8/EC, the requirements of those Directives shall also apply.

Article 16

Classification of substances included in the classification and labelling inventory

1. Manufacturers and importers may classify a substance differently from the classification already included in the classification and labelling inventory, provided they submit the reasons for the classification to the Agency together with the notification in accordance with Article 40.
2. Paragraph 1 shall not apply if the classification included in the classification and labelling inventory is a harmonized classification included in Part 3 of Annex VI.

제3편 표지 형식에서의 유해성 정보 전달



제3편

표지 형식에서의 유해성 정보전달

제1장

표지의 내용

제17조

일반 규칙

1. 유해한 것으로 분류되고 포장재 속에 함유되는 물질 또는 혼합물은 다음의 요소를 포함하는 표지를 부착하여야 한다:
 - (a) 공급자의 이름, 주소 및 전화번호;
 - (b) 공칭 분량이 포장물의 다른 곳에 명기되어 있지 않는 한, 일반 대중이 이용할 수 있도록 만들어진 포장물 내의 물질 또는 혼합물의 공칭 분량;
 - (c) 제18조에 기술된 제품식별자;
 - (d) 적용가능한 경우, 제19조에 따른 유해성 그림문자;
 - (e) 적용가능한 경우, 제20조에 따른 신호문자;
 - (f) 적용가능한 경우, 제21조에 따른 유해성문구;
 - (g) 적용가능한 경우, 제22조에 따른 적절한 예방문구;
 - (h) 적용가능한 경우, 제25조에 따른 보충 정보를 위한 섹션.
2. 표지는, 관련 회원국이 다르게 규정하지 않는 한, 시장출시되는 회원국의 공식 언어로 작성되어야 한다.

공급자는, 사용되는 모든 언어에서 동일한 세부사항을 나타낸다는 것을 전제로, 회원국에 의해 요구되는 언어보다 더 많은 언어를 표지에 사용할 수 있다.

제18조

제품식별자

1. 표지는 물질 또는 혼합물의 식별을 허용할 수 있는 세부사항을 포함하여야 한다 (이하 ‘제품식별자’).

물질 또는 혼합물의 식별을 위해 사용되는 용어는, 본 규정의 제17조 제2항을 침해하지 않고, Regulation (EC) No 1907/2006의 제31조에 따라 작성된 물질안전보건자료 (이하 ‘물질안전보건자료’)에 사용된 것과 동일한 것이어야 한다.

TITLE III
HAZARD COMMUNICATION IN THE FORM OF LABELLING

CHAPTER 1
Content of the label

Article 17
General rules

1. A substance or mixture classified as hazardous and contained in packaging shall bear a label including the following elements:
 - (a) the name, address and telephone number of the supplier(s);
 - (b) the nominal quantity of the substance or mixture in the package made available to the general public, unless this quantity is specified elsewhere on the package;
 - (c) product identifiers as specified in Article 18;
 - (d) where applicable, hazard pictograms in accordance with Article 19;
 - (e) where applicable, signal words in accordance with Article 20;
 - (f) where applicable, hazard statements in accordance with Article 21;
 - (g) where applicable, the appropriate precautionary statements in accordance with Article 22;
 - (h) where applicable, a section for supplemental information in accordance with Article 25.
2. The label shall be written in the official language(s) of the Member State(s) where the substance or mixture is placed on the market, unless the Member State(s) concerned provide(s) otherwise.

Suppliers may use more languages on their labels than those required by the Member States, provided that the same details appear in all languages used.

Article 18
Product identifiers

1. The label shall include details permitting the identification of the substance or mixture (hereinafter referred to as 'product identifiers').

The term used for identification of the substance or mixture shall be the same as that used in the safety data sheet drawn up in accordance with Article 31 of Regulation (EC) No 1907/2006 (hereinafter referred to as 'safety data sheet'), without prejudice to Article 17(2) of this Regulation.

2. 물질에 대한 제품식별자는 적어도 다음으로 구성되어야 한다:

- (a) 물질이 부속서 6의 제3부에 포함되어 있는 경우, 그 안에서 주어진 이름 및 식별번호;
- (b) 물질이 부속서 6의 제3부에 포함되어 있지 않지만 분류 및 표지 목록에는 존재하는 경우, 그 안에서 주어진 이름 및 식별번호;
- (c) 물질이 부속서 6의 제3부와 분류 및 표지 목록 모두에 포함되어 있지 않은 경우, IUPAC에서 제공하는 명명법에 따르는 이름 (이하 ‘IUPAC 명명법’)과 함께 CAS에서 제공하는 번호 (이하 ‘CAS 번호’), 또는 다른 국제적 화학물질명(들)과 함께 CAS 번호; 또는
- (d) CAS 번호가 이용가능하지 않은 경우, IUPAC 명명법에 따르는 이름 또는 다른 국제적 화학물질명.

IUPAC 명명법에 따르는 명칭이 100 자를 초과하는 경우, Regulation (EC) No 1907/2006의 부속서 6 제2.1.2절에 언급된 다른 명칭 (통칭명, 상품명, 약어명) 중 하나는, 제40조에 따르는 신고가 IUPAC 명명법에 제시된 명칭 및 사용된 다른 명칭 모두를 포함한다는 것을 전제로, 사용될 수 있다.

3. 혼합물을 위한 제품식별자는 다음 두 가지로 구성되어야 한다:

- (a) 상품명 또는 혼합물의 명칭;
- (b) 급성 독성, 피부 부식성 또는 심각한 안구 손상, 생식세포 돌연변이성, 발암성, 생식독성, 호흡기 또는 피부 과민성, 특정 표적장기 독성 (STOT) 또는 흡인 유해성으로 간주되는 혼합물의 분류에 원인이 되는 혼합물 내 모든 물질의 식별.

제b호에 언급된 사례에서, 그 요건이 다수의 화학물질명의 제공을 유도하는 경우, 유해성의 본질 및 심각성을 반영하기 위해 4 개를 초과하는 명칭이 필요하지 않는 한, 최대 4 개의 화학물질명으로 충분하여야 한다.

선택된 화학물질명은 분류 및 대응하는 유해성문구의 선택을 유발하는 중요한 건강 유해성에 대해 일차적인 책임이 있는 물질을 확인하여야 한다.

제19조

유해성 그림문자

- 1. 표지는, 관련되는 유해성에 관한 특정 정보를 전달할 목적으로, 관련 유해성 그림문자를 포함하여야 한다.
- 2. 제33조를 전제로, 유해성 그림문자는 부속서 1의 제1.2.1절 및 부속서 5에 규정된 요건을 충족하여야 한다.
- 3. 각각의 특정 분류에 관련한 유해성 그림문자는 각각의 유해성 클래스를 위해 요구되는 표지 요소를 나타내는 부속서 1의 표에 제시된다.

2. The product identifier for a substance shall consist of at least the following:
 - (a) if the substance is included in Part 3 of Annex VI, a name and an identification number as given therein;
 - (b) if the substance is not included in Part 3 of Annex VI, but appears in the classification and labelling inventory, a name and an identification number as given therein;
 - (c) if the substance is not included in Part 3 of Annex VI nor in the classification and labelling inventory, the number provided by the CAS (hereinafter referred to as 'the CAS number'), together with the name set out in the nomenclature provided by the IUPAC (hereinafter referred to as 'the IUPAC Nomenclature'), or the CAS number together with another international chemical name(s); or
 - (d) if the CAS number is not available, the name set out in the IUPAC Nomenclature or another international chemical name(s).

Where the name in the IUPAC nomenclature exceeds 100 characters, one of the other names (usual name, trade name, abbreviation) referred to in section 2.1.2 of Annex VI to Regulation (EC) No 1907/2006 may be used provided that the notification in accordance with Article 40 includes both the name set out in the IUPAC Nomenclature and the other name used.

3. The product identifier for a mixture shall consist of both of the following:
 - (a) the trade name or the designation of the mixture;
 - (b) the identity of all substances in the mixture that contribute to the classification of the mixture as regards acute toxicity, skin corrosion or serious eye damage, germ cell mutagenicity, carcinogenicity, reproductive toxicity, respiratory or skin sensitisation, specific target organ toxicity (STOT) or aspiration hazard.

Where, in the case referred to in (b), that requirement leads to the provision of multiple chemical names, a maximum of four chemical names shall suffice, unless more than four names are needed to reflect the nature and the severity of the hazards.

The chemical names selected shall identify the substances primarily responsible for the major health hazards which have given rise to the classification and the choice of the corresponding hazard statements.

Article 19

Hazard pictograms

1. The label shall include the relevant hazard pictogram(s), intended to convey specific information on the hazard concerned.
2. Subject to Article 33, hazard pictograms shall fulfil the requirements laid down in section 1.2.1 of Annex I and in Annex V.
3. The hazard pictogram relevant for each specific classification is set out in the tables indicating the label elements required for each hazard class in Annex I.

제20조

신호문자

1. 표지는 유해한 물질 또는 혼합물의 분류에 따라 관련 신호문자를 포함하여야 한다.
2. 각각의 특정 분류에 관련한 신호문자는 각각의 유해성 클래스를 위해 요구되는 표지 요소를 나타내는 부속서 1 제2에서 제5부의 표에 제시된다.
3. 신호문자 ‘위험’이 표지에 사용되는 경우, 신호문자 ‘경고’는 표지에 나타나지 않아야 한다.

제21조

유해성문구

1. 표지는 유해한 물질 또는 혼합물의 분류에 따라 관련 유해성문구를 포함하여야 한다.
2. 각각의 분류에 관련한 유해성문구는 각각의 유해성 클래스를 위해 요구되는 표지 요소를 나타내는 부속서 1의 제2부에서 제5부의 표에 제시된다.
3. 물질이 부속서 6의 제3부에 포함되는 경우, 제3부의 등재에 의해 커버되는 각각의 특정 분류에 관련한 유해성문구는, 그 등재에 의해 커버되지 않는 어떠한 다른 분류를 위해 제2항에 언급된 유해성문구와 함께, 표지에 사용되어야 한다.
4. 유해성문구는 부속서 3에 따라 표현되어야 한다.

제22조

예방문구

1. 표지는 관련 예방문구를 포함하여야 한다.
2. 예방문구는 각각의 유해성 클래스를 위한 표지 요소를 나타내는 부속서 1 제2부에서 제5부의 표에 제시된 것들 중에서 선택되어야 한다.
3. 예방문구는, 유해성문구 및 물질이나 혼합물의 의도되거나 확인된 용도(들)를 고려하여, 부속서 4의 제1부에 규정된 기준에 따라 선택되어야 한다.
4. 예방문구는 부속서 4의 제2부에 따라 표현되어야 한다.

제23조

특별한 사례를 위한 표지 요건으로부터의 적용의 배제

부속서 1의 제1.3절에 규정된 표지에 관한 특정 조항은 다음의 경우에 적용되어야 한다:

- (a) 이동형 가스 실린더;
- (b) 프로판, 부탄 또는 액화석유가스를 위해 의도된 가스 용기;

Article 20

Signal words

1. The label shall include the relevant signal word in accordance with the classification of the hazardous substance or mixture.
2. The signal word relevant for each specific classification is set out in the tables indicating the label elements required for each hazard class in Parts 2 to 5 of Annex I.
3. Where the signal word 'Danger' is used on the label, the signal word 'Warning' shall not appear on the label.

Article 21

Hazard statements

1. The label shall include the relevant hazard statements in accordance with the classification of the hazardous substance or mixture.
2. The hazard statements relevant for each classification are set out in the tables indicating the label elements required for each hazard class in Parts 2 to 5 of Annex I.
3. Where a substance is included in Part 3 of Annex VI, the hazard statement relevant for each specific classification covered by the entry in that Part shall be used on the label, together with the hazard statements referred to in paragraph 2 for any other classification not covered by that entry.
4. The hazard statements shall be worded in accordance with Annex III.

Article 22

Precautionary statements

1. The label shall include the relevant precautionary statements.
2. The precautionary statements shall be selected from those set out in the tables in Parts 2 to 5 of Annex I indicating the label elements for each hazard class.
3. The precautionary statements shall be selected in accordance with the criteria laid down in Part 1 of Annex IV taking into account the hazard statements and the intended or identified use or uses of the substance or the mixture.
4. The precautionary statements shall be worded in accordance with Part 2 of Annex IV.

Article 23

Derogations from labelling requirements for special cases

The specific provisions on labelling laid down in section 1.3 of Annex I shall apply in respect of the following:

- (a) transportable gas cylinders;
- (b) gas containers intended for propane, butane or liquefied petroleum gas;

- (c) 봉인된 스프레이 부착물을 갖추고 흡인 유해성을 나타내는 것으로 분류되는 물질 또는 혼합물을 함유하는 에어로졸 및 용기;
- (d) 덩어리 형태의 금속, 합금, 고분자를 함유하는 혼합물, 탄성물질을 함유하는 혼합물;
- (e) 부속서 1의 제2.1절에 언급된 것과 같은, 폭발 또는 불꽃 효과를 얻기 위해 시장출시된 폭발물.

제24조

대체 화학물질명의 사용을 위한 요청

1. 혼합물 내 물질의 제조자, 수입자 또는 하위사용자는, 물질이 부속서 1의 제1부에 제시된 기준을 충족하고 그 물질의 화학적 정보를 표지 상 또는 물질안전보건자료 내에 공개하는 것이 비즈니스 기밀, 특히 지적재산권을 위협에 빠뜨린다는 것을 입증할 수 있는 경우, 가장 중요한 기능적 화학 물질 그룹을 확인하는 이름 또는 대체 명칭에 의해 혼합물 내 그 물질을 참조하는 대체 화학물질 명을 사용하기 위한 요청을 물질청에 제출할 수 있다.

2. 본 조의 제1항에 언급된 모든 요청은 Regulation (EC) No 1907/2006의 제111조에 언급된 형태로 이루어져야 하고 수수료를 수반하여야 한다.

수수료의 수준은 본 규정의 제54조 제2항에 언급된 법적 절차에 따라 집행위원회에 의해 결정되어야 한다.

할인된 수수료는 중소기업을 위해 설정되어야 한다.

3. 물질청은, 추가 정보가 결정을 채택하는데 필요한 경우, 요청을 한 제조자, 수입자 또는 하위사용자에게 추가 정보를 요구할 수 있다. 물질청이 요청 또는 추가 요구된 정보의 수령 후 6 주 이내에 이의를 제기하지 않는 경우, 요청된 명칭의 사용은 허용된 것으로 간주되어야 한다.
4. 물질청이 요청을 거절하는 경우, Regulation (EC) No 1907/2006의 제118조 제3항에 언급된 실질적 조정은 적용되어야 한다.
5. 물질청은 제3항 또는 제4항에 따른 요청의 결론을 제조자, 수입자 또는 하위사용자에 의해 제출된 정보와 함께 주무당국에 통지하여야 한다.
6. 새로운 정보가, 사용된 대체 화학물질명이 작업장에서 취해질 필요한 건강 및 안전 예방조치를 위해 충분한 정보를 제공하지 못한다는 것을 보이는 경우 및 혼합물의 취급으로부터의 위해성이 통제될 수 있다는 것을 보장하지 못하는 경우, 물질청은 대체 화학물질명의 사용에 관한 결정을 검토하여야 한다. 물질청은 그 결정을 철회하거나 사용되도록 허용되는 대체 화학물질명을 기술하는 결정에 의해 수정할 수 있다. 물질청이 결정을 철회하거나 수정하는 경우, Regulation (EC) No 1907/2006의 제118조 제3항에 언급된 실질적인 조정안은 적용되어야 한다.
7. 대체 화학물질명의 사용이 허용되었지만 대체 명칭을 사용한 혼합물 내 물질의 분류가 부속서 1의 제1.4.1절에 제시된 기준을 더 이상 충족하지 않는 경우, 혼합물 내 물질의 공급자는 표지 상 및 물질안전보건자료 내에 대체 화학물질명이 아닌 제18조에 따른 물질의 제품식별자를 사용하여야 한다.

- (c) aerosols and containers fitted with a sealed spray attachment and containing substances or mixtures classified as presenting an aspiration hazard;
- (d) metals in massive form, alloys, mixtures containing polymers, mixtures containing elastomers;
- (e) explosives, as referred to in section 2.1 of Annex I, placed on the market with a view to obtaining an explosive or pyrotechnic effect.

Article 24

Request for use of an alternative chemical name

1. The manufacturer, importer or downstream user of a substance in a mixture may submit a request to the Agency to use an alternative chemical name which refers to that substance in a mixture either by means of a name that identifies the most important functional chemical groups or by means of an alternative designation, where the substance meets the criteria set out in Part 1 of Annex I and where he can demonstrate that disclosure on the label or in the safety data sheet of the chemical identity of that substance puts the confidential nature of his business, in particular his intellectual property rights, at risk.
2. Any request referred to in paragraph 1 of this Article shall be made in the format referred to in Article 111 of Regulation (EC) No 1907/2006 and shall be accompanied by a fee.

The level of the fees shall be determined by the Commission in accordance with the regulatory procedure referred to in Article 54(2) of this Regulation.

A reduced fee shall be set for SMEs.

3. The Agency may require further information from the manufacturer, importer or downstream user making the request if such information is necessary to take a decision. If the Agency raises no objection within six weeks of the request or the receipt of further required information, the use of the requested name shall be deemed to be allowed.
4. If the Agency does not accept the request, the practical arrangements referred to in Article 118(3) of Regulation (EC) No 1907/2006 shall apply.
5. The Agency shall inform competent authorities of the outcome of the request in accordance with paragraph 3 or 4 and provide them with the information submitted by the manufacturer, importer or downstream user.
6. Where new information shows that an alternative chemical name used does not provide sufficient information for necessary health and safety precautions to be taken at the workplace and to ensure that risks from handling the mixture can be controlled, the Agency shall review its decision on the use of that alternative chemical name. The Agency may withdraw its decision or amend it by a decision specifying which alternative chemical name is allowed to be used. If the Agency withdraws or amends its decision, the practical arrangements referred to in Article 118(3) of Regulation (EC) No 1907/2006 shall apply.
7. Where the use of an alternative chemical name has been allowed, but the classification of the substance in a mixture for which the alternative name is used no longer meets the criteria set out in section 1.4.1 of Annex I, the supplier of that substance in a mixture shall use the product identifier for the substance in accordance with Article 18 on the label and in the safety data sheet, and not the alternative chemical name.

8. 물질에 대해, 그 자체 또는 혼합물 내 어느 쪽이든, Regulation (EC) No 1907/2006의 제119조 제2항 제f호 또는 제g호에 언급된 정보에 관한 동 규정의 제10조 제a항 제xi호에 따르는 정당화가 물질청에 의해 유효한 것으로 받아들여지는 경우, 제조자, 수입자 또는 하위사용자는 인터넷에서 공개적으로 이용가능한 명칭을 표지 상 및 물질안전보건자료 내에 사용할 수 있다. 동 규정의 제119조 제2항 제f호 또는 제g호가 더 이상 적용되지 않는 그런 물질에 대해, 제조자, 수입자 또는 하위사용자는 본 조의 제1항에 규정된 대체 화학물질명을 사용하기 위한 요청을 물질청에 제출할 수 있다.
9. 2015년 6월 1일 이전까지, 혼합물의 공급자가 Directive 1999/45/EC의 제15조에서의 혼합물 내 물질에 대한 화학적 정보의 공개가 자신의 영업 기밀을 위험하게 한다는 것을 입증하는 경우, 혼합물의 공급자는 본 규정을 위해 합의된 대체 화학물질명을 계속해서 사용할 수 있다.

제25조

표지 상의 보충 정보

1. 유해한 것으로 분류되는 물질 또는 혼합물이 부속서 2의 제1.1절 및 제1.2절에 언급된 물리적 특성 또는 건강 특성을 가지는 경우, 문구는 표지 상에 보충 정보를 위한 섹션에 포함되어야 한다.

문구는 부속서 2의 제1.1절과 제1.2절 및 부속서 3의 제2부에 따라 표현되어야 한다.

물질이 부속서 6의 제3부에 포함되는 경우, 물질을 위해 주어지는 어떠한 추가적인 유해성문구도 표지 상의 보충 정보 내에 포함되어야 한다.
2. 유해한 것으로 분류되는 물질 또는 혼합물이 Directive 91/414/EEC의 범위 내에 해당하는 경우, 문구는 표지 상에 보충 정보를 위한 섹션 내에 포함되어야 한다.

문구는 본 규정의 부속서 2의 제4부 및 부속서 3의 제3부에 따라 표현되어야 한다.
3. 제17조 제1항 제a호부터 제g호에 언급된 표지 요소의 확인을 더 어렵게 만들지 않고 그 요소에 의해 기술된 정보에 대해 모순되지 않거나 의심을 유발하지 않으며 추가적인 세부사항을 전달한다는 것을 전제로, 공급자는 제1항 및 제2항에 언급된 것 이외에 표지 상의 보충 정보를 위한 섹션 내에 보충 정보를 포함할 수 있다.
4. ‘독성이 없음’, ‘해롭지 않음’, ‘오염시키지 않음’, ‘친환경적’ 같은 문구, 물질이나 혼합물이 유해하지 않다는 것을 가리키는 다른 어떠한 문구 또는 분류와 일치하지 않는 다른 어떠한 문구도 어떠한 물질 또는 혼합물의 표지 또는 포장재 상에 나타나지 않아야 한다.
5. 물질 또는 혼합물이 부속서 1의 제5부에 따라 분류되는 경우:
 - (a) 유해성 그림문자는 표지 상에 포함되지 않아야 한다;
 - (b) 신호문자, 유해성문구 및 예방문구는 표지 상의 보충 정보 섹션에 위치하여야 한다.

8. For substances, whether on their own or in a mixture, where a justification in accordance with Article 10(a)(xi) of Regulation (EC) No 1907/2006 regarding information referred to in Article 119(2)(f) or (g) of that Regulation has been accepted as valid by the Agency, the manufacturer, importer or downstream user may use on the label and in the safety data sheet a name that will be made publicly available over the Internet. For those substances in a mixture for which Article 119(2)(f) or (g) of that Regulation no longer applies, the manufacturer, importer or downstream user may submit a request to the Agency to use an alternative chemical name as provided for in paragraph 1 of this Article.
9. Where the supplier of a mixture, before 1 June 2015, has demonstrated under Article 15 of Directive 1999/45/EC that the disclosure of the chemical identity of a substance in a mixture puts the confidential nature of his business at risk, he can continue to use the agreed alternative name for the purposes of this Regulation.

Article 25

Supplemental information on the label

1. Statements shall be included in the section for supplemental information on the label where a substance or mixture classified as hazardous has the physical properties or health properties referred to in sections 1.1 and 1.2 of Annex II.

The statements shall be worded in accordance with sections 1.1 and 1.2 of Annex II and Part 2 of Annex III.

Where a substance is included in Part 3 of Annex VI, any supplemental hazard statements given therein for the substance shall be included in the supplemental information on the label.

2. A statement shall be included in the section for supplemental information on the label where a substance or mixture classified as hazardous falls within the scope of Directive 91/414/EEC.

The statement shall be worded in accordance with Part 4 of Annex II and Part 3 of Annex III to this Regulation.

3. The supplier may include supplemental information in the section for supplemental information on the label other than that referred to in paragraphs 1 and 2, provided that that information does not make it more difficult to identify the label elements referred to in Article 17(1) (a) to (g) and that it provides further details and does not contradict or cast doubt on the validity of the information specified by those elements.
4. Statements such as 'non-toxic', 'non-harmful', 'non-polluting', 'ecological' or any other statements indicating that the substance or mixture is not hazardous or any other statements that are inconsistent with the classification of that substance or mixture shall not appear on the label or packaging of any substance or mixture.
5. Where a substance or mixture is classified in accordance with Part 5 of Annex I,
 - (a) the hazard pictogram shall not be included on the label;
 - (b) the signal words, hazard statements and precautionary statements shall be placed in the supplemental information section of the label.

6. 혼합물이 유해한 것으로 분류되는 어떠한 물질을 함유하는 경우에도, 이것은 부속서 2의 제2부에 따라 표시되어야 한다.

문구는 부속서 3의 제3부에 따라 표현되어야 하고 표시의 보충 정보 섹션에 위치하여야 한다.

또한 표시는 제18조에 언급된 제품식별자를 포함하여야 하고 혼합물의 공급자의 이름, 주소 및 전화번호를 포함하여야 한다.

제26조

유해성 그림문자 간의 우선원칙

1. 물질 또는 혼합물의 분류가 표시 상에 둘 이상의 유해성 그림문자로 귀착되는 경우, 다음의 우선 원칙은 요구되는 유해성 그림문자의 수를 줄이기 위해 적용되어야 한다:
 - (a) 유해성 그림문자 ‘GHS01’가 적용되는 경우, 유해성 그림문자 ‘GHS02’ 및 ‘GHS03’의 사용은, 둘 이상의 유해성 그림문자가 의무적인 경우를 제외하고, 선택사항이어야 한다;
 - (b) 유해성 그림문자 ‘GHS06’가 적용되는 경우, 유해성 그림문자 ‘GHS07’은 표기되지 않아야 한다;
 - (c) 유해성 그림문자 ‘GHS05’가 적용되는 경우, 유해성 그림문자 ‘GHS07’은 피부 또는 안구 자극성에 대해 표기되지 않아야 한다;
 - (d) 호흡기 과민성에 대해 유해성 그림문자 ‘GHS08’이 적용되는 경우, 유해성 그림문자 ‘GHS07’은 피부 과민성 또는 피부 및 안구 자극성에 대해 표기되지 않아야 한다.
2. 물질 또는 혼합물의 분류가 동일한 유해성 클래스에 대해 둘 이상의 유해성 그림문자로 귀착되는 경우, 표시는 관련 유해성 클래스에 대해 가장 엄격한 유해성 클래스에 상응하는 유해성 그림문자를 포함하여야 한다.

부속서 6의 제3부에 포함되고 또한 제2편에 따르는 분류를 필요로 하는 물질에 대해, 표시는 각각의 관련 유해성 클래스에 대해 가장 엄격한 유해성 범주에 상응하는 유해성 그림문자를 포함하여야 한다.

제27조

유해성문구 간의 우선원칙

물질 또는 혼합물이 여러 유해성 클래스들 또는 유해성 클래스의 차이들로 분류되는 경우, 중복 또는 과잉이 명백하지 않은 한, 분류로부터의 결과인 모든 유해성문구는 표시 상에 나타나야 한다.

제28조

예방문구 간의 우선원칙

1. 예방문구의 선택이 특정 물질, 혼합물 또는 포장재에 대해 명백하게 중복되거나 불필요하게 주어진 특정 예방문구로 귀결되는 경우, 이런 문구는 표시에서 생략되어야 한다.

6. Where a mixture contains any substance classified as hazardous, it shall be labelled in accordance with Part 2 of Annex II.

The statements shall be worded in accordance with Part 3 of Annex III and shall be placed in the supplemental information section of the label.

The label shall also include the product identifier referred to in Article 18 and the name, address and telephone number of the supplier of the mixture.

Article 26

Principles of precedence for hazard pictograms

1. Where the classification of a substance or mixture would result in more than one hazard pictogram on the label, the following rules of precedence shall apply to reduce the number of hazard pictograms required:
 - (a) if the hazard pictogram 'GHS01' applies, the use of the hazard pictograms 'GHS02' and 'GHS03' shall be optional, except in cases where more than one of these hazard pictograms are compulsory;
 - (b) if the hazard pictogram 'GHS06' applies, the hazard pictogram 'GHS07' shall not appear;
 - (c) if the hazard pictogram 'GHS05' applies, the hazard pictogram 'GHS07' shall not appear for skin or eye irritation;
 - (d) if the hazard pictogram 'GHS08' applies for respiratory sensitisation, the hazard pictogram 'GHS07' shall not appear for skin sensitisation or for skin and eye irritation.
2. Where the classification of a substance or mixture would result in more than one hazard pictogram for the same hazard class the label shall include the hazard pictogram corresponding to the most severe hazard category for each hazard class concerned.

For substances that are included in Part 3 of Annex VI and also subject to classification pursuant to Title II, the label shall include the hazard pictogram corresponding to the most severe hazard category for each relevant hazard class.

Article 27

Principles of precedence for hazard statements

If a substance or mixture is classified within several hazard classes or differentiations of a hazard class, all hazard statements resulting from the classification shall appear on the label, unless there is evident duplication or redundancy.

Article 28

Principles of precedence for precautionary statements

1. Where the selection of the precautionary statements results in certain precautionary statements being clearly redundant or unnecessary given the specific substance, mixture or packaging, such statements shall be omitted from the label.

2. 물질 또는 혼합물이 일반 대중에게 제공되는 경우, 제22조 하에서 요구되는 한, 포장재의 폐기뿐만 아니라 그 물질 또는 혼합물의 폐기를 다루는 하나의 예방문구는 표지 상에 나타나야 한다.

모든 다른 사례에서, 물질이나 혼합물 또는 포장재의 폐기가 인간 건강 또는 환경에 대한 유해성을 나타내지 않는다는 것이 명백한 경우, 폐기를 다루는 예방문구는 요구되지 않아야 한다.

3. 유해성의 본질 및 심각성을 반영할 필요성이 없는 한, 6 개 이하의 예방문구를 표지 상에 나타내야 한다.

제29조

표지 및 포장재 의무로부터의 면제

1. 물질 또는 혼합물의 포장재가, 물질 또는 혼합물이 시장출시된 회원국의 언어를 표기하는데 있어 제31조의 요건을 충족하는 것이 불가능한 모양, 형태 또는 크기인 경우, 제17조 제2항의 첫 번째 하위문단에 따르는 표지 요소는 부속서 1의 제1.5.1절에 따라 제공되어야 한다.
2. 완전한 표지 정보가 제1항에 기술된 방식으로 제공될 수 없는 경우, 표지 정보는 부속서 1의 제1.5.2절에 따라 축소될 수 있다.
3. 부속서 2의 제5부에 언급된 유해한 물질 또는 혼합물이 포장재 없이 일반 대중에게 공급되는 경우, 이것은 제17조에 따르는 표지 요소의 복사본을 수반하여야 한다.
4. 환경에 유해한 것으로 분류되는 특정 혼합물에 대해, 환경적 파급효과를 줄일 수 있다는 것이 입증될 수 있는 경우, 환경적 표지에 관한 일부 조항 또는 환경적 표지에 관련한 특정 조항의 면제는 제53조에 언급된 절차에 따라 결정될 수 있다. 이런 면제 또는 특정 조항은 부속서 2의 제2부에 정의된다.
5. 집행위원회는 표지 및 포장재 요건으로부터의 추가 면제초안의 준비 및 제출을 물질청에 요청할 수 있다.

제30조

표지 상의 정보 갱신

1. 공급자는, 인간 건강 및 환경의 보호에 관한 변화의 본질을 고려하여, 새로운 유해성이 보다 엄격한 경우 또는 새로운 보충 표지 요소가 제25조 하에서 요구되는 경우, 지체하지 않고, 물질 또는 혼합물의 분류 및 표지에 대한 어떠한 변경에 뒤따라서 표지가 갱신된다는 것을 보장하여야 한다. 공급자들은 지체하지 않고 표지의 변경을 완성하기 위해 제4조 제9항에 따라 협력하여야 한다.
2. 표지 변경이 제1항에 언급된 것 이외를 요구하는 경우, 공급자는 18 개월 이내에 표지가 갱신된다는 것을 보장하여야 한다.
3. Directive 91/414/EEC 또는 Directive 98/8/EC의 범위 내에 있는 물질 또는 혼합물의 공급자는 이 지시문들에 따라 표지를 갱신하여야 한다.

2. Where the substance or mixture is supplied to the general public, one precautionary statement addressing the disposal of that substance or mixture as well as the disposal of packaging shall appear on the label, unless not required under Article 22.

In all other cases, a precautionary statement addressing disposal shall not be required, where it is clear that the disposal of the substance or mixture or the packaging does not present a hazard to human health or the environment.

3. Not more than six precautionary statements shall appear on the label, unless necessary to reflect the nature and the severity of the hazards.

Article 29

Exemptions from labelling and packaging requirements

1. Where the packaging of a substance or a mixture is either in such a shape or form or is so small that it is impossible to meet the requirements of Article 31 for a label in the languages of the Member State in which the substance or mixture is placed on the market, the label elements in accordance with the first subparagraph of Article 17(2) shall be provided in accordance with section 1.5.1 of Annex I.
2. If the full label information cannot be provided in the way specified in paragraph 1 the label information may be reduced in accordance with section 1.5.2 of Annex I.
3. When a hazardous substance or mixture referred to in Part 5 of Annex II is supplied to the general public without packaging it shall be accompanied by a copy of the label elements in accordance with Article 17.
4. For certain mixtures classified as hazardous to the environment, exemptions to certain provisions on environmental labelling or specific provisions in relation to environmental labelling may be determined in accordance with the procedure referred to in Article 53, where it can be demonstrated that there would be a reduction in the environmental impact. Such exemptions or specific provisions are defined in Part 2 of Annex II.
5. The Commission may request the Agency to prepare and submit to it further draft exemptions from labelling and packaging requirements.

Article 30

Updating information on labels

1. The supplier shall ensure that the label is updated, without undue delay, following any change to the classification and labelling of that substance or mixture, where the new hazard is more severe or where new supplemental labelling elements are required under Article 25, taking into account the nature of the change as regards the protection of human health and the environment. Suppliers shall cooperate in accordance with Article 4(9) to complete the changes to the labelling without undue delay.
2. Where labelling changes are required other than those referred to in paragraph 1, the supplier shall ensure that the label is updated within 18 months.
3. The supplier of a substance or a mixture within the scope of Directives 91/414/EEC or 98/8/EC shall update the label in accordance with those Directives.

제2장

표지의 적용

제31조

표지 적용을 위한 일반 규칙

1. 표지는, 물질 또는 혼합물이 포함되어 있는 포장재의 하나 이상의 표면에 직접적으로 단단히 고정되어야 하고 포장물을 정상적으로 내려놓았을 때 수평방향으로 읽을 수 있어야 한다.
2. 어떠한 표지의 색상 및 표현도 유해성 그림문자가 명확하게 두드러지도록 되어야 한다.
3. 제17조 제1항에 언급된 표지 요소는 명확하고 지울 수 없게 표시되어야 한다. 그것은 배경에 대해 두드러져야 하고 읽기 쉬운 크기 및 간격이어야 한다.
4. 표지의 크기뿐만 아니라 유해성 그림문자의 모양, 색상 및 크기는 부속서 1의 제1.2.1절에 제시된 것이어야 한다.
5. 제17조 제1항에 언급된 표지 요소가 그 자체로 포장재 상에 명확하게 보여지는 경우, 표지는 요구되지 않아야 한다. 이런 사례에서, 표지에 적용가능한 본 장의 요건은 포장재 상에 보여지는 정보에 적용되어야 한다.

제32조

표지 상의 정보의 위치

1. 유해성 그림문자, 신호문자, 유해성문구 및 예방문구는 표지 상에 함께 위치하여야 한다.
2. 공급자는 표지 상의 유해성문구의 순서를 결정할 수 있다. 그러나, 제4항을 전제로, 모든 유해성문구는 언어별로 표지 상에 구분되어야 한다.

공급자는 표지 상의 예방문구의 순서를 결정할 수 있다. 그러나, 제4항을 전제로, 모든 예방문구는 언어별로 표지 상에 구분되어야 한다.
3. 제2항에 언급된 유해성문구 그룹 및 예방문구 그룹은 언어별로 표지 상에 함께 위치하여야 한다.
4. 보충 정보는 제25조에 언급된 보충 정보 섹션에 위치하여야 하고, 제17조 제1항 제a호부터 제g호에 기술된 다른 표지 요소와 함께 위치하여야 한다.
5. 유해성 그림문자의 사용에 추가하여, 색상은 특별 표지 요건을 충족하기 위해 표지의 다른 영역에 사용될 수 있다.
6. 다른 공동체 법률에서 제공되는 요건으로부터의 결과인 표지 요소는 제25조에 언급된 표지 상의 보충 정보를 위한 섹션에 위치하여야 한다.

CHAPTER 2
Application of labels

Article 31

General rules for the application of labels

1. Labels shall be firmly affixed to one or more surfaces of the packaging immediately containing the substance or mixture and shall be readable horizontally when the package is set down normally.
2. The colour and presentation of any label shall be such that the hazard pictogram stands out clearly.
3. The label elements referred to in Article 17(1) shall be clearly and indelibly marked. They shall stand out clearly from the background and be of such size and spacing as to be easily read.
4. The shape, colour and the size of a hazard pictogram as well as the dimensions of the label shall be as set out in section 1.2.1 of Annex I.
5. A label shall not be required when the label elements referred to in Article 17(1) are shown clearly on the packaging itself. In such cases, the requirements of this Chapter applicable to a label shall be applied to the information shown on the packaging.

Article 32

Location of information on the label

1. The hazard pictograms, signal word, hazard statements and precautionary statements shall be located together on the label.
2. The supplier may decide the order of the hazard statements on the label. However, subject to paragraph 4, all hazard statements shall be grouped on the label by language.

The supplier may decide the order of the precautionary statements on the label. However, subject to paragraph 4, all precautionary statements shall be grouped on the label by language.

3. Groups of hazard statements and groups of precautionary statements referred to in paragraph 2 shall be located together on the label by language.
4. The supplemental information shall be placed in the supplemental information section referred to in Article 25, and shall be located with the other label elements specified in Article 17(1)(a) to (g).
5. In addition to its use in hazard pictograms, colour may be used on other areas of the label to implement special labeling requirements.
6. Label elements resulting from the requirements provided for in other Community acts shall be placed in the section for supplemental information on the label referred to in Article 25.

제33조

외부 포장재, 내부 포장재 및 단일 포장재의 표지를 위한 특정 규칙

1. 포장물이, 어떠한 중간 포장재와도 함께 외부 및 내부 포장재로 구성되고 외부 포장재가 위험물의 운송에 관한 규칙에 따르는 표지 조항을 충족하는 경우, 내부 및 어떠한 중간 포장재도 본 규정에 따라 표지되어야 한다. 또한 외부 포장재도 본 규정에 따라 포장될 수 있다. 유해성 그림문자가 위험물의 운송을 위한 규칙과 같이 동일한 유해성에 관하여 본 규정에 의해 요구되는 경우, 본 규정에 의해 요구되는 유해성 그림문자는 외부 포장재 상에 나타낼 필요가 없다.
2. 포장물의 외부 포장재가 위험물의 운송에 관한 규칙에 따르는 표지 조항을 충족하도록 요구되지 않는 경우, 어떠한 중간 포장재도 포함하여, 외부 및 어떠한 내부 포장재 모두 본 규정에 따라 표지되어야 한다. 그러나, 내부 또는 중간 포장재의 표지가 명확히 보이도록 외부 포장재가 되어 있는 경우, 외부 포장재는 표지될 필요가 없다.
3. 위험물의 운송에 관한 규칙에 따르는 표지 조항을 충족하는 단일 포장물은 본 규정 및 위험물의 운송에 관한 규칙 모두에 따라 표지되어야 한다. 그림문자가 위험물의 운송을 위한 규칙과 같이 동일한 유해성에 관하여 본 규정에 의해 요구되는 경우, 본 규정에 의해 요구되는 유해성 그림문자는 나타낼 필요가 없다.

제34조

화학물질의 안전한 사용에 관한 정보전달 보고서

1. 2012년 1월 20일까지, 물질청은 물질 및 혼합물의 안전한 사용에 관한 일반 대중으로의 정보 전달 및 표지 상의 추가 정보를 위한 잠재적 필요성에 관한 연구를 수행해야 한다. 이 연구는 주무당국 및 이해당사자와 협의하고 관련 최우량 사례를 적절하게 이용하여 수행되어야 한다.
2. 본 편에서 규정된 표지 규칙을 침해하지 않고, 집행위원회는 제1항에 언급된 연구에 기반하여 유럽의회 및 이사회에 보고서를 제출하여야 하고, 정당화된 경우, 본 규정을 개정하기 위한 법적 제안서를 제출하여야 한다.

Article 33

Specific rules for labelling of outer packaging, inner packaging and single packaging

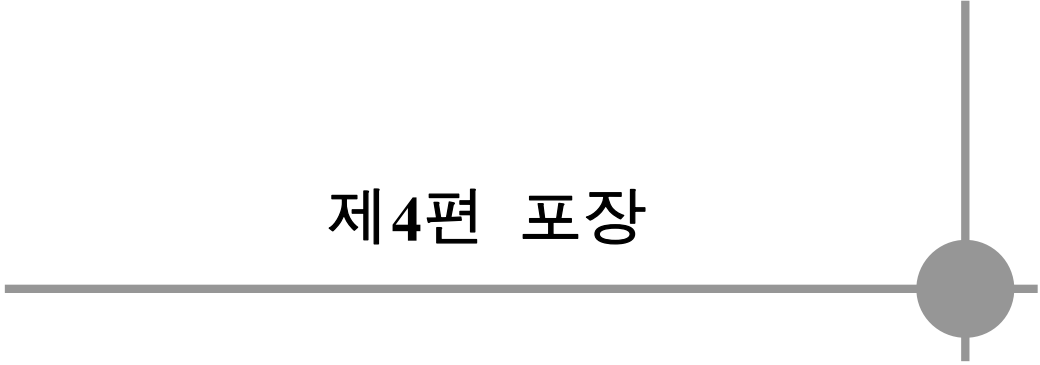
1. Where a package consists of an outer and an inner packaging, together with any intermediate packaging, and the outer packaging meets labelling provisions in accordance with the rules on the transport of dangerous goods, the inner and any intermediate packaging shall be labelled in accordance with this Regulation. The outer packaging may also be labelled in accordance with this Regulation. Where the hazard pictogram(s) required by this Regulation relate to the same hazard as in the rules for the transport of dangerous goods, the hazard pictogram(s) required by this Regulation need not appear on the outer packaging.
2. Where the outer packaging of a package is not required to meet labelling provisions in accordance with rules on the transport of dangerous goods, both the outer and any inner packaging, including any intermediate packaging, shall be labelled in accordance with this Regulation. However, if the outer packaging permits the inner or intermediate packaging labelling to be clearly seen, the outer packaging need not be labelled.
3. Single packages that meet the labelling provisions in accordance with the rules on the transport of dangerous goods shall be labelled both in accordance with this Regulation and the rules on the transport of dangerous goods. Where the hazard pictogram(s) required by this Regulation relate to the same hazard as in rules on the transport of dangerous goods, the hazard pictogram(s) required by this Regulation need not appear.

Article 34

Report on communication on safe use of chemicals

1. By 20 January 2012, the Agency shall carry out a study on the communication of information to the general public on the safe use of substances and mixtures and the potential need for additional information on labels. This study shall be carried out in consultation with competent authorities and stakeholders and drawing as appropriate on relevant best practice.
2. Without prejudice to the labelling rules provided for in this Title, the Commission shall, on the basis of the study referred to in paragraph 1, submit a report to the European Parliament and the Council and, if justified, present a legislative proposal to amend this Regulation.

제4편 포장



1. 유해한 물질 또는 혼합물을 포함하는 포장재는 다음의 요건을 만족하여야 한다:
 - (a) 포장재는, 다른 보다 명확한 안전장치가 규정된 경우를 제외하고, 그 내용물이 새어나올 수 없도록 설계되고 구성되어야 한다;
 - (b) 포장재 및 잠금장치를 구성하는 재료는 내용물에 의해 쉽게 손상되거나, 또는 내용물과 함께 유해한 화합물을 쉽게 형성하지 않아야 한다;
 - (c) 포장재 및 잠금장치는, 풀리지 않고 정상적인 취급 압력을 안전하게 견딜 것임을 보장하기 위해, 전부 강하고 견고하여야 한다;
 - (d) 탈부착이 가능한 잠금장치를 부착한 포장재는, 내용물이 새어 나오지 않고 반복적으로 다시 잠글 수 있도록 설계되어야 한다.
2. 일반 대중에게 제공되는 유해한 물질 또는 혼합물을 함유하는 포장재는, 어린이에게 과도한 호기심을 유발하거나 소비자를 오해하게 하는 모양 또는 디자인을 갖지 않아야 한다. 또한 소비자를 오해하게 하는, 식품이나 동물사료 또는 화장품에 사용되는 유사한 표현이나 디자인을 갖지 않아야 한다.

포장재가 부속서 2 제3.1.1절의 요건을 충족하는 물질 또는 혼합물을 함유하는 경우, 포장재는 부속서 2의 제3.1.2절, 제3.1.3절 및 제3.1.4.2절에 따라 어린이가 사용할 수 없는 잠금장치를 가져야 한다.

포장재가 부속서 2 제3.2.1절의 요건을 충족하는 물질 또는 혼합물을 함유하는 경우, 포장재는 부속서 2의 제3.2.2절에 따라 위험에 대한 촉각 경고를 부착하여야 한다.
3. 물질 또는 혼합물의 포장재가 항공, 해상, 도로, 철도 또는 내륙수로에 의한 위험물의 운송에 관한 규칙의 요건을 이행하는 경우, 이 포장재는 제1항 제a호, 제b호 및 제c호의 요건을 만족하는 것으로 간주되어야 한다.

TITLE IV
PACKAGING

Article 35

Packaging

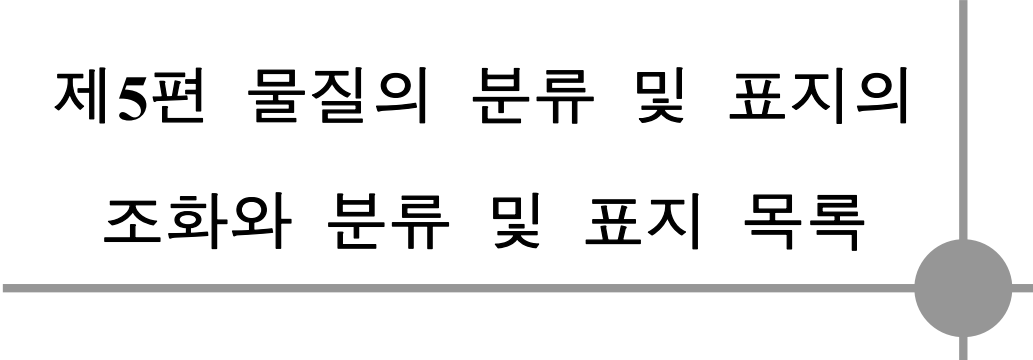
1. Packaging containing hazardous substances or mixtures shall satisfy the following requirements:
 - (a) the packaging shall be designed and constructed so that its contents cannot escape, except in cases where other more specific safety devices are prescribed;
 - (b) the materials constituting the packaging and fastenings shall not be susceptible to damage by the contents, or liable to form hazardous compounds with the contents;
 - (c) the packaging and fastenings shall be strong and solid throughout to ensure that they will not loosen and will safely meet the normal stresses and strains of handling;
 - (d) packaging fitted with replaceable fastening devices shall be designed so that it can be refastened repeatedly without the contents escaping.
2. Packaging containing a hazardous substance or a mixture supplied to the general public shall not have either a shape or design likely to attract or arouse the active curiosity of children or to mislead consumers, or have a similar presentation or a design used for foodstuff or animal feeding stuff or medicinal or cosmetic products, which would mislead consumers.

Where the packaging contains a substance or mixture which meets the requirements in section 3.1.1 of Annex II it shall have a child-resistant fastening in accordance with sections 3.1.2, 3.1.3 and 3.1.4.2 of Annex II.

Where the packaging contains a substance or mixture which meets the requirements in section 3.2.1 of Annex II it shall bear a tactile warning of danger in accordance with section 3.2.2 of Annex II.

3. The packaging of substances and mixtures shall be deemed to satisfy the requirements of paragraph 1(a), (b) and (c) if it complies with the requirements of the rules on the transport of dangerous goods by air, sea, road, rail or inland waterways.

제5편 물질의 분류 및 표지의 조화와 분류 및 표지 목록



제5편

물질의 분류 및 표시의 조화와 분류 및 표시 목록

제1장

물질의 조화된 분류 및 표시의 구축

제36조

물질의 분류 및 표시의 조화

1. 다음을 위해 부속서 1에 제시된 기준을 충족하는 물질은 통상적으로 제37조에 따라 조화된 분류 및 표시의 대상이 되어야 한다:
 - (a) 호흡기 과민성, 범주 1 (부속서 1, 제3.4절);
 - (b) 생식세포 돌연변이성, 범주 1A, 1B 또는 2 (부속서 1, 제3.5절);
 - (c) 돌연변이성, 범주 1A, 1B 또는 2 (부속서 1, 제3.6절);
 - (d) 생식독성, 범주 1A, 1B 또는 2 (부속서 1, 제3.7절).
2. Directive 91/414/EEC 또는 Directive 98/8/EC의 의미 내에 있는 활성물질은 일반적으로 조화된 분류 및 표시의 대상이 되어야 한다. 이런 물질에 대해, 제37조, 제1항, 제4항, 제5항 및 제6항에 제시된 절차는 적용되어야 한다.
3. 물질이 제1항에 언급된 것과 다른 유해성 클래스 또는 차이를 위한 기준을 충족하고 제2항에 해당되지 않는 경우, 제37조에 따르는 조화된 분류 및 표시는, 공동체 차원의 이런 행동의 필요성을 입증하는 정당화가 제공된다는 것을 전제로, 또한 사례별로 부속서 6에 추가될 수 있다.

제37조

물질의 분류 및 표시의 조화를 위한 절차

1. 주무당국은 물질의 조화된 분류 및 표시와, 적절한 경우, 특정 농도한계 또는 M-계수를 위한 제안서, 또는 그것에 관한 개정을 위한 제안서를 물질청에 제출할 수 있다.

제안은 부속서 6의 제2부에 제시된 형식을 따라야 하고 부속서 6의 제1부에 규정된 관련 정보를 포함하여야 한다.
2. 물질의 제조자, 수입자 또는 하위사용자는 그 물질의 조화된 분류 및 표시와, 적절한 경우, 특정 농도한계 또는 M-계수를 위한 제안서를, 그 제안서에 의해 커버되는 유해성 클래스 또는 차이에 관하여 이러한 물질이 부속서 6의 제3부에 등재되어 있지 않다라는 것을 전제로, 물질청에 제출할 수 있다.

제안서는 Regulation (EC) No 1907/2006의 부속서 1 제1절, 제2절 및 제3절의 관련 부에 따라 작성되어야 하고 동 부속서의 제7절 화학물질안전성보고서의 제B부에 제시된 양식을 따라야 한다. 제안서는 본 규정의 부속서 6 제1부에 규정된 관련 정보를 포함하여야 한다. Regulation (EC) No 1907/2006의 제111조는 적용되어야 한다.

TITLE V

**HARMONISATION OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF SUBSTANCES AND THE
CLASSIFICATION AND LABELLING INVENTORY**

CHAPTER 1

Establishing harmonised classification and labelling of substances

Article 36

Harmonisation of classification and labelling of substances

1. A substance that fulfils the criteria set out in Annex I for the following shall normally be subject to harmonised classification and labelling in accordance with Article 37:
 - (a) respiratory sensitisation, category 1 (Annex I, section 3.4);
 - (b) germ cell mutagenicity, category 1A, 1B or 2 (Annex I, section 3.5);
 - (c) carcinogenicity, category 1A, 1B or 2 (Annex I, section 3.6);
 - (d) reproductive toxicity, category 1A, 1B or 2 (Annex I, section 3.7).
2. A substance that is an active substance in the meaning of Directive 91/414/EEC or Directive 98/8/EC shall normally be subject to harmonised classification and labelling. For such substances, the procedures set out in Article 37, paragraphs 1, 4, 5 and 6 shall apply.
3. Where a substance fulfils the criteria for other hazard classes or differentiations than those referred to in paragraph 1 and does not fall under paragraph 2, a harmonised classification and labelling in accordance with Article 37 may also be added to Annex VI on a case-by-case basis, if justification is provided demonstrating the need for such action at Community level.

Article 37

Procedure for harmonisation of classification and labeling of substances

1. A competent authority may submit to the Agency a proposal for harmonised classification and labelling of substances and, where appropriate, specific concentration limits or M-factors, or a proposal for a revision thereof.

The proposal shall follow the format set out in Part 2 of Annex VI and contain the relevant information provided for in Part 1 of Annex VI.

2. A manufacturer, importer or downstream user of a substance may submit to the Agency a proposal for harmonized classification and labelling of that substance and, where appropriate, specific concentration limits or M-factors, provided that there is no entry in Part 3 of Annex VI for such a substance in relation to the hazard class or differentiation covered by that proposal.

The proposal shall be drawn up in accordance with the relevant Parts of sections 1, 2 and 3 of Annex I to Regulation (EC) No 1907/2006 and it shall follow the format set out in Part B of the Chemical Safety Report of section 7 of that Annex. It shall contain the relevant information provided for in Part 1 of Annex VI to this Regulation. Article 111 of Regulation (EC) No 1907/2006 shall apply.

3. 제37조 제4항에 언급된 어떠한 소견 및 제37조 제5항에 따르는 어떠한 결정도 각각의 물질에 대해 적어도 다음을 기술하여야 한다.
 - (a) Regulation (EC) No 1907/2006의 부속서 6 제2.1절부터 제2.3.4절에 기술된 물질의 식별;
 - (b) 이유 진술문을 포함하는, 제36조에 언급된 물질의 분류;
 - (c) 적용가능한 경우, 특정 농도한계 또는 M-계수;
 - (d) 제25조 제1항에 따라 결정된, 물질에 대한 어떠한 보충 유해성문구와 함께, 물질에 대해 제17조 제1항 제d호, 제e호 및 제f호에 기술된 표지 요소;
 - (e) 관련된 경우, 당해 유해한 물질을 포함하는 혼합물 또는 확인된 불순물, 첨가제 및 성분으로서 이런 유해한 물질을 함유하는 물질의 건강 또는 환경적 유해성의 평가를 가능하게 하는 어떠한 다른 매개변수.
4. Regulation (EC) No 1907/2006의 제76조 제1항 제c호에 따라 구성된 물질청의 위해성평가 위원회는 제1항 또는 제2항에 따라 제출된 어떠한 제안서에 대해서도, 의견제출의 기회를 관계자에게 부여하면서, 수령한 날로부터 18 개월 이내에 소견을 채택하여야 한다. 물질청은 이 소견 및 어떠한 의견도 집행위원회에 전달하여야 한다.
5. 집행위원회는, 고려되는 물질의 분류 및 표지의 조화가 적절하다는 것을 확인하는 경우, 지체 없이, 부속서 6 제3부의 표 3.1 내 관련 분류 및 표지 요소와, 적절한 경우, 특정 농도한계 또는 M-계수와 함께, 그 물질의 산입을 고려하는 결정초안을 제출하여야 한다.

상응하는 등재는, 2015년 5월 31일까지, 동일한 조건을 전제로 부속서 6 제3부의 표 3.2 내에 포함되어야 한다.

본 규정의 비-본질적인 요소를 개정하기 위해 계획된 그 조치는 정밀한 조사와 함께 제54조 제3항에 언급된 법적 절차에 따라 채택되어야 한다. 긴급을 요하는 이유로, 집행위원회는 제54조 제4항에 언급된 긴급 절차에 의지할 수 있다.

6. 부속서 6 제3부 내의 물질의 조화된 분류 및 표지 요소의 변화를 유도할 수 있는 새로운 정보를 가지고 있는 제37조 제4항에 언급된 어떠한 소견 및 제37조 제5항에 따르는 어떠한 결정도 각각의 물질에 대해 적어도 다음을 기술하여야 한다.
 - (a) Regulation (EC) No 1907/2006의 부속서 6 제2.1절부터 제2.3.4절에 기술된 물질의 식별;
 - (b) 이유 진술문을 포함하는, 제36조에 언급된 물질의 분류;
 - (c) 적용가능한 경우, 특정 농도한계 또는 M-계수;
 - (d) 제25조 제1항에 따라 결정된, 물질에 대한 어떠한 보충 유해성문구와 함께, 물질에 대해 제17조 제1항 제d호, 제e호 및 제f호에 기술된 표지 요소;
 - (e) 관련된 경우, 당해 유해한 물질을 포함하는 혼합물 또는 확인된 불순물, 첨가제 및 성분으로서 이런 유해한 물질을 함유하는 물질의 건강 또는 환경적 유해성의 평가를 가능하게 하는 어떠한 다른 매개변수.

제38조

부속서 6 제3부에서의 조화된 분류 및 표지를 위한 소견 및 결정의 내용; 정보의 접근성

1. 제37조 제4항에 언급된 어떠한 소견 및 제37조 제5항에 따르는 어떠한 결정도 각각의 물질에 대해 적어도 다음을 기술하여야 한다.
 - (a) Regulation (EC) No 1907/2006의 부속서 6 제2.1절부터 제2.3.4절에 기술된 물질의 식별;
 - (b) 이유 진술문을 포함하는, 제36조에 언급된 물질의 분류;
 - (c) 적용가능한 경우, 특정 농도한계 또는 M-계수;
 - (d) 제25조 제1항에 따라 결정된, 물질에 대한 어떠한 보충 유해성문구와 함께, 물질에 대해 제17조 제1항 제d호, 제e호 및 제f호에 기술된 표지 요소;
 - (e) 관련된 경우, 당해 유해한 물질을 포함하는 혼합물 또는 확인된 불순물, 첨가제 및 성분으로서 이런 유해한 물질을 함유하는 물질의 건강 또는 환경적 유해성의 평가를 가능하게 하는 어떠한 다른 매개변수.
2. 본 규정의 제37조 제4항 및 제5항에 언급된 것과 같은 소견 또는 결정을 일반에게 공개하는 경우, Regulation (EC) No 1907/2006의 제118조 제2항 및 제119조는 적용되어야 한다.

3. Where the proposal of the manufacturer, importer or downstream user concerns the harmonised classification and labelling of a substance in accordance with Article 36(3), it shall be accompanied by the fee determined by the Commission in accordance with the regulatory procedure referred to in Article 54(2).
4. The Committee for Risk Assessment of the Agency set up pursuant to Article 76(1)(c) of Regulation (EC) No 1907/2006 shall adopt an opinion on any proposal submitted pursuant to paragraphs 1 or 2 within 18 months of receipt of the proposal, giving the parties concerned the opportunity to comment. The Agency shall forward this opinion and any comments to the Commission.
5. Where the Commission finds that the harmonisation of the classification and labelling of the substance concerned is appropriate, it shall, without undue delay, submit a draft decision concerning the inclusion of that substance together with the relevant classification and labelling elements in Table 3.1 of Part 3 of Annex VI and, where appropriate, the specific concentration limits or M-factors.

A corresponding entry shall be included in Table 3.2 of Part 3 of Annex VI subject to the same conditions, until 31 May 2015.

That measure, designed to amend non-essential elements of this Regulation, shall be adopted in accordance with the regulatory procedure with scrutiny referred to in Article 54(3). On imperative grounds of urgency, the Commission may have recourse to the urgency procedure referred to in Article 54(4).

6. Manufacturers, importers and downstream users who have new information which may lead to a change of the harmonized classification and labelling elements of a substance in Part 3 of Annex VI shall submit a proposal in accordance with the second subparagraph of paragraph 2 to the competent authority in one of the Member States in which the substance is placed on the market.

Article 38

Content of opinions and decisions for harmonized classification and labelling in Part 3 of Annex VI; accessibility of information

1. Any opinion referred to in Article 37(4) and any decision according to Article 37(5) shall at least specify for each substance:
 - (a) the identity of the substance as specified in sections 2.1 to 2.3.4 of Annex VI to Regulation (EC) No 1907/2006;
 - (b) the classification of the substance referred to in Article 36, including a statement of reasons;
 - (c) the specific concentration limits or M-factors, where applicable;
 - (d) the label elements specified in points (d), (e) and (f) of Article 17(1) for the substance, together with any supplemental hazard statements for the substance, determined in accordance with Article 25(1);
 - (e) any other parameter enabling an assessment to be made of the health or environmental hazard of mixtures containing the hazardous substance in question or of substances containing such hazardous substances as identified impurities, additives and constituents, if relevant.
2. When making publicly available an opinion or a decision as referred to in Article 37(4) and (5) of this Regulation, Article 118(2) and Article 119 of Regulation (EC) No 1907/2006 shall apply.

제2장
분류 및 표지 목록

제39조
범위

본 장은 다음에 적용되어야 한다:

- (a) Regulation (EC) No 1907/2006에 따라 등록의 대상이 되는 물질;
- (b) 유해한 것으로의 분류기준을 충족하고, 관련되는 경우, 유해한 혼합물의 분류로 귀착되는 본 규정 또는 Directive 1999/45/EC에 기술된 농도한계를 초과하여 그 자체 또는 혼합물 내로 시장출시되는, 제1조의 범위 내 물질.

제40조
물질청에 통보할 의무

1. 제39조에 언급된 물질을 시장출시하는 어떠한 제조자 또는 수입자, 또는 제조자 또는 수입자의 그룹 (이하 ‘신고자’)도 제42조에 언급된 목록에 그 물질을 포함시키기 위하여 다음의 정보를 물질청에 신고하여야 한다:
 - (a) Regulation (EC) No 1907/2006의 부속서 6 제1절에 기술된 것과 같은 물질(들)의 시장출시에 책임이 있는 신고자(들)의 신원;
 - (b) Regulation (EC) No 1907/2006의 부속서 6 제2.1절부터 제2.3.4절에 기술된 것과 같은 물질(들)의 식별;
 - (c) 제13조에 따르는 물질(들)의 분류;
 - (d) 물질이 어떤 것으로 분류되었지만 모든 유해성 클래스 또는 차이에 대해서는 분류되지 않은 경우, 그것이 자료의 부족 때문인지, 결정적이지 않은 자료 때문인지, 또는 분류를 위해 충분하지 않지만 결정적인 자료 때문인지를 가리키는 표시;
 - (e) 적용가능한 경우, Regulation (EC) No 1907/2006 부속서 1의 제1절, 제2절 및 제3절의 관련 부를 사용한 정당화와 함께, 본 규정의 제10조에 따르는 특정 농도한계 또는 M-계수;
 - (f) 제25조 제1항에 따라 결정된, 물질을 위한 어떠한 보충 유해성문구와 함께, 물질(들)에 대해 제17조 제1항의 제d호, 제e호 및 제f호에 기술된 표지 요소.

제a호부터 제f호에 언급된 정보는, Regulation (EC) No 1907/2006에 따라 등록의 일부로 물질청에 제출된 경우 또는 그 신고자에 의해 이미 신고된 경우, 신고되지 않아야 한다.

신고자는 Regulation (EC) No 1907/2006의 제111조에 따라 기술된 양식으로 이 정보를 제출하여야 한다.

CHAPTER 2
Classification and labelling inventory

Article 39

Scope

This Chapter shall apply to:

- (a) substances subject to registration in accordance with Regulation (EC) No 1907/2006;
- (b) substances within the scope of Article 1 which meet the criteria for classification as hazardous and are placed on the market either on their own or in a mixture above the concentration limits specified in this Regulation or Directive 1999/45/EC, where relevant, which results in the classification of the mixture as hazardous.

Article 40

Obligation to notify the Agency

1. Any manufacturer or importer, or group of manufacturers or importers (hereinafter referred to as ‘the notifier(s)’), who places on the market a substance referred to in Article 39, shall notify to the Agency the following information in order for it to be included in the inventory referred to in Article 42:
 - (a) the identity of the notifier(s) responsible for placing the substance or substances on the market as specified in section 1 of Annex VI to Regulation (EC) No 1907/2006;
 - (b) the identity of the substance or substances as specified in section 2.1 to 2.3.4 to Annex VI to Regulation (EC) No 1907/2006;
 - (c) the classification of the substance or substances in accordance with Article 13;
 - (d) where a substance has been classified in some but not all hazard classes or differentiations, an indication of whether this is due to lack of data, inconclusive data, or data which are conclusive although insufficient for classification;
 - (e) specific concentration limits or M-factors, where applicable, in accordance with Article 10 of this Regulation together with a justification using the relevant Parts of sections 1, 2 and 3 of Annex I to Regulation (EC) No 1907/2006;
 - (f) the label elements specified in points (d), (e) and (f) of Article 17(1) for the substance or substances together with any supplemental hazard statements for the substance, determined in accordance with Article 25(1).

The information referred to in (a) to (f) shall not be notified, if it has been submitted to the Agency as part of a registration pursuant to Regulation (EC) No 1907/2006, or if it has already been notified by that notifier.

The notifier shall submit this information in the format specified pursuant to Article 111 of Regulation (EC) No 1907/2006.

2. 제15조 제1항의 검토에 따라 물질의 분류 및 표지를 변경하는 결정이 채택된 경우, 제1항에 열거된 정보는 관계된 신고자(들)에 의해 물질청에 갱신 및 신고되어야 한다.
3. 2010년 12월 1일 또는 그 이후에 시장출시되는 물질은 제1항에 따라 시장출시된 날로부터 1 개월 이내에 신고되어야 한다.

그러나, 2010년 12월 1일 이전에 시장출시된 물질은 그 날짜 이전에 제1항에 따라 신고될 수 있다.

제41조 합의 등재

제40조 제1항에서의 신고가 동일 물질에 대해 제42조에 언급된 목록 상의 서로 다른 등재로 귀착되는 경우, 신고자 및 등록자는 목록에 합의 등재되도록 모든 노력을 하여야 한다. 신고자는 그에 따라 물질청에 통지하여야 한다.

제42조 분류 및 표지 목록

1. 물질청은 데이터베이스의 형태로 분류 및 표지 목록을 구축하고 유지하여야 한다.

Regulation (EC) No 1907/2006 하에서 등록의 일부로 제출된 정보뿐만 아니라, 제40조 제1항에 따라 신고된 정보는 목록에 포함되어야 한다.

Regulation (EC) No 1907/2006의 제119조 제1항에 언급된 정보와 대응하는 목록 내의 정보는 공개적으로 접근 가능하여야 한다. 물질청은 목록 내의 각 물질에 관한 다른 정보로의 접근을 Regulation (EC) No 1907/2006의 제29조 제1항에 따라 그 물질에 관한 정보를 제출한 신고자 및 등록자에게 허가하여야 한다. 동 규정의 제118조를 조건으로 다른 관계자에게 이러한 정보로의 접근을 허가하여야 한다.

2. 제40조 제2항 또는 제41조에 따라 갱신된 정보를 수령한 경우, 물질청은 목록을 갱신해야 한다.
3. 제1항에 언급된 정보에 추가하여, 물질청은, 적용가능한 경우, 각각의 등재에 다음 정보를 포함하여야 한다:

- (a) 등재에 대해, 부속서 6 제3부로의 산입이 공동체 차원의 조화된 분류 및 표지인지 여부;
- (b) 등재에 대하여, Regulation (EC) No 1907/2006의 제11조 제1항에 언급된 바와 같이 동일한 물질의 등록자들 간의 공동 등재인지 여부;
- (c) 제41조에 따르는 둘 이상의 신고자 또는 등록자의 합의된 등재인지 여부;
- (d) 등재가 동일 물질에 대한 목록 상의 또 다른 등재와 다른지 여부.

제a호에 언급된 정보는, 제37조 제5항에 따라 결정이 채택된 경우, 갱신되어야 한다.

2. The information listed in paragraph 1 shall be updated and notified to the Agency by the notifier(s) concerned when, pursuant to the review in Article 15(1), a decision to change the classification and labelling of the substance has been taken.
3. Substances placed on the market on or after 1 December 2010 shall be notified in accordance with paragraph 1 within one month after their placing on the market.

However, substances placed on the market before 1 December 2010 may be notified in accordance with paragraph 1 before that date.

Article 41

Agreed entries

Where the notification in Article 40(1) results in different entries on the inventory referred to in Article 42 for the same substance, the notifiers and registrants shall make every effort to come to an agreed entry to be included in the inventory. The notifiers shall inform the Agency accordingly.

Article 42

The classification and labelling inventory

1. The Agency shall establish and maintain a classification and labelling inventory in the form of a database.

The information notified pursuant to Article 40(1) shall be included in the inventory, as well as information submitted as part of registrations under Regulation (EC) No 1907/2006.

Information in the inventory which corresponds to the information referred to in Article 119(1) of Regulation (EC) No 1907/2006 shall be publicly accessible. The Agency shall grant access to the other information on each substance in the inventory to the notifiers and registrants who have submitted information on that substance in accordance with Article 29(1) of Regulation (EC) No 1907/2006. It shall grant access to such information to other parties subject to Article 118 of that Regulation.

2. The Agency shall update the inventory when it receives updated information in accordance with Article 40(2) or Article 41.
3. In addition to the information referred to in paragraph 1, the Agency shall, where applicable, include the following information in each entry:
 - (a) whether, in respect of the entry, there is harmonized classification and labelling at Community level by inclusion in Part 3 of Annex VI;
 - (b) whether, in respect of the entry, it is a joint entry between registrants of the same substance as referred to in Article 11(1) of Regulation (EC) No 1907/2006;
 - (c) whether it is an agreed entry of two or more notifiers or registrants in accordance with Article 41;
 - (d) whether the entry differs from another entry on the inventory for the same substance.

The information referred to in (a) shall be updated where a decision is taken in accordance with Article 37(5).

제6편 주무당국 및 집행



주무당국 및 집행

제43조

주무당국 및 집행당국의 임명과 당국간 협력

회원국은 조화된 분류 및 표지를 위한 제안에 책임을 가지는 주무당국(들) 및 본 규정에서 제시된 의무의 집행을 위한 당국을 임명하여야 한다.

주무당국 및 집행에 대한 책임을 가지는 당국은 본 규정 하에서 그들의 업무의 달성을 위해 각자 협력하여야 하고 다른 회원국의 대응하는 당국에게 모든 필요하고 유용한 지원을 제공하여야 한다.

제44조

헬프데스크

회원국은 제조자, 수입자, 판매자, 하위사용자 및 어떠한 다른 이해관계자에게도 본 규정 하에서 그들의 각자의 책임과 의무에 관한 조언을 제공하기 위해 국가 헬프데스크를 설립하여야 한다.

제45조

응급 건강 반응과 관련한 정보를 수령하는 책임을 가지는 단체의 임명

1. 회원국은, 특히 예방 및 치료 대책을 공식화하기 위해, 특히 혼합물을 시장출시하는 수입자 및 하위사용자로부터의 응급 건강 반응인 경우, 관련된 정보를 수령하는 책임을 가지는 단체(들)를 임명하여야 한다. 이 정보는, 대체 화학물질명의 사용에 대한 요청이 제24조에 따라 물질청에 의해 받아들여진 혼합물 내 물질의 화학적 정보를 포함하는, 시장출시되고 건강 또는 물리적 영향에 기반하여 유해한 것으로 분류되는 혼합물의 화학적 조성을 포함하여야 한다.
2. 임명된 단체는 수령한 정보의 기밀을 유지하기 위해 필요한 모든 보증을 제공하여야 한다.

이러한 정보는 다음 경우에만 사용될 수 있다:

- (a) 예방 및 치료 대책의 도출함으로써 의학적 요구를 충족하기 위해, 특히 응급상황인 경우; 및
- (b) 개선된 위해성관리대책이 요구될 수 있는 시기를 확인하는 통계적 분석을 수행하기 위해, 회원국이 요청하는 경우.

정보는 다른 목적으로 사용되지 않아야 한다.

3. 임명된 기관은, 자신들의 책임 하에 있는 업무를 수행하기 위해, 판매에 대한 책임이 있는 수입자 및 하위사용자로부터 요구되는 모든 정보를 임의로 사용할 수 있어야 한다.

TITLE VI
COMPETENT AUTHORITIES AND ENFORCEMENT

Article 43

Appointment of competent authorities and enforcement authorities and cooperation between authorities

Member States shall appoint the competent authority or competent authorities responsible for proposals for harmonized classification and labelling and the authorities responsible for the enforcement of the obligations set out in this Regulation.

The competent authorities and the authorities responsible for enforcement shall cooperate with each other in the performance of their tasks under this Regulation and shall give the corresponding authorities of other Member States all necessary and useful support to this end.

Article 44

Helpdesk

Member States shall establish national helpdesks to provide advice to manufacturers, importers, distributors, downstream users and any other interested parties on their respective responsibilities and obligations under this Regulation.

Article 45

Appointment of bodies responsible for receiving information relating to emergency health response

1. Member States shall appoint a body or bodies responsible for receiving information relevant, in particular, for formulating preventative and curative measures, in particular in the event of emergency health response, from importers and downstream users placing mixtures on the market. This information shall include the chemical composition of mixtures placed on the market and classified as hazardous on the basis of their health or physical effects, including the chemical identity of substances in mixtures for which a request for use of an alternative chemical name has been accepted by the Agency, in accordance with Article 24.
2. The appointed bodies shall provide all requisite guarantees for maintaining the confidentiality of the information received.

Such information may only be used:

- (a) to meet medical demand by formulating preventative and curative measures, in particular in the event of an emergency; and
- (b) where requested by the Member State, to undertake statistical analysis to identify where improved risk management measures may be needed.

The information shall not be used for other purposes.

3. The appointed bodies shall have at their disposal all the information required from the importers and downstream users responsible for marketing to carry out the tasks for which they are responsible.

4. 2012년 1월 20일까지 집행위원회는, 임명된 단체에게 수입자 및 하위사용자에 의한 정보 제출의 양식을 구축하는 것을 포함하는, 제1항에 언급된 정보의 조화 가능성을 평가하기 위한 검토를 수행하여야 한다. 이 검토에 기반하여, 유럽독극물센터 및 임상독성학자협의회 (EAPCCT)와 같은 관련 이해당사자와 협의한 후, 집행위원회는 본 규정에 부속서를 추가하는 규정을 채택할 수 있다.

본 규정의 비-본질적 요소를 개정하기 위해 계획된 이러한 조치는 정밀한 조사와 함께 제54조 제3항에 언급된 법적 절차에 따라 채택되어야 한다.

제46조

집행 및 보고

1. 회원국은, 물질 및 혼합물이 본 규정에 따라 분류, 표지, 신고 및 포장되지 않는 한, 시장출시되지 않는다는 것을 보장하기 위해, 공식적인 통제시스템의 유지보수를 포함하는 모든 필요한 조치를 취하여야 한다.
2. 회원국은 매 5년마다 6월 1일까지 공식적인 통제의 결과 및 취해진 다른 집행조치에 관한 보고서를 물질청에 제출하여야 한다. 첫 번째 보고서는 2012년 1월 20일까지 제출되어야 한다. 물질청은, Regulation (EC) No 1907/2006의 제117조 하에서 이 보고서를 고려해야 하는, 집행위원회가 이 보고서를 이용할 수 있도록 만들어야 한다.
3. Regulation (EC) No 1907/2006의 제76조 제1항 제f호에 언급된 포럼은 본 규정의 집행과 관계하는 Regulation (EC) No 1907/2006의 제 77조 제4항 제a호부터 제g호에 기술된 업무를 수행하여야 한다.

제47조

불이행에 대한 처벌

회원국은 본 규정의 불이행에 대한 처벌을 도입하여야 하고 본 규정이 적용되는 것을 보장하기 위해 필요한 모든 조치를 취하여야 한다. 처벌은 반드시 효과적이고 균형적이며 제재성이 있어야 한다. 2012년 7월 20일까지 회원국은 처벌에 대한 조항을 집행위원회에 통보하여야 하고 그것에 영향을 미치는 어떠한 후속 개정도 지체 없이 통보하여야 한다.

4. By 20 January 2012 the Commission shall carry out a review to assess the possibility of harmonising the information referred to in paragraph 1, including establishing a format for the submission of information by importers and downstream users to appointed bodies. On the basis of this review, and following consultation with relevant stakeholders such as the European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologists (EAPCCT), the Commission may adopt a Regulation adding an Annex to this Regulation.

Those measures, designed to amend non-essential elements of this Regulation, by supplementing it, shall be adopted in accordance with the regulatory procedure with scrutiny referred to in Article 54(3).

Article 46

Enforcement and reporting

1. Member States shall take all necessary measures, including maintaining a system of official controls, to ensure that substances and mixtures are not placed on the market, unless they have been classified, labelled, notified and packaged in accordance with this Regulation.
2. Member States shall submit a report to the Agency every five years by 1 July on the results of the official controls, and other enforcement measures taken. The first report shall be submitted by 20 January 2012. The Agency shall make those reports available to the Commission, which shall take them into account for its report under Article 117 of Regulation (EC) No 1907/2006.
3. The Forum referred to in Article 76(1)(f) of Regulation (EC) No 1907/2006 shall undertake the tasks specified in Article 77(4)(a) to (g) of Regulation (EC) No 1907/2006 concerning enforcement of this Regulation.

Article 47

Penalties for non-compliance

Member States shall introduce penalties for non-compliance with this Regulation and shall take all measures necessary to ensure that this Regulation is applied. The penalties must be effective, proportionate and dissuasive. Member States shall notify the Commission of the provisions for penalties by 20 June 2010 and shall notify it without delay of any subsequent amendment affecting them.

제7편 공통 및 최종 조항



제7편

공통 및 최종 조항

제48조

공시

1. 유해한 것으로 분류되는 물질에 대한 모든 공시는 관계되는 유해성 클래스 또는 유해성 범주를 언급하여야 한다.
2. 표지에 대해 이미 알고 구매계약을 체결할 수 있도록 일반 대중에게 허용하는, 제25조 제6항에 의해 커버되거나 유해한 것으로 분류되는 혼합물에 대한 어떠한 공시도 표지 상에 보여지는 유해성 형식(들)을 언급하여야 한다.

첫 번째 하위문단은 「장거리 계약에 대한 소비자의 보호에 관한 1997년 5월 20일 유럽의회 및 이사회 Directive 97/7/EC」를 침해하지 않아야 한다.

제49조

정보 유지 및 정보 요청 의무

1. 공급자는 물질 또는 혼합물을 마지막으로 공급한 날로부터 최소한 10 년 동안 본 규정 하에서의 분류 및 표지를 위해 자신이 사용한 모든 이용가능한 정보를 취합하고 유지하여야 한다.

공급자는 Regulation (EC) No 1907/2006의 제36조에서 요구되는 정보와 함께 이 정보를 유지하여야 한다.

2. 공급자가 영업을 중단하거나 제3자에게 영업의 일부 또는 전부를 양도하는 경우, 공급자의 채무 변제에 대한 책임 또는 물질이나 혼합물의 시장출시에 대한 책임을 인수한 3자는 공급자를 대신하여 제1항의 의무를 가져야 한다.
3. 공급자가 위치한 회원국의 주무당국이나 집행당국 또는 물질청은 공급자에게 제1항의 첫 번째 하위문단에 언급된 어떠한 정보도 제출하도록 요구할 수 있다.

그러나, 그 정보가 Regulation (EC) No 1907/2006에 따라 등록의 일부로서 또는 본 규정의 제40조에 따라 신고의 일부로서 물질청에게 이용가능한 경우, 물질청은 그 정보를 사용하여야 하며, 당국은 물질청에게 제출하여야 한다.

제50조

물질청의 업무

1. 물질청은 자신의 관할 내에 해당하고 본 규정에 따라 그 사실이 언급된 화학물질에 관련한 질의에 관한 최상의 가능한 과학적, 기술적 조언을 회원국 및 공동체 기관에게 제공하여야 한다.

TITLE VII
COMMON AND FINAL PROVISIONS

Article 48

Advertisement

1. Any advertisement for a substance classified as hazardous shall mention the hazard classes or hazard categories concerned.
2. Any advertisement for a mixture classified as hazardous or covered by Article 25(6) which allows a member of the general public to conclude a contract for purchase without first having sight of the label shall mention the type or types of hazard indicated on the label.

The first subparagraph shall be without prejudice to 「Directive 97/7/EC of the European Parliament and of the Council of 20 May 1997 on the protection of consumers in respect of distance contracts」¹.

Article 49

Obligation to maintain information and requests for information

1. The supplier shall assemble and keep available all the information used by that supplier for the purposes of classification and labelling under this Regulation for a period of at least 10 years after the substance or the mixture was last supplied by that supplier.

The supplier shall keep this information together with the information required in Article 36 of Regulation (EC) No 1907/2006.

2. In the event of a supplier ceasing activity, or transferring part or all of his operations to a third party, the party responsible for liquidating the supplier's undertaking or assuming responsibility for the placing on the market of the substance or mixture concerned shall be bound by the obligation in paragraph 1 in place of the supplier.
3. The competent authority or the enforcement authorities of a Member State in which a supplier is established or the Agency may require the supplier to submit to it any information referred to in the first subparagraph of paragraph 1.

However, where that information is available to the Agency as part of a registration pursuant to Regulation (EC) No 1907/2006 or a notification pursuant to Article 40 of this Regulation, the Agency shall use that information and the authority shall address itself to the Agency.

Article 50

Tasks of the Agency

1. The Agency shall provide the Member States and the institutions of the Community with the best possible scientific and technical advice on questions relating to chemicals which fall within its remit and which are referred to it in accordance with this Regulation.

¹ OJ L 144, 4.6.1997, p. 19.

2. 물질청의 사무국은 다음 업무를 수행하여야 한다:

- (a) 적절한 경우, 본 규정에 의해 규정된 의무를 어떻게 이행할 것인지에 관한 기술적, 과학적 지침 및 도구를 산업계에 제공;
- (b) 본 규정의 운용에 관한 기술적, 과학적 지침을 주무당국에 제공 및 제44조 하에서 회원국에 의해 구축된 헬프데스크에 대한 지원을 제공.

제51조

자유 이동 조항

본 규정의 의미 내에서 물질 및 혼합물의 분류, 표지 또는 포장재와 관련한 이유로, 회원국은 본 규정 및, 적절한 경우, 본 규정의 이행에 있어 채택된 공동체 법률을 따르는 물질 또는 혼합물의 시장 출시를 금지하거나 제한 또는 방해하지 않아야 한다.

제52조

안전장치 조항

- 1. 물질 또는 혼합물이 본 규정의 요건을 만족함에도 불구하고, 회원국이 분류, 표지 또는 포장재의 이유 때문에 인간 건강 또는 환경에 심각한 위해성을 야기한다는 믿음에 대해 정당화할 수 있는 근거를 가지고 있는 경우, 적절한 잠정 조치를 취할 수 있다. 회원국은 그것에 관하여 즉시 집행위원회, 물질청 및 다른 회원국에게 그 결정의 이유를 통보하여야 한다.
- 2. 회원국으로부터 정보를 수령한 날로부터 60 일 이내에, 집행위원회는 제54조 제2항에 언급된 법적 절차에 따라 결정에서 정의된 기한 동안의 잠정 조치를 허가하거나 회원국에게 철회를 요구하여야 한다.
- 3. 제2항에 언급된 것과 같은 물질의 분류 또는 표지에 관련한 잠정 조치의 허가의 사례에서, 관계되는 회원국의 주무당국은, 집행위원회가 결정을 채택한 날로부터 3 개월 이내에, 제37조에 규정된 절차에 따라 조화된 분류 및 표지에 대한 제안서를 물질청에 제출하여야 한다..

제53조

기술적, 과학적 진보에 따른 적합

- 1. 집행위원회는, GHS의 향후 개발, 특히 유사한 혼합물에 관한 정보의 사용에 관련한 모든 UN 개정, 및 국제적으로 인증된 화학물질 프로그램의 개발과 사고 데이터베이스로부터의 자료에 대한 고려를 포함하여, 제6조 제5항, 제11조 제3항, 제12조, 제14조, 제18조 제3항 제b호, 제23조, 제25조부터 제29조 및 제35조 제2항 두 번째와 세 번째 하위문단 및 부속서 1부터 7을 기술적 및 과학적 진보에 따라 조정 및 적합시킬 수 있다.

본 규정의 비-본질적 요소를 개정하기 위해 계획된 이러한 조치는 정밀한 조사와 함께 제54조 제3항에 언급된 법적 절차에 따라 채택되어야 한다. 긴급을 요하는 이유로, 집행위원회는 제54조 제4항에 언급된 긴급 절차에 의지할 수 있다.

2. The Secretariat of the Agency shall:

- (a) provide industry with technical and scientific guidance and tools where appropriate on how to comply with the obligations laid down by this Regulation;
- (b) provide competent authorities with technical and scientific guidance on the operation of this Regulation and provide support to the helpdesks established by Member States under Article 44.

Article 51

Free movement clause

On grounds relating to the classification, labelling or packaging of substances and mixtures within the meaning of this Regulation, Member States shall not prohibit, restrict or impede the placing on the market of substances or mixtures which comply with this Regulation and, where appropriate, with Community acts adopted in implementation of this Regulation.

Article 52

Safeguard clause

1. Where a Member State has justifiable grounds for believing that a substance or a mixture, although satisfying the requirements of this Regulation, constitutes a serious risk to human health or the environment due to reasons of classification, labelling or packaging, it may take appropriate provisional measures. The Member State shall immediately inform the Commission, the Agency and the other Member States thereof, giving the reasons for its decision.
2. Within 60 days of receipt of the information from the Member State, the Commission shall in accordance with the regulatory procedure referred to in Article 54(2) either authorize the provisional measure for a time period defined in the decision or require the Member State to revoke the provisional measure.
3. In the case of an authorisation of a provisional measure related to classification or labelling of a substance as referred to in paragraph 2, the competent authority of the Member State concerned shall in accordance with the procedure laid down in Article 37 submit a proposal to the Agency for harmonized classification and labelling, within three months of the date of the Commission decision.

Article 53

Adaptations to technical and scientific progress

1. The Commission may adjust and adapt Articles 6(5), 11(3), 12, 14, 18(3)(b), 23, 25 to 29 and 35(2) second and third subparagraph and Annexes I to VII to technical and scientific progress, including taking due account of the further development of the GHS, in particular any UN amendments relating to the use of information on similar mixtures, and considering the developments in internationally recognised chemical programmes and of the data from accident databases.

Those measures, designed to amend non-essential elements of this Regulation, shall be adopted in accordance with the regulatory procedure with scrutiny referred to in Article 54(3). On imperative grounds of urgency, the Commission may have recourse to the urgency procedure referred to in Article 54(4).

2. 회원국 및 집행위원회는, 관련 UN 포럼 내에서 그들의 역할에 적절한 방식으로, UN 차원에서 잔류성, 생물축적성 및 독성 (PBT)과 고잔류성 및 고생물축적성 (vPvB) 물질의 분류 및 표지 기준의 조화를 촉진하여야 한다.

제54조

위원회 절차

1. 집행위원회는 Regulation (EC) No 1907/2006의 제133조에 따라 구성된 위원회에 의해 지원받아야 한다.
2. 본 항을 참조하는 경우, Decision 1999/468/EC의 제8조의 조항을 고려하여, 동 지시문의 제5조 및 제7조는 적용되어야 한다.

Decision 1999/468/EC의 제5조 제6항에 규정된 기간은 3 개월로 설정되어야 한다.

3. 본 항을 참조하는 경우, Decision 1999/468/EC의 제8조의 조항을 고려하여, 동 지시문의 제5a조 제1항부터 제4항 및 제7조는 적용되어야 한다.
4. 본 항을 참조하는 경우, Decision 1999/468/EC의 제8조의 조항을 고려하여, 동 지시문의 제5a조 제1항, 제2항, 제4항 및 제6항 및 제7조는 적용되어야 한다.

제55조

Directive 67/548/EEC의 개정

Directive 67/548/EEC은 다음과 같이 개정되어야 한다:

1. 제1조 제2항에서, 두 번째 하위문단은 삭제되어야 한다;
2. 제4조는 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 제3항은 다음과 같이 대체되어야 한다:

- ‘3. 특정 물질을 위한 조화된 분류 및 표지를 포함하는 등재가 「물질 및 혼합물의 분류, 표지 및 포장재에 관한 2008년 12월 16일 유럽의회 및 이사회 Regulation (EC) No 1272/2008」 (*)의 부속서 6 제3부에 포함되는 경우, 물질은 동 등재에 따라 분류되어야 하며, 제1항 및 제2항은 동 등재에 의해 커버되는 위험범주에 적용되지 않아야 한다.

(*) OJ L 353, 31.12.2008, p. 1’;

(b) 제4항은 삭제되어야 한다;

3. 제5조는 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 제1항 두 번째 하위문단은 삭제되어야 한다;

2. Member States and the Commission shall, in the manner appropriate to their role in the relevant UN fora, promote the harmonisation of the criteria for classification and labelling of persistent, bioaccumulative and toxic (PBT) and very persistent and very bioaccumulative (vPvB) substances at the level of the UN.

Article 54

Committee procedure

1. The Commission shall be assisted by the Committee instituted by Article 133 of Regulation (EC) No 1907/2006.
2. Where reference is made to this paragraph, Articles 5 and 7 of Decision 1999/468/EC shall apply, having regard to the provisions of Article 8 thereof.

The period laid down in Article 5 (6) of Decision 1999/468/EC shall be set at three months.

3. Where reference is made to this paragraph, Article 5a (1) to (4) and Article 7 of Decision 1999/468/EC shall apply, having regard to the provisions of Article 8 thereof.
4. Where reference is made to this paragraph, Article 5a(1), (2), (4) and (6) and Article 7 of Decision 1999/468/EC shall apply, having regard to the provisions of Article 8 thereof.

Article 55

Amendments to Directive 67/548/EEC

Directive 67/548/EEC shall be amended as follows:

1. in Article 1(2), the second subparagraph shall be deleted;
2. Article 4 shall be amended as follows:

(a) paragraph 3 shall be replaced by the following:

- ‘3. Where an entry containing the harmonized classification and labelling for a particular substance has been included in Part 3 of Annex VI to ‘Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures’ (*), the substance shall be classified in accordance with that entry and paragraphs 1 and 2 shall not apply to the danger categories covered by that entry.

(*) OJ L 353, 31.12.2008, p. 1’;

(b) paragraph 4 shall be deleted;

3. Article 5 shall be amended as follows:

(a) paragraph 1, second subparagraph shall be deleted;

(b) 제2항은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘2. 제1항의 첫 번째 하위문단의 조치는, 물질이 그 등재에 의해 커버되는 위험범주를 위해 Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부에 열거될 때까지 또는 Regulation (EC) No 1272/2008의 제37조에 규정된 절차에 따라 등재하지 않는다는 결정이 채택되기 전까지, 적용되어야 한다.’;

4. 제6조는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘제6조

연구 수행 의무

EINECS에 등재되었지만 Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부에 포함되지 않은 물질의 제조자, 판매자 및 수입자는, 이런 물질의 특성에 관한 기존의 적절하고 접근가능한 자료의 인지를 위해 연구를 수행하여야 한다. 이 정보에 기반하여, 그들은 본 지시문의 제 22조부터 제25조에 규정된 규칙 및 본 지시문의 부속서 6의 기준에 따라 위험한 물질을 포장하고 임시로 표시하여야 한다.’;

5. 제22조 제3항 및 제4항은 삭제되어야 한다;

6. 제23조 제2항은 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 제a호에서, ‘부속서 1’은 ‘ Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부’로 대체;

(b) 제c호에서, ‘부속서 1’은 ‘ Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부’로 대체;

(c) 제d호에서, ‘부속서 1’은 ‘ Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부’로 대체;

(d) 제e호에서, ‘부속서 1’은 ‘ Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부’로 대체;

(e) 제f호에서, ‘부속서 1’은 ‘ Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부’로 대체;

7. 제24조 제4항의 두 번째 하위문단은 삭제되어야 한다;

8. 제28조는 삭제되어야 한다;

9. 제31조 제2항 및 제3항은 삭제되어야 한다;

10. 다음 조항은 제32조 뒤에 삽입되어야 한다:

‘제32a조

물질의 표시 및 포장재에 관한 경과 조항

제22조부터 제25조는 2010년 12월 1부터 물질에 적용되지 않아야 한다.’;

11. 부속서 1은 삭제되어야 한다.

(b) paragraph 2 shall be replaced by the following:

‘2. The measures in the first subparagraph of paragraph 1 shall apply until the substance is listed in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008 for the danger categories covered by that entry or until a decision not to list it has been taken in accordance with the procedure laid down in Article 37 of Regulation (EC) No 1272/2008.’;

4. Article 6 shall be replaced by the following:

‘Article 6

Obligation to carry out investigations

Manufacturers, distributors and importers of substances which appear in the EINECS but for which no entry has been included in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008 shall carry out an investigation to make themselves aware of the relevant and accessible data which exist concerning the properties of such substances. On the basis of this information, they shall package and provisionally label dangerous substances according to the rules laid down in Articles 22 to 25 of this Directive and the criteria in Annex VI to this Directive.’;

5. Article 22(3) and (4) shall be deleted;

6. Article 23(2) shall be amended as follows:

(a) in point (a), the words ‘Annex I’ shall be replaced by ‘Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008’;

(b) in point (c), the words ‘Annex I’ shall be replaced by ‘Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008’;

(c) in point (d), the words ‘Annex I’ shall be replaced by ‘Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008’;

(d) in point (e), the words ‘Annex I’ shall be replaced by ‘Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008’;

(e) in point (f), the words ‘Annex I’ shall be replaced by ‘Part 3 of Annex VI of Regulation (EC) No 1272/2008’;

7. Article 24(4) second subparagraph shall be deleted;

8. Article 28 shall be deleted;

9. Article 31(2) and (3) shall be deleted;

10. the following Article shall be inserted after Article 32:

‘Article 32a

Transitional provision regarding labelling and packaging of substances

Articles 22 to 25 shall not apply to substances from 1 December 2010.’;

11. Annex I shall be deleted.

Directive 1999/45/EC의 개정

Directive 1999/45/EC은 다음과 같이 개정되어야 한다:

1. 제3조 제2항의 첫 번째 들어쓰기에서, ‘Directive 67/548/EEC의 부속서 1’은 ‘「물질 및 혼합물의 분류, 표지 및 포장재에 관한 2008년 12월 16일 유럽의회 및 이사회 Regulation (EC) No 1272/2008」(*)의 부록 6 제3부’로 대체되어야 한다.

(*) OJ L 353, 31.12.2008, p. 1’;

2. 다음 조항에서 ‘Directive 67/548/EEC의 부속서 1’은 ‘Regulation (EC) No 1272/2008의 부록 6 제3부’로 대체되어야 한다:

(a) 제3조 제3항;

(b) 제10조 제2항 제2.3.1호, 제2.3.2호, 제2.3.3호 및 제2.4호의 첫 번째 들어쓰기;

(c) 부속서 2의 제a호 및 제b호, 서론의 마지막 문단;

(d) 부속서 2의 제A부:

- 제1.1.1호 (a) 및 (b);
- 제1.2호 (a) 및 (b);
- 제2.1.1호 (a) 및 (b);
- 제2.2호 (a) 및 (b);
- 제2.3호 (a) 및 (b);
- 제3.1.1호 (a) 및 (b);
- 제3.3호 (a) 및 (b);
- 제3.4호 (a) 및 (b);
- 제4.1.1호 (a) 및 (b);
- 제4.2.1호 (a) 및 (b);
- 제4.2.1호 (a) 및 (b);
- 제5.1.1호 (a) 및 (b);
- 제5.2.1호 (a) 및 (b);
- 제5.3.1호 (a) 및 (b);
- 제5.4.1호 (a) 및 (b);

Amendments to Directive 1999/45/EC

Directive 1999/45/EC shall be amended as follows:

1. in Article 3(2), first indent, the words ‘Annex I to Directive 67/548/EEC’ shall be replaced by ‘Part 3 of Annex VI to 「Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures」’ (*).

(*) OJ L 353, 31.12.2008, p. 1’;

2. the words ‘Annex I to Directive 67/548/EEC’ shall be replaced by ‘Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008’ in:

(a) Article 3(3);

(b) Article 10(2), points 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 and 2.4 first indent;

(c) Annex II, points (a) and (b) and the last paragraph of the Introduction;

(d) Annex II, Part A:

- point 1.1.1 (a) and (b);
- point 1.2 (a) and (b);
- point 2.1.1 (a) and (b);
- point 2.2 (a) and (b);
- point 2.3 (a) and (b);
- point 3.1.1 (a) and (b);
- point 3.3 (a) and (b);
- point 3.4 (a) and (b);
- point 4.1.1 (a) and (b);
- point 4.2.1 (a) and (b);
- point 5.1.1 (a) and (b);
- point 5.2.1 (a) and (b);
- point 5.3.1 (a) and (b);
- point 5.4.1 (a) and (b);

- 제6.1호 (a) 및 (b);
 - 제6.2호 (a) 및 (b);
 - 제7.1호 (a) 및 (b);
 - 제7.2호 (a) 및 (b);
 - 제8.1호 (a) 및 (b);
 - 제8.2호 (a) 및 (b);
 - 제9.1호 (a) 및 (b);
 - 제9.2호 (a) 및 (b);
 - 제9.3호 (a) 및 (b);
 - 제9.4호 (a) 및 (b);
- (e) 부속서 2 제B부의 도입 문단;
- (f) 부속서 3 서론의 제a호 및 제b호;
- (g) 부속서 3의 제A부 (a) 수생 환경:
- 제1.1호 (a) 및 (b);
 - 제2.1호 (a) 및 (b);
 - 제3.1호 (a) 및 (b);
 - 제4.1호 (a) 및 (b);
 - 제5.1호 (a) 및 (b);
 - 제6.1호 (a) 및 (b);
- (h) 부속서 3의 제A부 (b) 비-수생 환경 제1.1호 (a) 및 (b);
- (i) 부속서 5의 제A절 제3호 및 제4호;
- (j) 부속서 5의 제B절 제9호;
- (k) 부속서 6의 제A부 제2호에서 표의 세 번째 열;
- (l) 부속서 7의 제B부 제1호 첫 번째 문단 및 제3항에서 표의 첫 번째 열;
- (m) 부속서 8의 부록 1 표의 두 번째 열;
- (n) 부속서 8의 부록 2 표의 두 번째 열;

- point 6.1 (a) and (b);
 - point 6.2 (a) and (b);
 - point 7.1 (a) and (b);
 - point 7.2 (a) and (b);
 - point 8.1 (a) and (b);
 - point 8.2 (a) and (b);
 - point 9.1 (a) and (b);
 - point 9.2 (a) and (b);
 - point 9.3 (a) and (b);
 - point 9.4 (a) and (b);
- (e) Annex II, the introductory paragraph of Part B;
- (f) Annex III, point (a) and (b) of the Introduction;
- (g) Annex III, Part A, section (a) Aquatic environment:
- point 1.1 (a) and (b);
 - point 2.1 (a) and (b);
 - point 3.1 (a) and (b);
 - point 4.1 (a) and (b);
 - point 5.1 (a) and (b);
 - point 6.1 (a) and (b);
- (h) Annex III, Part A, section (b) Non-aquatic environment point 1.1 (a) and (b);
- (i) Annex V, section A points 3 and 4;
- (j) Annex V, section B point 9;
- (k) Annex VI, Part A, the third column of the table under point 2;
- (l) Annex VI Part B point 1, first paragraph, and the first column of the table under point 3;
- (m) Annex VIII, Appendix 1, second column of the table;
- (n) Annex VIII, Appendix 2, second column of the table;

3. 부속서 6의 제B부 제1호 제3항 첫 번째 들어쓰기 및 제5항에서, ‘부속서 1’은 ‘Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부’로 대체되어야 한다;
4. 부속서 6의 제B부 제4.2호 마지막 문단에서, ‘Directive 67/548/EEC의 부속서 1 (19번째 적합)’은 ‘Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부’로 대체되어야 한다.

제57조

본 규정의 발효부터 Regulation (EC) No 1907/2006을 개정

Regulation (EC) No 1907/2006은 본 규정의 발효 이후 다음과 같이 개정되어야 한다:

1. 제14조 제2항은 다음과 같이 개정되어야 한다:

- (a) 제b호는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘(b) 「물질 및 혼합물의 분류, 표지 및 포장재에 관한 2008년 12월 16일 유럽의회 및 이사회 Regulation (EC) No 1272/2008」 (*)의 부속서 6 제3부에 설정된 특정 농도한계;

- (ba) 수생 환경에 유해한 것으로 분류되는 물질에 대해, 승수계수 (이하 “M-계수”)가 Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부에 설정된 경우, 동 규정의 부속서 1 표 1.1의 한계값은 동 규정의 부속서 1 제4.1절에 제시된 계산법을 사용하여 조정한다;

(*) OJ L 353, 31.12.2008, p. 1’;

- (b) 제e호는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘(e) Regulation (EC) No 1272/2008의 제42조에 언급된 분류 및 표지 목록에 합의된 등재에 주어진 특정 농도한계;

- (ea) 수생 환경에 유해한 것으로 분류되는 물질에 대해, M-계수가 Regulation (EC) No 1272/2008의 제42조에 언급된 분류 및 표지 목록의 합의 등재에 설정된 경우, 동 규정의 부속서 1 표 1.1의 한계값은 동 규정의 부속서 1 제4.1절에 제시된 계산법을 사용하여 조정한다.’;

2. 제31조는 다음과 같이 개정되어야 한다:

- (a) 제8항은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘8. 물질안전보건자료는 물질 또는 혼합물의 첫 번째 인도 날짜보다 늦지 않게 서류 또는 전자적으로 무상 제공되어야 한다.’;

- (b) 다음 항은 추가되어야 한다:

‘10. 본 규정의 발효로부터 2010년 12월 1일까지의 기간 동안 물질이 Regulation (EC) No 1272/2008에 따라 분류되는 경우, 그 분류는 Directive 67/548/EEC에 따르는 분류와 함께 물질안전보건자료에 추가될 수 있다.

3. in Annex VI, Part B, point 1, paragraph 3 first indent and paragraph 5, the words ‘Annex I’ shall be replaced by ‘Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008’;
4. in Annex VI, Part B, point 4.2, final paragraph, the words ‘Annex I to Directive 67/548/EEC (19th adaptation)’ shall be replaced by ‘Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008’.

Article 57

Amendments to Regulation (EC) No 1907/2006 from the entry into force of this Regulation

Regulation (EC) No 1907/2006 shall be amended as from the entry into force of this Regulation as follows:

1. Article 14(2) shall be amended as follows:

(a) point (b) shall be replaced by the following:

‘(b) the specific concentration limits that have been set in Part 3 of Annex VI to 「Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures」 (*);

(ba) for substances classified as hazardous to the aquatic environment, if a multiplying factor (hereinafter referred to as “M-factor”) has been set in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008, the cut-off value in Table 1.1 of Annex I to that Regulation adjusted using the calculation set out in section 4.1 of Annex I to that Regulation;

(*) OJ L 353, 31.12.2008, p. 1’;

(b) point (e) shall be replaced by the following:

‘(e) the specific concentration limits given in an agreed entry in the classification and labeling inventory referred to in Article 42 of Regulation (EC) No 1272/2008;

(ea) for substances classified as hazardous to the aquatic environment, if an M-factor has been set in an agreed entry in the classification and labelling inventory referred to in Article 42 of Regulation (EC) No 1272/2008, the cut-off value in Table 1.1 of Annex I to that Regulation adjusted using the calculation set out in section 4.1 of Annex I to that Regulation;’;

2. Article 31 shall be amended as follows:

(a) paragraph 8 shall be replaced by the following:

‘8. A safety data sheet shall be provided free of charge on paper or electronically no later than the date on which the substance or mixture is first supplied.’;

(b) the following paragraph shall be added:

‘10. Where substances are classified in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008 during the period from its entry into force until 1 December 2010, that classification may be added in the safety data sheet together with the classification in accordance with Directive 67/548/EEC.

2010년 12월 1일부터 2015년 6월 1일까지, 물질에 대한 물질안전보건자료는 Directive 67/548/EEC 및 Regulation (EC) No 1272/2008 모두에 따르는 분류를 포함하여야 한다.

본 규정의 발효로부터 2015년 6월 1일까지의 기간 동안 혼합물이 Regulation (EC) No 1272/2008에 따라 분류되는 경우, 그 분류는 Directive 1999/45/EC에 따르는 분류와 함께 물질안전보건자료에 추가될 수 있다. 그러나, 2015년 6월 1일까지 물질 또는 혼합물이 Regulation (EC) No 1272/2008에 따라 분류 및 표시되는 경우, 그 분류는, 물질, 혼합물 및 그 성분에 대한 Directive 67/548/EEC 및 Directive 1999/45/EC 각각에 따르는 분류와 함께, 물질안전보건자료에 제공되어야 한다.’;

3. 제56조 제6항 제b호는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘(b) 다른 모든 물질에 대해, 위험한 혼합물로의 분류로 귀결되는 Directive 1999/45/EC 또는 Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부에 기술된 농도한계의 최저치 미만.’;

4. 제59조 제2항 및 제3항은 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 제2항에서, 두 번째 문장은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘적절한 경우, 서류는 Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부에 등재된 물질의 참조로 한정될 수 있다.’;

(b) 제3항에서, 두 번째 문장은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘적절한 경우, 서류는 Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부에 등재된 물질의 참조로 한정될 수 있다.’;

5. 제76조 제1항 제c호에서, ‘제11편’은 ‘Regulation (EC) No 1272/2008의 제5편’으로 대체되어야 한다;

6. 제77조는 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 제2항에서, 제e호의 첫 번째 문장은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘(e) 모든 등록된 물질에 관한 정보, 분류 및 표시 목록 및 Regulation (EC) No 1272/2008에 따라 구축된 조화된 분류 및 표시 명부를 포함하는 데이터베이스(들)의 구축 및 관리.’;

(b) 제3항 제a호에서, ‘제6편부터 제11편’은 ‘제6편부터 제10편’으로 대체되어야 한다;

7. 제11편은 삭제되어야 한다;

8. 부속서 15의 제1절 및 제2절은 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 제1절은 다음과 같이 개정되어야 한다:

(i) 첫 번째 들여쓰기는 삭제되어야 한다;

From 1 December 2010 until 1 June 2015, the safety data sheets for substances shall contain the classification according to both Directive 67/548/EEC and Regulation (EC) No 1272/2008.

Where mixtures are classified in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008 during the period from its entry into force until 1 June 2015, that classification may be added in the safety data sheet, together with the classification in accordance with Directive 1999/45/EC. However, until 1 June 2015, where substances or mixtures are both classified and labelled in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008 that classification shall be provided in the safety data sheet, together with the classification in accordance with Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC respectively, for the substance, the mixture and its constituents.’;

3. Article 56(6)(b) shall be replaced by the following:

‘(b) for all other substances, below the lowest of the concentration limits specified in Directive 1999/45/EC or in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008 which result in the classification of the mixture as dangerous.’;

4. Article 59(2) and 3 shall be amended as follows:

(a) in paragraph 2, the second sentence shall be replaced by the following:

‘The dossier may be limited, if appropriate, to a reference to an entry in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008.’;

(b) in paragraph 3, the second sentence shall be replaced by the following:

‘The dossier may be limited, if appropriate, to a reference to an entry in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008.’;

5. in Article 76(1)(c), the words ‘Title XI’ shall be replaced by ‘Title V of Regulation (EC) No 1272/2008’;

6. Article 77 shall be amended as follows:

(a) in paragraph 2, the first sentence of point (e) shall be replaced by the following:

‘(e) establishing and maintaining database(s) with information on all registered substances, the classification and labelling inventory and the harmonised classification and labelling list established in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008;’;

(b) in paragraph 3, point (a), the words ‘Titles VI to XI’ shall be replaced by ‘Titles VI to X’;

7. Title XI shall be deleted;

8. Annex XV, sections I and II shall be amended as follows:

(a) section I shall be amended as follows:

(i) the first indent shall be deleted;

(ii) 두 번째 들여쓰기는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘- 제59조에 따라 CMR 물질, PBT 물질, vPvB 물질 또는 동등한 우려 물질의 확인,’;

(b) 제2절 제1호는 삭제되어야 한다;

9. 부속서 17의 표는 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) ‘물질, 물질 그룹 또는 혼합물의 명칭’ 열은 다음과 같이 개정되어야 한다:

(i) 등재 28, 29 및 30은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘28. 발암성 범주 1A 또는 1B (표 3.1) 또는 발암성 범주 1 또는 2 (표 3.2)로 분류되는 Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부에 등재된 물질 및 다음에 열거된 물질:

- 부록 1에 열거된 발암성 범주 1A(표 3.1)/ 발암성 범주 1(표 3.2)
- 부록 2에 열거된 발암성 범주 1B(표 3.1)/ 발암성 범주 2(표 3.2)

29. 생식세포 돌연변이성 범주 1A 또는 1B (표 3.1) 또는 생식세포 돌연변이성 범주 1 또는 2 (표 3.2)로 분류되는 Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부에 등재된 물질 및 다음에 열거된 물질:

- 부록 3에 열거된 돌연변이성 범주 1A(표 3.1)/ 돌연변이성 범주 1(표 3.2)
- 부록 4에 열거된 돌연변이성 범주 1B(표 3.1)/ 돌연변이성 범주 2(표 3.2)

30. 생식독성 범주 1A 또는 1B (표 3.1) 또는 생식독성 범주 1 또는 2 (표 3.2)로 분류되는 Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부에 등재된 물질 및 다음에 열거된 물질:

- 부록 6에 열거된 생식독성 범주 1A 성기능 및 임신 또는 발육에 관한 악영향 (표 3.1) 또는 생식독성 범주 1 R60 (임신을 약화시킬 수 있음) 또는 R61 (태아를 손상시킬 수 있음)(표 3.2)
- 부록 6에 열거된 생식독성 범주 1B 성기능 및 임신 또는 발육에 관한 악영향 (표 3.1) 또는 생식독성 범주 2 R60 (임신을 약화시킬 수 있음) 또는 R61 (태아를 손상시킬 수 있음)(표 3.2);

(b) ‘제한 조건’ 열 등재 28에서, 제1호의 첫 번째 들여쓰기는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘- Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부에 기술된 관련 특정 농도한계, 또는’;

10. 부속서 17의 부록 1부터 6은 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 머리말은 다음과 같이 개정되어야 한다:

(ii) the second indent shall be replaced by the following:

- ‘– the identification of CMRs, PBTs, vPvBs, or a substance of equivalent concern in accordance with Article 59,’;

(b) in section II, point 1 shall be deleted;

9. the table in Annex XVII shall be amended as follows:

(a) the column ‘Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation’, shall be amended as follows:

(i) entries 28, 29 and 30 shall be replaced by the following:

‘28. Substances which appear in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008 classified as carcinogen category 1A or 1B (Table 3.1) or carcinogen category 1 or 2 (Table 3.2) and listed as follows:

- Carcinogen category 1A (Table 3.1) / carcinogen category 1 (Table 3.2) listed in Appendix 1
- Carcinogen category 1B (Table 3.1) / carcinogen category 2 (Table 3.2) listed in Appendix 2

29. Substances which appear in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008 classified as germ cell mutagen category 1A or 1B (Table 3.1) or mutagen category 1 or 2 (Table 3.2) and listed as follows:

- Mutagen category 1A (Table 3.1) / mutagen category 1 (Table 3.2) listed in Appendix 3
- Mutagen category 1B (Table 3.1) / mutagen category 2 (Table 3.2) listed in Appendix 4

30. Substances which appear in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008 classified as toxic to reproduction category 1A or 1B (Table 3.1) or toxic to reproduction category 1 or 2 (Table 3.2) and listed as follows:

- Reproductive toxicant category 1A adverse effects on sexual function and fertility or on development (Table 3.1) or reproductive toxicant category 1 with R60 (May impair fertility) or R61 (May cause harm to the unborn child) (Table 3.2) listed in Appendix 5
- Reproductive toxicant category 1B adverse effects on sexual function and fertility or on development (Table 3.1) or reproductive toxicant category 2 with R60 (May impair fertility) or R61 (May cause harm to the unborn child) (Table 3.2) listed in Appendix 6’;

(b) in the column ‘Conditions of restriction’, in entry 28, the first indent of point 1 shall be replaced by the following:

- ‘– either the relevant specific concentration limit specified in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008, or’;

10. Appendices 1 to 6 to Annex XVII shall be amended as follows:

(a) the Foreword shall be amended as follows:

- (i) ‘물질’ 절에서, ‘Directive 67/548/EEC의 부속서 1’은 ‘Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부’로 대체되어야 한다;
- (ii) ‘색인번호’ 절에서, ‘Directive 67/548/EEC의 부속서 1’은 ‘Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부’로 대체되어야 한다;
- (iii) ‘주석’ 절에서, Directive 67/548/EEC 부속서 1의 머리말’은 ‘Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제1부’로 대체되어야 한다;
- (iv) 주 A는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘주 A:

Regulation (EC) No 1272/2008의 제17조 제2항을 침해하지 않고, 물질명은 동 규정의 부속서 6 제3부에 주어진 명칭 중에서 하나의 형태로 표지 상에 나타나야 한다.

동 부에서, 용도는 때때로 “... 화합물” 또는 “... 염류”와 같이 일반적으로 설명된다.

이 경우에, 이러한 물질을 시장출시하는 공급자는 Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제1.1.1.4절을 고려하여 표지 상에 정확한 명칭을 기재하도록 요구된다.

Regulation (EC) No 1272/2008에 따라, 물질이 동 규정의 부속서 6 제3부에 포함되는 경우, 동 부의 등재에 의해 커버되는 각각의 특정 분류에 관련한 표지 요소는, 그 등재에 의해 커버되지 않는 어떠한 다른 분류를 위한 적용가능한 표지 요소 및 동 규정의 제17조에 따르는 어떠한 다른 적용가능한 표지 요소와 함께, 표지에 포함되어야 한다.

Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부에 포함되는 하나의 특정 물질그룹에 속하는 물질에 대해, 동 부의 등재에 의해 커버되는 각각의 특정 분류에 관련한 표지 요소는, 그 등재에 의해 커버되지 않는 어떠한 다른 분류를 위한 적용가능한 표지 요소 및 동 규정의 제17조에 따르는 어떠한 다른 적용가능한 표지 요소와 함께, 표지에 포함되어야 한다.

Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부에 포함되는 둘 이상의 특정 물질그룹에 속하는 물질에 대해, 동 부의 관계되는 모든 등재에 의해 커버되는 각각의 특정 분류에 관련한 표지 요소는, 그 등재에 의해 커버되지 않는 어떠한 다른 분류를 위한 적용가능한 표지 요소 및 동 규정의 제17조에 따르는 어떠한 다른 적용가능한 표지 요소와 함께, 표지에 포함되어야 한다. 두 개의 서로 다른 분류가 동일한 유해성 클래스 또는 차이에 대해 두 개의 등재로 주어진 경우, 보다 엄격한 분류를 반영하는 분류가 사용되어야 한다.’;

- (v) 주 D는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘주 D:

자연적으로 중합 또는 분해되기 쉬운 특정 물질은 일반적으로 안정된 형태로 시장출시된다. Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부에 열거된 것이 이 형태이다.

- (i) in the section entitled ‘Substances’, the words ‘Annex I to Directive 67/548/EEC’ shall be replaced by ‘Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008’;
- (ii) in the section entitled ‘Index number’, the words ‘Annex I to Directive 67/548/EEC’ shall be replaced by ‘Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008’;
- (iii) in the section entitled ‘Notes’, the words ‘the foreword of Annex I to Directive 67/548/EEC’ shall be replaced by ‘Part 1 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008’;
- (iv) Note A shall be replaced by the following:

‘Note A:

Without prejudice to Article 17(2) of Regulation (EC) No 1272/2008, the name of the substance must appear on the label in the form of one of the designations given in Part 3 of Annex VI to that Regulation.

In that Part, use is sometimes made of a general description such as “... compounds” or “... salts”.

In this case, the supplier who places such a substance on the market is required to state on the label the correct name, due account being taken of Section 1.1.1.4 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008.

In accordance with Regulation (EC) No 1272/2008, where a substance is included in Part 3 of Annex VI to that Regulation, the labeling elements relevant for each specific classification covered by the entry in that Part shall be included in the label, together with the applicable label elements for any other classification not covered by that entry, and any other applicable label elements in accordance with Article 17 of that Regulation.

For substances belonging to one particular group of substances included in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008, the labeling elements relevant for each specific classification covered by the entry in that Part shall be included in the label, together with the applicable label elements for any other classification not covered by that entry, and any other applicable label elements in accordance with Article 17 of that Regulation.

For substances belonging to more than one group of substances included in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008, the labelling elements relevant for each specific classification covered by both entries in that Part shall be included in the label, together with the applicable label elements for any other classification not covered by that entry, and any other applicable label elements in accordance with Article 17 of that Regulation. In cases where two different classifications are given in the two entries for the same hazard class or differentiation, the classification reflecting the more severe classification shall be used.’;

- (v) Note D shall be replaced by the following:

‘Note D:

Certain substances which are susceptible to spontaneous polymerisation or decomposition are generally placed on the market in a stabilized form. It is in this form that they are listed in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008.

그러나, 이런 물질은 때로 안정적이지 않은 형태로 시장출시된다. 이 사례에서, 이러한 물질을 시장출시하는 공급자는 반드시 물질명 뒤에 “안정적이지 않은”이라고 표지에 기술하여야 한다.’;

(vi) 주 E는 삭제되어야 한다;

(vii) 주 H는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘주 H:

이 물질에 제시된 분류 및 표지는, 제시된 유해성 분류와 결합한 유해성문구(들)에 의해 표시되는 유해성(들)에 적용된다. 이 물질의 공급자에 관한 Regulation (EC) No 1272/2008 제4조의 요건은 다른 모든 유해성 클래스, 차이 및 범주에 적용된다.

최종표지는 Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 1 제1.2절의 요건을 따라야 한다.’;

(viii) 주 K는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘주 K:

발암성 또는 돌연변이성으로의 분류는, 물질이 1,3-부타디엔 (EINECS 번호 203-450-8)을 0.1 중량% 미만으로 함유한다는 것을 보일 수 있는 경우, 적용될 필요가 없다. 물질이 발암성 또는 돌연변이성으로 분류되지 않는 경우, 적어도 예방문구 (P102-)P210-P403은 적용되어야 한다. 이 주석은 Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6 제3부 내의 특정 복합 석유파생물질에만 적용한다.’;

(ix) 주 S는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘주 S:

이 물질은 Regulation (EC) No 1272/2008의 제17조에 따르는 표지를 요구하지 않을 수 있다 (동 규정의 부속서 1 제1.3절 참조).’;

(b) 부록 1에서, 제목은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘제28호 – 발암성: 범주 1A (표 3.1)/ 범주 1 (표 3.2)’;

(c) 부록 2는 다음과 같이 개정되어야 한다:

(i) 제목은 ‘제28호 – 발암성: 범주 1B (표 3.1)/ 범주 2 (표 3.2)’로 대체되어야 한다;

(ii) 색인번호 024-017-00-8, 611-024-00-1, 611-029-00-9, 611-030-00-4 및 650-017-00-8에서, ‘Directive 67/548/EEC의 부속서 1’은 ‘Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 6’으로 대체되어야 한다;

However, such substances are sometimes placed on the market in a non-stabilised form. In this case, the supplier who places such a substance on the market must state on the label the name of the substance followed by the words “nonstabilised”.’;

(vi) Note E shall be deleted;

(vii) Note H shall be replaced by the following:

‘Note H:

The classification and label shown for this substance applies to the hazard or hazards indicated by the hazard statement or hazard statements in combination with the hazard classification shown. The requirements of Article 4 of Regulation (EC) No 1272/2008 on suppliers of this substance apply to all other hazard classes, differentiations and categories.

The final label shall follow the requirements of section 1.2 of Annex I to Regulation (EC) No 1272/2008.’;

(viii) Note K shall be replaced by the following:

‘Note K:

The classification as a carcinogen or mutagen need not apply if it can be shown that the substance contains less than 0,1 % w/w 1,3-butadiene (Einecs No 203-450-8). If the substance is not classified as a carcinogen or mutagen, at least the precautionary statements (P102-)P210-P403 should apply. This note applies only to certain complex oil-derived substances in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008.’;

(ix) Note S shall be replaced by the following:

‘Note S:

This substance may not require a label according to Article 17 of Regulation (EC) No 1272/2008 (see section 1.3 of Annex I to that Regulation).’;

(b) in Appendix 1, the title shall be replaced by the following:

‘Point 28 – Carcinogens: category 1A (Table 3.1) / category 1 (Table 3.2)’;

(c) Appendix 2 shall be amended as follows:

(i) the title shall be replaced by ‘Point 28 – Carcinogens: category 1B (Table 3.1)/ category 2 (Table 3.2)’;

(ii) in the entries index Nos 024-017-00-8, 611-024-00-1, 611-029-00-9, 611-030-00-4 and 650-017-00-8, the words ‘Annex I to Directive 67/548/EEC’ shall be replaced by ‘Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008.’;

(d) 부록 3에서, 제목은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘제29호 – 돌연변이성: 범주 1A (표 3.1) / 범주 1 (표 3.2)’;

(e) 부록 4에서, 제목은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘제29호 – 돌연변이성: 범주 1B (표 3.1) / 범주 2 (표 3.2)’;

(f) 부록 5에서, 제목은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘제30호 – 생식독성: 범주 1A (표 3.1) / 범주 1 (표 3.2)’;

(g) 부록 6에서, 제목은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘제30호 – 생식독성: 범주 1B (표 3.1) / 범주 2 (표 3.2)’;

11. Regulation (EC) 1907/2006의 제3조 제2항의 의미 내에서 ‘혼합물 (preparation)’ 또는 ‘혼합물들 (preparations)’은 문서의 모든 부분에서 ‘혼합물 (mixture)’ 또는 ‘혼합물들 (mixtures)’로 대체되어야 한다.

제58조

2010년 12월 1일부터 Regulation (EC) No 1907/2006을 개정

Regulation (EC) No 1907/2006은 2010년 12월 1일부터 다음과 같이 개정되어야 한다:

1. 제14조 제4항에서, 도입 문장은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘4. 제3항의 제a호부터 제d호의 단계를 수행한 결과로서, 물질이 Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 1에 제시된 다음의 유해성 클래스 또는 범주 중 어느 것을 위한 기준을 충족하는 것으로 등록자가 결론 내리는 경우:

(a) 유해성 클래스 2.1부터 2.4, 2.6 및 2.7, 2.8 A 및 B 형, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 범주 1 및 2, 2.14 범주 1 및 2, 2.15 A부터 F 형;

(b) 유해성 클래스 3.1부터 3.6, 3.7 성기능 및 임신 또는 발육에 관한 악영향, 3.8 마취효과 이외의 영향, 3.9 및 3.10;

(c) 유해성 클래스 4.1;

(d) 유해성 클래스 5.1.

또는 PBT 또는 vPvB로 평가되는 경우, 화학물질안전성평가는 다음의 추가적인 단계를 포함하여야 한다.’;

(d) in Appendix 3, the title shall be replaced by the following:

‘Point 29 – Mutagens: category 1A (Table 3.1) / category 1 (Table 3.2)’;

(e) in Appendix 4, the title shall be replaced by the following:

‘Point 29 – Mutagens: category 1B (Table 3.1) / category 2 (Table 3.2)’;

(f) in Appendix 5, the title shall be replaced by the following:

‘Point 30 – Reproductive toxicants: category 1A (Table 3.1) / category 1 (Table 3.2)’;

(g) in Appendix 6, the title shall be replaced by the following:

‘Point 30 – Reproductive toxicants: category 1B (Table 3.1) / category 2 (Table 3.2)’;

11. the word ‘preparation’ or ‘preparations’ within the meaning of Article 3 (2) of Regulation (EC) 1907/2006 shall be replaced by ‘mixture’ or ‘mixtures’ respectively throughout the text.

Article 58

Amendments to Regulation (EC) No 1907/2006 from 1 December 2010

Regulation (EC) No 1907/2006 shall be amended from 1 December 2010 as follows:

1. in Article 14(4), the introductory sentence shall be replaced by the following:

‘4. If, as a result of carrying out steps (a) to (d) of paragraph 3, the registrant concludes that the substance fulfils the criteria for any of the following hazard classes or categories set out in Annex I to Regulation (EC) No 1272/2008:

(a) hazard classes 2.1 to 2.4, 2.6 and 2.7, 2.8 types A and B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categories 1 and 2, 2.14 categories 1 and 2, 2.15 types A to F;

(b) hazard classes 3.1 to 3.6, 3.7 adverse effects on sexual function and fertility or on development, 3.8 effects other than narcotic effects, 3.9 and 3.10;

(c) hazard class 4.1;

(d) hazard class 5.1.

or is assessed to be a PBT or vPvB, the chemical safety assessment shall include the following additional steps:’;

2. 제31조는 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 제1항 제a호는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘(a) 물질이 Regulation (EC) No 1272/2008에 따라 유해한 것으로의 분류기준을 충족하거나 혼합물이 Directive 1999/45/EC에 따라 위험한 것으로의 분류기준을 충족하는 경우; 또는’;

(b) 제4항은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘4. 일반 대중에게 제공되거나 판매되는, Regulation (EC) No 1272/2008에 따르는 유해한 물질 또는 Directive 1999/45/EC에 따르는 위험한 혼합물이 사용자가 인간 건강, 안전 및 환경의 보호에 관한 필요한 조치를 취할 수 있도록 충분한 정보와 함께 제공되는 경우, 하위사용자 또는 판매자에 의해 요청되지 않는 한, 물질안전보건자료는 제공될 필요가 없다.’;

3. 제40조 제1항은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘1. 물질청은 부속서 9 및 10에 기술된 물질 정보의 제공을 위해 등록 또는 하위사용자 보고서에 제시된 어떠한 시험제안서도 심사하여야 한다. 우선순위는 PBT, vPvB, 과민성 및/또는 발암성, 돌연변이성 또는 생식독성 (CMR)의 특성을 가지거나 가질 것으로 예상되는 물질 또는, Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 1에 제시된 다음의 유해성 클래스 또는 범주 중 어느 것을 위한 기준을 충족하는 것을 조건으로, 광범위한 확산 노출을 초래하는 용도로 연간 100 톤을 초과하는 물질의 등록에 주어져야 한다:

(a) 유해성 클래스 2.1부터 2.4, 2.6 및 2.7, 2.8 A 및 B 형, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 범주 1 및 2, 2.14 범주 1 및 2, 2.15 A부터 F 형;

(b) 유해성 클래스 3.1부터 3.6, 3.7 성기능 및 임신 또는 발육에 관한 악영향, 3.8 마취효과 이외의 영향, 3.9 및 3.10;

(c) 유해성 클래스 4.1;

(d) 유해성 클래스 5.1.’;

4. 제57조 제a호, 제b호 및 제c호는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘(a) Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 1 제3.6절에 따라 유해성 클래스 발암성 범주 1A 또는 1B로의 분류기준을 충족하는 물질;

(b) Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 1 제3.5절에 따라 유해성 클래스 생식세포 돌연변이성 범주 1A 또는 1B로의 분류기준을 충족하는 물질;

(c) Regulation(EC) No 1272/2008의 부속서 1 제3.7절에 따라 유해성 클래스 생식독성 범주 1A 또는 1B, 성기능 및 임신 또는 발육에 관한 악영향으로의 분류기준을 충족하는 물질.’;

2. Article 31 shall be amended as follows

(a) paragraph 1(a) shall be replaced by the following:

‘(a) where a substance meets the criteria for classification as hazardous in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008 or a mixture meets the criteria for classification as dangerous in accordance with Directive 1999/45/EC; or’;

(b) paragraph 4 shall be replaced by the following:

‘4. The safety data sheet need not be supplied where substances that are hazardous in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008 or mixtures that are dangerous in accordance with Directive 1999/45/EC, offered or sold to the general public, are provided with sufficient information to enable users to take the necessary measures as regards the protection of human health, safety and the environment, unless requested by a downstream user or distributor.’;

3. Article 40(1) shall be replaced by the following:

‘1. The Agency shall examine any testing proposal set out in a registration or a downstream user report for provision of the information specified in Annexes IX and X for a substance. Priority shall be given to registrations of substances which have or may have PBT, vPvB, sensitizing and/or carcinogenic, mutagenic or toxic for reproduction (CMR) properties, or substances above 100 tonnes per year with uses resulting in widespread and diffuse exposure, provided they fulfil the criteria for any of the following hazard classes or categories set out in Annex I of Regulation (EC) No 1272/2008:

(a) hazard classes 2.1 to 2.4, 2.6 and 2.7, 2.8 types A and B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categories 1 and 2, 2.14 categories 1 and 2, 2.15 types A to F;

(b) hazard classes 3.1 to 3.6, 3.7 adverse effects on sexual function and fertility or on development, 3.8 effects other than narcotic effects, 3.9 and 3.10;

(c) hazard class 4.1;

(d) hazard class 5.1.’;

4. Article 57(a), (b) and (c) shall be replaced by the following:

‘(a) substances meeting the criteria for classification in the hazard class carcinogenicity category 1A or 1B in accordance with section 3.6 of Annex I to Regulation (EC) No 1272/2008;

(b) substances meeting the criteria for classification in the hazard class germ cell mutagenicity category 1A or 1B in accordance with section 3.5 of Annex I to Regulation (EC) No 1272/2008;

(c) substances meeting the criteria for classification in the hazard class reproductive toxicity category 1A or 1B, adverse effects on sexual function and fertility or on development in accordance with section 3.7 of Annex I to Regulation(EC) No 1272/2008;’;

5. 제65조에서, ‘Directive 67/548/EEC’는 ‘Directive 67/548/EEC 및 Regulation (EC) No 1272/2008’로 대체되어야 한다;

6. 제68조 제2항은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘2. 발암성, 생식세포 돌연변이성 또는 생식독성 범주 1 또는 2로의 분류기준을 충족하고 소비자에 의해 사용될 수 있으며 소비자 사용의 제한이 집행위원회에 의해 제안된 물질 (그 자체, 혼합물 또는 완제품 내)에 대해, 부속서 17은 제133조 제4항에 언급된 절차에 따라 개정되어야 한다. 제69조부터 제73조는 적용되지 않아야 한다.’;

7. 제119조는 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 제1항에서, 제a호는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘(a) 본 조의 제2항 제f호 및 제g호를 침해하지 않고, Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 1에 제시된 다음의 유해성 클래스 또는 범주 중 어느 것을 위한 기준을 충족하는 물질에 대한 IUPAC 명명법에 따른 명칭:

- 유해성 클래스 2.1부터 2.4, 2.6 및 2.7, 2.8 A 및 B 형, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 범주 1 및 2, 2.14 범주 1 및 2, 2.15 A부터 F 형;
- 유해성 클래스 3.1부터 3.6, 3.7 성기능 및 임신 또는 발육에 관한 악영향, 3.8 마취효과 이외의 영향, 3.9 및 3.10;
- 유해성 클래스 4.1;
- 유해성 클래스 5.1.’;

(b) 제2항은 다음과 같이 개정되어야 한다:

(i) 제f호는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘(f) Regulation (EC) No 1272/2008의 제24조를 전제로, 6 년 동안 본 조의 제1항 제a호에 언급된 신규물질에 대한 IUPAC 명명법에 따른 명칭;’

(ii) 제g호에서, 도입 문구는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘(g) Regulation (EC) No 1272/2008의 제24조를 전제로, 다음 중 하나 이상의 목적으로만 사용되는 본 조의 제1항 제a호에 언급된 물질에 대한 IUPAC 명명법에 따른 명칭.’;

8. 제138조 제1항에서, 도입 문구의 두 번째 문장은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘그러나, Regulation (EC) No 1272/2008에 따라 유해성 클래스 발암성, 생식세포 돌연변이성 또는 생식독성 범주 1A 또는 1B로의 분류기준을 충족하는 물질에 대해, 검토는 2014년 6월 1일까지 수행되어야 한다.’;

5. in Article 65 the words ‘Directive 67/548/EEC’ shall be replaced by ‘Directive 67/548/EEC and Regulation (EC) No 1272/2008’;
6. Article 68(2) shall be replaced by the following:
 - ‘2. For a substance on its own, in a mixture or in an article which meets the criteria for classification in the hazard classes carcinogenicity, germ cell mutagenicity or reproductive toxicity, category 1A or 1B, and could be used by consumers and for which restrictions to consumer use are proposed by the Commission, Annex XVII shall be amended in accordance with the procedure referred to in Article 133(4). Articles 69 to 73 shall not apply.’;
7. Article 119 shall be amended as follows:
 - (a) in paragraph 1, point (a) shall be replaced by the following:
 - ‘(a) without prejudice to paragraph 2(f) and (g) of this Article, the name in the IUPAC nomenclature for substances fulfilling the criteria for any of the following hazard classes or categories set out in Annex I to Regulation (EC) No 1272/2008:
 - hazard classes 2.1 to 2.4, 2.6 and 2.7, 2.8 types A and B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categories 1 and 2, 2.14 categories 1 and 2, 2.15 types A to F;
 - hazard classes 3.1 to 3.6, 3.7 adverse effects on sexual function and fertility or on development, 3.8 effects other than narcotic effects, 3.9 and 3.10;
 - hazard class 4.1;
 - hazard class 5.1.’;
 - (b) paragraph 2 shall be amended as follows:
 - (i) point (f) shall be replaced by the following:
 - ‘(f) subject to Article 24 of Regulation (EC) No 1272/2008, the name in the IUPAC nomenclature for non-phase-in substances referred to in paragraph 1(a) of this Article for a period of six years;’
 - (ii) in point (g), the introductory phrase shall be replaced by the following:
 - ‘(g) subject to Article 24 of Regulation (EC) No 1272/2008, the name in the IUPAC nomenclature for substances referred to in paragraph 1(a) of this Article that are only used as one or more of the following.’;
8. in Article 138(1), the second sentence of the introductory phrase shall be replaced by the following:
 - ‘However, for substances meeting the criteria for classification in the hazard classes carcinogenicity, germ cell mutagenicity or reproductive toxicity, category 1A or 1B, in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008, the review shall be carried out by 1 June 2014.’;

9. 부속서 3은 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 제a호는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘(a) 유해성 클래스 발암성, 생식세포 돌연변이성 또는 생식독성의 범주 1A 또는 1B 분류를 위한 기준 또는 부속서 13의 기준을 충족할 것으로 (즉, (Q)SAR 또는 다른 증거의 적용에 의해) 예상되는 물질.’;

(b) 제b호에서, (ii)는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘(ii) Regulation (EC) No 1272/2008 하에서 어떠한 인간 건강 또는 환경적 유해성 클래스 또는 차이에 대한 분류기준을 충족할 것으로 예상되는 (즉, (Q)SAR 또는 다른 증거의 적용에 의해) 예상되는 물질.’;

10. 부속서 5의 제8호에서, ‘Directive 67/548/EEC’는 ‘Regulation (EC) No 1272/2008’로 대체되어야 한다;

11. 부속서 6의 제4.1절, 제4.2절 및 제4.3절은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘4.1 Regulation (EC) No 1272/2008의 모든 유해성 클래스 및 범주에 대한 동 규정의 제1편 및 제2편의 적용 결과인, 물질(들)의 유해성 분류;

추가적으로, 각각의 등재에 대해, 유해성 클래스 또는 유해성 클래스의 차이에 대해 분류가 주어지지 않은 이유는 제공되어야 한다 (즉, 자료가 부족한지, 결정적이지 아닌지, 결정적이지만 분류하기에 불충분한지 여부);

4.2 Regulation (EC) No 1272/2008 제3편의 적용 결과인, 물질(들)에 대한 유해성 표지;

4.3 적용가능한 경우, Regulation (EC) No 1272/2008의 제10조 및 Directive 1999/45/EC의 제4조부터 제7조의 적용 결과인, 특정 농도한계.’;

12. 부속서 8은 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 칼럼 2 제8.4.2호에서, 두 번째 들여쓰기는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘- 물질이 발암성 범주 1A 또는 1B 또는 생식세포 돌연변이성 범주 1A, 1B 또는 2인 것으로 알려진 경우’;

(b) 칼럼 2 제8.7.1호에서, 두 번째 및 세 번째 문단은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘물질이 「생식독성 범주 1A 또는 1B: 임성을 손상시킬 수 있음 (H360F)」으로의 분류기준을 충족하면서 임성에 관한 악영향이 있는 것으로 알려져 있고, 이용가능한 자료가 강력한 위해성 평가를 지원하기에 적절한 경우, 임성에 대한 추가 시험은 필요하지 않을 것이다. 그러나, 발육독성에 대한 시험은 고려되어야 한다.

9. Annex III shall be amended as follows:

(a) point (a) shall be replaced by the following:

‘(a) substances for which it is predicted (i.e. by the application of (Q)SARs or other evidence) that they are likely to meet the criteria for category 1A or 1B classification in the hazard classes carcinogenicity, germ cell mutagenicity or reproductive toxicity or the criteria in Annex XIII;’;

(b) in point (b), point (ii) shall be replaced by the following:

‘(ii) for which it is predicted (i.e. by application of (Q) SARs or other evidence) that they are likely to meet the classification criteria for any health or environmental hazard classes or differentiations under Regulation (EC) No 1272/2008.’;

10. in Annex V, point 8, the words ‘Directive 67/548/EEC’ shall be replaced by ‘Regulation (EC) No 1272/2008’;

11. in Annex VI, sections 4.1, 4.2 and 4.3 shall be replaced by the following:

‘4.1 The hazard classification of the substance(s), resulting from the application of Title I and II of Regulation (EC) No 1272/2008 for all hazard classes and categories in that Regulation;

In addition, for each entry, the reasons why no classification is given for a hazard class or differentiation of a hazard class should be provided (i.e. if data are lacking, inconclusive, or conclusive but not sufficient for classification);

4.2 The resulting hazard label for the substance(s), resulting from the application of Title III of Regulation (EC) No 1272/2008;

4.3 Specific concentration limits, where applicable, resulting from the application of Article 10 of Regulation (EC) No 1272/2008 and Articles 4 to 7 of Directive 1999/45/EC.’;

12. Annex VIII shall be amended as follows:

(a) in column 2, the second indent of point 8.4.2 shall be replaced by the following:

‘— the substance is known to be carcinogenic category 1A or 1B or germ cell mutagenic category 1A, 1B or 2.’;

(b) in column 2, the second and third paragraphs of point 8.7.1 shall be replaced by the following:

‘If a substance is known to have an adverse effect on fertility, meeting the criteria for classification as toxic for reproduction category 1A or 1B: May damage fertility (H360F), and the available data are adequate to support a robust risk assessment, then no further testing for fertility will be necessary. However, testing for developmental toxicity must be considered.

물질이 「생식독성 범주 1A 또는 1B: 태아를 손상시킬 수 있음 (H360D)」으로의 분류기준을 충족하면서 발육독성을 야기하는 물질로 알려져 있고, 이용가능한 자료가 강력한 위해성 평가를 지원하기에 적절한 경우, 발육독성에 대한 추가 시험은 필요하지 않을 것이다. 그러나, 임성에 관한 영향에 대한 시험은 고려되어야 한다.」;

13. 부속서 9의 칼럼 2 제8.7호에서, 두 번째 및 세 번째 문단은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘물질이 「생식독성 범주 1A 또는 1B: 임성을 손상시킬 수 있음 (H360F)」으로의 분류기준을 충족하면서 임성에 관한 악영향이 있는 것으로 알려져 있고, 이용가능한 자료가 강력한 위해성평가를 지원하기에 적절한 경우, 임성에 대한 추가 시험은 필요하지 않을 것이다. 그러나, 발육독성에 대한 시험은 고려되어야 한다.

물질이 「생식독성 범주 1A 또는 1B: 태아를 손상시킬 수 있음 (H360D)」으로의 분류기준을 충족하면서 발달독성을 야기하는 물질로 알려져 있고, 이용가능한 자료가 강력한 위해성 평가를 지원하기에 적절한 경우, 발육독성에 대한 추가 시험은 필요하지 않을 것이다. 그러나, 임성에 관한 영향에 대한 시험은 고려되어야 한다.」;

14. 부속서 10은 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 칼럼 2 제8.7호에서, 두 번째 및 세 번째 문단은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘물질이 「생식독성 범주 1A 또는 1B: 임성을 손상시킬 수 있음 (H360F)」으로의 분류기준을 충족하면서 임성에 관한 악영향을 가지고 있는 것으로 알려져 있고, 이용가능한 자료가 강력한 위해성 평가를 지원하기에 적절한 경우, 임성에 대한 추가 시험은 필요하지 않을 것이다. 그러나, 발육독성에 대한 시험은 고려되어야 한다.

물질이 「생식독성 범주 1A 또는 1B: 태아를 손상시킬 수 있음 (H360D)」으로의 분류기준을 충족하면서 발달독성을 야기하는 것으로 알려져 있고, 이용가능한 자료가 강력한 위해성 평가를 지원하기에 적절한 경우, 발육독성에 대한 추가 시험은 필요하지 않을 것이다. 그러나, 임성에 관한 영향에 대한 시험은 고려되어야 한다.」

(b) 칼럼 2 제8.9.1호에서, 첫 번째 문단의 두 번째 들여쓰기는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘- 물질이 생식세포 돌연변이성 범주 2로 분류되거나 물질이 증생 및/또는 조기 종양 병변을 포함할 수 있다는 반복 투여 연구(들)로부터의 증거가 있는 경우.’

(c) 칼럼 2에서, 제8.9.1호의 두 번째 문단은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘물질이 생식세포 돌연변이성 범주 1A 또는 1B로 분류되는 경우, 기본 가정은 발암성에 대한 유전독성 메커니즘과 유사하다는 것이다. 이 경우, 발암성 시험은 통상적으로 요구되지 않을 것이다.」;

If a substance is known to cause developmental toxicity, meeting the criteria for classification as toxic for reproduction category 1A or 1B: May damage the unborn child (H360D), and the available data are adequate to support a robust risk assessment, then no further testing for developmental toxicity will be necessary. However, testing for effects on fertility must be considered.’;

13. in Annex IX, column 2, point 8.7, the second and third paragraphs shall be replaced by the following:

‘If a substance is known to have an adverse effect on fertility, meeting the criteria for classification as toxic for reproduction category 1A or 1B: May damage fertility (H360F), and the available data are adequate to support a robust risk assessment, then no further testing for fertility will be necessary. However, testing for developmental toxicity must be considered.

If a substance is known to cause developmental toxicity, meeting the criteria for classification as toxic for reproduction category 1A or 1B: May damage the unborn child (H360D), and the available data are adequate to support a robust risk assessment, then no further testing for developmental toxicity will be necessary. However, testing for effects on fertility must be considered.’;

14. Annex X shall be amended as follows:

- (a) in column 2, point 8.7, the second and third paragraphs shall be replaced by the following:

‘If a substance is known to have an adverse effect on fertility, meeting the criteria for classification as toxic for reproduction category 1A or 1B: May damage fertility (H360F), and the available data are adequate to support a robust risk assessment, then no further testing for fertility will be necessary. However, testing for developmental toxicity must be considered.

If a substance is known to cause developmental toxicity, meeting the criteria for classification as toxic for reproduction category 1A or 1B: May damage the unborn child (H360D), and the available data are adequate to support a robust risk assessment, then no further testing for developmental toxicity will be necessary. However, testing for effects on fertility must be considered.’

- (b) in column 2, point 8.9.1, the second indent of the first paragraph shall be replaced by the following:

‘— the substance is classified as germ cell mutagen category 2 or there is evidence from the repeated dose study(ies) that the substance is able to induce hyperplasia and/or pre-neoplastic lesions.’

- (c) in column 2, the second paragraph of point 8.9.1 shall be replaced by the following:

‘If the substance is classified as germ cell mutagen category 1A or 1B, the default presumption would be that a genotoxic mechanism for carcinogenicity is likely. In these cases, a carcinogenicity test will normally not be required.’;

15. 부속서 13에서, 제1.3호의 두 번째 및 세 번째 들어쓰기는 다음과 같이 대체되어야 한다:

- ‘- 물질이 발암성 (범주 1A 또는 1B), 생식세포 돌연변이성 (범주 1A 또는 1B) 또는 생식독성 (범주 1A, 1B 또는 2)으로 분류되는 경우, 또는
- Regulation (EC) No 1272/2008에 따르는 STOT (반복 노출) 범주 1 (경구, 경피, 가스/증기의 흡입, 분진/연무/흡입의 흡입) 또는 범주 2 (경구, 경피, 가스/증기의 흡입, 분진/연무/흡입의 흡입) 분류에 의해 확인된, 만성독성의 다른 증거가 있는 경우’;

16. 부속서 17의 표에서, ‘물질, 물질그룹 또는 혼합물의 명칭’ 열은 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 등재 3은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘3. Directive 1999/45/EC에 따라 위험한 것으로 간주되거나 Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 1에 제시된 다음의 유해성 클래스 또는 범주 중 어느 것을 위한 기준을 충족하는 액체 물질 또는 혼합물:

- (a) 유해성 클래스 2.1부터 2.4, 2.6 및 2.7, 2.8 A 및 B 형, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 범주 1 및 2, 2.14 범주 1 및 2, 2.15 A부터 F 형;
- (b) 유해성 클래스 3.1부터 3.6, 3.7 성기능 및 임신 또는 발육에 관한 악영향, 3.8 마취효과 이외의 영향, 3.9 및 3.10;
- (c) 유해성 클래스 4.1;
- (d) 유해성 클래스 5.1.’;

(b) 등재 40은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘40. 본 규정의 부속서 6 제3부의 등재 여부와 관계없이, 인화성 가스 범주 1 또는 2, 인화성 액체 범주 1, 2 또는 3, 인화성 고체 범주 1 또는 2로 분류되는 물질, 물과 접촉하여, 인화성 가스 범주 1, 2 또는 3, 자연발화성 액체 범주 1 또는 자연발화성 고체 범주 1을 방출하는 물질 및 혼합물.’

제59조

2015년 6월 1일부터 Regulation (EC) No 1907/2006을 개정

Regulation (EC) No 1907/2006은 2015년 6월 1일부터 다음과 같이 개정되어야 한다:

1. 제14조 제2항은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘2. 혼합물 내 물질의 농도가 다음보다 낮은 경우, 제1항에 따른 화학물질안전성평가는 혼합물에 존재하는 물질에 대해 수행될 필요가 없다:

- (a) Regulation (EC) No 1272/2008의 제11조 제3항에 언급된 한계값;
- (b) 물질이 본 규정의 부속서 13의 기준을 충족하는 경우, 0,1 중량%.’;

15. in Annex XIII, the second and third indents of point 1.3 shall be replaced by the following:

- ‘– the substance is classified as carcinogenic (category 1A or 1B), germ cell mutagenic (category 1A or 1B), or toxic for reproduction (category 1A, 1B or 2), or
- there is other evidence of chronic toxicity, as identified by the classifications STOT (repeated exposure), category 1 (oral, dermal, inhalation of gases/vapours, inhalation of dust/mist/fume) or category 2 (oral, dermal, inhalation of gases/vapours, inhalation of dust/mist/fume) according to Regulation (EC) No 1272/2008’;

16. in the table in Annex XVII, the column ‘Designation of the substance, of the groups of substances or of the mixture’ shall be amended as follows:

(a) entry 3 shall be replaced by the following:

‘3. Liquid substances or mixtures which are regarded as dangerous in accordance with Directive 1999/45/EC or are fulfilling the criteria for any of the following hazard classes or categories set out in Annex I to Regulation (EC) No 1272/2008:

- (a) hazard classes 2.1 to 2.4, 2.6 and 2.7, 2.8 types A and B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categories 1 and 2, 2.14 categories 1 and 2, 2.15 types A to F;
- (b) hazard classes 3.1 to 3.6, 3.7 adverse effects on sexual function and fertility or on development, 3.8 effects other than narcotic effects, 3.9 and 3.10;
- (c) hazard class 4.1;
- (d) hazard class 5.1.’;

(b) entry 40 shall be replaced by the following:

‘40. Substances classified as flammable gases category 1 or 2, flammable liquids categories 1, 2 or 3, flammable solids category 1 or 2, substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases, category 1, 2 or 3, pyrophoric liquids category 1 or pyrophoric solids category 1, regardless of whether they appear in Part 3 of Annex VI to that Regulation or not.’.

Article 59

Amendments to Regulation (EC) No 1907/2006 from 1 June 2015

Regulation (EC) No 1907/2006 shall be amended from 1 June 2015 as follows:

1. Article 14(2) shall be replaced by the following:

- ‘2. A chemical safety assessment in accordance with paragraph 1 need not be performed for a substance which is present in a mixture if the concentration of the substance in the mixture is less than:
 - (a) the cut-off value referred to in Article 11, paragraph 3 of Regulation (EC) No 1272/2008;
 - (b) 0,1 % weight by weight (w/w), if the substance meets the criteria in Annex XIII to this Regulation.’;

2. 제31조는 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 제1항에서, 제a호는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘(a) 물질 또는 혼합물이 Regulation (EC) No 1272/2008에 따라 유해한 것으로의 분류기준을 충족하는 경우; 또는’;

(b) 제3항은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘3. 혼합물이 Regulation (EC) No 1272/2008의 제1편 및 제2편에 따라 유해한 것으로의 분류기준을 충족하지 않지만 다음을 함유하는 경우, 공급자는 수령자의 요청에 대하여 부속서 2에 따라 만들어진 물질안전보건자료를 수령자에게 제공하여야 한다:

(a) 인간 건강 또는 환경적 유해성을 내포하는 적어도 하나의 물질이, 비 가스상 혼합물에 대해 개별 농도 1 중량% 이상 및 가스상 혼합물에 대해 개별 농도 0.2 부피% 이상으로 함유되는 경우; 또는

(b) 부속서 13에 제시된 기준에 따라 발암성 범주 2 또는 생식독성 범주 1A, 1B 및 2, 피부 자극성 범주 1, 호흡기 자극성 범주 1이거나 수유 또는 수유를 통한 영향을 가지거나 잔류성, 생물농축성 및 독성 (PBT)인 물질 또는 부속서 13에 제시된 기준에 따라 고잔류성 및 고생물농축성 (vPvB)인 물질 또는 제a호에 언급되지 않은 이유로 제59조 제1항에 따라 구축된 목록에 포함되어 있는 적어도 하나의 물질이, 비 가스상 혼합물에 대해 개별 농도 0.1 중량% 이상으로 함유되는 경우; 또는

(c) 공동체 작업장 노출 제한 물질을 함유하는 경우’;

(c) 제4항은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘4. 일반 대중에게 제공되거나 판매되는 유해한 물질 또는 혼합물이, 사용자가 인간 건강, 안전 및 환경의 보호에 관한 필요한 조치를 취할 수 있도록 충분한 정보와 함께 제공되는 경우, 하위사용자 또는 판매자에 의해 요청되지 않는 한, 물질안전보건자료는 제공될 필요가 없다.’;

3. 제56조 제6항 제b호는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘(b) 다른 모든 물질에 대해, 유해한 혼합물로의 분류로 귀결되는 Regulation (EC) No 1272/2008의 제11조 제3항에 기술된 값 미만.’;

4. 제65조에서, ‘및 Directive 1999/45/EC’는 삭제되어야 한다;

5. 부속서 2는 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 제1.1호는 다음과 같이 대체되어야 한다:

2. Article 31 shall be amended as follows:

(a) in paragraph 1, point (a) shall be replaced by the following:

‘(a) where a substance or mixture meets the criteria for classification as hazardous in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008; or’;

(b) paragraph 3 shall be replaced by the following:

‘3. The supplier shall provide the recipient at his request with a safety data sheet compiled in accordance with Annex II, where a mixture does not meet the criteria for classification as hazardous in accordance with Titles I and II of Regulation (EC) No 1272/2008, but contains:

(a) in an individual concentration of ≥ 1 % by weight for non-gaseous mixtures and $\geq 0,2$ % by volume for gaseous mixtures at least one substance posing human health or environmental hazards; or

(b) in an individual concentration of $\geq 0,1$ % by weight for non-gaseous mixtures at least one substance that is carcinogenic category 2 or toxic to reproduction category 1A, 1B and 2, skin sensitiser category 1, respiratory sensitiser category 1, or has effects on or via lactation or is persistent, bioaccumulative and toxic (PBT) in accordance with the criteria set out in Annex XIII or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) in accordance with the criteria set out in Annex XIII or has been included for reasons other than those referred to in point (a) in the list established in accordance with Article 59(1); or

(c) a substance for which there are Community workplace exposure limits’;

(c) paragraph 4 shall be replaced by the following:

‘4. The safety data sheet need not be supplied where hazardous substances or mixtures offered or sold to the general public are provided with sufficient information to enable users to take the necessary measures as regards the protection of human health, safety and the environment, unless requested by a downstream user or distributor.’;

3. Article 56(6)(b) shall be replaced by the following:

‘(b) for all other substances, below the values specified in Article 11(3) of Regulation (EC) No 1272/2008 which result in the classification of the mixture as hazardous.’;

4. in Article 65 the words ‘and Directive 1999/45/EC’ shall be deleted;

5. Annex II shall be amended as follows:

(a) point 1.1 shall be replaced by:

‘1.1. 물질 또는 혼합물의 확인

물질의 확인을 위해 사용되는 용어는 Regulation (EC) No 1272/2008의 제18조 제2항에 따라 표지 상에 제공된 것과 동일한 것이어야 한다.

혼합물의 확인을 위해 사용되는 용어는 Regulation (EC) No 1272/2008의 제18조 제3항에 따라 표지 상에 제공된 것과 동일한 것이어야 한다.’;

(b) 제3.3호 (a)의 각주 1의 첫 번째 들여쓰기는 삭제되어야 한다;

(c) 제3.6항은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘3.6. Regulation (EC) No 1272/2008의 제24조에 따라, 물질청이 물질의 화학적 정보가 표지 상 및 물질안전보건자료 내에서 기밀로 지켜질 수 있다고 합의하는 경우, 그 화학적 본질은 안전한 취급을 보장하기 위해 표제 3 하에 기술되어야 한다.

(제1.1항, 제3.2항, 제3.3항 및 제3.5항을 위해 포함하는) 물질안전보건자료에 사용되는 명칭은 Regulation (EC) No 1272/2008의 제24조에 제시된 절차에 따라 합의된, 표지에 사용된 명칭과 동일한 것이어야 한다.’;

6. 부속서 6에서, 제4.3절은 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘4.3 적용가능한 경우, Regulation (EC) No 1272/2008 제10조의 적용 결과인, 특정 농도한계.’;

7. 부속서 17은 다음과 같이 개정되어야 한다:

(a) 표의 ‘물질, 물질그룹 또는 혼합물의 명칭’ 열의 등재 3에서, ‘Directive 1999/45/EC에 따라 위험한 것으로 간주되는 또는’ 문장은 삭제되어야 한다;

(b) 표의 ‘제한 조건’ 열에서, 등재 28은 다음과 같이 개정되어야 한다:

(i) 제1호의 두 번째 들여쓰기는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘— Regulation (EC) No 1272/2008의 부속서 1 제3부에 기술된 관련 포괄적인 농도한계.’;

(ii) 제2호 (d)는 다음과 같이 대체되어야 한다:

‘(d) Regulation (EC) No 1272/2008에 의해 커버되는 예술가용 페인트.’.

제60조

폐지

Directive 67/548/EEC 및 Directive 1999/45/EC는 2015년 6월 1일부터 폐지되어야 한다.

‘1.1. Identification of the substance or mixture

The term used for identification of a substance shall be identical to that provided on the label in accordance with Article 18(2) of Regulation (EC) No 1272/2008.

The term used for identification of a mixture shall be identical to that provided on the label in accordance with Article 18(3)(a) of Regulation (EC) No 1272/2008.’;

(b) footnote 1 to point 3.3(a), first indent, shall be deleted;

(c) point 3.6 shall be replaced by:

‘3.6. Where, in accordance with Article 24 of Regulation (EC) No 1272/2008, the Agency has agreed that the chemical identity of a substance may be kept confidential on the label and in the safety data sheet, their chemical nature shall be described under heading 3 in order to ensure safe handling.

The name used on the safety data sheet (including for the purposes of paragraphs 1.1, 3.2, 3.3 and 3.5) shall be the same as that used on the label, agreed in accordance with the procedure set out in Article 24 of Regulation (EC) No 1272/2008.’;

6. in Annex VI section 4.3 shall be replaced by the following:

‘4.3 Specific concentration limits, where applicable, resulting from the application of Article 10 of Regulation (EC) No 1272/2008.’;

7. Annex XVII shall be amended as follows:

(a) in the column ‘Designation of the substance, of the groups of substances or of the mixture’ of the table in entry 3, the words ‘which are regarded as dangerous in accordance with Directive 1999/45/EC or are’ shall be deleted;

(b) in the column ‘Conditions of restriction’ of the table, entry 28 shall be amended as follows:

(i) the second indent of point 1 shall be replaced by the following:

‘— the relevant generic concentration limit specified in Part 3 of Annex I of Regulation (EC) No 1272/2008.’;

(ii) point 2 (d) shall be replaced by the following:

‘(d) artists’ paints covered by Regulation (EC) No 1272/2008.’.

Article 60

Repeal

Directive 67/548/EEC and Directive 1999/45/EC shall be repealed with effect from 1 June 2015.

경과 조항

1. 2010년 12월 1일까지, 물질은 Directive 67/548/EEC에 따라 분류, 표지 및 포장되어야 한다.

2015년 6월 1일까지, 혼합물은 Directive 1999/45/EC에 따라 분류, 표지 및 포장되어야 한다.

2. 본 규정의 제62조 두 번째 하위문단으로부터의 적용의 배제를 통해 및 제1항의 요건에 추가하여, 물질 및 혼합물은 각각 2010년 12월 1일 및 2015년 6월 1일 이전까지 본 규정에 따라 분류, 표지 및 포장될 수 있다. 그 경우, Directive 67/548/EEC 및 Directive 1999/45/EC의 표지 및 포장재에 관한 조항은 적용되지 않아야 한다.

3. 2010년 12월 1일부터 2015년 6월 1일까지, 물질은 Directive 67/548/EEC 및 본 규정 모두에 의해 분류되어야 한다. 물질은 본 규정에 따라 표지 및 포장되어야 한다.

4. 본 규정의 제62조 두 번째 하위문단으로부터의 적용의 배제를 통해, Directive 67/548/EEC에 따라 분류, 표지 및 포장되고 2010년 12월 1일 이전에 이미 시장출시된 물질은, 2010년 12월 1일까지 본 규정에 따라 재표지 및 재포장 되도록 요구되지 않는다.

본 규정의 제62조 두 번째 하위문단으로부터의 적용의 배제를 통해, Directive 1999/45/EC에 따라 분류, 표지 및 포장되고 2015년 6월 1일 이전에 이미 시장출시된 혼합물은, 2015년 6월 1일까지 본 규정에 따라 재표지 및 재포장 되도록 요구되지 않는다.

5. 물질 또는 혼합물이 각각 2010년 12월 1일 또는 2015년 6월 1일 이전에 Directive 67/548/EEC 또는 Directive 1999/45/EC에 따라 분류된 경우, 제조자, 수입자 및 하위사용자는 본 규정의 부속서 7의 변환표를 사용하여 물질 또는 혼합물의 분류를 수정할 수 있다.

6. 회원국은 본 규정의 부속서 6 제3부에 포함된 물질의 어떠한 기존 및 보다 엄격한 분류 및 표지도, 2009년 1월 20일까지 Directive 67/548/EEC의 안전장치 조항에 따라 집행위원회에 이들 분류 및 표지 요소를 신고하고 2009년 6월 1일까지 본 규정의 제37조 제1항에 따라 물질청에 이들 분류 및 표지 요소를 포함하는 조화된 분류 및 표지를 위한 제안서를 제출하는 것을 조건으로, 2011년 12월 1일까지 유지할 수 있다.

Directive 67/548/EEC의 안전장치 조항에 따라 제안된 분류 및 표지에 관한 결정이 집행위원회에 의해 2009년 1월 20일 이전까지 아직 채택되지 않았더라는 것이 전제 조건이다.

첫 번째 하위문단 하에서 제출된 제안된 조화된 분류 및 표지가 제37조 제5항에 따라 부속서 6의 제3부에 개정된 형태로 포함되지 않거나 포함되는 경우, 본 항의 첫 번째 하위문단의 면제는 더 이상 유효하지 않다.

Transitional provisions

1. Until 1 December 2010, substances shall be classified, labelled and packaged in accordance with Directive 67/548/EEC.

Until 1 June 2015, mixtures shall be classified, labelled and packaged in accordance with Directive 1999/45/EC.

2. By way of derogation from the second subparagraph of Article 62 of this Regulation and in addition to the requirements of paragraph 1 of this Article, substances and mixtures may, before 1 December 2010 and 1 June 2015 respectively, be classified, labelled and packaged in accordance with this Regulation. In that case, the provisions on labelling and packaging in Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC shall not apply.
3. From 1 December 2010 until 1 June 2015, substances shall be classified in accordance with both Directive 67/548/EEC and this Regulation. They shall be labelled and packaged in accordance with this Regulation.
4. By way of derogation from the second subparagraph of Article 62 of this Regulation, substances classified, labelled and packaged in accordance with Directive 67/548/EEC and already placed on the market before 1 December 2010, are not required to be relabelled and repackaged in accordance with this Regulation until 1 December 2012.

By way of derogation from the second subparagraph of Article 62 of this Regulation, mixtures classified, labelled and packaged in accordance with Directive 1999/45/EC and already placed on the market before 1 June 2015 are not required to be relabelled and repackaged in accordance with this Regulation until 1 June 2017.

5. Where a substance or mixture has been classified in accordance with Directive 67/548/EEC or 1999/45/EC before 1 December 2010 or 1 June 2015 respectively, manufacturers, importers and downstream users may amend the classification of the substance or mixture using the conversion table in Annex VII to this Regulation.
6. Until 1 December 2011 a Member State may maintain any existing and more stringent classification and labelling of substances entered into Part 3 of Annex VI to this Regulation, provided that these classifications and labelling elements have been notified to the Commission in accordance with the safeguard clause in Directive 67/548/EEC before 20 January 2009 and that the Member State submits a proposal for harmonised classification and labelling containing these classifications and labelling elements to the Agency in accordance with Article 37(1) of this Regulation by 1 June 2009.

It is a precondition that a decision on the proposed classification and labelling by the Commission in accordance with the safeguard clause of Directive 67/548/EEC has not yet been taken before 20 January 2009.

If the proposed harmonised classification and labelling submitted under the first subparagraph is not included or is included in an amended form in Part 3 of Annex VI in accordance with Article 37(5), the exemption in the first subparagraph of this paragraph is no longer valid.

발효

본 규정은 유럽연합 관보에 게재된 날의 20 번째 날부터 발효되어야 한다.

제2편, 제3편 및 제4편은, 물질에 대해서는 2010년 12월 1일부터, 혼합물에 대해서는 2015년 6월 1일부터 적용되어야 한다.

본 규정은 모든 회원국에게 전체로서 의무적이어야 하며, 직접적으로 적용가능하여야 한다.

2008년 12월 16일 스트라스버그에서 작성되었다.

유럽의회

이사회

대표

대표

H.-G. POTTERING

B. LE MAIRE

Article 62

Entry into force

This Regulation shall enter into force on the 20th day following its publication in the *Official Journal of the European Union*.

Titles II, III and IV shall apply in respect of substances from 1 December 2010 and in respect of mixtures from 1 June 2015.

This Regulation shall be binding in its entirety and directly applicable in all Member States.

Done at Strasbourg, 16 December 2008.

For the European Parliament

For the Council

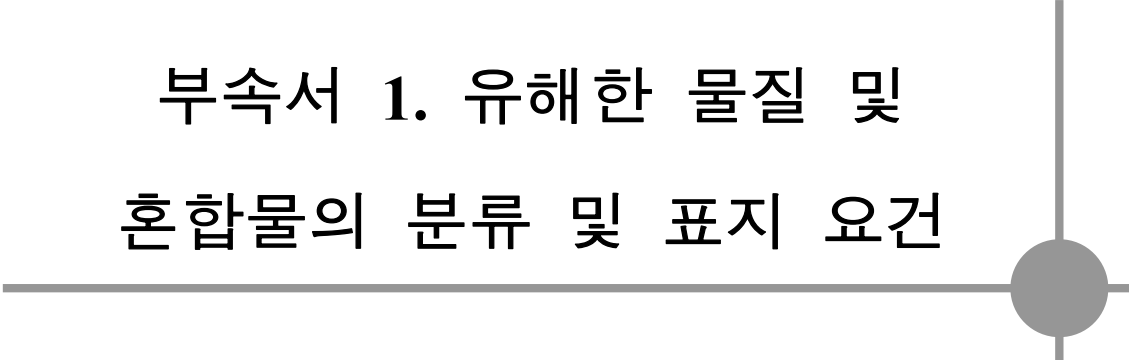
The President

The President

H.-G. POTTERING

B. LE MAIRE

부속서 1. 유해한 물질 및 혼합물의 분류 및 표지 요건



유해한 물질 및 혼합물을 위한 분류 및 표지 요건

본 부속서는 유해성 클래스 및 그들의 차이의 분류 기준을 제시하며, 기준을 어떻게 충족할 수 있는가에 관한 추가적인 조항을 제시한다.

1. 제1부: 분류 및 표지의 일반 원칙

1.0. 정의

가스는 다음과 같은 물질을 의미한다:

- (i) 50 °C에서 300 kPa (절대치)를 초과하는 증기압을 가진다; 또는
- (ii) 20 °C, 101,3 kPa 표준기압에서 완전한 가스상태이다;

액체는 다음과 같은 물질 또는 혼합물을 의미한다:

- (i) 50 °C에서 300 kPa (3 bar) 이하의 증기압을 가진다;
- (ii) 20 °C, 101,3 kPa 표준기압에서 완전한 가스상태가 아니다; 및
- (iii) 101,3 kPa 표준기압에서 20 °C 이하의 용융점 또는 초기 용융점을 가진다;

고체는 액체 또는 가스의 정의를 충족하지 않는 물질 또는 혼합물을 의미한다.

1.1. 물질 및 혼합물의 분류

1.1.0. 본 규정에서 요건을 충족하기 위한 협업

공급망 내의 공급자는 본 규정에 제시된 분류, 표지 및 포장재를 위한 요건을 충족하기 위해 협업하여야 한다.

산업계 내의 공급자는 시장출시된 물질 및 혼합물에 대한 제61조의 경과 조항을 관리하기 위해 협업할 수 있다.

산업계의 공급자는, 본 규정의 제2편에 따라 물질 및 혼합물을 분류하는 경우, 네트워크 형태를 통해 또는 자료 및 전문적 지식을 공유하는 다른 방법으로 협업할 수 있다. 이들 상황에서 산업계의 공급자는 분류 결정에 기반하여 완전한 문서화를 하여야 하고 이 문서를, 기반이 되는 분류에 관한 자료 및 정보와 함께, 주무당국 및, 요청에 따라, 관련 집행당국이 이용가능하게 만들어야 한다. 그러나, 산업계 내의 공급자가 이 방법으로 협업하는 경우, 각각의 공급자는 자신이 시장출시하는 물질 및 혼합물의 분류, 표지 및 포장재에 대해 그리고 본 규정의 모든 요건을 충족하기 위해 여전히 완전한 책임을 가져야 한다.

이 네트워크는 또한 신고 의무의 이행을 간소화할 목적으로 정보 및 최우량 사례를 교환하는데 사용될 수 있다.

CLASSIFICATION AND LABELLING REQUIREMENTS FOR HAZARDOUS SUBSTANCES AND MIXTURES

This annex sets out the criteria for classification in hazard classes and in their differentiations and sets out additional provisions on how the criteria may be met.

1. PART 1: GENERAL PRINCIPLES FOR CLASSIFICATION AND LABELLING

1.0. Definitions

Gas means a substance which:

- (i) at 50 °C has a vapour pressure greater than 300 kPa (absolute); or
- (ii) is completely gaseous at 20 °C at a standard pressure of 101,3 kPa;

Liquid means a substance or mixture which:

- (i) at 50 °C has a vapour pressure of not more than 300 kPa (3 bar);
- (ii) is not completely gaseous at 20 °C and at a standard pressure of 101,3 kPa; and
- (iii) which has a melting point or initial melting point of 20 °C or less at a standard pressure of 101,3 kPa;

Solid means a substance or mixture which does not meet the definitions of liquid or gas.

1.1. Classification of substances and mixtures

1.1.0. *Cooperation to meet the requirements in this Regulation*

Suppliers in a supply chain shall cooperate to meet the requirements for classification, labelling and packaging set out in this Regulation.

Suppliers in an industry sector may cooperate to manage the transitional arrangements in Article 61 for substances and mixtures placed on the market.

Suppliers in an industry sector may cooperate through formation of a network or by other means to share data and expertise when classifying substances and mixtures in accordance with Title II of this Regulation. In these circumstances suppliers in an industry sector shall document fully the basis on which classification decisions are made and shall make available to the competent authorities and, on request, to the relevant enforcement authorities the documentation, together with the data and information on which classifications are based. However, where suppliers in an industry sector cooperate in this way, each supplier shall remain fully responsible for the classification, labelling and packaging of substances and mixtures he places on the market, and for meeting any other requirements of this Regulation.

The network may also be used to exchange information and best practices with a view to simplifying fulfilment of the notification obligations.

1.1.1. 전문가 판단 및 증거의 가중 결정의 역할 및 적용

- 1.1.1.1. 기준이 이용가능한 확인된 정보에 직접적으로 적용될 수 없는 경우, 또는 제6조 제5항에 언급된 정보만이 이용가능한 경우, 전문가 판단을 사용한 증거의 가중 결정은 제9조 제3항 또는 제9조 제4항 각각에 따라 적용되어야 한다.
- 1.1.1.2. 혼합물의 분류에 대한 접근방법은, 인간 건강 및 환경 보호를 위해 가능한 한 많은 혼합물에 대해 기존의 정보가 사용될 수 있도록 보장하기 위해, 많은 영역에서 전문가 판단의 적용을 포함할 수 있다. 또한 전문가 판단은, 특히 증거의 가중 결정이 요구되는 경우에, 유해성 분류에 관한 자료해석에서 요구될 수 있다.
- 1.1.1.3. 증거의 가중 결정은, 유해성 결정에 영향을 미치는 적절한 시험관내의 결과, 관련한 동물 자료, 범주 접근방법 (grouping, read-across)의 적용으로부터의 정보, (Q)SAR 결과, 직업적 및 사고 데이터베이스로부터의 자료와 같은 인간 경험, 역학적 및 임상학적 연구 및 문서화된 사례보고서 및 관찰과 같은, 모든 이용가능한 정보가 함께 고려된다는 것을 의미한다. 자료의 품질 및 일관성은 적절히 가중되어야 한다. 작용 부위 및 작용 메커니즘 또는 형태의 연구결과뿐만 아니라, 분류되는 물질 또는 혼합물과 관련된 물질 또는 혼합물에 관한 정보는 적절히 고려되어야 한다. 양성 및 음성 결과 모두 단일 증거의 가중 결정에 함께 반영되어야 한다.
- 1.1.1.4. 건강 유해성에 대한 분류 (제3부)를 위해, 분류 기준과 일치하는 적절한 동물연구나 인간 경험으로부터 보여지는 확정된 유해한 영향은 통상적으로 분류를 정당화 하여야 한다. 증거가 인간 및 동물 모두로부터 이용가능하고 결과물 간에 충돌이 존재하는 경우, 양쪽 출처로부터의 증거의 품질 및 신뢰성은 분류 문제를 해결하기 위해 평가되어야 한다. 일반적으로, 인간에 관한 적절하고 신뢰할 수 있으며 전형적인 (역학적 연구, 본 부속서에 기술된 것과 같은 과학적 유효사례 연구 또는 통계학적 연구를 포함하는) 자료는 다른 자료에 우선하여야 한다. 그러나, 적절히 설계되고 수행된 역학적 연구라 할지라도 조사 대상이 적기 때문에 영향이 없는 것으로 평가되거나, 잠재적 교란요인을 추정할 수 없는 경우가 있을 수 있다. 따라서, 적절히 수행된 동물연구로부터의 양성 결과는 양성 인간 경험의 부족으로 인해 부정될 필요는 없지만 인간 및 동물 자료 모두의 견고성, 품질 및 통계적 영향의 평가를 요구한다.
- 1.1.1.5. 건강 유해성 (제3부)에 대한 분류를 위해, 노출경로, 역학 정보 및 물질대사 연구는 인간에 대한 영향의 타당성을 결정하는데 적절하다. 자료의 견고성 및 품질에 대한 재보증이 있는 한, 이런 정보가 인간 관련성에 대한 의심을 야기하는 경우, 보다 낮은 등급으로의 분류는 정당화될 수 있다. 작용 메커니즘이나 방식이 인간과 관련이 없다는 과학적 증거가 있는 경우, 물질 또는 혼합물은 분류되지 않아야 한다.

1.1.1. ***The role and application of expert judgement and weight of evidence determination***

- 1.1.1.1. Where the criteria cannot be applied directly to available identified information, or where only the information referred to in Article 6(5) is available, the weight of evidence determination using expert judgment shall be applied in accordance with Article 9(3) or 9(4) respectively.
- 1.1.1.2. The approach to classifying mixtures may include the application of expert judgement in a number of areas in order to ensure existing information can be used for as many mixtures as possible in order to provide protection for human health and the environment. Expert judgement may also be required in interpreting data for hazard classification of substances, especially where weight of evidence determinations are needed.
- 1.1.1.3. A weight of evidence determination means that all available information bearing on the determination of hazard is considered together, such as the results of suitable in vitro tests, relevant animal data, information from the application of the category approach (grouping, read-across), (Q)SAR results, human experience such as occupational data and data from accident databases, epidemiological and clinical studies and well-documented case reports and observations. The quality and consistency of the data shall be given appropriate weight. Information on substances or mixtures related to the substance or mixture being classified shall be considered as appropriate, as well as site of action and mechanism or mode of action study results. Both positive and negative results shall be assembled together in a single weight of evidence determination.
- 1.1.1.4. For the purpose of classification for health hazards (Part 3) established hazardous effects seen in appropriate animal studies or from human experience that are consistent with the criteria for classification shall normally justify classification. Where evidence is available from both humans and animals and there is a conflict between the findings, the quality and reliability of the evidence from both sources shall be evaluated in order to resolve the question of classification. Generally, adequate, reliable and representative data on humans (including epidemiological studies, scientifically valid case studies as specified in this Annex or statistically backed experience) shall have precedence over other data. However, even well-designed and conducted epidemiological studies may lack a sufficient number of subjects to detect relatively rare but still significant effects, to assess potentially confounding factors. Therefore, positive results from well-conducted animal studies are not necessarily negated by the lack of positive human experience but require an assessment of the robustness, quality and statistical power of both the human and animal data.
- 1.1.1.5. For the purpose of classification for health hazards (Part 3) route of exposure, mechanistic information and metabolism studies are pertinent to determining the relevance of an effect in humans. When such information, as far as there is reassurance about the robustness and quality of the data, raises doubt about relevance in humans, a lower classification may be warranted. When there is scientific evidence that the mechanism or mode of action is not relevant to humans, the substance or mixture should not be classified.

1.1.2. **특정 농도한계, M-계수 및 포괄적인 한계값**

1.1.2.1. 특정 농도한계 또는 M-계수는 제10조에 따라 적용되어야 한다.

1.1.2.2. **한계값**

1.1.2.2.1. 한계값은, 물질의 존재가 유해한 물질을 함유하는 물질 또는 혼합물의 분류를 위해 고려되어야 하는 경우, 그것이 확인된 불순물, 첨가제 또는 개별 성분인지 여부를 가리킨다 (제11조 참조).

1.1.2.2.2. 제11조에 언급된 한계값은 다음과 같아야 한다:

(a) 본 부속서의 제3부, 제4부 및 제5부의 건강 및 환경적 유해성에 대해:

- (i) 특정 농도한계가 부속서 6의 제3부 내 또는 제42조에 언급된 분류 및 표지 목록 내의 관련 유해성 클래스 또는 차이를 위해 설정된 경우, 및 유해성 클래스 또는 차이가 표 1.1에 언급된 경우의 물질에 대해, 보다 낮은 특정 농도한계 및 표 1.1의 관련 포괄적인 한계값; 또는
- (ii) 특정 농도한계가 부속서 6의 제3부 내 또는 제42조에 언급된 분류 및 표지 목록 내의 관련 유해성 클래스 또는 차이를 위해 제시된 경우, 및 유해성 클래스 또는 차이가 표 1.1에 언급되지 않은 경우의 물질에 대해, 부속서 6의 제3부 또는 분류 및 표지 목록에 제시된 특정 농도한계; 또는
- (iii) 특정 농도한계가 부속서 6의 제3부 내 또는 제42조에 언급된 분류 및 표지 목록 내의 관련 유해성 클래스 또는 차이를 위해 설정되지 않은 경우, 및 유해성 클래스 또는 차이가 표 1.1에 언급된 경우의 물질에 대해, 그 표에 제시된 관련 포괄적인 한계값; 또는
- (iv) 특정 농도한계가 부속서 6의 제3부 내 또는 제42조에 언급된 분류 및 표지 목록 내의 관련 유해성 클래스 또는 차이를 위해 설정되지 않은 경우, 및 유해성 클래스 또는 차이가 표 1.1에 언급되지 않은 경우의 물질에 대해, 본 부속서의 제3부, 제4부 및 제5부의 관련 절의 분류를 위한 포괄적인 농도한계.

(b) 본 부속서의 제4.1절의 수생 환경적 유해성에 대해:

- (i) M-계수가 부속서 6의 제3부 또는 제42조에 언급된 분류 및 표지 목록 내의 관련 유해성 클래스를 위해 설정된 경우의 물질에 대해, 본 부속서의 제4.1절에 제시된 계산을 사용하여 보정된 표 1.1의 포괄적인 한계값; 또는
- (ii) M-계수가 부속서 6의 제3부 또는 제42조에 언급된 분류 및 표지 목록 내의 관련 유해성 클래스를 위해 설정되지 않은 경우의 물질에 대해, 표 1.1에 제시된 관련 포괄적인 한계값.

1.1.2. ***Specific concentration limits, M-factors and generic cut-off values***

1.1.2.1. Specific concentration limits or M-factors shall be applied in accordance with Article 10.

1.1.2.2. ***Cut-off values***

1.1.2.2.1. Cut-off values indicate when the presence of a substance needs to be taken into account for the purposes of classification of a substance or a mixture containing that hazardous substance, whether as an identified impurity, additive, or individual constituent (see Article 11).

1.1.2.2.2. The cut-off values referred to in Article 11 shall be the following:

(a) For health and environmental hazards in Parts 3, 4 and 5 of this Annex:

- (i) for substances where a specific concentration limit is set for the relevant hazard class or differentiation either in Part 3 of Annex VI or in the classification and labelling inventory referred to in Article 42, and where the hazard class or differentiation is mentioned in Table 1.1, the lower of the specific concentration limit and the relevant generic cut-off value in Table 1.1; or
- (ii) for substances where a specific concentration limit is set for the relevant hazard class or differentiation either in Part 3 of Annex VI or in the classification and labelling inventory referred to in Article 42, and where the hazard class or differentiation is not mentioned in Table 1.1, the specific concentration limit set either in Part 3 of Annex VI or in the classification and labeling inventory; or
- (iii) for substances where no specific concentration limit is set for the relevant hazard class or differentiation either in Part 3 of Annex VI or in the classification and labelling inventory referred to in Article 42, and where the hazard class or differentiation is mentioned in Table 1.1, the relevant generic cut-off value set out in that table; or
- (iv) for substances where no specific concentration limit is set for the relevant hazard class or differentiation either in Part 3 of Annex VI or in the classification and labelling inventory referred to in Article 42, and where the hazard class or differentiation is not mentioned in Table 1.1, the generic concentration limit for classification in the relevant sections of Parts 3, 4 and 5 of this Annex.

(b) For aquatic environmental hazards in section 4.1 of this Annex:

- (i) for substances where an M-factor has been set for the relevant hazard category either in Part 3 of Annex VI, or in the classification and labelling inventory referred to in Article 42, the generic cutoff value in Table 1.1 adjusted using the calculation set out in section 4.1 of this Annex; or
- (ii) for substances where no M-factor is set for the relevant hazard category either in Part 3 of Annex VI or in the classification and labelling inventory referred to in Article 42, the relevant generic cut-off value set out in Table 1.1.

포괄적인 한계값

유해성 클래스	고려되는 포괄적인 한계값
급성 독성:	
– 범주 1부터 3	0,1 %
– 범주 4	1 %
피부 부식성 / 자극성	1 % ⁽¹⁾
심각한 안구 손상 / 안구 자극성	1 % ⁽²⁾
수생 환경에 유해	
– 급성 범주 1	0,1 % ⁽³⁾
– 만성 범주 1	0,1 % ⁽³⁾
– 만성 범주 2부터 4	1 %
(1) 또는 적절한 경우 1 % 미만, 3.2.3.3.1. 참조 (2) 또는 적절한 경우 1 %, 미만, 3.3.3.3.1. 참조 (3) 또는 적절한 경우 0,1 % 미만, 4.1.3.1. 참조	

주석: 포괄적인 한계값은, 부피%로 표현되는 가스상 혼합물을 제외하고, 중량%로 표현한다.

1.1.3. 시험자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능하지 않은 경우, 혼합물의 분류를 위한 가교원칙

혼합물 자체는 유해한 특성을 결정하기 위해 시험되지는 않았지만, 혼합물의 유해성을 적절하게 판정하는 유사하게 시험된 혼합물 및 개별 유해 성분 물질에 관한 충분한 자료가 있는 경우, 이들 자료는, 각각의 유해성 클래스 내의 혼합물에 대한 어떠한 특정 조항을 전제로, 본 부속서의 제3부 및 4의 각각의 개별 유해성 클래스를 위해 제9조 제4항에 언급된 다음의 가교원칙에 따라 사용되어야 한다.

1.1.3.1. 희석

혼합물이 가장 낮은 유해한 원 성분 물질보다 같거나 낮은 유해성 범주 분류를 가지며 다른 성분 물질의 유해성 분류에 영향을 미치지 않을 것으로 예상되는 물질 (희석제)로 희석되는 경우, 다음 중 하나는 적용되어야 한다:

- 새로운 혼합물은 원래의 혼합물과 동일한 것으로 분류되어야 한다;
- 자료가 혼합물의 모든 성분 또는 오직 일부 성분에 대해서만 가능한 경우, 혼합물의 분류를 위해 제3부 및 제4부의 각각의 절에 설명된 방법;
- 급성 독성의 경우, 혼합물의 성분에 기초한 혼합물의 분류를 위한 방법 (가산 공식).

Table 1.1

Generic cut-off values

Hazard class	Generic cut-off values to be taken into account
Acute Toxicity:	
– Category 1-3	0,1 %
– Category 4	1 %
Skin corrosion/Irritation	1 % ⁽¹⁾
Serious damage to eyes/eye irritation	1 % ⁽²⁾
Hazardous to Aquatic Environment	
– Acute Category 1	0,1 % ⁽³⁾
– Chronic Category 1	0,1 % ⁽³⁾
– Chronic Category 2-4	1 %
⁽¹⁾ Or < 1 % where relevant, see 3.2.3.3.1. ⁽²⁾ Or < 1 % where relevant, see 3.3.3.3.1. ⁽³⁾ Or < 0,1 % where relevant, see 4.1.3.1.	

Note: Generic cut-off values are in weight percentages except for gaseous mixtures where they are in volume percentage.

1.1.3. *Bridging principles for the classification of mixtures where test data are not available for the complete mixture*

Where the mixture itself has not been tested to determine its hazardous properties, but there are sufficient data on similar tested mixtures and individual hazardous ingredient substances to adequately characterise the hazards of the mixture, these data shall be used in accordance with the following bridging rules referred to in Article 9(4) for each individual hazard class in Part 3 and Part 4 of this Annex, subject to any specific provisions for mixtures in each hazard class.

1.1.3.1. *Dilution*

If a mixture is diluted with a substance (diluent) which has an equivalent or lower hazard category classification than the least hazardous original ingredient substance and which is not expected to affect the hazard classification of other ingredient substances, then one of the following shall be applied:

- the new mixture shall be classified as equivalent to the original mixture;
- the method explained in each section of Part 3 and in Part 4 for classification of mixtures when data are available for all components or only some components of the mixture;
- in the case of acute toxicity, the method for classification of mixtures based on ingredients of the mixture (additivity formula).

1.1.3.2. 배치

배치의 유해성 분류가 변화되는 것과 같은 현저한 변동이 있다고 믿을 수 있는 이유가 없는 한, 혼합물의 하나의 일괄 생산의 유해성 범주는 동일한 공급자의 통제에 따라 생산되는 동일한 상업적 제품의 또 다른 일괄 생산의 유해성 범주와 충분히 동등하다고 간주될 수 있다. 배치의 유해성 분류의 변화와 같은 현저한 변동이 발생하는 경우, 새로운 평가는 필요하다.

1.1.3.3. 매우 유해한 혼합물의 농도

제3.1절, 제3.2절, 제3.3절, 제3.8절, 제3.9절, 제3.10절 및 제4.1절에 의해 커버되는 혼합물의 분류의 사례에서, 혼합물이 최상위 유해성 범주 또는 하위-범주로 분류되고, 그 범주 또는 하위-범주로 분류되는 혼합물의 성분의 농도가 증가되는 경우, 새로운 혼합물은 추가적인 시험 없이 그 범주 또는 하위-범주로 분류되어야 한다.

1.1.3.4. 하나의 독성 범주로의 내삽

제3.1절, 제3.2절, 제3.3절, 제3.8절, 제3.9절, 제3.10절 및 제4.1절에 커버되는 혼합물의 분류의 사례에서, 동일한 유해한 성분을 함유한 세 가지 혼합물에서, 혼합물 A 및 B가 동일한 유해성 범주에 속하고, 혼합물 C가 혼합물 A 및 B의 유해한 활성 성분의 농도의 중간 정도에 해당하는 농도인 동일한 유해한 활성 성분을 갖고 있는 경우, 혼합물 C는 혼합물 A 및 B와 동일한 유해성 범주에 속하는 것으로 가정된다.

1.1.3.5. 충분히 유사한 혼합물

다음과 같은 경우:

(a) 두 개의 성분을 각각 함유하는 두 개의 혼합물:

(i) $A + B$;

(ii) $C + B$;

(b) 성분 B의 농도는 본질적으로 두 혼합물 내에서 동일하다;

(c) 혼합물 (i)의 성분 A의 농도는 혼합물 (ii)의 성분 C의 농도와 동일하다;

(d) A 및 C에 대한 유해성 자료는 이용가능하고 충분히 동일하다. 즉, A 및 C는 동일한 유해성 범주에 속하고 B의 유해성 분류에 영향을 미치지 않는 것으로 예상된다.

혼합물 (i)가 시험 자료에 기초하여 이미 특정 유해성 클래스로 분류된 경우, 혼합물 (ii)는 동일한 유해성 범주에 할당되어야 한다.

1.1.3.2. *Batching*

The hazard category of one production batch of a mixture can be assumed to be substantially equivalent to that of another production batch of the same commercial product, and produced by or under the control of the same supplier, unless there is reason to believe there is significant variation such that the hazard classification of the batch has changed. If the latter occurs, a new evaluation is necessary.

1.1.3.3. *Concentration of highly hazardous mixtures*

In the case of the classification of mixtures covered by sections 3.1, 3.2, 3.3, 3.8, 3.9, 3.10 and 4.1, if a mixture is classified in the highest hazard category or sub-category, and the concentration of the ingredients of the mixture that are in that category or sub-category is increased, the new mixture shall be classified in that category or sub-category without additional testing.

1.1.3.4. *Interpolation within one toxicity category*

In the case of the classification of mixtures covered by sections 3.1, 3.2, 3.3, 3.8, 3.9, 3.10 and 4.1, for three mixtures with identical hazardous ingredients, where mixtures A and B are in the same hazard category and mixture C has the same active hazardous ingredients with concentrations intermediate to the concentrations of those hazardous ingredients in mixtures A and B, then mixture C is assumed to be in the same hazard category as A and B.

1.1.3.5. *Substantially similar mixtures*

Given the following:

- (a) two mixtures each containing two ingredients:
 - (i) A + B;
 - (ii) C + B;
- (b) the concentration of ingredient B is essentially the same in both mixtures;
- (c) the concentration of ingredient A in mixture (i) equals that of ingredient C in mixture (ii);
- (d) hazard data for A and C are available and substantially equivalent, i.e. they are in the same hazard category and are not expected to affect the hazard classification of B.

If mixture (i) is already classified in a particular hazard class based on test data, mixture (ii) shall be assigned the same hazard category.

1.1.3.6. 혼합물의 조성이 변화한 경우의 분류의 검토

초기 농도에서의 다음과 같은 변화는 제15조 제2항 제a호의 적용을 위해 정의된다:

표 1.2

혼합물의 조성 변화를 위한 가교원칙

성분의 초기 농도 범위	성분의 초기 농도에서의 허용된 변화
$\leq 2,5 \%$	$\pm 30 \%$
$2,5 < C \leq 10 \%$	$\pm 20 \%$
$10 < C \leq 25 \%$	$\pm 10 \%$
$25 < C \leq 100 \%$	$\pm 5 \%$

1.1.3.7. 에어로졸

제3.1절, 제3.2절, 제3.3절, 제3.4절, 제3.8절 및 제3.9절에 의해 커버되는 혼합물의 분류의 사례에서, 에어로졸 형태의 혼합물은, 첨가된 추진제가 분사에 따른 혼합물의 유해한 특성에 영향을 미치지 않고 에어로졸 형태가 비-에어로졸 형태보다 더 유해하지 않다는 것을 입증하는 과학적 증거가 이용가능하다는 것을 전제로, 비-에어로졸 형태의 혼합물과 동일한 유해성 범주로 분류되어야 한다.

1.2. 표지

1.2.1. 표지 요소의 크기 및 구성

1.2.1.1. 부속서 5에 규정된 유해성 그림문자는 명확히 보일 수 있을 정도로 충분히 큰 빨간색 틀의 하얀색 바탕 위에 검은색 기호로 구성되어야 한다.

1.2.1.2. 유해성 그림문자는 한 점에 세워진 사각형 모양 (마름모)이어야 한다. 각각의 유해성 그림문자는 적어도 조화된 표지의 표면적의 1/15를 차지하여야 하지만 최소 면적은 1 cm² 이상이어야 한다.

1.2.1.3. 표지의 크기는 다음과 같아야 한다:

표 1.3

표지의 크기

포장의 용적	크기 (단위: mm)
3 l 이하:	가능한 경우, 적어도 52 × 74
3 l 초과, 50 l 이하:	적어도 74 × 105
50 l 초과, 500 l 이하:	적어도 105 × 148
500 l 초과:	적어도 148 × 210

1.1.3.6. *Review of classification where the composition of a mixture has changed*

The following variations in initial concentration are defined for the application of Article 15(2)(a):

Table 1.2

Bridging Principle for changes in the composition of a mixture

Initial concentration range of the constituent	Permitted variation in initial concentration of the constituent
$\leq 2,5 \%$	$\pm 30 \%$
$2,5 < C \leq 10 \%$	$\pm 20 \%$
$10 < C \leq 25 \%$	$\pm 10 \%$
$25 < C \leq 100 \%$	$\pm 5 \%$

1.1.3.7. *Aerosols*

In the case of the classification of mixtures covered by sections 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.8 and 3.9, an aerosol form of a mixture shall be classified in the same hazard category as the non-aerosolised form of the mixture, provided that the added propellant does not affect the hazardous properties of the mixture upon spraying and scientific evidence is available demonstrating that the aerosolised form is not more hazardous than the nonaerosolised form.

1.2. **Labelling**

1.2.1. ***Dimensions and make-up of the label elements***

1.2.1.1. Hazard pictograms as laid down in Annex V shall have a black symbol on a white background with a red frame sufficiently wide to be clearly visible.

1.2.1.2. Hazard pictograms shall be in the shape of a square set at a point. Each hazard pictogram shall cover at least one fifteenth of the surface area of the harmonised label but the minimum area shall not be less than 1 cm².

1.2.1.3. The dimensions of the label shall be as follows:

Table 1.3

Dimension of labels

Capacity of the package	Dimensions (in millimetres)
Not exceeding 3 litres:	If possible, at least 52 × 74
Greater than 3 litres but, not exceeding 50 litres:	At least 74 × 105
Greater than 50 litres but not exceeding 500 litres:	At least 105 × 148
Greater than 500 litres:	At least 148 × 210

1.3. 특별 사례를 위한 표지 요건으로부터의 적용의 배제

제23조에 따라 다음과 같은 적용의 배제는 적용되어야 한다:

1.3.1. 휴대용 가스 실린더

휴대용 가스 실린더에 대해, 다음 중 하나는 물 용적 150 리터 이하의 가스 실린더에 사용 되도록 허용되어야 한다:

(a) ‘가스 실린더 – 예방 표지’에 관련한 표준 ISO 7225 최신 판의 규정을 따르는 형식 및 크기. 이 사례에서, 혼합물 내의 유해한 물질이 명확하고 지울 수 없는 방식으로 가스 실린더 몸체 상에 보여진다는 것을 전제로, 표지는 혼합물 내 유해한 물질 또는 혼합물의 포괄적인 통칭명 또는 상업적 명칭을 게재할 수 있다.

(b) 제17조에 기술된 정보는 내구성 있는 정보 디스크 또는 실린더에 묶여 있는 표지로 제공된다.

1.3.2. 프로판, 부탄 또는 액화석유가스 (LPG)를 위해 의도된 가스 용기

1.3.2.1. 프로판, 부탄 및 액화석유가스 또는 본 부속서의 기준에 따라 분류되는 이들 물질들을 함유하는 혼합물은 오직 연소를 위해 방출하는 연료가스로서 EN 417 (‘밸브의 존재 여부와 관계 없는, 휴대용 장비의 액화석유가스를 위한 1회용 금속성 가스 카트리지; 구조, 검사, 시험 및 판매’에 관한 EN 417의 최신 판)의 범위 내의 밀폐된 재충전용 실린더 또는 1회용 카트리지로 시장출시된다. 이들 실린더 또는 카트리는 오직 인화성에 관련한 적절한 그림문자, 유해성 문구 및 예방문구와 함께 표지되어야 한다.

1.3.2.2. 인간 건강 및 환경에 관한 영향에 관련한 정보는 표지 상에 요구되지 않는다. 대신에 공급자는 인간 건강 및 환경에 관한 영향에 관련한 정보를 물질안전보건자료 (SDS)에 의하여 하위사용자 또는 판매자에게 제공하여야 한다.

1.3.2.3. 소비자를 위해, 건강 및 안전을 위한 필요한 모든 조치를 취할 수 있도록 충분한 정보가 전달되어야 한다.

1.3.3. 봉인된 스프레이 부착물을 갖추고 흡인 유해성으로 분류되는 물질 또는 혼합물을 함유하는 에어로졸 및 용기

제3.10.4절의 적용에 관하여, 제3.10.2절 및 제3.10.3절의 기준에 따라 분류되는 물질 또는 혼합물은, 에어로졸 용기 또는 봉인된 스프레이 부착물이 장착된 용기로 시장출시되는 경우, 이 유해성에 대해 표지될 필요가 없다.

1.3.4. 덩어리 형태의 금속, 합금, 고분자를 함유하는 혼합물, 탄성물질을 함유하는 혼합물

1.3.4.1. 호흡, 섭취 또는 피부 접촉에 의해 인간 건강에 대한 유해성을 나타내지 않거나 시장출시된 형태에서 수생 환경에 대한 유해성을 나타내지 않는 경우, 본 부속서의 기준에 따라 유해한 것으로 분류되더라도, 덩어리 형태의 금속, 합금, 고분자를 함유하는 혼합물 및 탄성물질을 함유하는 혼합물은 본 부속서에 따르는 표지를 요구하지 않는다.

1.3. **Derogations from labelling requirements for special cases**

In accordance with Article 23 the following derogations shall apply:

1.3.1. ***Transportable gas cylinders***

For transportable gas cylinders, one of the following shall be permitted to be used for gas cylinders with a water capacity of less than or equal to 150 litres:

- (a) A format and dimensions following the prescriptions of the current edition of Standard ISO 7225 relating to 'Gas cylinders – Precautionary labels'. In this case, the label can bear the generic name or industrial or commercial name of the substance or mixture provided that the hazardous substances in a mixture are shown on the body of the gas cylinder in a clear and indelible way.
- (b) The information specified in Article 17 provided on a durable information disc or label held captive on the cylinder.

1.3.2. ***Gas containers intended for propane, butane or liquefied petroleum gas (LPG)***

- 1.3.2.1. If propane, butane and liquefied petroleum gas or a mixture containing these substances classified in accordance with the criteria of this Annex, is placed on the market in closed refillable cylinders or in nonrefillable cartridges within the scope of EN 417 as fuel gases which are only released for combustion (current edition of EN 417, relating to 'Non-refillable metallic gas cartridges for liquefied petroleum gases, with or without a valve, for use with portable appliances; construction, inspection, testing and marking'), these cylinders or cartridges shall only be labelled with the appropriate pictogram and the hazard and precautionary statements concerning flammability.

- 1.3.2.2. No information concerning the effects on human health and the environment is required on the label. Instead the supplier shall provide the information concerning effects on human health and the environment to downstream users or distributors by means of the safety data sheet (SDS).

- 1.3.2.3. For consumers, sufficient information shall be transmitted to enable them to take all necessary measures for health and safety.

1.3.3. ***Aerosols and containers fitted with a sealed spray attachment and containing substances or mixtures classified as presenting an aspiration hazard***

With regard to the application of section 3.10.4, substances or mixtures classified in accordance with the criteria of sections 3.10.2 and 3.10.3 need not be labelled for this hazard when placed on the market in aerosol containers or in containers fitted with a sealed spray attachment.

1.3.4. ***Metals in massive form, alloys, mixtures containing polymers, mixtures containing elastomers***

- 1.3.4.1. Metals in massive form, alloys, mixtures containing polymers and mixtures containing elastomers do not require a label according to this Annex, if they do not present a hazard to human health by inhalation, ingestion or contact with skin or to the aquatic environment in the form in which they are placed on the market, although classified as hazardous in accordance with the criteria of this Annex.

1.3.4.2. 대신에, 공급자는 정보를 SDS를 통하여 하위사용자 또는 판매자에게 제공하여야 한다.

1.3.5. **폭발 또는 발화 효과를 얻기 위해 시장출시된 폭발물**

제2.1절에 언급된 것과 같은, 폭발 또는 발화 효과를 얻기 위해 시장출시된 폭발물은 오직 폭발물을 위한 요건에 따라 표지 및 포장되어야 한다.

1.4. **대체 화학물질명의 사용을 위한 요청**

1.4.1. **제24조 하에서 대체 화학물질명의 사용을 위한 요청은 다음의 경우에만 허용될 수 있다:**

- (i) 물질이 공동체 작업장 노출 제한으로 지정되어 있지 않다; 및
- (ii) 제조자, 수입자 또는 하위사용자는, 대체 화학물질명의 사용이 작업장에서 취해져야 하는 건강 및 안전 예방조치에 필요한 충분한 정보를 제공하기 위한 필요성과 혼합물의 취급으로부터의 위해성이 통제될 수 있다는 것을 보장하기 위한 필요성을 충족한다는 것을 증명할 수 있다; 및
- (iii) 물질이 다음의 하나 이상의 유해성 범주로서 배타적으로 분류된다:
 - (a) 본 부속서의 제2부에 언급된 유해성 범주 중 어느 것;
 - (b) 급성 독성, 범주 4;
 - (c) 피부 부식성/자극성, 범주 2;
 - (d) 심각한 안구 손상 / 안구 자극성, 범주 2;
 - (e) 특정 표적장기 독성 – 1 회 노출, 범주 2 또는 3;
 - (f) 특정 표적장기 독성 – 반복 노출, 범주 2;
 - (g) 수생 환경에 유해 – 만성, 범주 3 또는 4.

1.4.2. **향수 산업계를 위해 의도된 혼합물을 위한 화학물질명의 선택**

자연적으로 발생하는 물질의 사례에서, ‘...의 기초 오일’ 또는 ‘...의 추출물’ 형식의 화학물질명(들)은 제18조 제3항 제b호에 언급된 것과 같은 그 기초 오일 또는 추출물의 성분의 화학물질명을 대신하여 사용될 수 있다.

1.5. **표지 및 포장재 요건으로부터의 면제**

1.5.1. **제31조 [(제29조 제1항)]로부터의 면제**

1.5.1.1. 제29조 제1항이 적용되는 경우, 제17조에 언급된 표지 요소는 다음의 방법 중 하나로 제공될 수 있다:

1.3.4.2. Instead, the supplier shall provide the information to downstream users or distributors by means of the SDS.

1.3.5. ***Explosives placed on the market with a view to obtaining an explosive or pyrotechnic effect***

Explosives, as referred to in section 2.1, placed on the market with a view to obtaining an explosive or pyrotechnic effect shall be labelled and packaged in accordance with the requirements for explosives only.

1.4. **Request for use of an alternative chemical name**

1.4.1. ***Requests for use of an alternative chemical name under Article 24 may be granted only where:***

- (i) the substance has not been assigned a Community workplace exposure limit; and
- (ii) the manufacturer, importer or downstream user can demonstrate that the use of the alternative chemical name meets the need to provide enough information for necessary health and safety precautions to be taken in the workplace and the need to ensure that risks from handling the mixture can be controlled; and
- (iii) the substance is classified exclusively as one or more of the following hazard categories:
 - (a) any of the hazard categories referred to in Part 2 of this Annex;
 - (b) Acute toxicity, Category 4;
 - (c) Skin corrosion/irritation, Category 2;
 - (d) Serious eye damage/eye irritation, Category 2;
 - (e) Specific target organ toxicity – Single exposure, Category 2 or 3;
 - (f) Specific target organ toxicity – Repeated exposure, Category 2;
 - (g) Hazardous to the aquatic environment – Chronic, Category 3 or 4.

1.4.2. ***The choice of the chemical name(s) for mixtures intended for the fragrance or perfume industry***

In the case of substances occurring in nature, a chemical name or chemical names of the type ‘essential oil of ...’ or ‘extract of ...’ may be used instead of the chemical names of the components of that essential oil or extract as referred to in Article 18(3)(b).

1.5. **Exemptions from labelling and packaging requirements**

1.5.1. ***Exemptions from Article 31 [(Article 29(1))]***

1.5.1.1. Where Article 29(1) applies, the label elements mentioned in Article 17 may be provided in one of the following ways:

(a) 접이식 표지 내; 또는

(b) 끈에 매달린 태그 상; 또는

(c) 외부 포장재 상.

1.5.1.2. 어떠한 내부 포장재의 표지도 최소한 유해성 그림문자, 제18조에 언급된 제품 식별자 및 물질 또는 혼합물의 공급자의 이름 및 전화번호를 포함하여야 한다.

1.5.2. **제17조 [(제29조 제2항)로부터의 면제]**

1.5.2.1. **내용물이 125 ml 이하인 경우의 포장물의 표지**

1.5.2.1.1. 다음의 경우, 아래 열거된 유해성 범주에 연결된 유해성 문구 및 예방문구는 제17조에 의해 요구되는 표지 요소로부터 생략될 수 있다:

(a) 125 ml 이하의 포장물의 내용물; 및

(b) 다음의 하나 이상의 유해성 범주로 분류되는 물질 또는 혼합물:

1) 산화성 가스 범주 1;

2) 고압 가스;

3) 인화성 액체 범주 2 또는 3;

4) 인화성 고체 범주 1 또는 2;

5) 자기반응형 물질 또는 혼합물 C부터 F 형;

6) 자기발열형 물질 또는 혼합물 범주 2;

7) 물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 범주 1, 2 또는 3;

8) 산화성 액체 범주 2 또는 3;

9) 산화성 고체 범주 2 또는 3;

10) 유기 과산화물 C부터 F 형;

11) 물질 또는 혼합물이 일반 대중에게 공급되지 않는 경우, 급성 독성 범주 4;

12) 피부 자극성 범주 2;

13) 안구 자극성 범주 2;

14) 물질 또는 혼합물이 일반 대중에게 공급되지 않는 경우, 특정 표적장기 독성 - 1 회 노출 범주 2 또는 3;

- (a) in fold-out labels; or
 - (b) on tie-on tags; or
 - (c) on an outer packaging.
- 1.5.1.2. The label on any inner packaging shall contain at least hazard pictograms, the product identifier referred to in Article 18 and name and telephone number of the supplier of the substance or mixture.
- 1.5.2. ***Exemptions from Article 17 [(Article 29(2))]***
- 1.5.2.1. *Labelling of packages where the contents do not exceed 125 ml*
- 1.5.2.1.1. The hazard statements and the precautionary statements linked to the hazard categories listed below may be omitted from the label elements required by Article 17 where:
- (a) the contents of the package do not exceed 125 ml; and
 - (b) the substance or mixture is classified in one or more of the following hazard categories:
 - 1) Oxidising gases of category 1;
 - 2) Gases under pressure;
 - 3) Flammable liquids of category 2 or 3;
 - 4) Flammable solids of category 1 or 2;
 - 5) Self-reactive substances or mixtures Types C to F;
 - 6) Self-heating substances or mixtures of category 2;
 - 7) Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases of categories 1, 2 or 3;
 - 8) Oxidising liquids of category 2 or 3;
 - 9) Oxidising solids of category 2 or 3;
 - 10) Organic peroxides Types C to F;
 - 11) Acute toxicity of category 4, if the substances or mixtures are not supplied to the general public;
 - 12) Skin irritation of category 2;
 - 13) Eye irritation of category 2;
 - 14) Specific target organ toxicity – single exposure of category 2 or 3, if the substance or mixture is not supplied to the general public;

15) 물질 또는 혼합물이 일반 대중에게 공급되지 않는 경우, 특정 표적장기 독성 – 반복 노출 범주 2;

16) 수생 환경에 유해 – 급성 범주 1;

17) 수생 환경에 유해 – 만성 범주 1 또는 2.

Directive 75/324/EEC에 규정된 인화성 에어로졸의 작은 포장물의 표지에 대한 면제는 에어로졸 디스펜서에 적용되어야 한다.

1.5.2.1.2. 다음의 경우, 아래 열거된 유해성 범주에 연결된 예방문구는 제17조에 의해 요구되는 표지 요소로부터 생략될 수 있다:

- (a) 125 ml 이하인 포장물의 내용물; 및
- (b) 다음의 하나 이상의 유해성 범주로 분류되는 물질 또는 혼합물:
 - 1) 인화성 가스 범주 2;
 - 2) 생식독성: 수유 또는 수유를 통한 영향;
 - 3) 수생 환경에 유해 – 만성 범주 3 또는 4.

1.5.2.1.3. 다음의 경우, 아래 열거된 유해성 범주에 연결된 유해성 그림문자, 유해성 문구 및 예방문구는 제17조에 의해 요구되는 표지 요소로부터 생략될 수 있다:

- (a) 125 ml 이하인 포장물의 내용물; 그리고
- (b) 다음의 유해성 범주로 분류되는 물질 또는 혼합물:
 - 1) 금속 부식성.

1.5.2.2. *단일 용도를 위한 가용성 포장재의 표지*

다음의 경우, 제17조에 의해 요구되는 표지 요소는 단일 용도로 의도된 가용성 포장재로부터 생략될 수 있다:

- (a) 각각의 가용성 포장재의 내용물이 25 ml를 초과하지 않는다;
- (b) 가용성 포장재의 내용물의 분류는 배타적으로 1.5.2.1.1 (b)의 하나 이상의 유해성 범주이다; 그리고
- (c) 가용성 포장재가 제17조의 요건을 완전히 충족하는 외부 포장재 내에 포함되어 있다.

1.5.2.3. 제1.5.2.2절은 Directive 91/414/EEC 또는 Directive 98/8/EC 범위 내의 물질 또는 혼합물에 적용되지 않아야 한다.

- 15) Specific target organ toxicity – repeated exposure of category 2, if the substance or mixture is not supplied to the general public;
- 16) Hazardous to the aquatic environment – Acute of category 1;
- 17) Hazardous to the aquatic environment – Chronic of category 1 or 2.

The exemptions for labelling of small packages of aerosols as flammable laid down in Directive 75/324/EEC shall apply to aerosol dispensers.

1.5.2.1.2. The precautionary statements linked to the hazard categories listed below may be omitted from the label elements required by Article 17 where:

- (a) the contents of the package do not exceed 125 ml; and
- (b) the substance or mixture is classified in one or more of the following hazard categories:
 - 1) Flammable gases of category 2;
 - 2) Reproductive toxicity: effects on or via lactation;
 - 3) Hazardous to the aquatic environment – Chronic of category 3 or 4.

1.5.2.1.3. The pictogram, the hazard statement and the precautionary statement linked to the hazard categories listed below may be omitted from the label elements required by Article 17 where:

- (a) the contents of the package do not exceed 125 ml; and
- (b) the substance or mixture is classified in the following hazard category:
 - 1) Corrosive to metals.

1.5.2.2. *Labelling of soluble packaging for single use*

The label elements required by Article 17 may be omitted from soluble packaging intended for single use where:

- (a) The content of each soluble packaging does not exceed a volume of 25 ml;
- (b) The classification of the contents of the soluble packaging is exclusively one or more of the hazard categories in 1.5.2.1.1 (b); and
- (c) The soluble packaging is contained within outer packaging that fully meets the requirements of Article 17.

1.5.2.3. Section 1.5.2.2 shall not apply to substances or mixtures within the scope of Directives 91/414/EEC or 98/8/EC.

2. 제2부: 물리적 유해성

2.1. 폭발물

2.1.1. 정의

2.1.1.1. 폭발물 클래스는 다음을 포함한다

- (a) 폭발성 물질 및 혼합물;
- (b) 부주의 또는 우발적인 발화 또는 기폭이 분출, 화염, 발연, 발열 또는 고소음에 의해 장치 외부에 어떠한 영향도 야기하지 않아야 하는 용량 또는 특성을 갖고 있는 폭발성 물질 또는 혼합물을 함유하는 장비는 제외하고, 폭발성 완제품; 및
- (c) 실질적으로 폭발 또는 발화 효과를 발생시킬 목적으로 제조된 (a) 및 (b)에서 언급되지 않은 물질, 혼합물 및 완제품.

2.1.1.2. 본 규정을 위해 다음 정의는 적용되어야 한다:

폭발성 물질 또는 혼합물은 본질적으로 주위를 손상시키는 그러한 온도, 압력 및 속도로 가스를 발생시키는 화학 반응을 일으킬 수 있는 고체나 액체로 된 물질 또는 물질의 혼합물이다. 발열성 물질은 가스를 방출하지 않더라도 포함된다.

발열성 물질 또는 혼합물은 스스로 유지되는 비-폭굉성 지속성 발열 화학 반응의 결과로써 열, 빛, 소리, 가스, 연기 또는 그것들의 조합에 의한 효과가 발생하도록 설계된 물질 또는 물질의 혼합물이다.

불안정한 폭발물은 열적으로 불안정 및/또는 통상적인 취급, 이동 및 사용에 있어서 매우 민감한 폭발성 물질 또는 혼합물이다.

폭발성 완제품은 하나 이상의 폭발성 물질 또는 혼합물을 함유하는 완제품이다.

발열성 완제품은 하나 이상의 발열성 물질 또는 혼합물을 함유하는 완제품이다.

의도적 폭발물은 실질적으로 폭발 또는 발화 효과를 발생시킬 목적으로 제조된 물질, 혼합물 또는 완제품이다.

2.1.2. 분류 기준

2.1.2.1. 이 클래스의 물질, 혼합물 및 완제품은 그림 2.1.2의 순서도에 기반하여 불안정한 폭발물로 분류된다. 시험 방법은 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 제1부에 기술된다.

2. PART 2: PHYSICAL HAZARDS

2.1. **Explosives**

2.1.1. ***Definitions***

2.1.1.1. The class of explosives comprises

- (a) explosive substances and mixtures;
- (b) explosive articles, except devices containing explosive substances or mixtures in such quantity or of such a character that their inadvertent or accidental ignition or initiation shall not cause any effect external to the device either by projection, fire, smoke, heat or loud noise; and
- (c) substances, mixtures and articles not mentioned in points (a) and (b) which are manufactured with a view to producing a practical, explosive or pyrotechnic effect.

2.1.1.2. For the purposes of this Regulation the following definitions shall apply:

An explosive substance or mixture is a solid or liquid substance or mixture of substances which is in itself capable by chemical reaction of producing gas at such a temperature and pressure and at such a speed as to cause damage to the surroundings. Pyrotechnic substances are included even when they do not evolve gases.

A pyrotechnic substance or mixture is a substance or mixture of substances designed to produce an effect by heat, light, sound, gas or smoke or a combination of these as the result of non-detonative self-sustaining exothermic chemical reactions.

An unstable explosive is an explosive substance or mixture which is thermally unstable and/or too sensitive for normal handling, transport and use.

An explosive article is an article containing one or more explosive substances or mixtures.

A pyrotechnic article is an article containing one or more pyrotechnic substances or mixtures.

An intentional explosive is a substance, mixture or article which is manufactured with a view to producing a practical, explosive or pyrotechnic effect.

2.1.2. ***Classification criteria***

2.1.2.1. Substances, mixtures and articles of this class are classified as an unstable explosive on the basis of the flowchart in Figure 2.1.2. The test methods are described in Part I of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」 .

2.1.2.2. 불안정한 폭발물로 분류되지 않는 이 클래스의 물질, 혼합물 및 완제품은 그것이 나타내는 유해성의 형태에 의존하여 다음의 여섯 등급 중 하나로 할당되어야 한다:

- (a) 등급 1.1: 대폭발 유해성을 가지는 물질, 혼합물 및 완제품 (대폭발은 실질적으로 동시에 존재하는 거의 모든 양에 영향을 미치는 것이다);
- (b) 등급 1.2: 대폭발 유해성은 없지만 분출 유해성을 가지는 물질, 혼합물 및 완제품;
- (c) 등급 1.3: 대폭발 유해성은 없지만 화재 유해성 및 약한 폭풍 유해성이나 약한 분출 유해성 또는 양쪽 모두를 가지는 물질, 혼합물 및 완제품:
 - (i) 대량의 복사열을 발생시키는 연소; 또는
 - (ii) 약한 폭풍이나 분출 효과 또는 양쪽 모두를 발생시키면서 순차적으로 연소하는 것;
- (d) 등급 1.4: 현저한 유해성이 없는 물질, 혼합물 및 완제품:
 - 발화 또는 기폭의 경우에 작은 유해성만 존재하는 물질, 혼합물 및 완제품. 영향은 주로 포장물에 국한되고, 감지할 수 있는 크기 또는 범위의 분출은 없는 것으로 예상된다. 외부 화재는 포장물의 전체 내용물 대부분의 실질적인 동시 폭발을 야기하지 않아야 한다;
- (e) 등급 1.5: 대폭발 유해성을 가지는 매우 둔감한 물질 또는 혼합물:
 - 대폭발 유해성을 가지지만 정상적인 상태에서 기폭의 가능성이 매우 낮거나 연소가 폭풍으로 전이되지 않을 정도로 매우 둔감한 물질 및 혼합물;
- (f) 등급 1.6: 대폭발 유해성을 가지지 않는 극히 둔감한 완제품:
 - 오직 극히 둔감한 폭풍성 물질 또는 혼합물을 함유하는 완제품 및 우발적인 기폭 또는 전파의 가능성이 거의 없음을 증명하는 완제품.

2.1.2.3. 불안정한 폭발물로 분류되지 않는 폭발물은 표 2.1.1에 규정된 시험의 결과에 따라 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 제1부의 시험계열 2부터 8에 기반하여 본 부속서의 제2.1.2.2항에 언급된 여섯 등급 중 하나로 분류되어야 한다:

2.1.2.4. 폭발물이 원래 또는 유사한 포장재와 다르게 포장되지 않았거나 포장재 내에서 재포장된 경우, 그것은 재시험되어야 한다.

- 2.1.2.2. Substances, mixtures and articles of this class, which are not classified as an unstable explosive, shall be assigned to one of the following six divisions depending on the type of hazard they present:
- (a) Division 1.1 Substances, mixtures and articles which have a mass explosion hazard (a mass explosion is one which affects almost the entire quantity present virtually instantaneously);
 - (b) Division 1.2 Substances, mixtures and articles which have a projection hazard but not a mass explosion hazard;
 - (c) Division 1.3 Substances, mixtures and articles which have a fire hazard and either a minor blast hazard or a minor projection hazard or both, but not a mass explosion hazard:
 - (i) combustion of which gives rise to considerable radiant heat; or
 - (ii) which burn one after another, producing minor blast or projection effects or both;
 - (d) Division 1.4 Substances, mixtures and articles which present no significant hazard:
 - substances, mixtures and articles which present only a small hazard in the event of ignition or initiation. The effects are largely confined to the package and no projection of fragments of appreciable size or range is to be expected. An external fire shall not cause virtually instantaneous explosion of almost the entire contents of the package;
 - (e) Division 1.5 Very insensitive substances or mixtures which have a mass explosion hazard:
 - substances and mixtures which have a mass explosion hazard but are so insensitive that there is very little probability of initiation or of transition from burning to detonation under normal conditions;
 - (f) Division 1.6 Extremely insensitive articles which do not have a mass explosion hazard:
 - articles which contain only extremely insensitive detonating substances or mixtures and which demonstrate a negligible probability of accidental initiation or propagation.
- 2.1.2.3. Explosives, which are not classified as an unstable explosive, shall be classified in one of the six divisions referred to in paragraph 2.1.2.2 of this Annex based on Test Series 2 to 8 in Part I of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」 according to the results of the tests laid down in Table 2.1.1:
- 2.1.2.4. If explosives are unpackaged or repacked in packaging other than the original or similar packaging, they shall be retested.

폭발물을 위한 기준

범주	기준
불안정한 폭발물 또는 등급 1.1부터 1.6의 폭발물	<p>등급 1.1부터 1.6의 폭발물에 대해, 다음은 수행되어야 하는 핵심 시험항목이다:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 폭발 가능성: UN 시험계열 2에 따름 (「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 제12절). 의도된 폭발물⁽¹⁾은 UN 시험계열 2의 대상이 되지 않아야 한다; ▪ 민감성: UN 시험계열 3에 따름 (「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 제13절); ▪ 열 안정성: UN 시험계열 3(c)에 따름 (「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 하위-절 13.6.1). <p>추가 시험은 정확한 등급을 할당하기 위해 필요하다.</p>
<p>⁽¹⁾ 이것은 실질적으로 폭발 또는 발화 효과를 발생시킬 목적으로 제조된 물질, 혼합물 및 완제품을 포함한다.</p>	

2.1.3. 유해성 정보 전달

표지 요소는 표 2.1.2에 따라 이 유해성 클래스로의 분류 기준을 충족하는 물질, 혼합물 또는 완제품을 위해 사용되어야 한다.

표 2.1.2의 주석: 원래 또는 유사한 포장재과 다르게 포장되지 않은 폭발물 또는 포장재 내에 재포장된 폭발물은, 유해성이, 상응하는 기호, 신호문자 및/또는 유해성 문구가 할당되어야 하는, 표 2.1.2의 유해성 범주 중 하나에 해당한다는 것을 보이지 않는 한, 다음의 모든 표지 요소를 포함하여야 한다:

- (a) 그림문자: 폭발하는 폭탄;
- (b) 신호문자: ‘위험’; 및
- (c) 유해성 문구: ‘폭발물; 대폭발 유해성’

Table 2.1.1

Criteria for explosives

Category	Criteria
Unstable explosives or explosives of Divisions 1.1 to 1.6	<p>For explosives of Divisions 1.1 to 1.6, the following are the core set of tests that need to be performed:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Explosibility: according to UN Test Series 2 (section 12 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」). Intentional explosives⁽¹⁾ shall not be subject to UN Test Series 2; ▪ Sensitiveness: according to UN Test Series 3 (section 13 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」); ▪ Thermal stability: according to UN Test 3(c) (sub-section 13.6.1 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」). <p>Further tests are necessary to allocate the correct Division.</p>
⁽¹⁾ This comprises substances, mixtures and articles which are manufactured with a view to producing a practical, explosive or pyrotechnic effect.	

2.1.3. **Hazard Communication**

Label elements shall be used for substances, mixtures or articles meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.1.2.

NOTE to Table 2.1.2: Unpackaged explosives or explosives repacked in packaging other than the original or similar packaging shall include all of the following label elements:

- (a) the pictogram: exploding bomb;
- (b) the signal word: 'Danger'; and
- (c) the hazard statement: 'explosive; mass explosion hazard'

unless the hazard is shown to correspond to one of the hazard categories in Table 2.1.2, in which case the corresponding symbol, the signal word and/or the hazard statement shall be assigned.







표 2.1.2

폭발물을 위한 표지 요소

분류	불안정한 폭발물	등급 1.1	등급 1.2	등급 1.3	등급 1.4	등급 1.5	등급 1.6
GHS 그림문자							
신호문자	위험	위험	위험	위험	경고	위험	신호문자 없음
유해성 문구	H200: 불안정한 폭발물	H201: 폭발물; 대폭발 유해성	H202: 폭발물; 심각한 분출 유해성	H203: 폭발물; 화재, 폭풍 또는 분출 유해성	H204: 화재 또는 분출 유해성	H205: 화재 시 대폭발할 수 있음	유해성 문구 없음
예방문구 방지	P201 P202 P281	P210 P230 P240 P250 P280	P210 P230 P240 P250 P280	P210 P230 P240 P250 P280	P210 P240 P250 P280	P210 P230 P240 P250 P280	예방문구 없음
예방문구 대응	P372 P373 P380	P370+P380 P372 P373	P370+P380 P372 P373	P370+P380 P372 P373	P370+P380 P372 P373	P370+P380 P372 P373	예방문구 없음
예방문구 저장	P401	P401	P401	P401	P401	P401	예방문구 없음
예방문구 폐기	P501	P501	P501	P501	P501	P501	예방문구 없음

Table 2.1.2

Label elements for explosives

Classification	Unstable Explosive	Division 1.1	Division 1.2	Division 1.3	Division 1.4	Division 1.5	Division 1.6
GHS Pictograms							
Signal Word	Danger	Danger	Danger	Danger	Warning	Danger	No signal word
Hazard Statement	H200: Unstable Explosive	H201: Explosive; mass explosion hazard	H202: Explosive; severe projection hazard	H203: Explosive; fire, blast or projection hazard	H204: Fire or projection hazard	H205: May mass explode in fire	No hazard statement
Precautionary Statement Prevention	P201 P202 P281	P210 P230 P240 P250 P280	P210 P230 P240 P250 P280	P210 P230 P240 P250 P280	P210 P240 P250 P280	P210 P230 P240 P250 P280	No precautionary statement
Precautionary Statement Response	P372 P373 P380	P370+P380 P372 P373	P370+P380 P372 P373	P370+P380 P372 P373	P370+P380 P372 P373	P370+P380 P372 P373	No precautionary statement
Precautionary Statement Storage	P401	P401	P401	P401	P401	P401	No precautionary statement
Precautionary Statement Disposal	P501	P501	P501	P501	P501	P501	No precautionary statement

2.1.4. 추가적인 분류 고려사항

2.1.4.1. 물질, 혼합물 및 완제품의 폭발물 유해성 클래스로의 분류 및 등급의 추가 지정은 매우 복잡한 3 단계 절차를 거친다. 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 제1부를 참조하는 것은 필요하다.

첫 번째 단계는 물질 또는 혼합물이 폭발 효과를 가지는지 여부를 확인하는 것이다 (시험계열 1). 두 번째 단계는 승인 절차 (시험계열 2부터 4)이고 세 번째 단계는 유해성 클래스의 지정이다 (시험계열 5부터 7). ‘질산암모늄 에멀전, 현탁액 또는 겔, 폭발용 화약중간체 (ANE)’의 후보 대상이 산화성 액체 (제2.13절) 또는 산화성 고체 (제2.14절)로의 산입을 위해 충분히 둔감한지 여부의 평가는 시험계열 8에서 이루어진다.

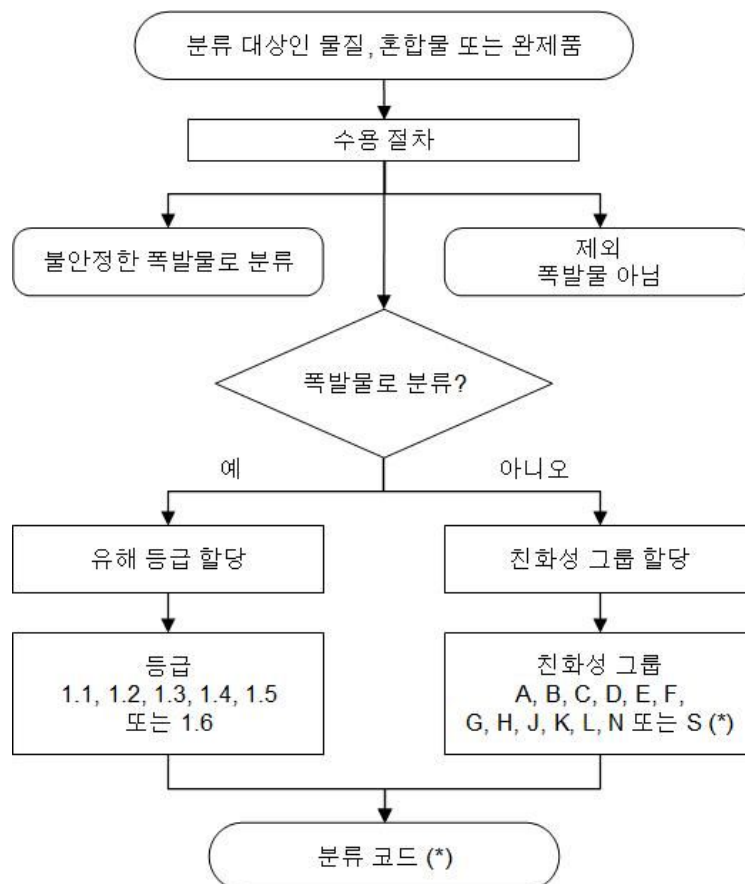
폭발 특성을 억제하기 위해, 물이나 알코올에 적시거나 기타 물질로 희석된 폭발성 물질 및 혼합물은, 분류의 관점에서 다르게 취급될 수 있으며, 자신의 물리적 특성 (부속서 2의 제 1.1절 참조)에 따라, 다른 유해성 클래스가 적용될 수 있다.

(폭발 특성에 기인하여) 일부 물리적 유해성은, 혼합물 또는 완제품으로의 산입, 포장재 또는 다른 요인에 의한 둔감한 폭발물의 경우와 같이, 희석제에 의해 변경된다.

분류 절차는 다음의 결정 논리에서 제시된다 (그림 2.1.1부터 2.1.4 참조).

그림 2.1.1

폭발성 물질, 혼합물 또는 완제품의 분류 절차의 개요 (운송을 위한 클래스 1)



(*) 위험물의 운송, 모델 규정에 관한 UN 권고문, 15 번째 개정판, 하위-절 2.1.2 참조

2.1.4. *Additional Classification Considerations*

- 2.1.4.1. The classification of substances, mixtures and articles in the explosives hazard class and further allocation to a division is a very complex, three step procedure. Reference to Part I of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」 is necessary.

The first step is to ascertain whether the substance or mixture has explosive effects (Test Series 1). The second step is the acceptance procedure (Test Series 2 to 4) and the third step is the assignment to a hazard division (Test Series 5 to 7). The assessment whether a candidate for ‘ammonium nitrate emulsion or suspension or gel, intermediate for blasting explosives (ANE)’ is insensitive enough for inclusion as an oxidising liquid (section 2.13) or an oxidising solid (section 2.14) is answered by Test Series 8 tests.

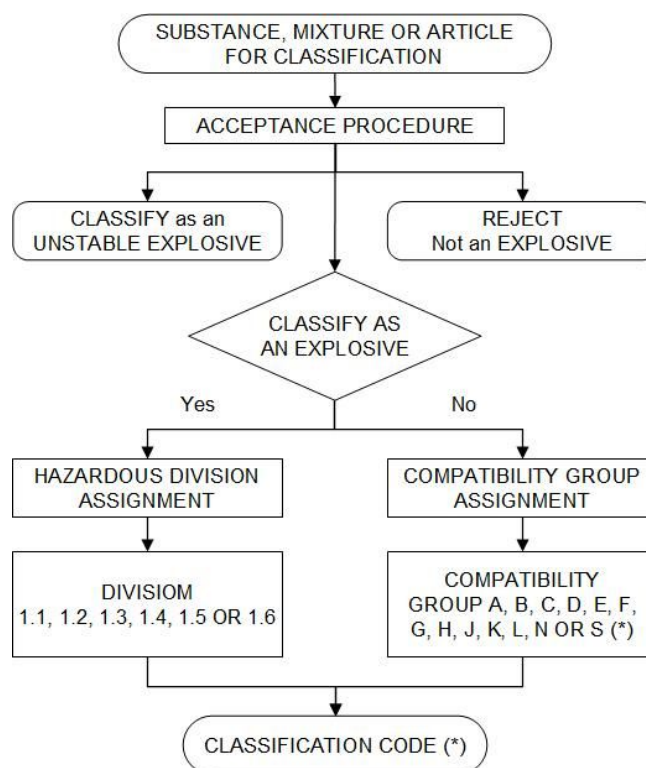
Explosive substances and mixtures wetted with water or alcohols, or diluted with other substances to suppress their explosive properties, may be treated differently in terms of classification and other hazard classes may apply, according to their physical properties (see also Annex II section 1.1.).

Certain physical hazards (due to explosive properties) are altered by dilution, as is the case for desensitized explosives, by inclusion in a mixture or article, packaging or other factors.

The classification procedure is set out in the following decision logic (see Figures 2.1.1 to 2.1.4).

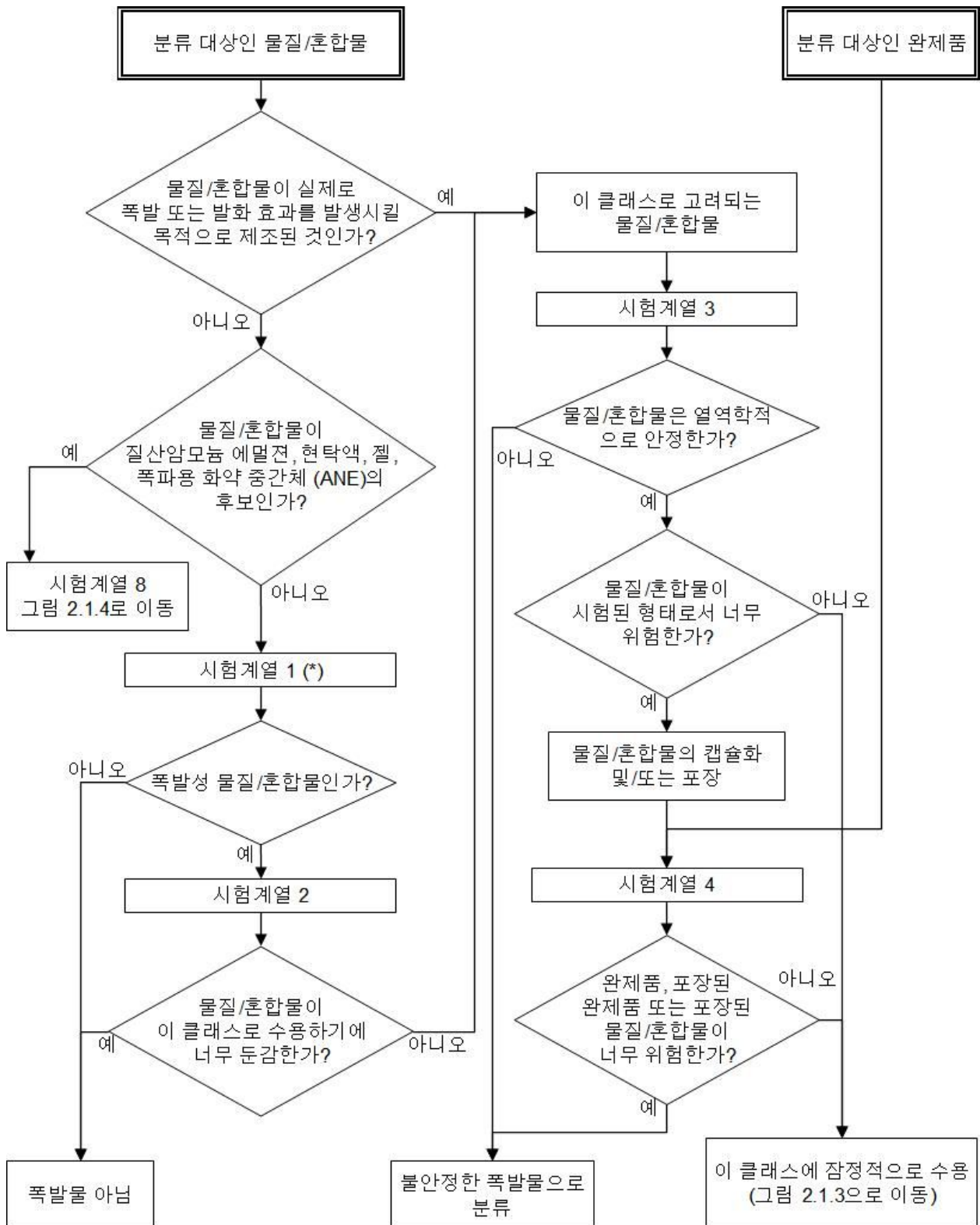
Figure 2.1.1

Overall scheme of the procedure for classifying a substance, mixture or article in the class of explosives (Class 1 for transport)



(*) see UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations, 15th rev. ed, sub-section 2.1.2

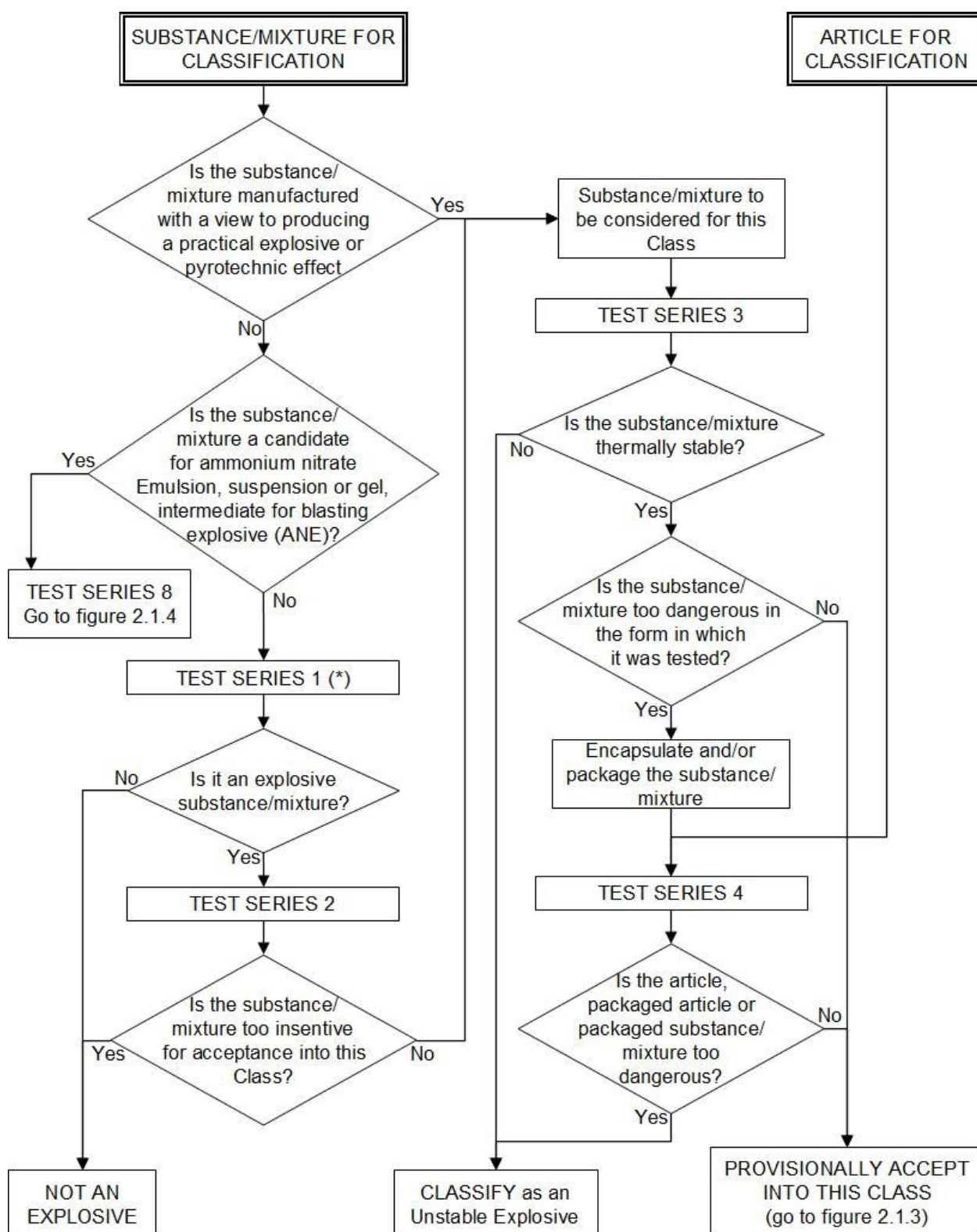
폭발성 물질, 혼합물 또는 완제품의 잠정적인 수용을 위한 절차 (운송을 위한 클래스 1)



(*) 분류의 목적을 위해, 시험계열 2부터 시작.

Figure 2.1.2

Procedure for provisional acceptance of a substance, mixture or article in the class of explosives (Class 1 for transport)



(*) For classification purposes, start with Test Series 2.

폭발물 클래스에서의 등급 할당을 위한 절차 (운송을 위한 클래스 1)

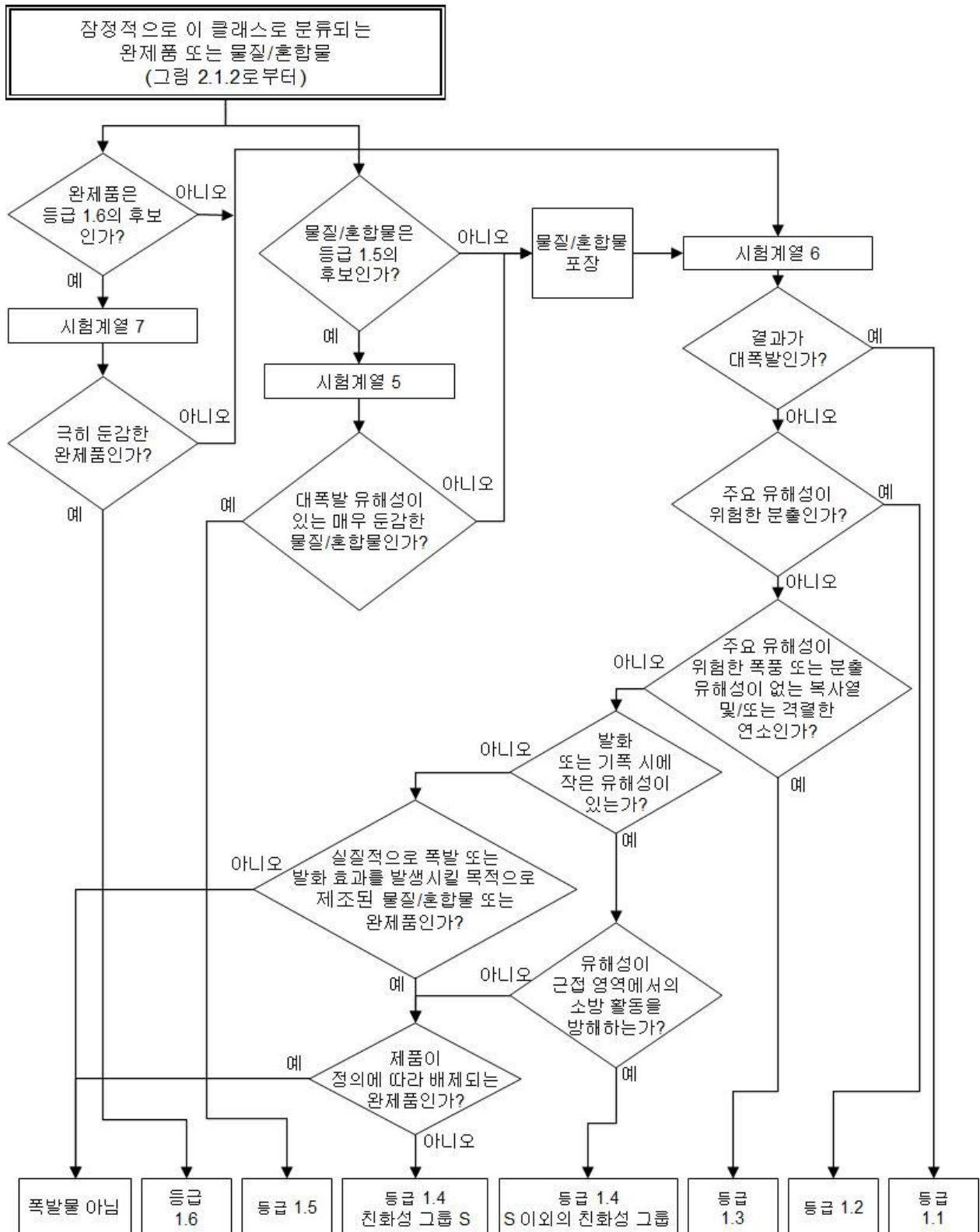
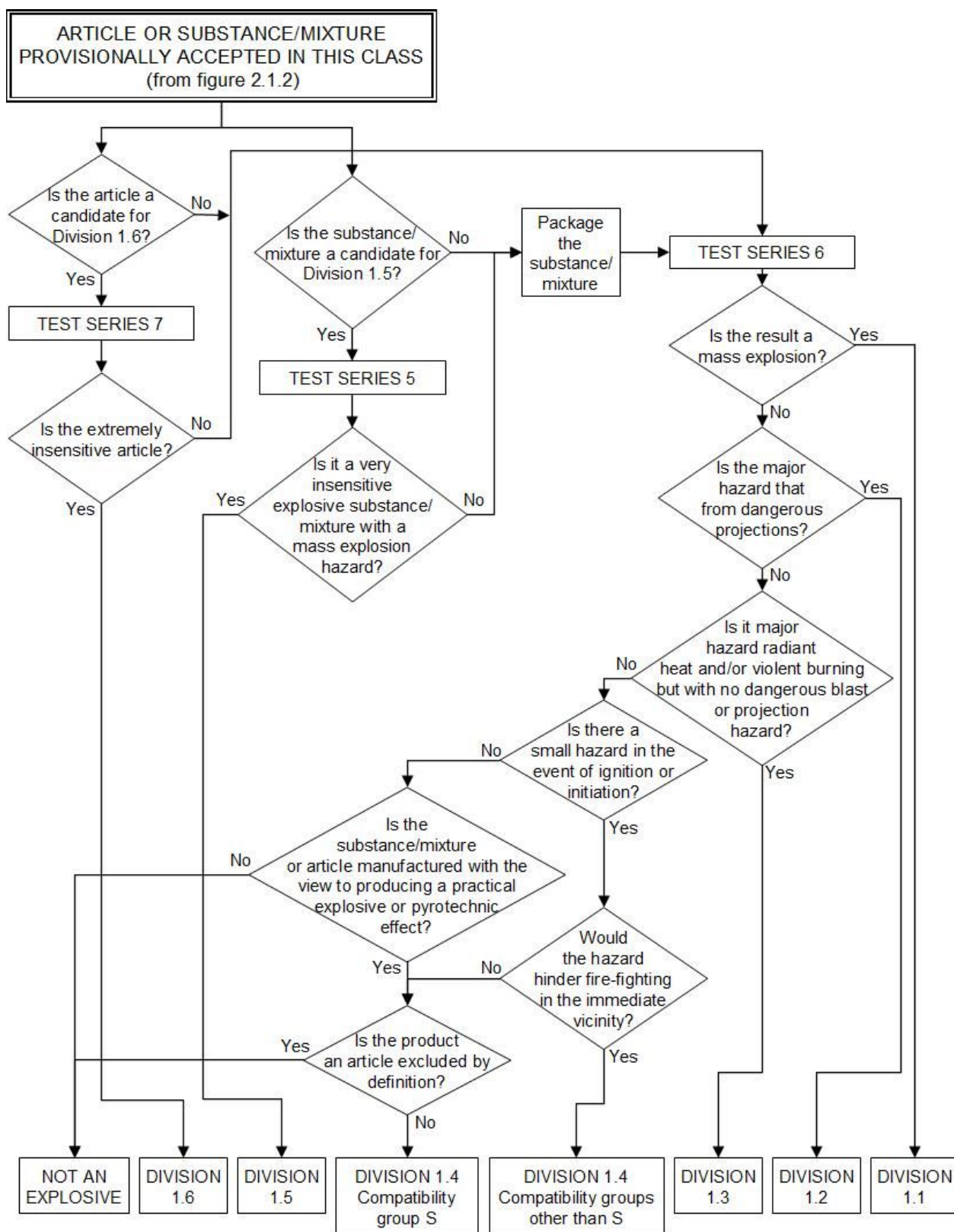
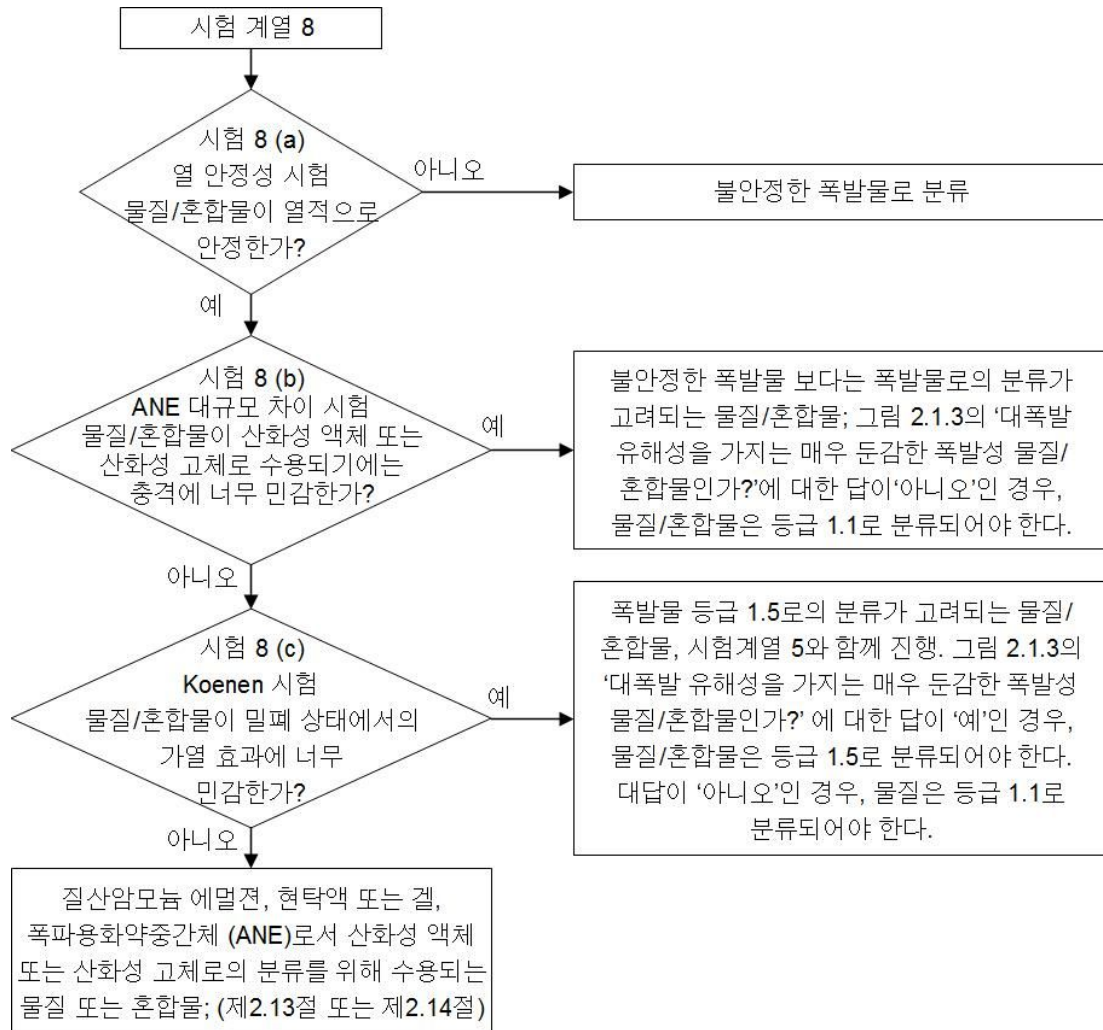


Figure 2.1.3

Procedure for assignment to a division in the class of explosives (Class 1 for transport)



질산암모늄 에멀전, 현탁액 또는 젤의 분류를 위한 절차



2.1.4.2. 스크리닝 절차

폭발 특성은 매우 빠른 속도로 온도 또는 압력을 상승시키는 반응을 일으킬 수 있는 분자 내 특정 화학적 그룹의 존재와 연관된다. 스크리닝 과정은 이런 반응성 그룹의 존재 및 빠른 에너지 방출 가능성을 확인하는 것을 목표로 한다. 스크리닝 절차가 잠재적 폭발성인 물질 또는 혼합물을 확인하는 경우, 수송 절차는 수행되어야 한다 (「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 제10.3절 참조).

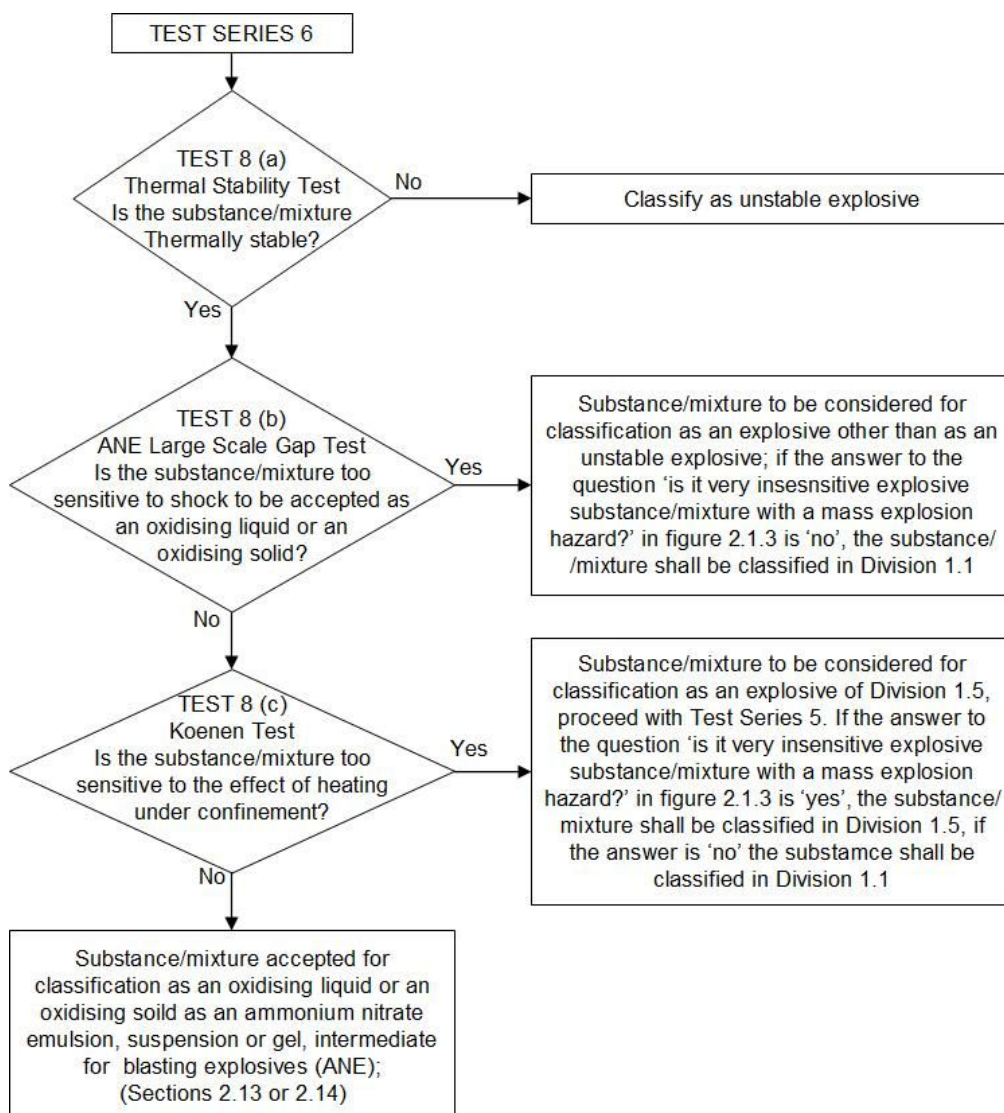
주: 유기 재료의 발열 분해 에너지가 800 J/g 미만인 경우, 계열 1 형 (a) 폭굉 전파 시험도 시험계열 2 형 (a) 폭굉성 충격에 대한 민감도 시험도 요구되지 않는다.

2.1.4.3. 다음과 같은 경우, 물질 또는 혼합물은 폭발물로 분류되지 않아야 한다:

- (a) 분자 내에 존재하는 폭발 특성과 연관되는 화학적 그룹이 없다. 폭발 특성을 나타낼 수 있는 그룹의 예는 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 부록 6 표 6.1에 주어진다; 또는

Figure 2.1.4

Procedure for classification of ammonium nitrate emulsions, suspensions or gels



2.1.4.2. *Screening procedure*

Explosive properties are associated with the presence of certain chemical groups in a molecule which can react to produce very rapid increases in temperature or pressure. The screening procedure is aimed at identifying the presence of such reactive groups and the potential for rapid energy release. If the screening procedure identifies the substance or mixture to be a potential explosive, the acceptance procedure (see section 10.3 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」) has to be performed.

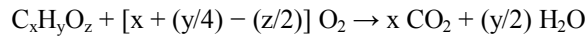
Note: Neither a Series 1 type (a) propagation of detonation test nor a Series 2 type (a) test of sensitivity to detonative shock is required if the exothermic decomposition energy of organic materials is less than 800 J/g.

2.1.4.3. A substance or mixture shall not be classified as explosive if:

- (a) There are no chemical groups associated with explosive properties present in the molecule. Examples of groups which may indicate explosive properties are given in Table A6.1 in Appendix 6 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」; or

- (b) 물질이 산소를 포함하는 폭발 특성과 연관되는 화학적 그룹을 함유하고 계산된 산소 평형이 -200 미만이다.

산소 평형은 아래의 화학반응으로 계산된다:



공식을 사용하여:

$$\text{산소 평형} = -1600 \cdot [2x + (y/2) - z] / \text{분자량};$$

- (c) 유기 물질 또는 유기 물질의 균일한 혼합물이 폭발 특성 성질과 연관된 화학물질 그룹을 함유하지만 발열 분해열이 500 J/g 미만이며, 발열 분해 개시점이 500°C 미만인 경우. 발열 분해 에너지는 적절한 열량 측정 기술을 사용하여 결정될 수 있다; 또는
- (d) 무기 산화성 물질과 유기 물질(들)의 혼합물에 대해, 무기 산화성 물질의 농도는 다음과 같다:

- 산화성 물질이 범주 1 또는 2에 할당되는 경우, 중량으로 15 % 미만;
- 산화성 물질이 범주 3에 할당되는 경우, 중량으로 30 % 미만.

2.1.4.4. 어떠한 알려진 폭발물을 포함하는 혼합물의 경우에도, 수용 절차는 수행되어야 한다.

2.2. 인화성 가스

2.2.1. 정의

인화성 가스는 20°C , $101,3 \text{ kPa}$ 표준압력에서 공기와의 인화범위를 가지는 가스를 의미한다.

2.2.2. 분류 기준

2.2.2.1. 인화성 가스는 표 2.2.1에 따라 이 클래스로 분류되어야 한다:

표 2.2.1

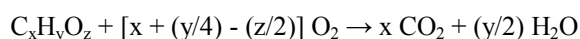
인화성 가스를 위한 기준

범주	기준
1	20°C , $101,3 \text{ kPa}$ 표준압력에서 다음과 같은 성질 및 상태에 있는 가스: (a) 공기 중에서 혼합물 내에 13 부피% 이하일 때 발화하기 쉽다; 또는 (b) 인화성 하한과 관계없이 공기와 적어도 12 %의 농도에서 인화성 범위를 가진다.
2	범주 1에 해당되지 않으면서 20°C , $101,3 \text{ kPa}$ 표준압력에서 가스며, 공기와 혼합하여 인화성 범위를 가진다.

주: 에어로졸의 분류는 2.3 참조.

- (b) The substance contains chemical groups associated with explosive properties which include oxygen and the calculated oxygen balance is less than – 200.

The oxygen balance is calculated for the chemical reaction:



Using the formula:

$$\text{Oxygen balance} = - 1600 \cdot [2x + (y/2) - z]/\text{molecular weight};$$

- (c) When the organic substance or a homogenous mixture of organic substances contains chemical groups associated with explosive properties but the exothermic decomposition energy is less than 500 J/g and the onset of exothermic decomposition is below 500 °C. The exothermic decomposition energy can be determined using a suitable calorimetric technique; or
- (d) For mixtures of inorganic oxidising substances with organic material(s), the concentration of the inorganic oxidising substance is:
- less than 15 % by mass, if the oxidising substance is assigned to Categories 1 or 2;
 - less than 30 % by mass, if the oxidising substance is assigned to Category 3.

2.1.4.4. In the case of mixtures containing any known explosives, the acceptance procedure has to be performed.

2.2. Flammable gases

2.2.1. Definition

Flammable gas means a gas or gas mixture having a flammable range with air at 20 °C and a standard pressure of 101,3 kPa.

2.2.2. Classification criteria

2.2.2.1. A flammable gas shall be classified in this class in accordance with Table 2.2.1:

Table 2.2.1
Criteria for flammable gases

Category	Criteria
1	Gases, which at 20 °C and a standard pressure of 101,3 kPa: (a) are ignitable when in a mixture of 13 % or less by volume in air; or (b) have a flammable range with air of at least 12 percentage points regardless of the lower flammable limit.
2	Gases, other than those of Category 1, which, at 20 °C and a standard pressure of 101,3 kPa, have a flammable range while mixed in air.

Note: For the classification of aerosols, see 2.3.

2.2.3. 유해성 정보 전달

표지 요소는 표 2.2.2에 따라 이 유해성 클래스로의 분류 기준을 충족하는 물질 및 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 2.2.2

인화성 가스를 위한 표지 요소

분류	범주 1	범주 2
GHS 그림문자		그림문자 없음
신호문자	위험	경고
유해성 문구	H220: 극인화성 가스	H221: 인화성 가스
예방문구 방지	P210	P210
예방문구 대응	P377 P381	P377 P381
예방문구 저장	P403	P403
예방문구 폐기		

2.2.4. 추가적인 분류 고려사항

2.2.4.1. 인화성은 시험에 의해 또는, 충분한 자료가 이용가능한 혼합물에 대해서는, ISO (개정된 ISO 10156, 가스 및 가스 혼합물 – 실린더 밸브 배출구의 선택을 위한 발화 가능성 및 산화력의 결정, 참조)에 의해 채택된 방법을 따르는 추정에 의해 결정되어야 한다.

이들 방법을 사용하기 위한 이용가능한 충분한 자료가 없는 경우, 개정된 EN 1839 (가스 및 증기의 폭발 한계의 결정) 시험 방법이 사용될 수 있다.

2.3. 인화성 에어로졸

2.3.1. 정의

에어로졸, 즉 에어로졸 분무기는 금속, 유리 또는 플라스틱으로 만들어진 재충전할 수 없는 용기에, 액체, 반죽 또는 분말에 관계없이, 압력 하에서 액화 또는 용해된 가스를 충전하고, 거품, 반죽, 분말 또는 액체 상태나 가스 상태로서, 가스에 현탁시킨 고체 또는 액체 입자로서 내용물을 뿜어내도록 하는 배출 장비를 갖춘 것을 의미한다.

2.3.2. 분류 기준

2.3.2.1. 에어로졸은, 본 부에 포함된 다음과 같은 기준에 따라 인화성으로 분류되는 어떠한 성분을 함유하는 경우, 2.3.2.2에 따라 인화성으로의 분류가 고려되어야 한다:


- 제2.6절에 따르는 인화성 액체를 포함하는, 인화점이 93 °C 이하인 액체;
- 인화성 가스 (제2.2절 참조);
- 인화성 고체 (제2.7절 참조).

2.2.3. **Hazard Communication**

Label elements shall be used for substances and mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.2.2.

Table 2.2.2

Label elements for flammable gases

Classification	Category 1	Category 2
GHS Pictogram		No pictogram
Signal Word	Danger	Warning
Hazard Statement	H220: Extremely flammable gas	H221: Flammable gas
Precautionary Statement Prevention	P210	P210
Precautionary Statement Response	P377 P381	P377 P381
Precautionary Statement Storage	P403	P403
Precautionary Statement Disposal		

2.2.4. **Additional Classification Considerations**

- 2.2.4.1. Flammability shall be determined by tests or, for mixtures where there are sufficient data available, by calculation in accordance with the methods adopted by ISO (see ISO 10156 as amended, Gases and gas mixtures – Determination of fire potential and oxidising ability for the selection of cylinder valve outlet).

Where insufficient data are available to use these methods, test method EN 1839 as amended (Determination of explosion limits of gases and vapours) can be used.

2.3. **Flammable aerosols**

2.3.1. **Definitions**

Aerosols, this means aerosol dispensers, are any non-refillable receptacles made of metal, glass or plastics and containing a gas compressed, liquefied or dissolved under pressure, with or without a liquid, paste or powder, and fitted with a release device allowing the contents to be ejected as solid or liquid particles in suspension in a gas, as a foam, paste or powder or in a liquid state or in a gaseous state.

2.3.2. **Classification criteria**

- 2.3.2.1. Aerosols shall be considered for classification as flammable in accordance with 2.3.2.2 if they contain any component which is classified as flammable according to the criteria contained in this Part, i.e.:

- Liquids with a flash point ≤ 93 °C, which includes Flammable Liquids according to section 2.6;
- Flammable gases (see 2.2);
- Flammable solids (see 2.7).

주: 인화성 성분은 자연발화성, 자기발열성 또는 물반응성 물질 및 혼합물을 커버하지 않는다. 이런 물질은 에어로졸 내용물로서 결코 사용되지 않기 때문이다.

2.3.2.2. 인화성 에어로졸은, 그림 2.3.1 및 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 하위-절 31.4, 31.5 및 31.6의 제3부에 따라, 구성하는 물질, 화학연소열 및, 적용가능한 경우, 거품 시험 (거품 에어로졸에 대해)과 착화거리 시험 및 밀폐공간 시험 (스프레이 에어로졸에 대해)에 근거하여 인화성 에어로졸 분류를 위한 두 범주 중 하나로 분류되어야 한다.

2.3.3. 유해성 정보 전달

표지 요소는 표 2.3.2에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

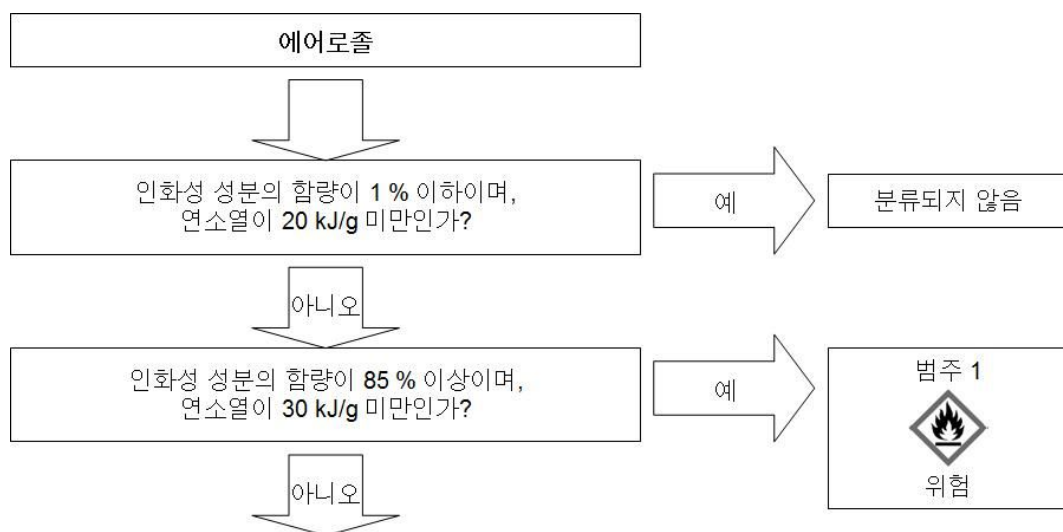
표 2.3.2

인화성 에어로졸을 위한 표지 요소

분류	범주 1	범주 2
GHS 그림문자		
신호문자	위험	경고
유해성 문구	H222: 극인화성 에어로졸	H223: 인화성 에어로졸
예방문구 방지	P210 P211 P251	P210 P211 P251
예방문구 대응		
예방문구 저장	P410 + P412	P410 + P412
예방문구 폐기		

그림 2.3.1

인화성 에어로졸을 위한 그림 2.3.1(a)



스프레이 에어로졸의 경우, 판정 논리 2.3.1 (b)로 간다;

거품 에어로졸의 경우, 판정 논리 2.3.1 (c)로 간다.

Note: Flammable components do not cover pyrophoric, self-heating or water-reactive substances and mixtures because such components are never used as aerosol contents.

- 2.3.2.2. A flammable aerosol shall be classified in one of the two categories for this Class on the basis of its components, of its chemical heat of combustion and, if applicable, of the results of the foam test (for foam aerosols) and of the ignition distance test and enclosed space test (for spray aerosols) in accordance with Figure 2.3.1 and 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」, Part III, sub-sections 31.4, 31.5 and 31.6.

2.3.3. **Hazard Communication**

Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.3.2.

Table 2.3.2

Label elements for flammable aerosols



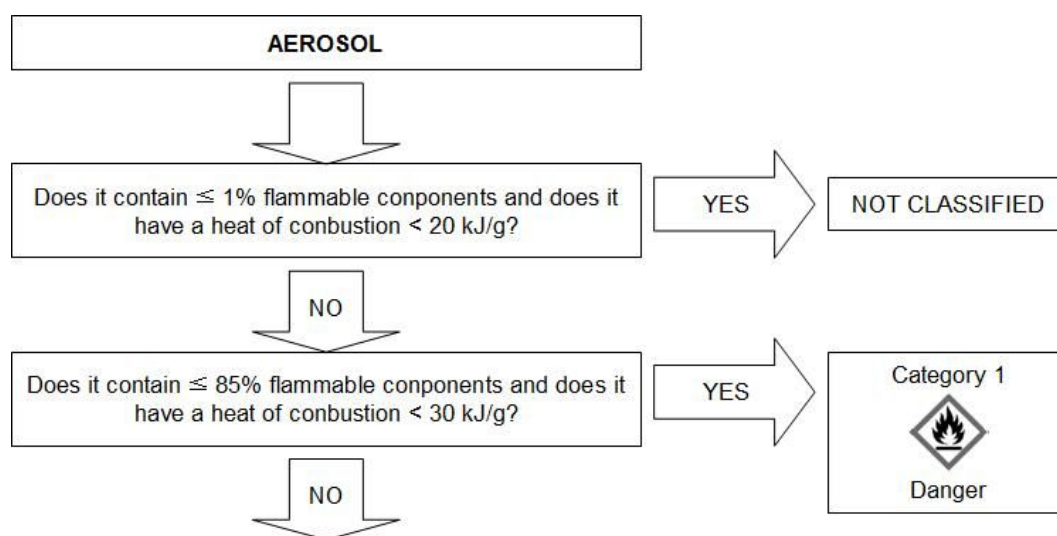
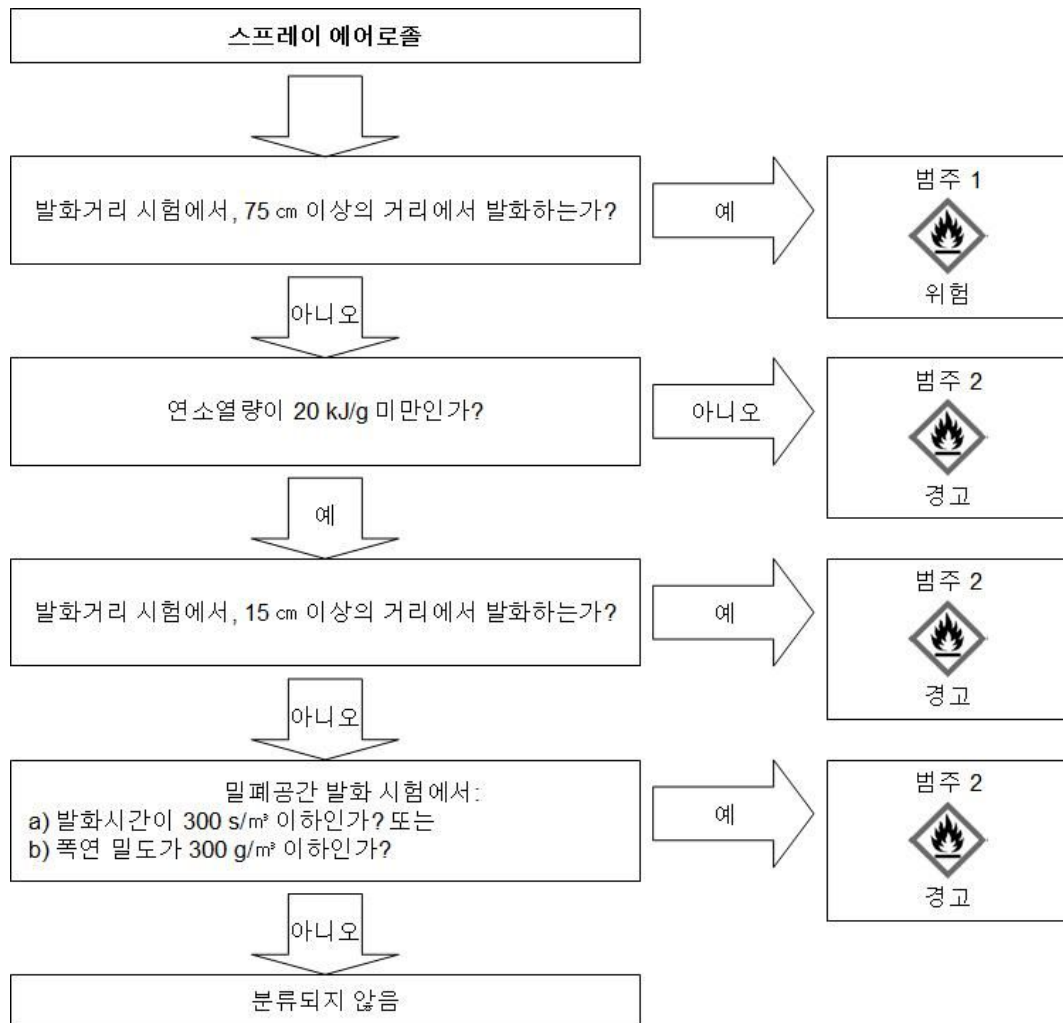
Classification	Category 1	Category 2
GHS Pictograms		
Signal Word	Danger	Warning
Hazard Statement	H222: Extremely flammable aerosol	H223: Flammable aerosol
Precautionary Statement Prevention	P210 P211 P251	P210 P211 P251
Precautionary Statement Response		
Precautionary Statement Storage	P410 + P412	P410 + P412
Precautionary Statement Disposal		

Figure 2.3.1

Figure 2.3.1(a) for flammable aerosols



스프레이 에어로졸을 위한 그림 2.3.1(b)



거품 에어로졸을 위한 그림 2.3.1(c)

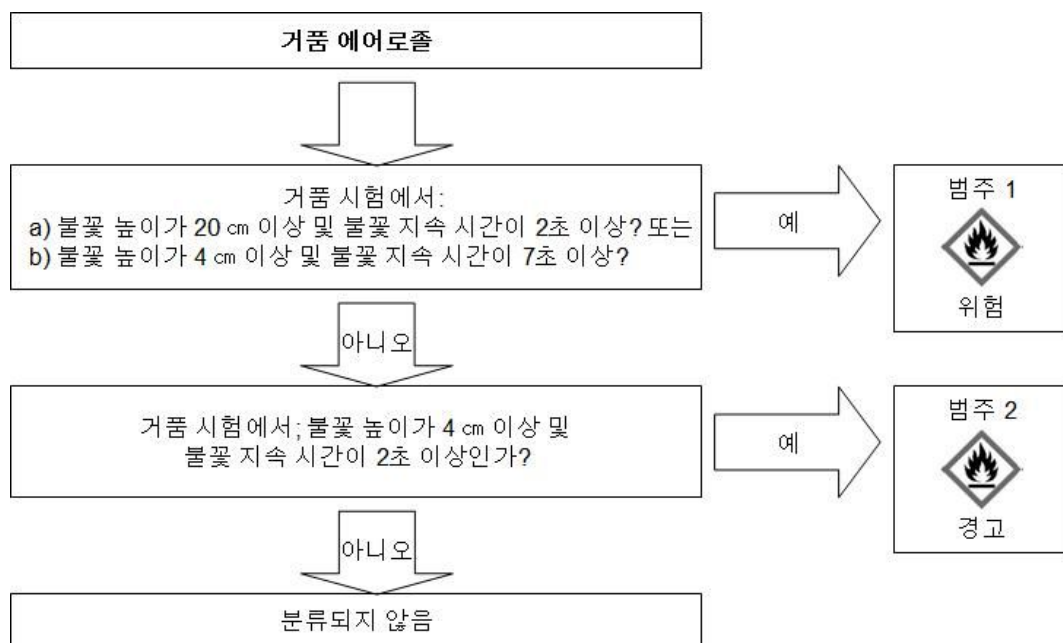


Figure 2.3.1(b) for spray aerosols

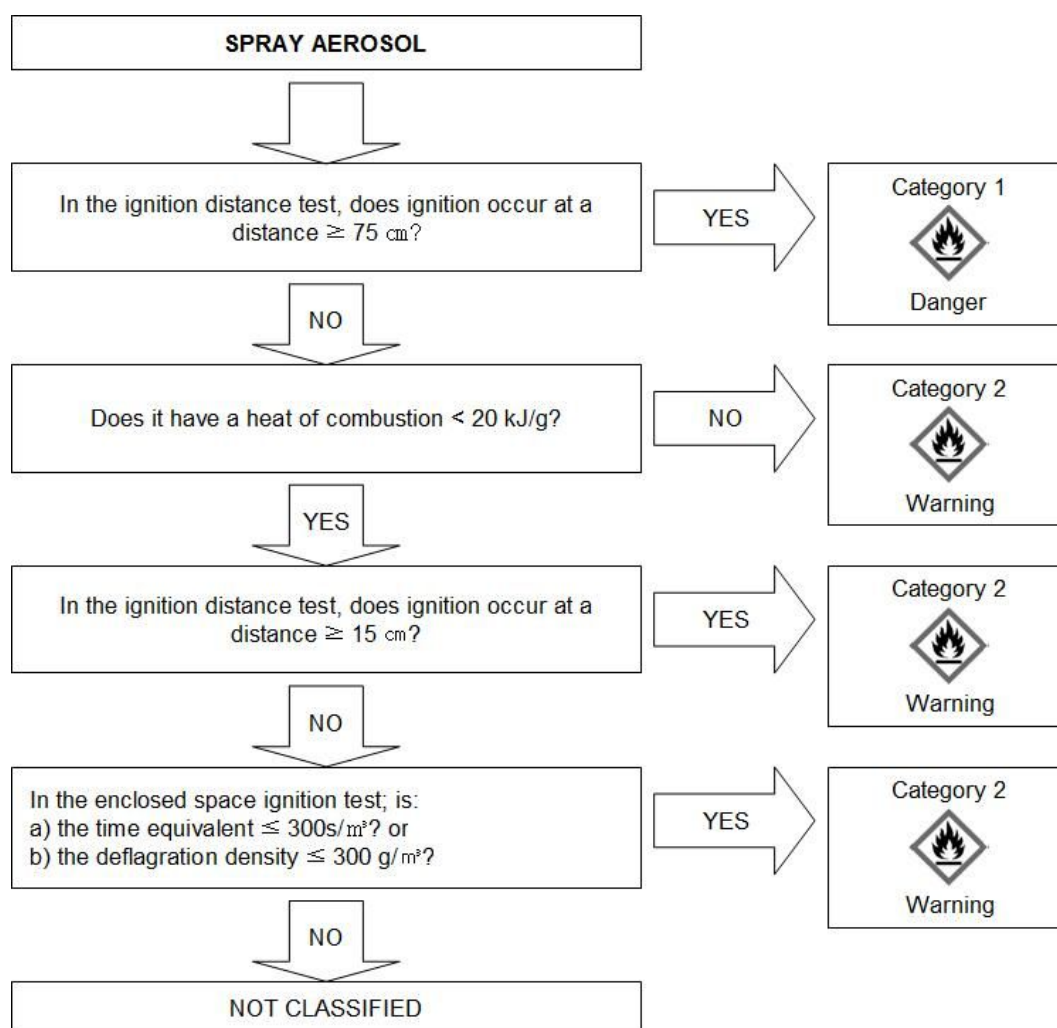
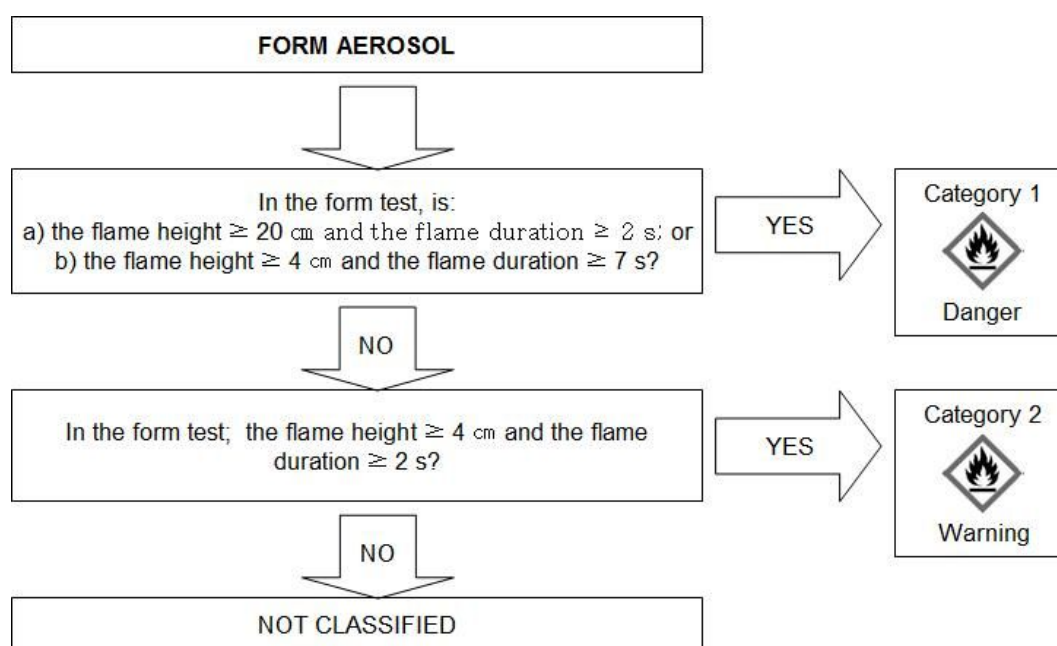


Figure 2.3.1(c) for foam aerosols



2.3.4. 추가적인 분류 고려사항

- 2.3.4.1. 화학연소열 (ΔH_c , 단위: kJ/g)은 이론연소열 (ΔH_{comb}) 및 통상적으로 1,0 미만 (대표적인 효율은 0,95 또는 95 %)인 연소 효율의 곱이다

합성 에어로졸 성분배합물에 대해, 화학연소열은 다음 식과 같이 개별 성분에 대한 가중된 연소열의 합이다:

$$\Delta H_c(\text{product}) = \sum_i^n \left[w_i \% \times \Delta H_{c(i)} \right]$$

여기서:

ΔH_c = 화학연소열 (kJ/g);

w_i % = 제품에서 성분 i의 중량 백분율;

$\Delta H_{c(i)}$ = 제품에서 성분 i의 특정 연소열 (kJ/g).

화학 연소열은 문헌에서 찾을 수 있으며, 시험에 의해 추정 또는 결정될 수 있다 (개정된 ASTM D 240 – 봄베열량계에 의한 액체 탄화수소 연료의 연소열을 위한 표준 시험 방법, 개정된 EN/ISO 13943, 86.1부터 86.3 – 화재 안전성 – 기호표, 및 개정된 NFPA 30B – 에어로졸 제품의 제조 및 저장을 위한 코드, 참조).

2.4. 산화성 가스

2.4.1. 정의

산화성 가스란 일반적으로 산소를 발생시켜, 공기보다 더 다른 재료의 연소를 야기하거나 기여할 수 있는 어떠한 가스(들)를 의미한다.

2.4.2. 분류 기준

- 2.4.2.1. 산화성 가스는 표 2.4.1에 따라 이 클래스를 위한 단일 범주로 분류되어야 한다.

표 2.4.1

산화성 가스를 위한 기준

범주	기준
1	일반적으로 산소를 발생시켜, 공기보다 더 다른 재료의 연소를 야기하거나 기여할 수 있는 어떠한 가스.

주: ‘공기보다 더 다른 재료의 연소를 야기하거나 기여하는 가스’란 개정된 ISO 10156 또는 개정된 10156-2에 기술된 방법에 의해 결정되는 23,5 %를 초과하는 산화력을 갖는 순수한 가스 또는 가스 혼합물을 의미한다.

2.3.4. **Additional Classification Considerations**

- 2.3.4.1. The chemical heat of combustion (ΔH_c), in kilojoules per gram (kJ/g), is the product of the theoretical heat of combustion (ΔH_{comb}), and a combustion efficiency, usually less than 1,0 (a typical combustion efficiency is 0,95 or 95 %).

For a composite aerosol formulation, the chemical heat of combustion is the summation of the weighted heats of combustion for the individual components, as follows:

$$\Delta H_c(\text{product}) = \sum_i^n \left[w_i \% \times \Delta H_{c(i)} \right]$$

where:

ΔH_c = chemical heat of combustion (kJ/g);

w_i % = mass fraction of component i in the product;

$\Delta H_{c(i)}$ = specific heat of combustion (kJ/g) of component i in the product.

The chemical heats of combustion can be found in the literature, calculated or determined by tests (see ASTM D 240 as amended – Standard Test Methods for Heat of Combustion of Liquid Hydrocarbon Fuels by Bomb Calorimeter, EN/ISO 13943 as amended, 86.1 to 86.3 – Fire safety – Vocabulary, and NFPA 30B as amended – Code for the Manufacture and Storage of Aerosol Products).

2.4. **Oxidising gases**

2.4.1. **Definitions**

Oxidising gas means any gas or gas mixture which may, generally by providing oxygen, cause or contribute to the combustion of other material more than air does.

2.4.2. **Classification criteria**

- 2.4.2.1. An oxidising gas shall be classified in a single category for this class in accordance with Table 2.4.1:

Table 2.4.1

Criteria for oxidising gases

Category	Criteria
1	Any gas which may, generally by providing oxygen, cause or contribute to the combustion of other material more than air does.

Note: ‘Gases which cause or contribute to the combustion of other material more than air’ means pure gases or gas mixtures with an oxidising power greater than 23,5 % as determined by a method specified in ISO 10156 as amended or 10156-2 as amended.

2.4.3. 유해성 정보 전달

표지 요소는 표 2.4.2에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 2.4.2

산화성 가스를 위한 표지 요소

분류	범주 1
GHS 그림문자	
신호문자	위험
유해성 문구	H270: 화재를 일으키거나 강렬하게 할 수 있음; 산화제
예방문구 방지	P220 P244
예방문구 대응	P370 + P376
예방문구 저장	P403
예방문구 폐기	

2.4.4. 추가적인 분류 고려사항

산화성 가스를 분류하기 위해, 개정된 ISO 10156, 가스 및 가스 혼합물 – 실린더 밸브 배출구의 선택을 위한 화재 가능성 및 산화력의 결정 및 개정된 ISO 10156-2, 가스 실린더 – 가스 및 가스 혼합물 – 독성의 산화력 및 부식성 가스 및 가스 혼합물의 결정 – 에 기술된 시험 또는 추정 방법은 수행되어야 한다.

2.5. 고압가스

2.5.1. 정의

2.5.1.1. 고압가스는 200 kPa (게이지) 이상의 압력으로 용기에 충전되어 있거나 액화 및 냉동액화된 가스다.

고압가스는 압축가스, 액화가스, 용해가스 및 냉동액화가스를 포함한다.

2.5.1.2. 임계온도는, 압축 정도에 관계없이, 순수한 가스가 액화될 수 없는 온도이다.

2.5.2. 분류 기준

가스는 표 2.5.1에 따라 4 개 그룹의 하나로, 포장된 자신의 물리적 상태에 따라, 분류되어야 한다:

2.4.3. **Hazard Communication**

Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.4.2.

Table 2.4.2

Label elements for oxidising gases

Classification	Category 1
GHS Pictogram	
Signal Word	Danger
Hazard Statement	H270: May cause or intensify fire; oxidiser
Precautionary Statement Prevention	P220 P244
Precautionary Statement Response	P370 + P376
Precautionary Statement Storage	P403
Precautionary Statement Disposal	

2.4.4. **Additional Classification Considerations**

To classify an oxidising gas, tests or calculation methods as described in ISO 10156 as amended, gases and gas mixtures – Determination of fire potential and oxidising ability for the selection of cylinder valve outlet and ISO 10156-2 as amended, gas cylinders – gases and gas mixtures – Determination of oxidising ability of toxic and corrosive gases and gas mixtures – shall be performed.

2.5. **Gases under pressure**

2.5.1. **Definition**

- 2.5.1.1. Gases under pressure are gases which are contained in a receptacle at a pressure of 200 kPa (gauge) or more, or which are liquefied or liquefied and refrigerated.

They comprise compressed gases, liquefied gases, dissolved gases and refrigerated liquefied gases.

- 2.5.1.2. The critical temperature is the temperature above which a pure gas cannot be liquefied, regardless of the degree of compression.

2.5.2. **Classification criteria**

Gases shall be classified, according to their physical state when packaged, in one of four groups in accordance with Table 2.5.1:

고압 가스를 위한 기준

그룹	기준
압축가스	임계온도 - 50 °C 이하의 모든 가스를 포함하여, 압력 하에서 포장했을 때 - 50 °C 에서 완전한 가스 상태인 가스;
액화가스	압력 하에서 포장된 경우, - 50 °C를 초과하는 온도에서 부분적으로 액체인 가스. 다음과 같이 구분된다: (i) 고압액화가스: 임계 온도가 - 50 °C에서 + 65 °C인 가스; 및 (ii) 저압액화가스: 임계 온도가 + 65 °C를 초과하는 가스.
냉동액화가스	포장되었을 때, 자체의 낮은 온도 때문에 부분적으로 액체 상태인 가스.
용해가스	압력 하에서 포장된 경우, 액상 용제에 용해된 가스.

2.5.3. 유해성 정보 전달

표지 요소는 표 2.5.2에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 2.5.2

고압가스를 위한 표지 요소

분류	압축가스	액화가스	냉동액화가스	용해가스
GHS 그림문자				
신호문자	경고	경고	경고	경고
유해성 문구	H280: 고압가스 함유; 가열 시 폭발할 수 있음	H280: 고압가스 함유; 가열 시 폭발할 수 있음	H281: 냉동가스 함유; 저온 화상 또는 손상시킬 수 있음	H280: 고압가스 함유; 가열 시 폭발할 수 있음
예방문구 방지			P282	
예방문구 대응			P336 P315	
예방문구 저장	P410 + P403	P410 + P403	P403	P410 + P403
예방문구 폐기				

Table 2.5.1

Criteria for gases under pressure





Group	Criteria
Compressed gas	A gas which when packaged under pressure is entirely gaseous at - 50 °C; including all gases with a critical temperature \leq - 50 °C.
Liquefied gas	A gas which, when packaged under pressure, is partially liquid at temperatures above - 50 °C. A distinction is made between: <ul style="list-style-type: none"> (i) high pressure liquefied gas: a gas with a critical temperature between - 50 °C and + 65 °C; and (ii) low pressure liquefied gas: a gas with a critical temperature above + 65 °C.
Refrigerated liquefied gas	A gas which when packaged is made partially liquid because of its low temperature.
Dissolved gas	A gas which when packaged under pressure is dissolved in a liquid phase solvent.

2.5.3. **Hazard Communication**

Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.5.2.

Table 2.5.2

Label elements for gases under pressure

Classification	Compressed gas	Liquefied gas	Refrigerated liquefied gas	Dissolved gas
GHS Pictograms				
Signal Word	Warning	Warning	Warning	Warning
Hazard Statement	H280: Contains gas under pressure; may explode if heated	H280: Contains gas under pressure; may explode if heated	H281: Contains refrigerated gas; may cause cryogenic burns or injury	H280: Contains gas under pressure; may explode if heated
Precautionary Statement Prevention			P282	
Precautionary Statement Response			P336 P315	
Precautionary Statement Storage	P410 + P403	P410 + P403	P403	P410 + P403
Precautionary Statement Disposal				

2.5.4. 추가적인 분류 고려사항

가스 그룹에 대해, 다음의 정보는 알려지도록 요구된다:

- 50 °C에서의 증기압;
- 20 °C, 표준 대기압에서의 물리적 상태;
- 임계온도.

자료는 문헌에서 찾을 수 있거나 시험에 의해 추정 또는 결정될 수 있다. 대부분의 순수한 가스는 위험물의 운송, 모델 규칙에 관한 UN 권고문에 이미 분류되어 있다.

2.6. 인화성 액체

2.6.1. 정의

인화성 액체란 60 °C 이하에서 인화점을 가지는 액체를 의미한다.

2.6.2. 분류 기준

2.6.2.1. 인화성 액체는 표 2.6.1에 따라 이 클래스를 위한 세 개의 범주 중 하나로 분류되어야 한다:

표 2.6.1

인화성 액체를 위한 기준

범주	기준
1	인화점이 23 °C 미만 및 초기 용융점이 35 °C 이하
2	인화점이 23 °C 미만 및 초기 용융점이 35 °C 초과
3	인화점이 23 °C 이상, 60 °C ⁽¹⁾ 미만
⁽¹⁾ 본 규정을 위해, 인화점이 55 °C 이상 75 °C 이하인 경유, 디젤유 및 난방유는 범주 3으로 간주될 수 있다.	

2.6.3. 유해성 정보 전달

표지 요소는 표 2.6.2에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

2.5.4. ***Additional Classification Considerations***

For this group of gases, the following information is required to be known:

- the vapour pressure at 50 °C;
- the physical state at 20 °C at standard ambient pressure;
- the critical temperature.

Data can be found in the literature, calculated or determined by testing. Most pure gases are already classified in the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations.

2.6. **Flammable liquids**

2.6.1. ***Definition***

Flammable liquid means a liquid having a flash point of not more than 60 °C.

2.6.2. ***Classification criteria***

- 2.6.2.1. A flammable liquid shall be classified in one of the three categories for this class in accordance with Table 2.6.1:

Table 2.6.1




Criteria for flammable liquids

Category	Criteria
1	Flash point < 23 °C and initial boiling point ≤ 35 °C
2	Flash point < 23 °C and initial boiling point > 35 °C
3	Flash point ≥ 23 °C and ≤ 60 °C ⁽¹⁾
⁽¹⁾ For the purpose of this Regulation gas oils, diesel and light heating oils having a flash point between ≥ 55 °C and ≤ 75 °C may be regarded as Category 3.	

2.6.3. ***Hazard Communication***

Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.6.2.

인화성 액체를 위한 표지 요소

분류	범주 1	범주 2	범주 3
GHS 그림문자			
신호문자	위험	위험	경고
유해성 문구	H224: 극인화성 액체 및 증기	H225: 고인화성 액체 및 증기	H226: 인화성 액체 및 증기
예방문구 방지	P210 P233 P240 P241 P242 P243 P280	P210 P233 P240 P241 P242 P243 P280	P210 P233 P240 P241 P242 P243 P280
예방문구 대응	P303 + P361 + P353 P370 + P378	P303 + P361 + P353 P370 + P378	P303 + P361 + P353 P370 + P378
예방문구 저장	P403 + P235	P403 + P235	P403 + P235
예방문구 폐기	P501	P501	P501

2.6.4. 추가적인 분류 고려사항

2.6.4.1. 인화성 액체의 분류를 위해, 인화점 및 초기 용융점에 관한 자료는 요구된다. 자료는 시험에 의해 결정되거나 문헌의 검색 또는 추정될 수 있다. 자료가 이용가능하지 않은 경우, 인화점 및 초기 용융점은 시험을 통해 결정되어야 한다. 인화점 결정을 위해 밀폐-컵 방법이 사용되어야 한다.

2.6.4.2. 정의된 농도에서 알려진 인화성 액체를 함유하는 혼합물¹의 사례에서, 혼합물이 고분자 또는 첨가제와 같은 비휘발성 성분을 함유할 수 있더라도, 2.6.4.3에 주어진 방법을 사용하여 추정된 혼합물의 인화점이 관련 분류 기준보다 최소한 5 °C² 이상 높고 다음 조건에 해당하는 경우, 인화점은 실험에 의해 결정될 필요가 없다:




- (a) 혼합물의 조성이 정확히 알려져 있다 (그 물질의 조성 범위가 알려져 있는 경우, 최저 추정 인화점을 갖는 조성은 평가를 위해 선택되어야 한다);

¹ 현재, 추정방법은 여섯 개까지의 휘발성 성분을 포함하는 혼합물에 대해 검증되었다. 이러한 성분은 탄화수소, 에테르, 알코올, 에스테르 (아크릴산염 제외) 및 물과 같은 인화성 액체일 것이다. 그러나 반응성 아크릴산염뿐만 아니라 할로겐화합물 및/또는 인화합물을 포함하는 혼합물에 대해서는 아직 검증되지 않았다.

² 계산된 인화점이 5 °C 미만으로 관련 분류 기준을 초과하는 경우, 추정방법은 사용되지 않고 인화점은 실험에 의해 결정되어야 한다.

Table 2.6.2

Label elements for flammable liquids

Classification	Category 1	Category 2	Category 3
GHS Pictograms			
Signal Word	Danger	Danger	Warning
Hazard Statement	H224: Extremely flammable liquid and vapour	H225: Highly flammable liquid and vapour	H226: Flammable liquid and vapour
Precautionary Statement Prevention	P210 P233 P240 P241 P242 P243 P280	P210 P233 P240 P241 P242 P243 P280	P210 P233 P240 P241 P242 P243 P280
Precautionary Statement Response	P303 + P361 + P353 P370 + P378	P303 + P361 + P353 P370 + P378	P303 + P361 + P353 P370 + P378
Precautionary Statement Storage	P403 + P235	P403 + P235	P403 + P235
Precautionary Statement Disposal	P501	P501	P501

2.6.4. Additional Classification Considerations

2.6.4.1. For the classification of flammable liquids data on flash point and initial boiling point are needed. Data can be determined by testing, found in literature or calculated. If data are not available, the flash point and the initial boiling point shall be determined through testing. For flash point determination a closed-cup method shall be used.

2.6.4.2. In the case of mixtures¹ containing known flammable liquids in defined concentrations, although they may contain non-volatile components e.g. polymers, additives, the flash point need not be determined experimentally if the calculated flash point of the mixture, using the method given in 2.6.4.3, is at least 5 °C² greater than the relevant classification criterion and provided that:

- (a) the composition of the mixture is accurately known (if the material has a specified range of composition, the composition with the lowest calculated flash point shall be selected for assessment);

¹ To date, the calculation method has been validated for mixtures containing up to 6 volatile components. These components may be flammable liquids like hydrocarbons, ethers, alcohols, esters (except acrylates), and water. It is however not yet validated for mixtures containing halogenated sulphurous, and/or phosphoric compounds as well as reactive acrylates.

² If the calculated flash point is less than 5 °C greater than the relevant classification criterion, the calculation method may not be used and the flash point should be determined experimentally.

- (b) 폭발 하한을 추정하기 위한 방법뿐만 아니라 각 성분의 폭발 하한이 알려져 있다 (이들 자료가 시험조건과 다른 온도로 외삽되는 경우, 적절한 보정은 적용되어야 한다);
- (c) 포화된 증기압 및 활동계수의 온도 의존성은 혼합물 내에 존재하는 각각의 성분에 대해 알려져 있다;
- (d) 액상이 균일하다.

2.6.4.3. 하나의 적절한 방법은 Gmehling 및 Rasmussen (Ind. Eng. Fundament, 21, 186, (1982))에 기술된다. 고분자 또는 첨가제와 같은 비-휘발성 성분을 함유하는 혼합물에 대해, 인화점은 휘발성 성분으로부터 추정된다. 비-휘발성 성분은 그 용매의 분압을 약간 저하시키므로 추정된 인화점은 측정된 값보다 약간 낮을 것으로 간주된다.

2.6.4.4. 인화성 액체의 인화점을 결정하기 위한 가능한 시험 방법은 표 2.6.3에 열거된다.

표 2.6.3

인화성 액체의 인화점 결정을 위한 방법

유럽 표준:	개정된 EN ISO 1516 인화/비인화의 결정 – 밀폐된 컵과 동일한 방식
	개정된 EN ISO 1523 인화점의 결정 – 밀폐된 컵과 동일한 방식
	개정된 EN ISO 2719 인화점의 결정 – Pensky–Martens 밀폐된 컵 방식
	개정된 EN ISO 3679 인화점의 결정 – 밀폐된 컵 방식과 동일하게 빠름
	개정된 EN ISO 3680 인화/비인화의 결정 – 밀폐된 컵 방식과 동일하게 빠름
	개정된 EN ISO 13736 석유 제품 및 다른 액체 – 인화점의 결정 – 아벨 밀폐된 컵 방식
국가 표준:	
프랑스표준협회, AFNOR:	개정된 NF M07-036 Determination du point d'eclair – Vase clos Abel–Pensky (DIN 51755과 동일)
영국표준협회,	개정된 BS 2000 제1부70 (EN ISO 13736과 동일)
독일표준화기구	개정된 DIN 51755 (인화점 65 °C 미만) Prufung von Mineralölen und anderen brennbaren Flüssigkeiten; Bestimmung des Flammpunktes im geschlossenen Tiegel, nach Abel–Pensky (NF M07-036과 동일)

2.6.4.5. 인화점이 35 °C를 초과하는 액체는, 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 제32절, 제3부의 연소 지속 시험 L2에서 음성 결과가 얻어지는 경우, 범주 3으로 분류될 필요가 없다.

- (b) the lower explosion limit of each component is known (an appropriate correlation has to be applied when these data are extrapolated to other temperatures than test conditions) as well as a method for calculating the lower explosion limit;
- (c) the temperature dependence of the saturated vapour pressure and of the activity coefficient is known for each component as present in the mixture;
- (d) the liquid phase is homogeneous.

2.6.4.3. One suitable method is described in Gmehling and Rasmussen (Ind. Eng. Fundament, 21, 186, (1982)). For a mixture containing non-volatile components the flash point is calculated from the volatile components. It is considered that a non-volatile component only slightly decreases the partial pressure of the solvents and the calculated flash point is only slightly below the measured value.

2.6.4.4. Possible test methods for determining the flash point of flammable liquids are listed in Table 2.6.3.

Table 2.6.3

Methods for determining the flash point of flammable liquids

European standards:	EN ISO 1516 as amended Determination of flash/no flash – Closed cup equilibrium method
	EN ISO 1523 as amended Determination of flash point – Closed cup equilibrium method
	EN ISO 2719 as amended Determination of flash point – Pensky-Martens closed cup method
	EN ISO 3679 as amended Determination of flash point – Rapid equilibrium closed cup method
	EN ISO 3680 as amended Determination of flash/no flash – Rapid equilibrium closed cup method
	EN ISO 13736 as amended Petroleum products and other liquids – Determination of flash point – Abel closed cup method
National standards:	
Association française de normalisation, AFNOR:	NF M07-036 as amended Determination du point d'eclair – Vase clos Abel-Pensky (identical to DIN 51755)
British Standards Institute,	BS 2000 Part 170 as amended (identical to EN ISO 13736)
Deutsches Institut für Normung	DIN 51755 (flash points below 65 °C) as amended Prüfung von Mineralölen und anderen brennbaren Flüssigkeiten; Bestimmung des Flammpunktes im geschlossenen Tiegel, nach Abel-Pensky (identical to NF M07-036)

2.6.4.5. Liquids with a flash point of more than 35 °C need not be classified in Category 3 if negative results have been obtained in the sustained combustibility test L.2, Part III, section 32 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」.

2.7. 인화성 고체

2.7.1. 정의

2.7.1.1. 인화성 고체란 쉽게 연소하거나, 또는 마찰을 통해 화재를 야기하거나 기여할 수 있는 고체를 의미한다.

쉽게 연소하는 고체는 성냥불씨와 같은 발화원과의 간단한 접촉에 의해 쉽게 발화할 수 있고 화염이 빠르게 확산하는 위험성이 있는 분말, 과립 또는 반죽 형태의 물질 또는 혼합물이다.

2.7.2. 분류 기준

2.7.2.1. 분말, 과립 또는 반죽 형태의 물질 또는 혼합물은 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 33.2.1에 기술된 시험 방법에 따라 수행된, 1 회 이상의 시험에서 연소 시간이 45 초 미만 또는 연소 속도가 2,2 mm/s를 초과하는 경우, 쉽게 연소되는 고체로 분류되어야 한다.

2.7.2.2. 금속 분말 또는 금속 합금의 분말은, 점화될 수 있고 그 반응이 10 분 이내에 시료 전체로 확산하는 경우, 인화성 고체로 분류되어야 한다.

2.7.2.3. 인화성 고체는, 표 2.7.1에 따라 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 33.2.1에 기술된 방법을 사용하여, 이 클래스의 두 범주 중 하나로 분류되어야 한다:

표 2.7.1

인화성 고체를 위한 기준

범주	기준
1	연소 속도 시험 금속 분말 이외의 물질 및 혼합물: (a) 습윤 부분이 연소를 중지시키지 못함; 및 (b) 연소 시간 45 초 미만 또는 연소 속도 2,2 mm/s 초과 금속 분말: 연소 시간 5 분 이하.
2	연소 속도 시험 금속 분말 이외의 물질 및 혼합물: (a) 습윤 부분이 4 분 이상 연소를 중지시키지 못함; 및 (b) 연소 시간 45 초 미만 또는 연소 속도 2,2 mm/s 초과. 금속 분말: 연소 시간 5 분 초과 10 분 이하.

주: 시험은 물질 또는 혼합물이 존재하는 물리적 형태로 수행되어야 한다. 예를 들면, 공급 또는 운송을 위해, 동일한 화학물질이 시험되었고 고려되는 것과 다른 물리적 형태로 존재하여 분류 시험의 결과를 실질적으로 변경할 것으로 보이는 물질은 또한 새로운 형태에 대해 시험되어야 한다.

2.7. Flammable solids

2.7.1. Definition

- 2.7.1.1. A flammable solid means a solid which is readily combustible, or may cause or contribute to fire through friction.

Readily combustible solids are powdered, granular, or pasty substances or mixtures which are dangerous if they can be easily ignited by brief contact with an ignition source, such as a burning match, and if the flame spreads rapidly.

2.7.2. Classification criteria

- 2.7.2.1. Powdered, granular or pasty substances or mixtures (except powders of metals or metal alloys – see 2.7.2.2) shall be classified as readily combustible solids when the time of burning of one or more of the test runs, performed in accordance with the test method described in Part III, sub-section 33.2.1, of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」, is less than 45 seconds or the rate of burning is more than 2,2 mm/s.
- 2.7.2.2. Powders of metals or metal alloys shall be classified as flammable solids when they can be ignited and the reaction spreads over the whole length of the sample in 10 minutes or less.
- 2.7.2.3. A flammable solid shall be classified in one of the two categories for this class using Method N.1 as described in 33.2.1 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」 in accordance with Table 2.7.1:

Table 2.7.1

Criteria for flammable solids

Category	Criteria
1	Burning rate test Substances and mixtures other than metal powders: (a) wetted zone does not stop fire; and (b) burning time < 45 seconds or burning rate > 2,2 mm/s. Metal powders: burning time ≤ 5 minutes.
2	Burning rate test Substances and mixtures other than metal powders: (a) wetted zone stops the fire for at least 4 minutes; and (b) burning time < 45 seconds or burning rate > 2,2 mm/s. Metal powders: burning time > 5 minutes and ≤ 10 minutes.

Note: The test shall be performed on the substance or mixture in its physical form as presented. If, for example, for the purposes of supply or transport, the same chemical is to be presented in a physical form different from that which was tested and which is considered likely to materially alter its performance in a classification test, the substance shall also be tested in the new form.

2.7.3. 유해성 정보 전달

표지 요소는 표 2.7.2에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 2.7.2

인화성 고체를 위한 표지 요소

분류	범주 1	범주 2
GHS 그림문자		
신호문자	위험	경고
유해성 문구	H228: 인화성 고체	H228: 인화성 고체
예방문구 방지	P210 P240 P241 P280	P210 P240 P241 P280
예방문구 대응	P370 + P378	P370 + P378
예방문구 저장		
예방문구 폐기		

2.8. 자기반응성 물질 및 혼합물

2.8.1. 정의

2.8.1.1. 자기반응성 물질 또는 혼합물은 산소 (공기) 공급이 없어도 강렬하게 발열 분해하기 쉬운 열적으로 불안정한 액체 또는 고체 상태의 물질 또는 혼합물이다. 이 정의는 폭발물, 유기 과산화물 또는 산화물로 본 부에 따라 분류되는 물질 및 혼합물은 제외한다.

2.8.1.2. 실험실 시험에서 밀봉 상태로 가열했을 때 성분배합물이 폭굉, 빠른 폭연 또는 격렬한 반응을 일으키는 경우, 자기반응성 물질 또는 혼합물은 폭발 특성을 가지는 것으로 간주된다.

2.8.2. 분류 기준

2.8.2.1. 다음을 제외하고 어떠한 자기반응성 물질 또는 혼합물도 이 클래스로의 분류를 위해 고려되어야 한다:



- (a) 2.1에 주어진 기준에 따르는, 폭발물;
- (b) 인화성 유기 물질을 5 % 이상 함유하는 산화성 물질의 혼합물이 2.8.2.2에 정의된 절차에 따라 자기반응성 물질로 분류되어야 하는 것을 제외하고, 2.13 및 2.14에 주어진 기준에 따르는, 산화성 액체 또는 고체;
- (c) 2.15에 주어진 기준에 따르는, 유기 과산화물;
- (d) 분해열이 300 J/g 미만; 또는

2.7.3. **Hazard Communication**

Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.7.2.

Table 2.7.2

Label elements for flammable solids

Classification	Category 1	Category 2
GHS Pictograms		
Signal Word	Danger	Warning
Hazard Statement	H228: Flammable Solid	H228: Flammable Solid
Precautionary Statement Prevention	P210 P240 P241 P280	P210 P240 P241 P280
Precautionary Statement Response	P370 + P378	P370 + P378
Precautionary Statement Storage		
Precautionary Statement Disposal		

2.8. **Self-reactive substances and mixtures**

2.8.1. **Definition**

2.8.1.1. Self-reactive substances or mixtures are thermally unstable liquid or solid substances or mixtures liable to undergo a strongly exothermic decomposition even without participation of oxygen (air). This definition excludes substances and mixtures classified according to this Part as explosives, organic peroxides or as oxidising.

2.8.1.2. A self-reactive substance or mixture is regarded as possessing explosive properties when in laboratory testing the formulation is liable to detonate, to deflagrate rapidly or to show a violent effect when heated under confinement.

2.8.2. **Classification criteria**

2.8.2.1. Any self-reactive substance or mixture shall be considered for classification in this class as a self-reactive substance or mixture unless:

- (a) they are explosives, according to the criteria given in 2.1;
- (b) they are oxidising liquids or solids, according to the criteria given in 2.13 or 2.14, except that mixtures of oxidising substances, which contain 5 % or more of combustible organic substances shall be classified as self-reactive substances according to the procedure defined in 2.8.2.2;
- (c) they are organic peroxides, according to the criteria given in 2.15;
- (d) their heat of decomposition is less than 300 J/g; or

(e) 50 kg 포장물¹에 대해 자기가속 분해 온도 (SADT)가 75 °C를 초과한다.

2.8.2.2. 산화성 물질의 분류 기준을 충족하는, 5 % 이상의 인화성 유기 물질을 포함하고 2.8.2.1의 (a), ©, (d) 및 (e)에 언급된 기준을 충족하지 않는, 산화성 물질의 혼합물은 자기반응성 물질 분류 절차의 대상이 되어야 한다;

자기반응성 물질 B부터 F 형 (2.8.2.3 참조)의 특성을 보이는 이러한 혼합물은 자기반응성 물질로 분류되어야 한다.

시험이 포장물 형태로 수행되었고 포장재가 바뀐 경우, 포장재의 변화가 시험의 결과물에 영향을 미칠 것으로 고려된다면, 추가 시험은 수행되어야 한다.

2.8.2.3. 자기반응성 물질 및 혼합물은, 다음 원칙에 따라, 이 클래스의 ‘A부터 G 형’까지의 일곱 범주 중 하나로 분류되어야 한다:

(a) 포장된 상태에서 폭굉 또는 빠르게 폭연할 수 있는 어떠한 자기반응성 물질 또는 혼합물도 자기반응성 물질 A 형으로 정의되어야 한다;

(b) 폭발 특성을 가지며, 포장된 상태에서 폭굉 또는 빠르게 폭연하지 않지만, 그 포장물 내에서 열 폭발을 일으킬 수 있는 어떠한 자기반응성 물질 또는 혼합물도 자기반응성 물질 B 형으로 정의되어야 한다;

(c) 포장된 물질 또는 혼합물이 폭굉, 빠른 폭연 또는 열폭발을 일으킬 수 없는 경우, 폭발 특성을 가지는 어떠한 자기반응성 물질 또는 혼합물도 자기반응성 물질 C 형으로 정의되어야 한다;

(d) 실험실 시험에서 다음의 특성과 상태를 나타내는 어떠한 자기반응성 물질 또는 혼합물도 자기반응성 물질 D 형으로 정의되어야 한다:

(i) 폭굉이 부분적이며, 빠르게 폭연하지 않고 밀폐 상태에서의 가열에서 격렬한 영향을 보이지 않는다; 또는

(ii) 전혀 폭굉하지 않고, 완만하게 폭연하며 밀폐 상태에서의 가열에서 격렬한 영향을 보이지 않는다; 또는

(iii) 전혀 폭굉 또는 폭연하지 않고 밀폐 상태에서의 가열에서 중간 정도의 영향을 보인다;

(e) 실험실 시험에서, 전혀 폭굉 또는 폭연하지 않고 밀폐 상태에서의 가열에서 영향을 거의 보이지 않는 어떠한 자기반응성 물질 또는 혼합물도 자기반응성 물질 E 형으로 정의되어야 한다;

(f) 실험실 시험에서, 공동상태 하에서 폭굉 또는 전혀 폭연하지 않고 폭발력을 거의 보이지 않을뿐만 아니라 밀폐 상태에서의 가열에서도 영향을 거의 보이지 않는 어떠한 자기반응성 물질 또는 혼합물도 자기반응성 물질 F 형으로 정의되어야 한다;

¹ 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」, 하위-절 28.1, 28.2, 28.3 및 표 28.3 참조

- (e) their self-accelerating decomposition temperature (SADT) is greater than 75 °C for a 50 kg package¹.

2.8.2.2. Mixtures of oxidising substances, meeting the criteria for classification as oxidising substances, which contain 5 % or more of combustible organic substances and which do not meet the criteria mentioned in (a), (c), (d) or (e) in 2.8.2.1, shall be subjected to the self-reactive substances classification procedure;

Such a mixture showing the properties of a self-reactive substance type B to F (see 2.8.2.3) shall be classified as a self-reactive substance.

Where the test is conducted in the package form and the packaging is changed, a further test shall be conducted where it is considered that the change in packaging will affect the outcome of the test.

2.8.2.3. Self-reactive substances and mixtures shall be classified in one of the seven categories of ‘types A to G’ for this class, according to the following principles:

- (a) any self-reactive substance or mixture which can detonate or deflagrate rapidly, as packaged, shall be defined as self-reactive substance TYPE A;
- (b) any self-reactive substance or mixture possessing explosive properties and which, as packaged, neither detonates nor deflagrates rapidly, but is liable to undergo a thermal explosion in that package shall be defined as self-reactive substance TYPE B;
- (c) any self-reactive substance or mixture possessing explosive properties when the substance or mixture as packaged cannot detonate or deflagrate rapidly or undergo a thermal explosion shall be defined as selfreactive substance TYPE C;
- (d) any self-reactive substance or mixture which in laboratory testing:
 - (i) detonates partially, does not deflagrate rapidly and shows no violent effect when heated under confinement; or
 - (ii) does not detonate at all, deflagrates slowly and shows no violent effect when heated under confinement; or
 - (iii) does not detonate or deflagrate at all and shows a medium effect when heated under confinement;shall be defined as self-reactive substance TYPE D;
- (e) any self-reactive substance or mixture which, in laboratory testing, neither detonates nor deflagrates at all and shows low or no effect when heated under confinement shall be defined as self-reactive substance TYPE E;
- (f) any self-reactive substance or mixture which, in laboratory testing, neither detonates in the cavitated state nor deflagrates at all and shows only a low or no effect when heated under confinement as well as low or no explosive power shall be defined as self-reactive substance TYPE F;

¹ See 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」, sub-sections 28.1, 28.2, 28.3 and Table 28.3.

(g) 실험실 시험에서, 공동상태 하에서 폭굉 또는 전혀 폭연하지 않고 밀폐 상태에서의 가열에서도 영향을 보이지 않고 어떠한 폭발력도 보이지 않는 어떠한 자기반응성 물질 또는 혼합물도, 열적으로 안정되고 (50 kg의 포장물에서 SADT가 60 °C에서 75 °C 사이) 액체 혼합물의 경우에 용융점이 150 °C 이상인 희석제가 탈감작을 위해 사용된다는 것으로 전제로, 자기반응성 물질 G 형으로 정의되어야 한다. 혼합물이 열적으로 불안정하거나 용융점이 150 °C 미만의 희석제가 탈감작을 위해 사용되는 경우, 혼합물은 자기반응성 물질 F 형으로 정의되어야 한다.

시험이 포장물 형태로 수행되었고 포장재가 바뀐 경우, 포장재의 변화가 시험의 결과물에 영향을 미칠 것으로 고려된다면, 추가 시험은 수행되어야 한다.

2.8.2.4. 온도 관리를 위한 기준





자기반응성 물질의 SADT가 55 °C 이하인 경우, 자기반응성 물질은 온도 관리의 대상이 되어야 한다. 관리온도와 비상온도와의 차이뿐만 아니라 SADT를 결정하는 시험방법은 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 제28절 제2부에 있다. 선택된 시험은 포장의 크기와 재질 모두에서 대표적인 것으로 수행되어야 한다.

2.8.3. 유해성 정보 전달

표지 요소는 표 2.8.1에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 2.8.1

자기반응성 물질 및 혼합물을 위한 표지 요소

분류	A 형	B 형	C 및 D 형	E 및 F 형	G 형
GHS 그림문자					이 유해성 범주에 할당된 표지 요소가 없음
신호문자	위험	위험	위험	경고	
유해성 문구	H240: 가열하면 폭발을 일으킬 수 있음	H241: 가열하면 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음	H242: 가열하면 화재를 일으킬 수 있음	H242: 가열하면 화재를 일으킬 수 있음	
예방문구 방지	P210 P220 P234 P280	P210 P220 P234 P280	P210 P220 P234 P280	P210 P220 P234 P280	
예방문구 대응	P370+P378 P370+P380+P375	P370+P378 P370+P380+P375	P370+P378	P370+P378	
예방문구 저장	P403+P235 P411 P420	P403+P235 P411 P420	P403+P235 P411 P420	P403+P235 P411 P420	
예방문구 폐기	P501	P501	P501	P501	

G 형은 할당된 유해성 정보 전달 요소를 가지지 않지만 다른 유해성 클래스에 속하는 특성을 위해 고려되어야 한다.

- (g) any self-reactive substance or mixture which, in laboratory testing, neither detonates in the cavitated state nor deflagrates at all and shows no effect when heated under confinement nor any explosive power, provided that it is thermally stable (SADT is 60 °C to 75 °C for a 50 kg package), and, for liquid mixtures, a diluent having a boiling point not less than 150 °C is used for desensitisation shall be defined as self-reactive substance TYPE G. If the mixture is not thermally stable or a diluent having a boiling point less than 150 °C is used for desensitisation, the mixture shall be defined as self-reactive substance TYPE F.

Where the test is conducted in the package form and the packaging is changed, a further test shall be conducted where it is considered that the change in packaging will affect the outcome of the test.

2.8.2.4. *Criteria for temperature control*





Self-reactive substances need to be subjected to temperature control if their SADT is less than or equal to 55 °C. Test methods for determining the SADT as well as the derivation of control and emergency temperatures are given in, Part II, section 28 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」. The test selected shall be conducted in a manner which is representative, both in size and material, of the package.

2.8.3. *Hazard Communication*

Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.8.1.

Table 2.8.1

Label elements for self-reactive substances and mixtures

Classification	Type A	Type B	Type C & D	Type E & F	Type G
GHS Pictograms					There are no label elements allocated to this hazard category
Signal Word	Danger	Danger	Danger	Warning	
Hazard Statement	H240: Heating may cause an explosion	H241: Heating may cause a fire or explosion	H242: Heating may cause a fire	H242: Heating may cause a fire	
Precautionary Statement Prevention	P210 P220 P234 P280	P210 P220 P234 P280	P210 P220 P234 P280	P210 P220 P234 P280	
Precautionary Statement Response	P370+P378 P370+P380+P375	P370+P378 P370+P380+P375	P370+P378	P370+P378	
Precautionary Statement Storage	P403+P235 P411 P420	P403+P235 P411 P420	P403+P235 P411 P420	P403+P235 P411 P420	
Precautionary Statement Disposal	P501	P501	P501	P501	

Type G has no hazard communication elements assigned but shall be considered for properties belonging to other hazard classes.

자기반응성 물질 및 혼합물

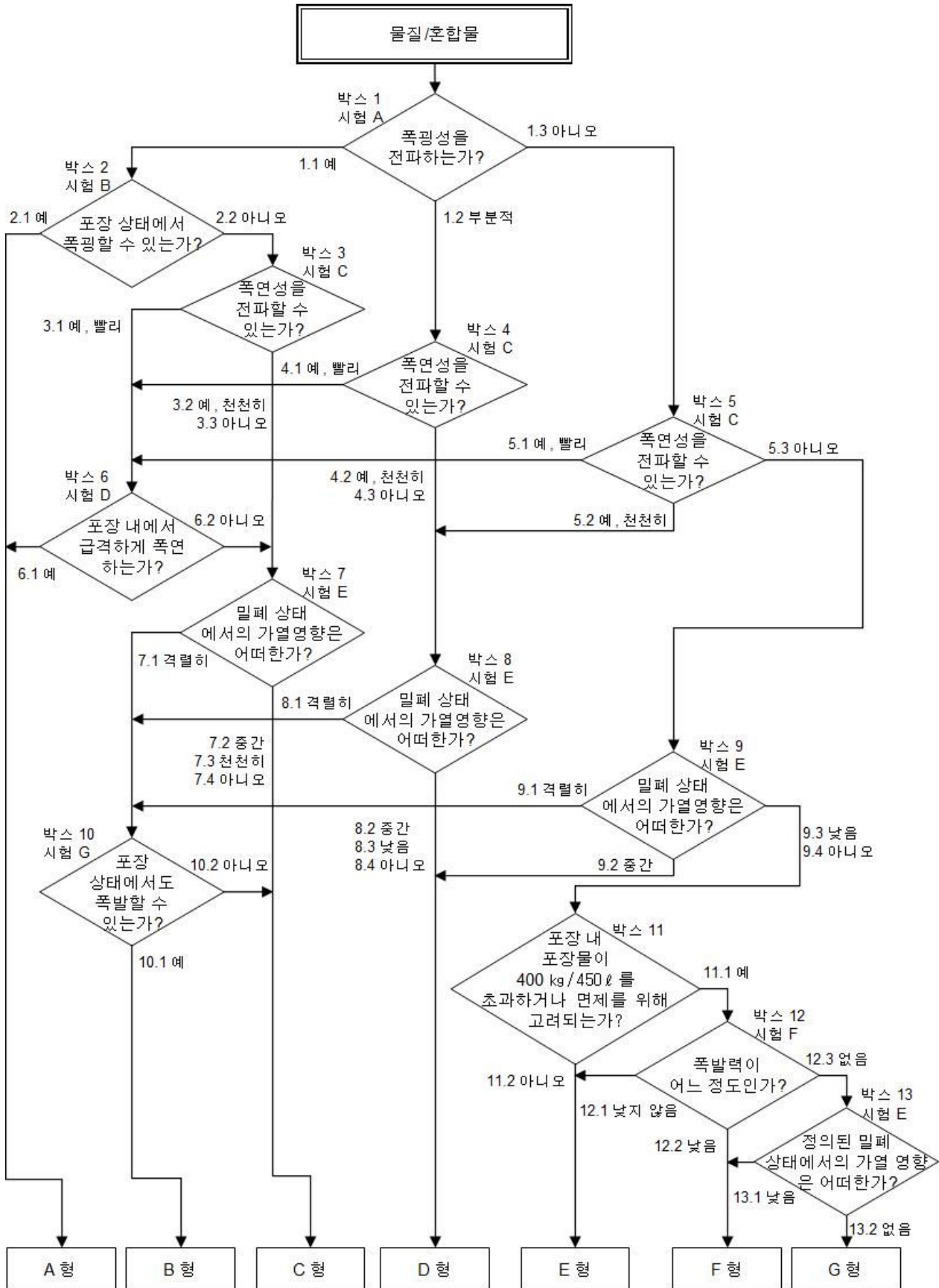
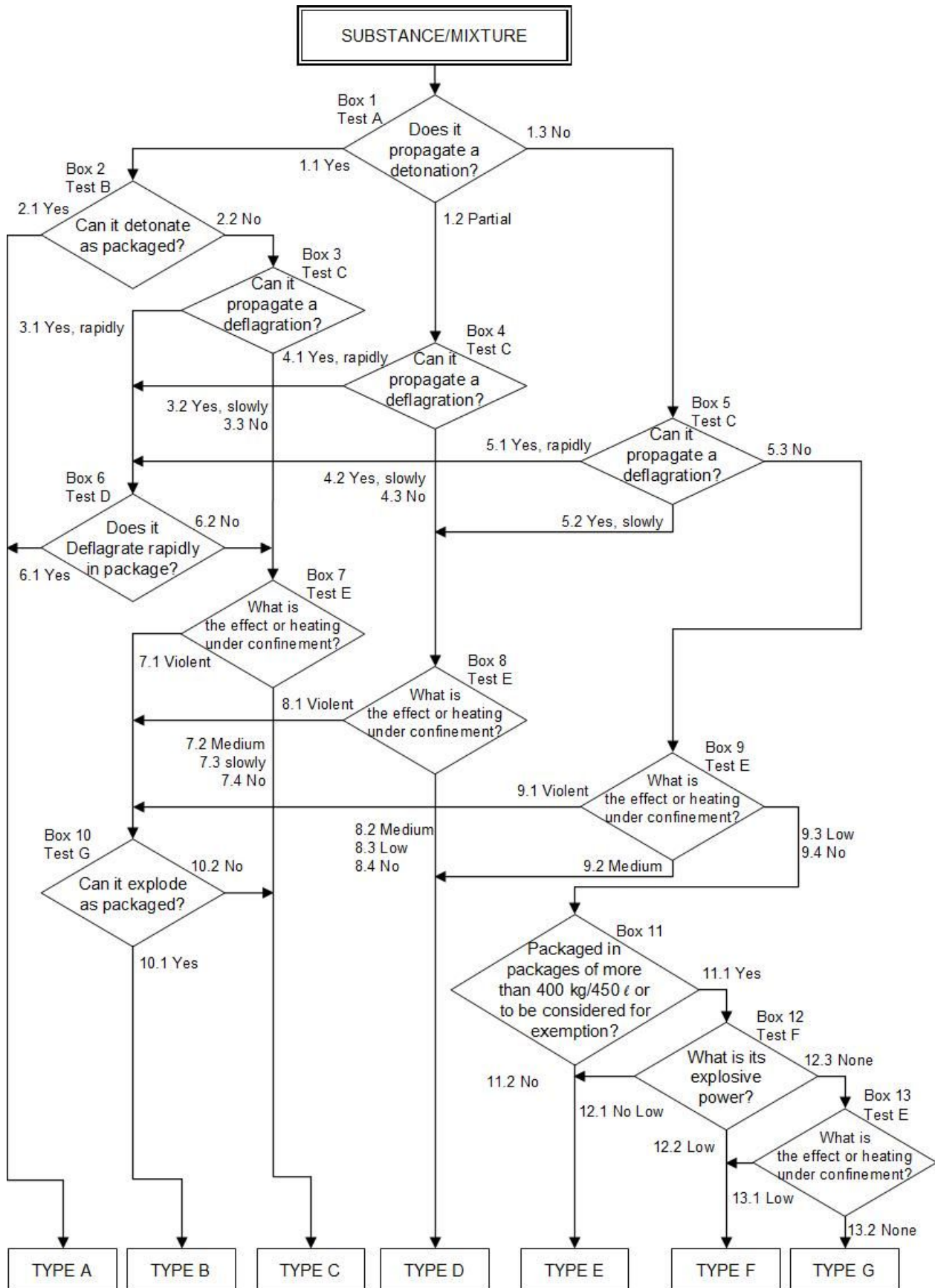


Figure 2.8.1

Self-reactive substances and mixtures



2.8.4. 추가적인 분류 고려사항

2.8.4.1. 자신의 분류에 대해 결정적인 자기반응성 물질 또는 혼합물의 특성은 실험적으로 결정되어야 한다. 자기반응성 물질 또는 혼합물의 분류는 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 제2부에 기술된 시험계열 A부터 H에 따라 수행되어야 한다. 분류 절차는 그림 2.8.1에 기술된다.

2.8.4.2. 다음과 같은 경우 자기반응성 물질 또는 혼합물에 대한 분류 절차는 적용될 필요가 없다:

(a) 폭발성 또는 자기반응성 특성에 연관된 분자 내에 존재하는 화학적 그룹이 없다. 이런 그룹의 예는 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 부록 6의 표 A6.1 및 A6.2에 주어진다; 또는

(b) 단일 유기물질 또는 유기물질의 균일한 혼합물에 대해, 50 kg 포장물의 추정 SADT가 75 °C를 초과하거나 발열 분해 에너지가 300 J/g 미만이다.

분해 개시 온도 및 분해 에너지는 적절한 열량 측정 기술을 사용하여 추정될 수 있다 (「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 하위-절 20.3.3.3 제2부 참조).

2.9. 자연발화성 액체

2.9.1. 정의

자연발화성 액체란, 적은 양으로도, 공기와 접촉하여 5분 이내에 발화할 수 있는 액체 물질 또는 혼합물을 의미한다.

2.9.2. 분류 기준

2.9.2.1. 자연발화성 액체는 표 2.9.1에 따라 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 하위-절 33.3.1.5 제3부의 시험 N.3을 사용하여 이 클래스의 단일 범주로 분류되어야 한다:

표 2.9.1

자연발화성 액체를 위한 기준

범주	기준
1	액체를 불활성 담체에 첨가하여 공기에 노출시키면 5분 이내에 발화하거나, 액체를 적하한 여과지를 공기에 접촉시키면 5분 이내에 발화하거나 검게 탄다.

2.9.3. 유해성 정보 전달

표지 요소는 표 2.9.2에 따라 이 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

2.8.4. ***Additional Classification Considerations***

2.8.4.1. The properties of self-reactive substances or mixtures which are decisive for their classification shall be determined experimentally. The classification of a self reactive substance or mixture shall be performed in accordance with test series A to H as described in Part II of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」. The procedure for classification is described in Figure 2.8.1.

2.8.4.2. The classification procedures for self-reactive substances and mixtures need not be applied if:

- (a) There are no chemical groups present in the molecule associated with explosive or self reactive properties. Examples of such groups are given in Tables A6.1 and A6.2 in Appendix 6 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」 ; or
- (b) For a single organic substance or a homogeneous mixture of organic substances, the estimated SADT for a 50 kg package is greater than 75 °C or the exothermic decomposition energy is less than 300 J/g.

The onset temperature and decomposition energy can be estimated using a suitable calorimetric technique (see Part II, sub-section 20.3.3.3 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」).

2.9. **Pyrophoric liquids**

2.9.1. ***Definition***

Pyrophoric liquid means a liquid substance or mixture which, even in small quantities, is liable to ignite within five minutes after coming into contact with air.

2.9.2. ***Classification criteria***

2.9.2.1. A pyrophoric liquid shall be classified in a single category for this class using test N.3 in Part III, subsection 33.3.1.5 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」 according to Table 2.9.1:


Table 2.9.1
Criteria for pyrophoric liquids

Category	Criteria
1	The liquid ignites within 5 min when added to an inert carrier and exposed to air, or it ignites or chars a filter paper on contact with air within 5 min.

2.9.3. ***Hazard Communication***

Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.9.2.

자연발화성 액체를 위한 표지 요소

분류	범주 1
GHS 그림문자	
신호문자	위험
유해성 문구	H250: 공기에 노출시키면 자연발생적으로 발화함
예방문구 방지	P210 P222 P280
예방문구 대응	P302 + P334 P370 + P378
예방문구 저장	P422
예방문구 폐기	

2.9.4. 추가적인 분류 고려사항

2.9.4.1. 제조 또는 취급에서의 경험이 정상적인 온도에서 물질 또는 혼합물이 공기와 접촉하여 자연발생적으로 발화하지 않는다는 것을 보이는 경우, 자연발화성 액체를 위한 분류 절차는 적용될 필요가 없다 (즉, 물질이 실온에서 장기간 안정적이라고 알려져 있다).

2.10. 자연발화성 고체

2.10.1. 정의

자연발화성 고체란, 적은 양으로도, 공기와 접촉하여 5 분 이내에 발화할 수 있는 고체 물질 또는 혼합물을 의미한다.

2.10.2. 분류 기준

2.10.2.1. 자연발화성 고체는, 표 2.10.1에 따라 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」 하위-절 33.3.1.4 제3부 시험 N.2를 사용하여, 이 클래스의 단일 범주로 분류되어야 한다:

표 2.10.1


자연발화성 고체를 위한 기준

범주	기준
1	고체를 공기와 접촉시키면 5분 이내에 발화한다.

주: 시험은 물질 또는 혼합물이 존재하는 물리적 형태로 수행되어야 한다. 예를 들면, 공급 또는 운송을 위해, 동일한 화학물질이 시험되었고 고려되는 것과 다른 물리적 형태로 존재하여 분류 시험의 결과를 실질적으로 변경할 것으로 보이는 물질은 또한 새로운 형태에 대해 시험되어야 한다.

Table 2.9.2

Label elements for pyrophoric liquids

Classification	Category 1
GHS Pictogram	
Signal Word	Danger
Hazard Statement	H250: Catches fire spontaneously if exposed to air
Precautionary Statement Prevention	P210 P222 P280
Precautionary Statement Response	P302 + P334 P370 + P378
Precautionary Statement Storage	P422
Precautionary Statement Disposal	

2.9.4. Additional Classification Considerations

- 2.9.4.1. The classification procedure for pyrophoric liquids need not be applied when experience in manufacture or handling shows that the substance or mixture does not ignite spontaneously on coming into contact with air at normal temperatures (i.e. the substance is known to be stable at room temperature for prolonged periods of time (days)).

2.10. Pyrophoric solids**2.10.1. Definition**

Pyrophoric solid means a solid substance or mixture which, even in small quantities, is liable to ignite within five minutes after coming into contact with air.

2.10.2. Classification criteria

- 2.10.2.1. A pyrophoric solid shall be classified in a single category for this class using test N.2 in Part III, subsection 33.3.1.4 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」 in accordance with Table 2.10.1:

Table 2.10.1

Criteria for pyrophoric solids

Category	Criteria
1	The solid ignites within 5 minutes of coming into contact with air.


Note: The test shall be performed on the substance or mixture in its physical form as presented. If, for example, for the purposes of supply or transport, the same chemical is to be presented in a physical form different from that which was tested and which is considered likely to materially alter its performance in a classification test, the substance shall also be tested in the new form.

2.10.3. 유해성 정보 전달

표지 요건은 표 2.10.2에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 2.10.2

자연발화성 고체를 위한 표지 요소

분류	범주 1
GHS 그림문자	
신호문자	위험
유해성 문구	H250: 공기에 노출시키면 자연발생적으로 발화함
예방문구 방지	P210 P222 P280
예방문구 대응	P335 + P334 P370 + P378
예방문구 저장	P422
예방문구 폐기	

2.10.4. 추가적인 분류 고려사항

2.10.4.1. 제조 또는 취급에서의 경험이 정상적인 온도에서 물질 또는 혼합물이 공기와 접촉하여 자연발생적으로 발화하지 않는다는 것을 보이는 경우, 자연발화성 고체를 위한 분류 절차는 적용될 필요가 없다 (즉, 물질이 실온에서 장기간 안정적이라고 알려져 있다).

2.11. 자기발열성 물질 및 혼합물

2.11.1. 정의

2.11.1.1. 자기발열성 물질 또는 혼합물은, 자연발화성 액체 또는 고체가 아닌, 에너지 공급 없이 공기와 반응하여 스스로 발열할 수 있는 액체 또는 고체 상태의 물질 또는 혼합물이다; 이 물질 또는 혼합물은 많은 양 (kg)과 오랜 시간 (몇 시간 또는 몇 일)에서만 발화한다는 점에서 자연발화성 액체 또는 고체와 다르다.


2.11.1.2. 자연발생적인 연소를 유도하는 자기발열성 물질 또는 혼합물은, 물질이나 혼합물이 (공기 중의) 산소와 반응하여 야기되고 발생된 열을 주위에 충분히 빠르게 전달하지 않는다. 자연발생적인 연소는 열의 발생속도가 열의 손실속도를 초과하여 자동 발화온도에 도달되었을 때 발생한다.

2.10.3. **Hazard Communication**

Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.10.2.

Table 2.10.2

Label elements for pyrophoric solids

Classification	Category 1
GHS Pictogram	
Signal Word	Danger
Hazard Statement	H250: Catches fire spontaneously if exposed to air
Precautionary Statement Prevention	P210 P222 P280
Precautionary Statement Response	P335 + P334 P370 + P378
Precautionary Statement Storage	P422
Precautionary Statement Disposal	

2.10.4. **Additional Classification Considerations**

- 2.10.4.1. The classification procedure for pyrophoric solids need not be applied when experience in manufacture or handling shows that the substance or mixture does not ignite spontaneously on coming into contact with air at normal temperatures (i.e. the substance is known to be stable at room temperature for prolonged periods of time (days)).

2.11. **Self-heating substances and mixtures**

2.11.1. **Definition**

- 2.11.1.1. A self-heating substance or mixture is a liquid or solid substance or mixture, other than a pyrophoric liquid or solid, which, by reaction with air and without energy supply, is liable to self-heat; this substance or mixture differs from a pyrophoric liquid or solid in that it will ignite only when in large amounts (kilograms) and after long periods of time (hours or days).
- 2.11.1.2. Self-heating of substances or mixtures, leading to spontaneous combustion, is caused by reaction of the substance or mixture with oxygen (in the air) and the heat developed not being conducted away rapidly enough to the surroundings. Spontaneous combustion occurs when the rate of heat production exceeds the rate of heat loss and the auto-ignition temperature is reached.

2.11.2. 분류 기준

2.11.2.1. 물질 또는 혼합물은, 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 하위-절 33.3.1.6 제3부에 주어진 시험 방법에 따라 수행된 시험에서 다음과 같은 결과가 나온 경우, 이 클래스의 자기발열성 물질 또는 혼합물로 분류되어야 한다:

- (a) 양성 결과가 140 °C에서 25 mm 시료 큐브를 사용하여 얻어진다;
- (b) 양성 결과가 140 °C에서 100 mm 시료 큐브를 사용하여 얻어지고 음성 결과가 120 °C에서 100 mm 시료 큐브를 사용하여 얻어지며 물질 또는 혼합물이 3 m³를 초과하는 부피의 포장물로 포장된다;
- (c) 양성 결과가 140 °C에서 100 mm 시료 큐브를 사용하여 얻어지고 음성 결과가 100 °C에서 100 mm 시료 큐브를 사용하여 얻어지며 물질 또는 혼합물이 450 l를 초과하는 부피의 포장물로 포장된다;
- (d) 양성 결과가 140 °C에서 100 mm 시료 큐브를 사용하여 얻어지고 100 °C에서 100 mm 시료 큐브를 사용하여서도 얻어진다.

2.11.2.2. 자기발열성 물질 또는 혼합물은, 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 하위-절 33.3.1.6 제3부의 시험 방법 N.4에 따라 수행된 시험의 결과가 표 2.11.1에 따르는 기준을 충족하는 경우, 이 클래스의 두 개의 범주 중 하나로 분류되어야 한다:

표 2.11.1

자기발열성 물질 및 혼합물을 위한 기준

범주	기준
1	양성 결과가 140 °C에서 25 mm 시료 큐브를 사용한 시험에서 얻어진다.
2	<p>(a) 양성 결과가 140 °C에서 100 mm 시료 큐브를 사용한 시험에서 얻어지고 음성 결과가 120 °C에서 100 mm 시료 큐브를 사용한 시험에서 얻어지며 물질 또는 혼합물이 3 m³를 초과하는 부피의 포장물로 포장된다; 또는</p> <p>(b) 양성 결과가 140 °C에서 100 mm 시료 큐브를 사용한 시험에서 얻어지고 음성 결과가 100 °C에서 100 mm 시료 큐브를 사용한 시험에서 얻어지며 물질 또는 혼합물이 450 l를 초과하는 부피의 포장물로 포장된다; 또는</p> <p>(c) 양성 결과가 140 °C에서 100 mm 시료 큐브를 사용한 시험에서 얻어지고 음성 결과가 140 °C에서 25 mm 시료 큐브를 사용한 시험에서 얻어지며 양성 결과가 100 °C에서 100 mm 시료 큐브를 사용한 시험에서 얻어진다.</p>

주: 시험은 물질 또는 혼합물이 존재하는 물리적 형태로 수행되어야 한다. 예를 들면, 공급 또는 운송을 위해, 동일한 화학물질이 시험되었고 고려되는 것과 다른 물리적 형태로 존재하여 분류 시험의 결과를 실질적으로 변경할 것으로 보이는 물질은 또한 새로운 형태에 대해 시험되어야 한다.

2.11.2. *Classification criteria*

2.11.2.1. A substance or mixture shall be classified as a self-heating substance or mixture of this class, if in the tests performed in accordance with the test method given in 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」, Part III, sub-section 33.3.1.6:

- (a) a positive result is obtained using a 25 mm cube sample at 140 °C;
- (b) a positive result is obtained in a test using a 100 mm sample cube at 140 °C and a negative result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 120 °C and the substance or mixture is to be packed in packages with a volume of more than 3 m³;
- (c) a positive result is obtained in a test using a 100 mm sample cube at 140 °C and a negative result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 100 °C and the substance or mixture is to be packed in packages with a volume of more than 450 litres;
- (d) a positive result is obtained in a test using a 100 mm sample cube at 140 °C and a positive result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 100 °C.

2.11.2.2. A self-heating substance or mixture shall be classified in one of the two categories for this class if, in a test performed in accordance with test method N.4 in Part III, sub-section 33.3.1.6 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」, the result meets the criteria according to Table 2.11.1:

Table 2.11.1

Criteria for self-heating substances and mixtures

Category	Criteria
1	A positive result is obtained in a test using a 25 mm sample cube at 140 °C.
2	<ul style="list-style-type: none">(a) a positive result is obtained in a test using a 100 mm sample cube at 140 °C and a negative result is obtained in a test using a 25 mm cube sample at 140 °C and the substance or mixture is to be packed in packages with a volume of more than 3 m³; or(b) a positive result is obtained in a test using a 100 mm sample cube at 140 °C and a negative result is obtained in a test using a 25 mm cube sample at 140 °C, a positive result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 120 °C and the substance or mixture is to be packed in packages with a volume of more than 450 litres; or(c) a positive result is obtained in a test using a 100 mm sample cube at 140 °C and a negative result is obtained in a test using a 25 mm cube sample at 140 °C and a positive result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 100 °C.

Note: The test shall be performed on the substance or mixture in its physical form as presented. If, for example, for the purposes of supply or transport, the same chemical is to be presented in a physical form different from that which was tested and which is considered likely to materially alter its performance in a classification test, the substance shall also be tested in the new form.

2.11.2.3. 27 m³의 부피에 대해 50 °C를 초과하는 자연발생적인 연소 온도를 가지는 물질 및 혼합물은 자기발열성 물질 또는 혼합물로 분류되지 않아야 한다.



2.11.2.4. 450 ℓ의 부피에 대해 50 °C를 초과하는 자연발생적인 발화 온도를 가지는 물질 및 혼합물은 이 클래스의 범주 1에 할당되지 않아야 한다.

2.11.3. 유해성 정보 전달

표지 요소는 표 2.11.2에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 2.11.2

자기발열성 물질 및 혼합물을 위한 표지 요소

분류	범주 1	범주 2
GHS 그림문자		
신호문자	위험	경고
유해성 문구	H251: 자기발열성; 불이 붙을 수 있음	H252: 대용량에서 자기발열성; 불이 붙을 수 있음
예방문구 방지	P235 + P410 P280	P235 + P410 P280
예방문구 대응		
예방문구 저장	P407 P413 P420	P407 P413 P420
예방문구 폐기		

2.11.4. 추가적인 분류 고려사항

2.11.4.1. 분류를 위한 결정 논리 및 서로 다른 범주의 확인을 위해 수행되는 시험을 위한 체계에 대해, 그림 2.11.1 참조.

2.11.4.2. 스크리닝 시험 결과와 분류 시험이 적절하게 상호 관련되고 적절한 안전 한계가 적용되는 경우, 자기발열성 물질에 대한 분류 절차는 적용될 필요가 없다. 스크리닝 시험의 예는 다음과 같다:

- (a) 1 ℓ의 부피에 대한 참조 온도보다 높은 개시 온도 80 K의 Grewer 오븐 시험 (VDI 가이드라인 2263, Part 1, 1990, 분진의 안전특성 판정 시험법);
- (b) 1 ℓ의 부피에 대한 참조 온도보다 높은 개시 온도보다 60 K의 벌크 분체 스크리닝 시험 (Gibson, N. Harper, D.J. Rogers, R. 분체 건조 시 화재와 폭발 위험성 평가, 공장 작업 공정, 4 (3), 181–189, 1985).



- 2.11.2.3. Substances and mixtures with a temperature of spontaneous combustion higher than 50 °C for a volume of 27 m³ shall not be classified as a self-heating substance or mixture.
- 2.11.2.4. Substances and mixtures with a spontaneous ignition temperature higher than 50 °C for a volume of 450 litres shall not be assigned to Category 1 of this class.

2.11.3. *Hazard Communication*

Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.11.2.

Table 2.11.2

Label elements for self-heating substances and mixtures

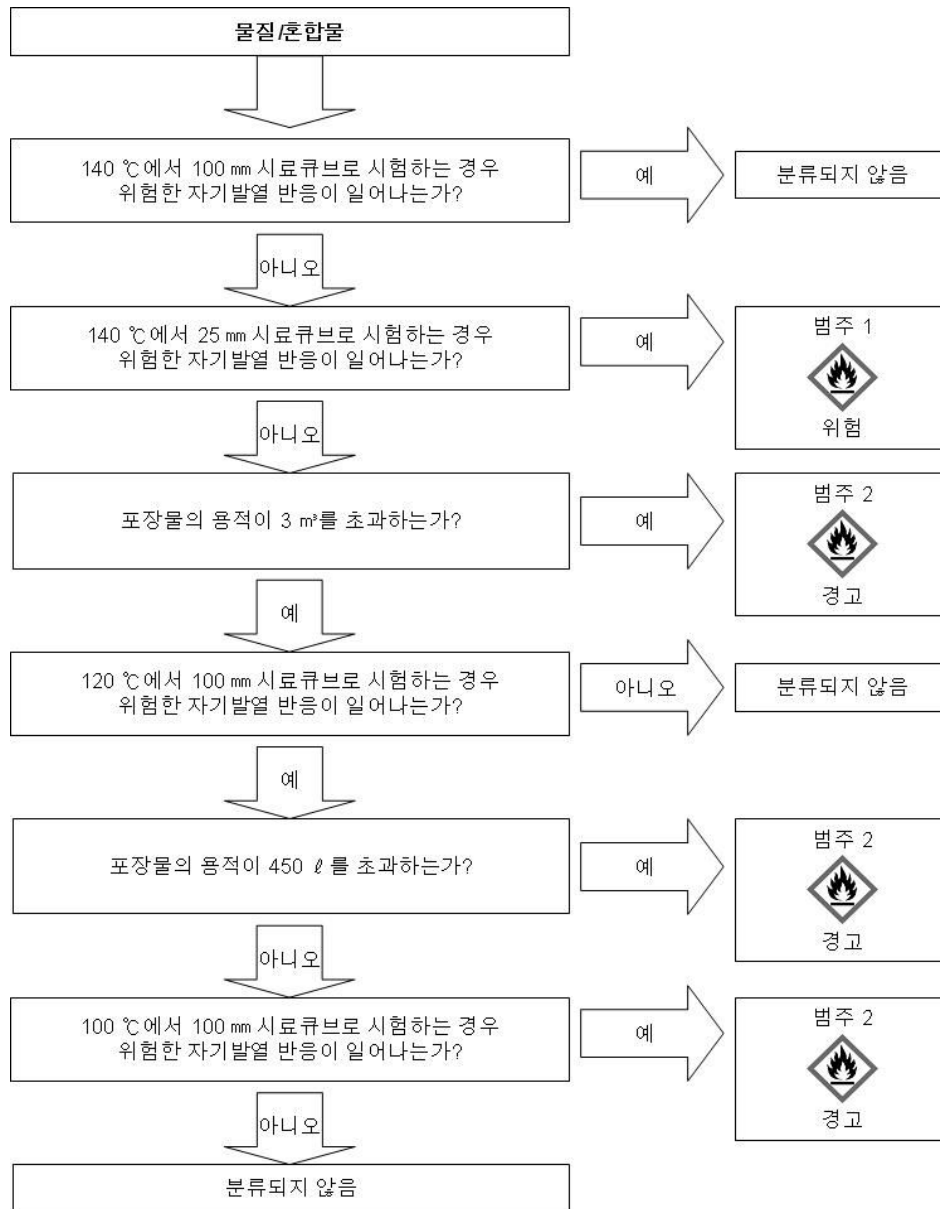
Classification	Category 1	Category 2
GHS Pictograms		
Signal Word	Danger	Warning
Hazard Statement	H251: Self-heating; may catch fire	H252: Self-heating in large quantities; may catch fire
Precautionary Statement Prevention	P235 + P410 P280	P235 + P410 P280
Precautionary Statement Response		
Precautionary Statement Storage	P407 P413 P420	P407 P413 P420
Precautionary Statement Disposal		

2.11.4. *Additional Classification Considerations*

- 2.11.4.1. For detailed schemes for the decision logic for classification and the tests to be carried out for ascertaining the different categories, see Figure 2.11.1.
- 2.11.4.2. The classification procedure for self-heating substances or mixtures need not be applied if the results of a screening test can be adequately correlated with the classification test and an appropriate safety margin is applied. Examples of screening tests are:
- The Greiner Oven test (VDI guideline 2263, Part 1, 1990, Test methods for the Determination of the Safety Characteristics of Dusts) with an onset temperature 80 K above the reference temperature for a volume of 1 l;
 - The Bulk Powder Screening Test (Gibson, N. Harper, D.J. Rogers, R. Evaluation of the fire and explosion risks in drying powders, Plant Operations Progress, 4 (3), 181-189, 1985) with an onset temperature 60 K above the reference temperature for a volume of 1 l.

그림 2.11.1.

자기발열성 물질 및 혼합물



2.12. 물과 반응하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물

2.12.1. 정의

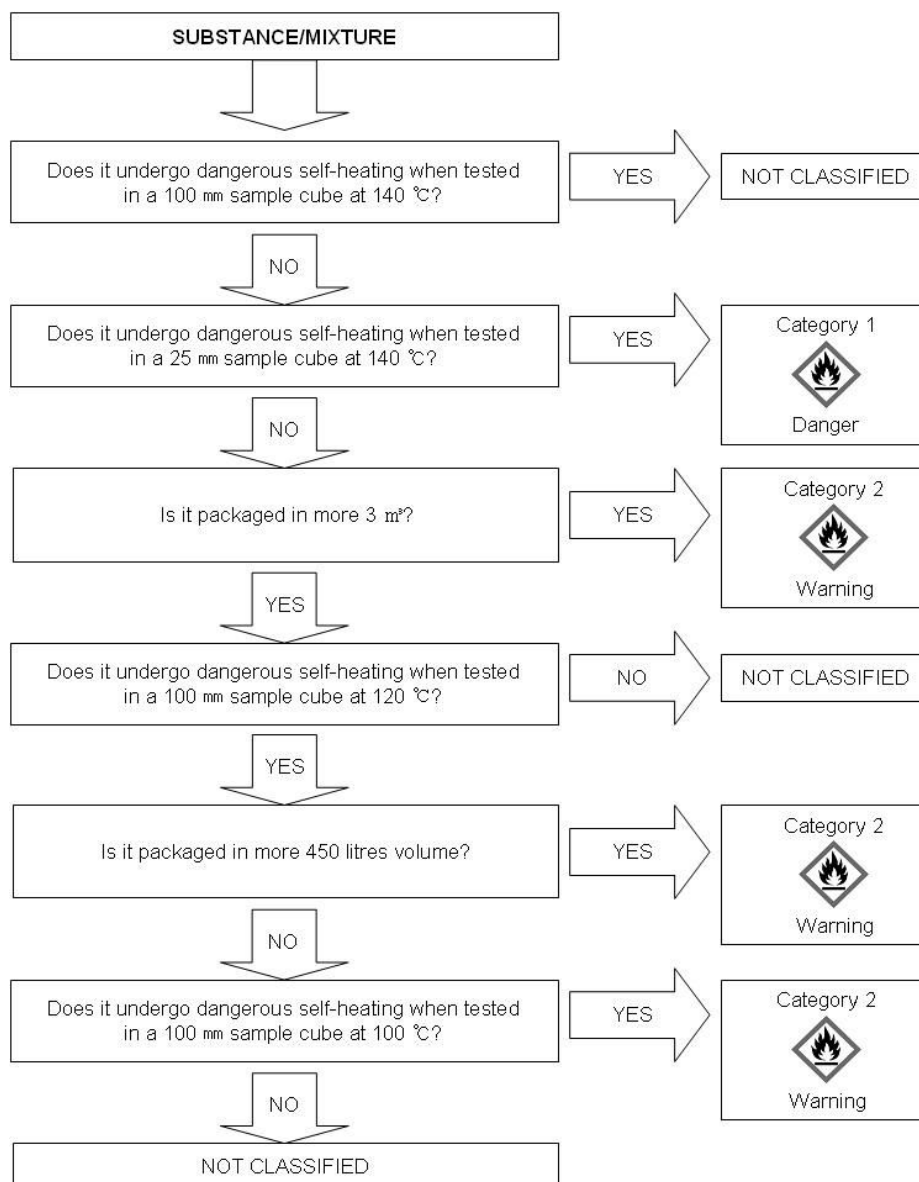
물과 반응하여 인화성 가스를 방출하는 물질 또는 혼합물이란, 물과의 상호작용에 의해 자 연발생적으로 인화성이 되거나 위험한 양으로 인화성 가스를 방출하는 고체 또는 액체 상 태의 물질 또는 혼합물을 의미한다.

2.12.2. 분류 기준

2.12.2.1. 물과 반응하여 인화성 가스를 방출하는 물질 또는 혼합물은, 표 2.12.1에 따라 「위험물의 운 송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 하위-절 33.4.1.4 제3부의 시험 방법 N.5를 사 용하여, 이 클래스의 세 개의 범주 중 하나로 분류되어야 한다:

Figure 2.11.1.

Self-heating substances and mixtures



2.12. Substances and mixtures which in contact with water emit flammable gases

2.12.1. Definition

Substances or mixtures which, in contact with water, emit flammable gases means solid or liquid substances or mixtures which, by interaction with water, are liable to become spontaneously flammable or to give off flammable gases in dangerous quantities.

2.12.2. Classification criteria

- 2.12.2.1. A substance or mixture which, in contact with water, emits flammable gases shall be classified in one of the three categories for this class, using test N.5 in Part III, sub-section 33.4.1.4 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」, in accordance with Table 2.12.1:

물과 반응하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물을 위한 기준

범주	기준
1	상온에서 물과 활발하게 반응하여 발생하는 가스가 자연발생적으로 발화하는 경향을 일반적으로 증명하거나, 또는 인화성 가스의 방출 속도가 1 분간 물질 1 kg 당 10 ℓ 이상일 정도로 상온에서 물과 쉽게 반응하는 물질 또는 혼합물.
2	인화성 가스의 최대 방출 속도가 1 시간당 물질 1 kg에 대해 20 ℓ 이상일 정도로 상온에서 물과 쉽게 반응하고 범주 1의 기준을 충족하지 않는 물질 또는 혼합물.
3	인화성 가스의 최대 발생 속도가 1 시간당 물질 1 kg에 대해 1 ℓ 이상일 정도로 상온에서 물과 천천히 반응하고 범주 1 및 2의 기준을 충족하지 않는 물질 또는 혼합물.

주: 시험은 물질 또는 혼합물이 존재하는 물리적 형태로 수행되어야 한다. 예를 들면, 공급 또는 운송을 위해, 동일한 화학물질이 시험되었고 고려되는 것과 다른 물리적 형태로 존재하여 분류 시험의 결과를 실질적으로 변경할 것으로 보이는 물질은 또한 새로운 형태에 대해 시험되어야 한다.

2.12.2.2. 물질 또는 혼합물은, 시험 절차의 어느 단계에도 자연발생적인 발화가 발생하는 경우, 물과 반응하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물로 분류되어야 한다.

2.12.3. 유해성 정보 전달

표지 요소는 표 2.12.2에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 2.12.2

물과 반응하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물을 위한 표지 요소


분류	범주 1	범주 2	범주 3
GHS 그림문자			
신호문자	위험	위험	경고
유해성 문구	H260: 물과 접촉하여 자연발생적으로 발화할 수 있는 인화성 가스를 배출함	H261: 물과 접촉하여 인화성 가스를 배출함	H261: 물과 접촉하여 인화성 가스를 배출함
예방문구 방지	P223 P231 + P232 P280	P223 P231 + P232 P280	P231 + P232 P280
예방문구 대응	P335 + P334 P370 + P378	P335 + P334 P370 + P378	P370 + P378
예방문구 저장	P402 + P404	P402 + P404	P402 + P404
예방문구 폐기	P501	P501	P501

Table 2.12.1

Criteria for substances or mixtures which in contact with water emit flammable gases

Category	Criteria
1	Any substance or mixture which reacts vigorously with water at ambient temperatures and demonstrates generally a tendency for the gas produced to ignite spontaneously, or which reacts readily with water at ambient temperatures such that the rate of evolution of flammable gas is equal to or greater than 10 litres per kilogram of substance over any one minute.
2	Any substance or mixture which reacts readily with water at ambient temperatures such that the maximum rate of evolution of flammable gas is equal to or greater than 20 litres per kilogram of substance per hour, and which does not meet the criteria for Category 1.
3	Any substance or mixture which reacts slowly with water at ambient temperatures such that the maximum rate of evolution of flammable gas is equal to or greater than 1 litre per kilogram of substance per hour, and which does not meet the criteria for Categories 1 and 2.

Note:: The test shall be performed on the substance or mixture in its physical form as presented. If, for example, for the purposes of supply or transport, the same chemical is to be presented in a physical form different from that which was tested and which is considered likely to materially alter its performance in a classification test, the substance must also be tested in the new form.




2.12.2.2. A substance or mixture shall be classified as a substance or mixture which in contact with water emits flammable gases if spontaneous ignition takes place in any step of the test procedure.

2.12.3. **Hazard Communication**

Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.12.2.

Table 2.12.2

Label elements for substances or mixtures which in contact with water emit flammable gases

Classification	Category 1	Category 2	Category 3
GHS Pictograms			
Signal Word	Danger	Danger	Warning
Hazard Statement	H260: In contact with water releases flammable gases which may ignite spontaneously	H261: In contact with water releases flammable gases	H261: In contact with water releases flammable gases
Precautionary Statement Prevention	P223 P231 + P232 P280	P223 P231 + P232 P280	P231 + P232 P280
Precautionary Statement Response	P335 + P334 P370 + P378	P335 + P334 P370 + P378	P370 + P378
Precautionary Statement Storage	P402 + P404	P402 + P404	P402 + P404
Precautionary Statement Disposal	P501	P501	P501

2.12.4. 추가적인 분류 고려사항

2.12.4.1. 다음과 같은 경우, 이 클래스를 위한 분류 절차는 적용될 필요가 없다:

- (a) 물질 또는 혼합물의 화학적 구조가 금속물질 또는 비금속 물질을 함유하지 않는다; 또는
- (b) 생산 또는 취급에서의 경험이 물질 또는 혼합물이 물과 반응하지 않는다는 것을 보인다. 예를 들면 물질이 물을 이용하여 제조되거나 물로 세척되는 경우; 또는
- (c) 물질 또는 혼합물이 안정적인 혼합물의 형태로 물에 용해되는 것으로 알려져 있다.

2.13. 산화성 액체

2.13.1. 정의

산화성 액체란, 그 자체는 인화성일 필요는 없지만, 일반적으로 산소 발생에 의해 다른 재료의 연소를 일으키거나 기여할 수 있는 물질 또는 혼합물을 의미한다.

2.13.2. 분류 기준

2.13.2.1. 산화성 액체는, 표 2.13.1에 따라 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 하위-절 33.4.2 제3부의 시험 O.2를 사용하여, 이 클래스의 세 개의 범주 중 하나로 분류되어야 한다:

표 2.13.1

산화성 액체를 위한 기준

범주	기준
1	시험된 물질 (또는 혼합물)과 섬유소가 중량대비 1:1 인 혼합물에서, 자연발생적으로 발화; 또는 물질 (또는 혼합물)과 섬유소가 중량대비 1:1인 혼합물의 평균 압력상승 시간이 50% 과염소산과 섬유소가 중량대비 1:1인 혼합물의 평균 압력상승 시간 보다 짧은 어떠한 물질 또는 혼합물.
2	시험된 물질 (또는 혼합물)과 섬유소가 중량대비 1:1인 혼합물에서, 평균 압력상승 시간이 40% 염소산나트륨 수용액과 섬유소가 중량대비 1:1인 혼합물의 평균 압력상승 시간 이하이며; 범주 1의 기준을 충족하지 않는 어떠한 물질 또는 혼합물.
3	시험된 물질 (또는 혼합물)과 섬유소가 중량대비 1:1인 혼합물에서, 평균 압력상승 시간이 65% 초산 수용액과 섬유소가 중량대비 1:1인 혼합물의 평균 압력상승 시간 이하이며; 범주 1 및 2의 기준을 충족하지 않는 어떠한 물질 또는 혼합물.

2.13.3. 유해성 정보 전달

표지 요소는 표 2.13.2에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

2.12.4. **Additional Classification Considerations**

2.12.4.1. The classification procedure for this class need not be applied if:

- (a) the chemical structure of the substance or mixture does not contain metals or metalloids; or
- (b) experience in production or handling shows that the substance or mixture does not react with water, e.g. the substance is manufactured with water or washed with water; or
- (c) the substance or mixture is known to be soluble in water to form a stable mixture.

2.13. **Oxidising liquids**

2.13.1. **Definition**

Oxidising liquid means a liquid substance or mixture which, while in itself not necessarily combustible, may, generally by yielding oxygen, cause, or contribute to, the combustion of other material.

2.13.2. **Classification criteria**

2.13.2.1. An oxidising liquid shall be classified in one of the three categories for this class using test O.2 in Part III, subsection 34.4.2 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」 in accordance with Table 2.13.1:




Table 2.13.1
Criteria for oxidising liquids

Category	Criteria
1	Any substance or mixture which, in the 1:1 mixture, by mass, of substance (or mixture) and cellulose tested, spontaneously ignites; or the mean pressure rise time of a 1:1 mixture, by mass, of substance (or mixture) and cellulose is less than that of a 1:1 mixture, by mass, of 50 % perchloric acid and cellulose.
2	Any substance or mixture which, in the 1:1 mixture, by mass, of substance (or mixture) and cellulose tested, exhibits a mean pressure rise time less than or equal to the mean pressure rise time of a 1:1 mixture, by mass, of 40 % aqueous sodium chlorate solution and cellulose; and the criteria for Category 1 are not met.
3	Any substance or mixture which, in the 1:1 mixture, by mass, of substance (or mixture) and cellulose tested, exhibits a mean pressure rise time less than or equal to the mean pressure rise time of a 1:1 mixture, by mass, of 65 % aqueous nitric acid and cellulose; and the criteria for Category 1 and 2 are not met.

2.13.3. **Hazard Communication**

Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.13.2.

산화성 액체를 위한 표지 요소

분류	범주 1	범주 2	범주 3
GHS 그림문자			
신호문자	위험	위험	경고
유해성 문구	H271: 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음; 강산화제	H272: 화재를 강렬하게 할 수 있음; 산화제	H272: 화재를 강렬하게 할 수 있음; 산화제
예방문구 방지	P210 P220 P221 P280 P283	P210 P220 P221 P280	P210 P220 P221 P280
예방문구 대응	P306 + P360 P371 + P380 + P375 P370 + P378	P370 + P378	P370 + P378
예방문구 저장			
예방문구 폐기	P501	P501	P501

2.13.4. 추가적인 분류 고려사항

2.13.4.1. 다음과 같은 경우, 유기 물질 또는 혼합물에 대해 이 클래스를 위한 분류 절차는 적용되지 않아야 한다:

- (a) 물질 또는 혼합물이 산소, 불소 또는 염소를 함유하지 않는다; 또는
- (b) 물질 또는 혼합물이 산소, 불소 또는 염소를 함유하고 이들 원소들은 탄소 또는 수소와 고만 화학적으로 결합된다.




2.13.4.2. 무기 물질 또는 혼합물에 대해, 산소 또는 할로겐 원자를 함유하지 않는 경우, 이 클래스를 위한 분류 절차는 적용되지 않아야 한다.

2.13.4.3. 시험 결과와 산화성임을 보이는 물질 또는 혼합물의 취급 및 사용에서의 알려진 경험 간에 차이가 있는 경우, 알려진 경험에 기반한 판단은 시험 결과에 우선하여야 한다.

2.13.4.4. 물질 또는 혼합물이 자신의 산화 특성 때문이 아니라 화학적 반응에 의해 야기되는 압력 상승 (너무 높게 또는 너무 낮게)을 일으키기는 경우, 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 하위-절 34.4.2 제3부에 기술된 시험은, 반응의 본질을 명확히 하고 양성 결과 도출 실패를 검토하기 위해, 섬유소를 대신하여 규조토 같은 불활성 물질로 반복되어야 한다.

Table 2.13.2

Label elements for oxidising liquids

Classification	Category 1	Category 2	Category 3
GHS Pictograms			
Signal Word	Danger	Danger	Warning
Hazard Statement	H271: May cause fire or explosion; strong oxidizer	H272: May intensify fire; oxidizer	H272: May intensify fire; oxidiser
Precautionary Statement Prevention	P210 P220 P221 P280 P283	P210 P220 P221 P280	P210 P220 P221 P280
Precautionary Statement Response	P306 + P360 P371 + P380 + P375 P370 + P378	P370 + P378	P370 + P378
Precautionary Statement Storage			
Precautionary Statement Disposal	P501	P501	P501

2.13.4. Additional Classification Considerations

2.13.4.1. For organic substances or mixtures the classification procedure for this class shall not apply if:

- (a) the substance or mixture does not contain oxygen, fluorine or chlorine; or
- (b) the substance or mixture contains oxygen, fluorine or chlorine and these elements are chemically bonded only to carbon or hydrogen.

2.13.4.2. For inorganic substances or mixtures the classification procedure for this class shall not apply if they do not contain oxygen or halogen atoms.

2.13.4.3. In the event of divergence between test results and known experience in the handling and use of substances or mixtures which shows them to be oxidising, judgments based on known experience shall take precedence over test results.

2.13.4.4. In cases where substances or mixtures generate a pressure rise (too high or too low), caused by chemical reactions not characterising the oxidising properties of the substance or mixture, the test described in Part III, sub-section 34.4.2 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」 shall be repeated with an inert substance, e.g. diatomite (kieselguhr), in place of the cellulose in order to clarify the nature of the reaction and to check for a false positive result.

2.14. 산화성 고체

2.14.1. 정의

산화성 고체란 그 자체가 인화성일 필요는 없지만, 일반적으로 산소 발생에 의해 다른 재료의 연소를 일으키거나 기여할 수 있는 고체 물질 또는 혼합물을 의미한다.

2.14.2. 분류 기준

2.14.2.1. 산화성 고체는, 표 2.14.1에 따라 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 하위-절 33.4.1 제3부의 시험 O.1을 사용하여, 이 클래스의 세 개의 범주 중 하나로 분류되어야 한다:

표 2.14.1

산화성 고체를 위한 기준

범주	기준
1	시험된 물질 (또는 혼합물)과 섬유소가 중량대비 4:1 또는 1:1인 혼합물에서, 평균 연소 시간이 브롬산칼륨과 섬유소가 중량대비 3:2인 혼합물의 평균 연소시간 보다 짧은 평균 연소시간을 나타내는 어떠한 물질 또는 혼합물.
2	시험된 물질 (또는 혼합물)과 섬유소가 중량대비 4:1 또는 1:1인 혼합물에서, 평균 연소 시간이 브롬산칼륨과 섬유소가 중량대비 2:3인 혼합물의 평균 연소시간 이하인 평균 연소시간을 나타내고, 범주 1의 기준을 충족하지 않는 어떠한 물질 또는 혼합물.
3	시험된 물질 (또는 혼합물)과 섬유소가 중량대비 4:1 또는 1:1인 혼합물에서, 평균 연소 시간이 브롬산칼륨과 섬유소가 중량대비 3:7인 혼합물의 평균 연소시간 이하인 평균 연소시간을 나타내고, 범주 1 및 2의 기준을 충족하지 않는 어떠한 물질 또는 혼합물.

주 1: 또한 일부 산화성 고체는 특정 조건 (대용량으로 저장되는 경우) 하에서 폭발 유해성을 나타낸다. 질산암모늄의 일부 형태는 극한의 조건에서 폭발 유해성을 야기할 수 있고, ‘폭발저항시험’(BC 코드, 부속서 3, 시험 5)은 이 유해성을 평가하기 위해 사용될 수 있다. 적절한 정보는 SDS 내에 만들어져야 한다.

주 2: 시험은 물질 또는 혼합물이 존재하는 물리적 형태로 수행되어야 한다. 예를 들면, 공급 또는 운송을 위해, 동일한 화학물질이 시험되었고 고려되는 것과 다른 물리적 형태로 존재하여 분류 시험의 결과를 실질적으로 변경할 것으로 보이는 물질은 또한 새로운 형태에 대해 시험되어야 한다.

2.14.3. 유해성 정보 전달

표지 요소는 표 2.14.2에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

2.14. Oxidising solids

2.14.1. Definition

Oxidising solid means a solid substance or mixture which, while in itself is not necessarily combustible, may, generally by yielding oxygen, cause, or contribute to, the combustion of other material.

2.14.2. Classification criteria

- 2.14.2.1. An oxidising solid shall be classified in one of the three categories for this class using test O.1 in Part III, subsection 34.4.1 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」 in accordance with Table 2.14.1:

Table 2.14.1
Criteria for oxidising solids

Category	Criteria
1	Any substance or mixture which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning time less than the mean burning time of a 3:2 mixture, by mass, of potassium bromate and cellulose.
2	Any substance or mixture which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning time equal to or less than the mean burning time of a 2:3 mixture (by mass) of potassium bromate and cellulose and the criteria for Category 1 are not met.
3	Any substance or mixture which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning time equal to or less than the mean burning time of a 3:7 mixture (by mass) of potassium bromate and cellulose and the criteria for Categories 1 and 2 are not met.



Note 1: Some oxidising solids also present explosion hazards under certain conditions (when stored in large quantities). Some types of ammonium nitrate may give rise to an explosion hazard under extreme conditions and the 'Resistance to detonation test' (BC Code, Annex 3, Test 5) can be used to assess this hazard. Appropriate information shall be made in the SDS.

Note 2: The test shall be performed on the substance or mixture in its physical form as presented. If, for example, for the purposes of supply or transport, the same chemical is to be presented in a physical form different from that which was tested and which is considered likely to materially alter its performance in a classification test, the substance shall also be tested in the new form.

2.14.3. Hazard Communication

Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.14.2.

산화성 고체를 위한 표지 요소

분류	범주 1	범주 2	범주 3
GHS 그림문자			
신호문자	위험	위험	경고
유해성 문구	H271: 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음; 강산화제	H272: 화재를 강렬하게 할 수 있음; 산화제	H272: 화재를 강렬하게 할 수 있음; 산화제
예방문구 방지	P210 P220 P221 P280 P283	P210 P220 P221 P280	P210 P220 P221 P280
예방문구 대응	P306 + P360 P371 + P380 + P375 P370 + P378	P370 + P378	P370 + P378
예방문구 저장			
예방문구 폐기	P501	P501	P501

2.14.4. 추가적인 분류 고려사항

2.14.4.1. 다음과 같은 경우, 유기 물질 또는 혼합물에 대해 이 클래스를 위한 분류 절차는 적용되지 않아야 한다:

- (a) 물질 또는 혼합물이 산소, 불소 또는 염소를 함유하지 않는다; 또는
- (b) 물질 또는 혼합물이 산소, 불소 또는 염소를 함유하고 이들 원소들이 탄소 또는 수소와 고만 화학적으로 결합된다.

2.14.4.2. 무기 물질 또는 혼합물에 대해, 산소 또는 할로겐 원자를 함유하지 않는 경우, 이 클래스를 위한 분류 절차는 적용되지 않아야 한다.

2.14.4.3. 시험 결과와 산화성임을 보이는 물질 또는 혼합물의 취급 및 사용에서의 알려진 경험 간에 차이가 있는 경우, 알려진 경험에 기반한 판단은 시험 결과에 우선하여야 한다.




2.15. 유기 과산화물

2.15.1. 정의

2.15.1.1. 유기 과산화물이란, 2가의 -O-O- 구조를 함유하고, 수소 원자 1 개 또는 둘 모두가 활성 유기물질에 의해 치환되는 경우, 과산화수소의 유도체로 간주될 수 있는 액체 또는 고체 유기 물질을 의미한다. 유기 과산화물이란 용어는 적어도 하나의 유기 과산화물을 함유하는 유기 과산화 혼합물 (성분배합물)을 포함한다. 유기 과산화물은, 발열성의 자체 가속 분해를 일으킬 수 있는, 열적으로 불안정한 물질 또는 혼합물이다. 추가적으로, 유기 과산화물은 다음 특성 중 하나 이상을 가질 수 있다:

Table 2.14.2

Label elements for oxidising solids

	Category 1	Category 2	Category 3
GHS Pictograms			
Signal Word	Danger	Danger	Warning
Hazard Statement	H271: May cause fire or explosion; strong oxidizer	H272: May intensify fire; oxidizer	H272: May intensify fire; oxidiser
Precautionary Statement Prevention	P210 P220 P221 P280 P283	P210 P220 P221 P280	P210 P220 P221 P280
Precautionary Statement Response	P306 + P360 P371 + P380 + P375 P370 + P378	P370 + P378	P370 + P378
Precautionary Statement Storage			
Precautionary Statement Disposal	P501	P501	P501

2.14.4. Additional Classification Considerations

2.14.4.1. For organic substances or mixtures the classification procedure for this class shall not apply if:

- (a) the substance or mixture does not contain oxygen, fluorine or chlorine; or
- (b) the substance or mixture contains oxygen, fluorine or chlorine and these elements are chemically bonded only to carbon or hydrogen.

2.14.4.2. For inorganic substances or mixtures the classification procedure for this class shall not apply if they do not contain oxygen or halogen atoms.

2.14.4.3. In the event of divergence between test results and known experience in the handling and use of substances or mixtures which shows them to be oxidising, judgments based on known experience shall take precedence over test results.

2.15. Organic peroxides**2.15.1. Definition**

2.15.1.1. Organic peroxides means liquid or solid organic substances which contain the bivalent -O-O- structure and may be considered derivatives of hydrogen peroxide, where one or both of the hydrogen atoms have been replaced by organic radicals. The term organic peroxide includes organic peroxide mixtures (formulations) containing at least one organic peroxide. Organic peroxides are thermally unstable substances or mixtures, which can undergo exothermic self-accelerating decomposition. In addition, they can have one or more of the following properties:

- (i) 폭발적으로 분해하기 쉽다;
- (ii) 빠르게 연소한다;
- (iii) 충격 또는 마찰에 민감하다;
- (iv) 다른 물질과 위험하게 반응한다.

2.15.1.2. 유기 과산화물은, 실험실 시험에서 혼합물 (성분배합물)이 폭굉, 빠른 폭연 또는 밀폐 상태에서의 가열에서 격렬한 영향을 보일 수 있는 경우, 폭발 특성을 가지는 것으로 간주된다.

2.15.2. 분류 기준

2.15.2.1. 다음을 함유하지 않는 한, 어떠한 유기 과산화물도 이 클래스의 분류를 위해 고려되지 않아야 한다:

- (a) 1,0 % 이하로 과산화수소를 함유하는 경우, 유기 과산화물로부터 이용가능한 산소가 1,0 % 이하; 또는
- (b) 1,0 % 초과 7,0 % 미만으로 과산화수소를 함유하는 경우, 유기 과산화물로부터 이용가능한 산소가 0,5 % 이하.

주: 유기 과산화 혼합물의 이용가능한 산소 함량 (%)은 다음의 공식에 의해 주어진다:

$$16 \times \sum_i^n \left(\frac{n_i \times c_i}{m_i} \right)$$

여기서:

n_i = 유기 과산화물 i 의 분자당 산소 그룹의 수;

c_i = 유기 과산화물 i 의 농도 (질량%);

m_i = 유기 과산화물 i 의 분자량.

2.15.2.2. 유기 과산화물은, 다음 원칙에 따라, 이 등급의 ‘A부터 G 형’까지의 일곱 범주 중의 하나로 분류되어야 한다:

- (a) 포장된 상태에서 폭굉 또는 빠르게 폭연할 수 있는 어떠한 유기 과산화물도 유기 과산화물 A 형으로 정의되어야 한다;
- (b) 폭발 특성을 가지며, 포장된 상태에서 폭굉 또는 빠르게 폭연하지도 않지만, 그 포장물 내에서 열폭발을 일으킬 수 있는 어떠한 유기 과산화물도 유기 과산화물 B 형으로 정의되어야 한다;
- (c) 포장된 물질 또는 혼합물이 폭굉, 빠른 폭연 또는 열폭발을 일으킬 수 없는 경우, 폭발 특성을 가지는 어떠한 유기 과산화물도 유기 과산화물 C 형으로 정의되어야 한다;

- (i) be liable to explosive decomposition;
- (ii) burn rapidly;
- (iii) be sensitive to impact or friction;
- (iv) react dangerously with other substances.

2.15.1.2. An organic peroxide is regarded as possessing explosive properties when in laboratory testing the mixture (formulation) is liable to detonate, to deflagrate rapidly or to show a violent effect when heated under confinement.

2.15.2. **Classification criteria**

2.15.2.1. Any organic peroxide shall be considered for classification in this class, unless it contains:

- (a) not more than 1,0 % available oxygen from the organic peroxides when containing not more than 1,0 % hydrogen peroxide; or
- (b) not more than 0,5 % available oxygen from the organic peroxides when containing more than 1,0 % but not more than 7,0 % hydrogen peroxide.

Note: The available oxygen content (%) of an organic peroxide mixture is given by the formula:

$$16 \times \sum_i^n \left(\frac{n_i \times c_i}{m_i} \right)$$

where:

n_i = number of peroxygen groups per molecule of organic peroxide i ;

c_i = concentration (mass %) of organic peroxide i ;

m_i = molecular mass of organic peroxide i .

2.15.2.2. Organic peroxides shall be classified in one of the seven categories of 'Types A to G' for this class, according to the following principles:

- (a) any organic peroxide which, as packaged, can detonate or deflagrate rapidly shall be defined as organic peroxide TYPE A;
- (b) any organic peroxide possessing explosive properties and which, as packaged, neither detonates nor deflagrates rapidly, but is liable to undergo a thermal explosion in that package shall be defined as organic peroxide TYPE B;
- (c) any organic peroxide possessing explosive properties when the substance or mixture as packaged cannot detonate or deflagrate rapidly or undergo a thermal explosion shall be defined as organic peroxide TYPE C;

- (d) 실험실 시험에서 다음의 특성과 상태를 나타내는 어떠한 유기 과산화물도 유기 과산화물 D 형으로 정의되어야 한다:
- (i) 폭굉이 부분적이며, 빠르게 폭연하지 않고 밀폐 상태에서의 가열에서 격렬한 영향을 보이지 않는다; 또는
 - (ii) 전혀 폭굉하지 않고, 완만하게 폭연하며 밀폐 상태에서의 가열에서 격렬한 영향을 보이지 않는다; 또는
 - (iii) 전혀 폭굉 또는 폭연하지 않고 밀폐 상태에서의 가열에서 중간 정도의 영향을 보인다;
- (e) 실험실 시험에서, 전혀 폭굉 또는 폭연하지 않고 밀폐 상태에서의 가열에서 영향을 거의 보이지 않는 어떠한 유기 과산화물도 유기 과산화물 E 형으로 정의되어야 한다;
- (f) 실험실 시험에서, 공동상태 하에서 폭굉 또는 전혀 폭연하지 않고 폭발력을 거의 보이지 않을뿐만 아니라 밀폐 상태에서의 가열에서도 영향을 거의 보이지 않는, 어떠한 유기 과산화물도 유기 과산화물 F 형으로 정의되어야 한다;
- (g) 실험실 시험에서, 공동상태 하에서 폭굉 또는 전혀 폭연하지 않고 밀폐 상태에서의 가열에서도 영향을 보이지 않고 어떠한 폭발력도 보이지 않는 어떠한 유기 과산화물도, 열적으로 안정, 즉 50 kg 포장¹에서 SADT가 60 °C 이상이고 액체 혼합물의 경우에 용융점이 150 °C 이상인 희석제가 탈감작을 위해 사용된다는 것을 전제로, 유기 과산화물 G 형으로 정의되어야 한다. 유기 과산화물이 열적으로 불안정하거나 용융점이 150 °C 미만인 희석제가 탈감작을 위해 사용되는 경우, 유기 과산화물은 유기 과산화물 F 형으로 정의되어야 한다.

시험이 포장물 형태로 수행되었고 포장재가 바뀐 경우, 포장재의 변화가 시험의 결과물에 영향을 미칠 것으로 고려된다면, 추가 시험은 수행되어야 한다.

2.15.2.3. 온도 관리 기준

다음의 유기 과산화물은 온도 관리의 대상이 되어야 한다:

- (a) SADT가 50 °C 이하인 유기 과산화물 B 및 C 형;
- (b) SADT가 50 °C 이하인 밀폐 상태²에서 가열되었을 때 중간 정도의 영향을 보이거나 또는 SADT가 45 °C 이하인 밀폐 상태에서 가열되었을 때 영향을 거의 보이지 않는 유기 과산화물 D 형; 및
- (c) SADT가 45 °C 이하인 유기 과산화물 E 및 F 형.

통제 및 비상 온도의 유도뿐만 아니라 SADT 결정을 위한 시험방법은 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 제28절 제2부에 주어진다. 선택된 시험은 포장물의 크기와 재질 모두에서 대표적인 것이어야 한다.

¹ 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 하위-절28.1, 28.2, 28.3 및 표 28.3 참조

² 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 제2부에 규정된 시험계열 E로 결정된다.

- (d) any organic peroxide which in laboratory testing:
- (i) detonates partially, does not deflagrate rapidly and shows no violent effect when heated under confinement; or
 - (ii) does not detonate at all, deflagrates slowly and shows no violent effect when heated under confinement; or
 - (iii) does not detonate or deflagrate at all and shows a medium effect when heated under confinement;
- shall be defined as organic peroxide TYPE D;
- (e) any organic peroxide which, in laboratory testing, neither detonates nor deflagrates at all and shows low or no effect when heated under confinement shall be defined as organic peroxide TYPE E;
- (f) any organic peroxide which, in laboratory testing, neither detonates in the cavitated state nor deflagrates at all and shows only a low or no effect when heated under confinement as well as low or no explosive power shall be defined as organic peroxide TYPE F;
- (g) any organic peroxide which, in laboratory testing, neither detonates in the cavitated state nor deflagrates at all and shows no effect when heated under confinement nor any explosive power, provided that it is thermally stable, i.e. the SADT is 60 °C or higher for a 50 kg package¹, and, for liquid mixtures, a diluent having a boiling point of not less than 150 °C is used for desensitisation, shall be defined as organic peroxide TYPE G. If the organic peroxide is not thermally stable or a diluent having a boiling point less than 150 °C is used for desensitisation, the organic peroxide shall be defined as organic peroxide TYPE F.

Where the test is conducted in the package form and the packaging is changed, a further test shall be conducted where it is considered that the change in packaging will affect the outcome of the test.

2.15.2.3. *Criteria for temperature control*

The following organic peroxides need to be subjected to temperature control:

- (a) Organic peroxide types B and C with an SADT ≤ 50 °C;
- (b) Organic peroxide type D showing a medium effect when heated under confinement² with an SADT ≤ 50 °C or showing a low or no effect when heated under confinement with an SADT ≤ 45 °C; and
- (c) Organic peroxide types E and F with an SADT ≤ 45 °C.

Test methods for determining the SADT as well as the derivation of control and emergency temperatures are given in 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」, Part II, section 28. The test selected shall be conducted in a manner which is representative, both in size and material, of the package.

¹ See 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」, sub-sections 28.1, 28.2, 28.3 and Table 28.3.





² As determined by test series E as prescribed in 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」, Part II.

2.15.3. 유해성 정보 전달

표지 요소는 표 2.15.1에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 2.15.1

유기 과산화물을 위한 표지 요소

분류	A 형	B 형	C 및 D 형	E 및 F 형	G 형
GHS 그림문자					이 유해성 클래스에 할당된 표지 요소가 없음
신호문자	위험	위험	위험	경고	
유해성 문구	H240: 가열 시 폭발을 일으킬 수 있음	H241: 가열 시 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음	H242: 가열 시 화재를 일으킬 수 있음	H242: 가열 시 화재를 일으킬 수 있음	
예방문구 방지	P210 P220 P234 P280	P210 P220 P234 P280	P210 P220 P234 P280	P210 P220 P234 P280	
예방문구 대응					
예방문구 저장	P411 + P235 P410 P420	P411 + P235 P410 P420	P411 + P235 P410 P420	P411 + P235 P410 P420	
예방문구 폐기	P501	P501	P501	P501	

G 형은 할당된 유해성 정보 전달 요소를 가지지 않지만, 다른 유해성 클래스에 속하는 특성을 위해 고려되어야 한다.

2.15.4. 추가적인 분류 고려사항

2.15.4.1. 유기 과산화물은 자신의 화학적 구조 및 혼합물의 이용가능한 산소 및 과산화수소의 함량에 기반하는 정의에 의해 분류된다 (2.15.2.1 참조). 분류를 위해 필요한 유기 과산화물의 특성은 실험적으로 결정되어야 한다. 유기 과산화물의 분류는 「위험물의 운송, 시험 및 판정 기준에 관한 UN 권고문」의 제2부에 기술된 시험계열 A부터 H에 따라 수행되어야 한다. 분류 절차는 그림 2.15.1에 기술된다.

2.15.4.2. 이미 분류된 유기 과산화물의 혼합물은 가장 위험한 성분과 같은 유기 과산화물 형태로 분류될 수 있다. 그러나, 두 개의 안정된 성분이 열적으로 덜 안정된 혼합물을 형성할 수 있기 때문에, 혼합물의 SADT는 결정되어야 한다.





주: 개별 부분의 합은 개별 성분보다 더 유해할 수 있다.

2.15.3. **Hazard Communication**

Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.15.1.

Table 2.15.1

Label elements for organic peroxides

Classification	Type A	Type B	Type C & D	Type E & F	Type G
GHS Pictograms					There are no label elements allocated to this hazard category
Signal Word	Danger	Danger	Danger	Warning	
Hazard Statement	H240: Heating may cause an explosion	H241: Heating may cause a fire or explosion	H242: Heating may cause a fire	H242: Heating may cause a fire	
Precautionary Statement Prevention	P210 P220 P234 P280	P210 P220 P234 P280	P210 P220 P234 P280	P210 P220 P234 P280	
Precautionary Statement Response					
Precautionary Statement Storage	P411 + P235 P410 P420	P411 + P235 P410 P420	P411 + P235 P410 P420	P411 + P235 P410 P420	
Precautionary Statement Disposal	P501	P501	P501	P501	

Type G has no hazard communication elements assigned but shall be considered for properties belonging to other hazard classes.

2.15.4. **Additional Classification Considerations**

2.15.4.1. Organic peroxides are classified by definition based on their chemical structure and on the available oxygen and hydrogen peroxide contents of the mixture (see 2.15.2.1). The properties of organic peroxides which are necessary for their classification shall be determined experimentally. The classification of organic peroxides shall be performed in accordance with test series A to H as described in Part II of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」. The procedure for classification is described in Figure 2.15.1.

2.15.4.2. Mixtures of already classified organic peroxides may be classified as the same type of organic peroxide as that of the most dangerous component. However, as two stable components can form a thermally less stable mixture, the SADT of the mixture shall be determined.

Note: The sum of the individual parts can be more hazardous than the individual components.

유기 과산화물

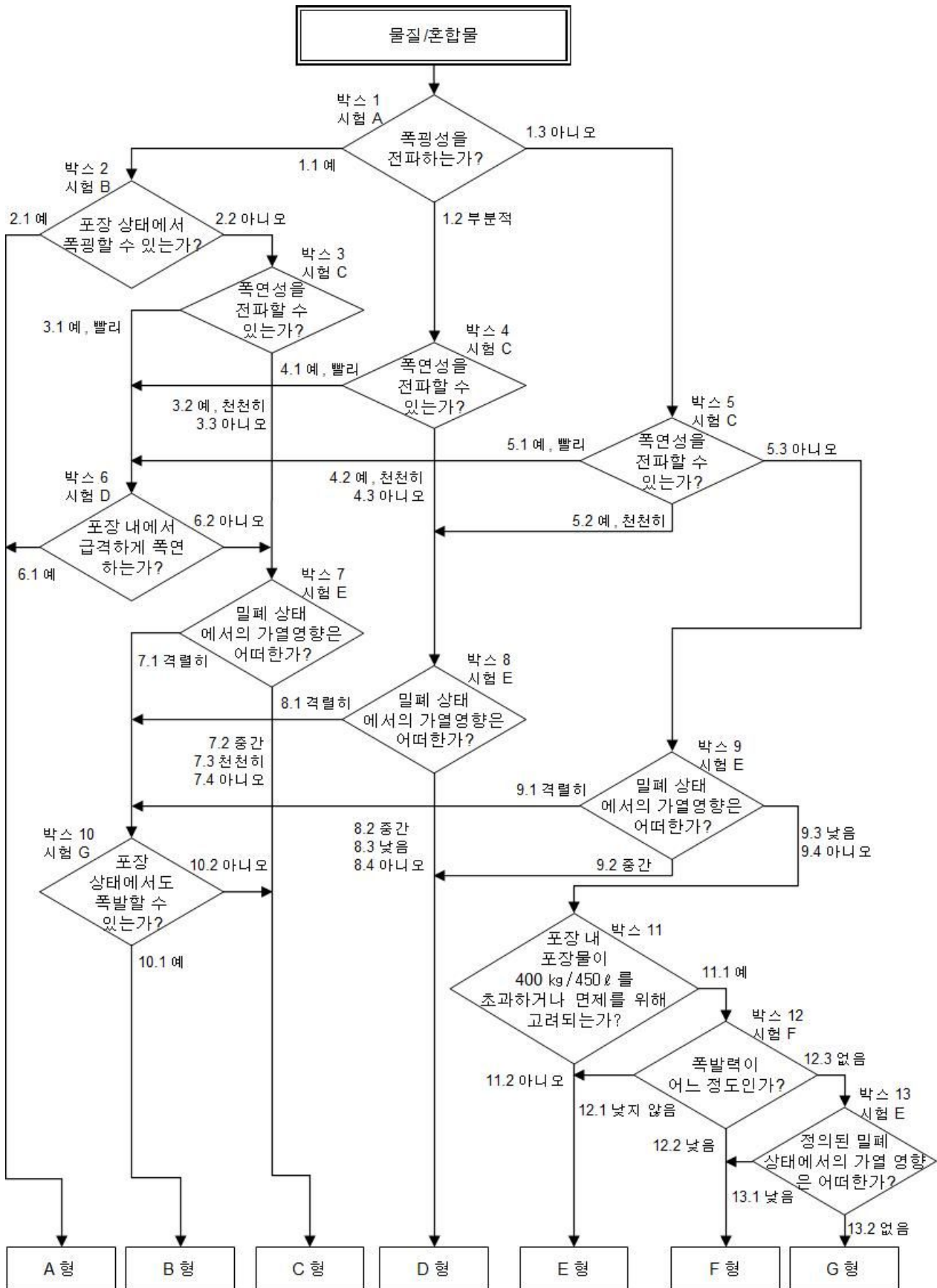
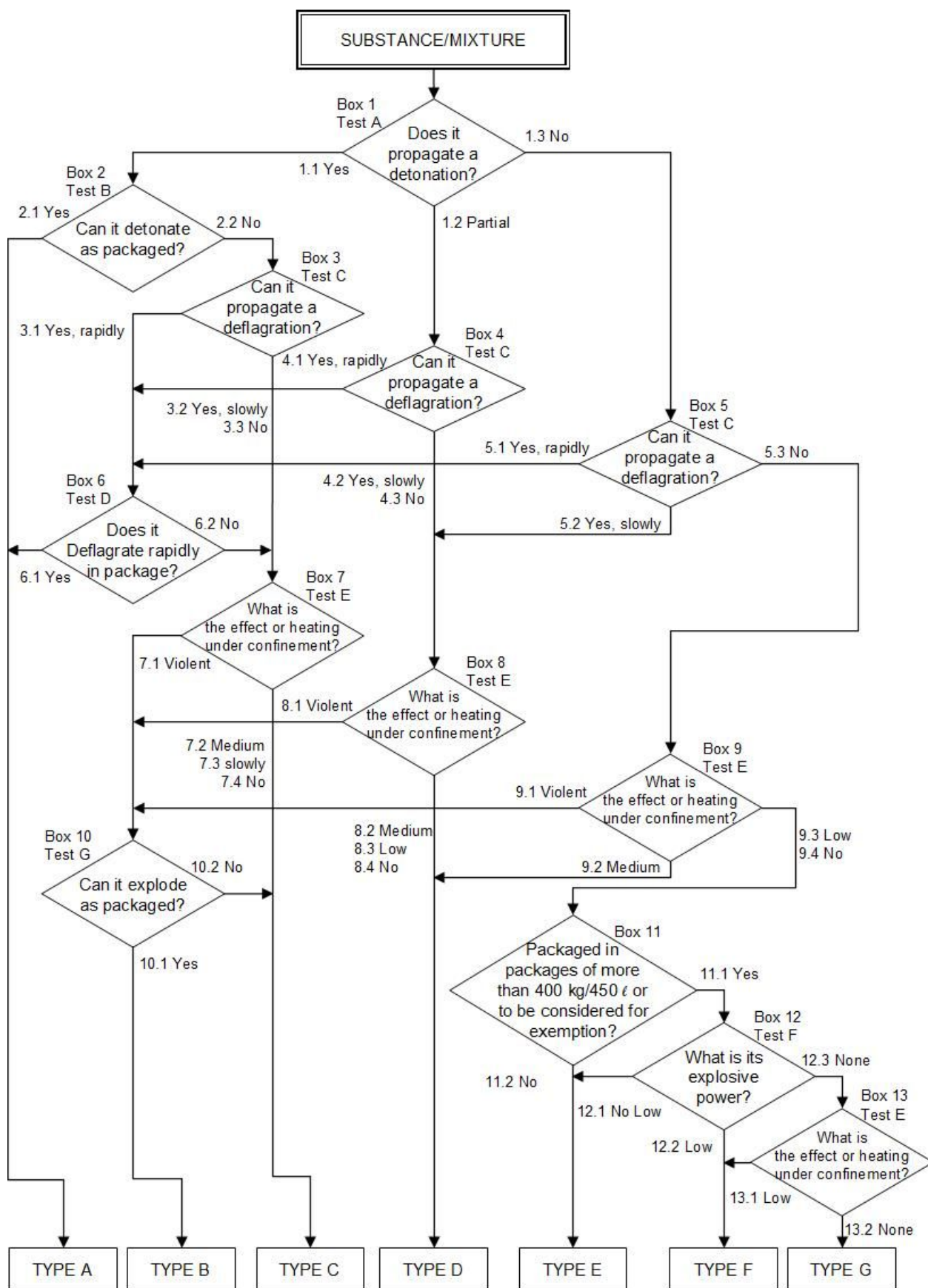


Figure 2.15.1

Organic Peroxides



2.16. 금속 부식성

2.16.1. 정의

금속 부식성인 물질 또는 혼합물이란 화학 작용에 의해 금속을 현저하게 손상시키거나 파괴시키는 물질 또는 혼합물을 의미한다.

2.16.2. 분류 기준

2.16.2.1. 금속 부식성인 물질 또는 혼합물은, 표 2.16.1에 따라 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 하위-절 37.4의 제3부의 시험을 사용하여, 이 클래스의 단일 범주로 분류된다:

표 2.16.1

금속 부식성 물질 및 혼합물을 위한 기준

범주	기준
1	강철 또는 알루미늄의 표면 부식속도가 55 °C의 시험 온도에서 1년간 6.25 mm를 초과하는 물질.


주: 강철 또는 알루미늄에 대한 초기 시험이 시험된 물질 또는 혼합물의 부식성을 입증하는 경우, 다른 금속에 관한 후속 시험은 요구되지 않는다.

2.16.3. 유해성 정보 전달

표지 요소는 표 2.16.2에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 및 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 2.16.2

금속 부식성 물질 및 혼합물을 위한 표지 요소

분류	범주 1
GHS 그림문자	
신호문자	경고
유해성 문구	H290: 금속을 부식시킬 수 있음
예방문구 방지	P234
예방문구 대응	P390
예방문구 저장	P406
예방문구 폐기	

2.16. Corrosive to metals

2.16.1. Definition

A substance or a mixture that is corrosive to metals means a substance or a mixture which by chemical action will materially damage, or even destroy, metals.

2.16.2. Classification criteria

- 2.16.2.1. A substance or a mixture which is corrosive to metals is classified in a single category for this class, using the test in Part III, sub-section 37.4 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」, in accordance with Table 2.16.1:

Table 2.16.1

Criteria for substances and mixtures corrosive to metals

Category	Criteria
1	Corrosion rate on either steel or aluminium surfaces exceeding 6,25 mm per year at a test temperature of 55 °C when tested on both materials.


Note: Where an initial test on either steel or aluminium indicates the substance or mixture being tested is corrosive the follow up test on the other metal is not required.

2.16.3. Hazard Communication

Label elements shall be used for substances and mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 2.16.2.

Table 2.16.2

Label elements for substances and mixtures corrosive to metals

Classification	Category 1
GHS Pictogram	
Signal Word	Warning
Hazard Statement	H290: May be corrosive to metals
Precautionary Statement Prevention	P234
Precautionary Statement Response	P390
Precautionary Statement Storage	P406
Precautionary Statement Disposal	

2.16.4. 추가적인 분류 고려사항

2.16.4.1. 부식률은 「위험물의 운송, 시험 및 판정기준에 관한 UN 권고문」의 하위-절 37.4 제3부의 시험 방법에 따라 측정될 수 있다. 시험을 위해 사용되는 견본은 다음 재질로 만들어져야 한다:

(a) 강철 시험을 위해, 강철 형태는 다음과 같아야 한다:

- S235JR+CR (1.0037 resp. St 37-2);
- S275J2G3+CR (1.0144 resp. St 44-3), 개정된 ISO 3574, Unified Numbering System (UNS) G 10200, 또는 SAE 1020;

(b) 알루미늄 시험을 위해: non-clad 형식 7075-T6 또는 AZ5GU-T6.

2.16.4. *Additional Classification Considerations*

2.16.4.1. The corrosion rate can be measured according to the test method of Part III sub-section 37.4 of 「the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria」. The specimen to be used for the test shall be made of the following materials:

- (a) for the purposes of testing steel, steel types:
 - S235JR+CR (1.0037 resp.St 37-2);
 - S275J2G3+CR (1.0144 resp.St 44-3), ISO 3574 as amended, Unified Numbering System (UNS) G 10200, or SAE 1020;
- (b) for the purposes of testing aluminium: non-clad types 7075-T6 or AZ5GU-T6.

3. 제3부: 건강 유해성

3.1. 급성 독성

3.1.1. 정의

3.1.1.1. 급성 독성이란 경구 또는 경피를 통해 1 회 또는 24 시간 이내에 수 회로 나누어 물질을 투여하거나 4 시간 동안 흡입 노출시켰을 때 나타나는 유해 영향을 의미한다.

3.1.1.2. 유해성 클래스 급성 독성은 다음과 같이 구분된다:

- 급성 경구 독성;
- 급성 경피 독성;
- 급성 흡입 독성.

3.1.2. 급성 독성인 물질의 분류 기준

3.1.2.1. 물질은 표 3.1.1에 제시된 수치 기준에 따라 경구, 경피 또는 흡입 경로에 의한 급성 독성에 기반하여 4 개의 독성 범주 중 하나로 할당될 수 있다. 급성 독성값은 (대체로) LD₅₀ (경구, 경피) 또는 LC₅₀ (흡입) 값 또는 급성 독성 추정치 (ATE)로 표현된다. 설명은 표 3.1.1에 보여진다.

3.1.2.2. 급성 독성으로의 물질 분류를 위한 특정 고려사항

3.1.2.2.1. 경구 및 흡입 노출에 의한 급성 독성 평가에 우선 적용되는 시험동물 종은 쥐이며, 급성 경피 독성에는 쥐 또는 토끼가 선호된다. 급성 독성에 대한 실험 자료가 여러 동물 종에서 이용가능한 경우, 과학적 판단은 유효하고 잘 수행된 시험 중에서 가장 적절한 LD₅₀ 값을 선택하는데 있어 사용되어야 한다.

3.1.2.3. 흡입 경로에 의한 급성 독성으로의 물질 분류를 위한 특정 고려사항

3.1.2.3.1. 흡입 독성에 대한 단위는 흡입되는 재료의 형태에 따라 달라진다. 분진 및 연무는 mg/ℓ로 나타낸다. 가스는 ppmV로 나타낸다. 액체 및 증기 상태의 혼합물로 구성된 일부 증기를 시험하는데 있어 어려움을 인정하여 표는 mg/ℓ 단위로 값을 제공한다. 그러나, 가스 상태에 가까운 증기에 대해 분류는 ppmV에 기반하여야 한다.

3.1.2.3.2. 흡입 독성을 위한 분류에 있어서 특히 중요한 것은 분진 및 연무를 위한 높은 독성 범주에서의 잘 조합된 값의 사용이다. 질량중위 공기역학 직경 (MMAD)이 1부터 4 마이크론 사이인 흡입된 입자는 쥐의 호흡기관의 모든 부위에 침착될 것이다. 이 입자 크기 범위는 약 2 mg/ℓ의 최대 용량과 일치한다. 인간 노출에 대한 동물실험의 적용가능성을 달성하기 위해, 분진 및 연무는 이상적으로 쥐를 이용하여 이 범위에서 시험될 것이다.

3. PART 3: HEALTH HAZARDS

3.1. **Acute toxicity**

3.1.1. ***Definitions***

3.1.1.1. Acute toxicity means those adverse effects occurring following oral or dermal administration of a single dose of a substance or a mixture, or multiple doses given within 24 hours, or an inhalation exposure of 4 hours.

3.1.1.2. The hazard class Acute Toxicity is differentiated into:

- Acute oral toxicity;
- Acute dermal toxicity;
- Acute inhalation toxicity.

3.1.2. ***Criteria for classification of substances as acutely toxic***

3.1.2.1. Substances can be allocated to one of four toxicity categories based on acute toxicity by the oral, dermal or inhalation route according to the numeric criteria shown in Table 3.1.1. Acute toxicity values are expressed as (approximate) LD₅₀ (oral, dermal) or LC₅₀ (inhalation) values or as acute toxicity estimates (ATE). Explanatory notes are shown following Table 3.1.1.

3.1.2.2. *Specific considerations for classification of substances as acutely toxic*

3.1.2.2.1. The preferred test species for evaluation of acute toxicity by the oral and inhalation routes is the rat, while the rat or rabbit are preferred for evaluation of acute dermal toxicity. When experimental data for acute toxicity are available in several animal species, scientific judgement shall be used in selecting the most appropriate LD₅₀ value from among valid, well-performed tests.

3.1.2.3. *Specific considerations for classification of substances as acutely toxic by the inhalation route*

3.1.2.3.1. Units for inhalation toxicity are a function of the form of the inhaled material. Values for dusts and mists are expressed in mg/ℓ. Values for gases are expressed in ppmV. Acknowledging the difficulties in testing vapours, some of which consist of mixtures of liquid and vapour phases, the table provides values in units of mg/ℓ. However, for those vapours which are near the gaseous phase, classification shall be based on ppmV.

3.1.2.3.2. Of particular importance in classifying for inhalation toxicity is the use of well articulated values in the high toxicity categories for dusts and mists. Inhaled particles between 1 and 4 microns mean mass aerodynamic diameter (MMAD) will deposit in all regions of the rat respiratory tract. This particle size range corresponds to a maximum dose of about 2 mg/ℓ. In order to achieve applicability of animal experiments to human exposure, dusts and mists would ideally be tested in this range in rats.

급성 독성 유해성 범주 및 각각의 범주를 정의하는 급성 독성 추정치 (ATE)

노출경로	범주 1	범주 2	범주 3	범주 4
경구 (mg/kg 중량) 주(a) 참조	$ATE \leq 5$	$5 < ATE \leq 50$	$50 < ATE \leq 300$	$300 < ATE \leq 2000$
경피 (mg/kg 중량) 주(a) 참조	$ATE \leq 50$	$50 < ATE \leq 200$	$200 < ATE \leq 1\,000$	$1000 < ATE \leq 2000$
가스 (ppmV ⁽¹⁾) 주(a), 주(b) 참조	$ATE \leq 100$	$100 < ATE \leq 500$	$500 < ATE \leq 2\,500$	$2500 < ATE \leq 20000$
증기 (mg/l) 주(a), 주(b), 주(c) 참조	$ATE \leq 0,5$	$0,5 < ATE \leq 2$	$2 < ATE \leq 10$	$10 < ATE \leq 20$
분진 및 연무 (mg/l) 주(a), 주(b) 참조	$ATE \leq 0,05$	$0,05 < ATE \leq 0,5$	$0,5 < ATE \leq 1$	$1 < ATE \leq 5$
⁽¹⁾ 가스의 농도는 부피 기준 백 만분의 1로 표현된다 (ppmV).				

표 3.1.1에 대한 주

(a) 물질 또는 혼합물의 분류를 위한 급성 독성 추정치(ATE)는 다음을 사용하여 도출된다:

- 이용가능한 경우, LD_{50}/LC_{50} ;
- 범위 시험의 결과와 관련된 표 3.1.2로부터의 적절한 변환값; 또는
- 분류 범주와 관련된 표 3.1.2로부터의 적절한 변환값.

(b) 표에서의 흡입 독성을 위한 포괄적 농도한계 값은 4 시간 시험 노출에 기반한다. 1 시간 노출을 사용하여 생성된 기존의 흡입 독성 자료의 변환은 가스 및 증기에 대해서는 2로 나누고 분진과 연무에 대해서는 4로 나누어 수행될 수 있다.

(c) 일부 물질 및 혼합물에 대해, 시험 환경은 증기만으로 되어 있는 것이 아니라 액체와 증기 상태의 혼합물로 구성될 것이다. 다른 물질 및 혼합물에 대해, 시험 환경은 가스 상태에 가까운 증기로서 구성될 수 있다. 후자의 경우에서, 분류는 다음과 같이 ppmV 단위에 기반하여야 한다: 범주 1 (100 ppmV), 범주 2 (500 ppmV), 범주 3 (2500 ppmV), 범주 4 (20000 ppmV).

용어 ‘분진’, ‘연무’ 및 ‘증기’는 다음과 같이 정의된다:

- 분진: 가스 (통상적으로 공기) 중에 떠 있는 물질 또는 혼합물의 고체 입자;
- 연무: 가스 (통상적으로 공기) 중에 떠 있는 물질 또는 혼합물의 액체 미립자;
- 증기: 액체 또는 고체 상태에서부터 배출되는 가스 상태의 물질 또는 혼합물.

분진은 일반적으로 기계적 과정에 의해 형성된다. 연무는 일반적으로 과잉 포화된 증기의 응축에 의해 형성되거나 액체의 물리적인 전단변형에 의해 형성된다. 분진과 연무는 일반적으로 1 미만에서 약 100 μm 범위의 크기를 갖는다.

Table 3.1.1

Acute toxicity hazard categories and acute toxicity estimates (ATE) defining the respective categories

Exposure Route	Category 1	Category 2	Category 3	Category 4
Oral (mg/kg bodyweight) see Note (a)	$ATE \leq 5$	$5 < ATE \leq 50$	$50 < ATE \leq 300$	$300 < ATE \leq 2000$
Dermal (mg/kg body weight) see Note (a)	$ATE \leq 50$	$50 < ATE \leq 200$	$200 < ATE \leq 1000$	$1\,000 < ATE \leq 2000$
Gases (ppmV ⁽¹⁾) see Note (a), Note (b)	$ATE \leq 100$	$100 < ATE \leq 500$	$500 < ATE \leq 2500$	$2500 < ATE \leq 20000$
Vapours (mg/l) see Note (a), Note (b), Note (c)	$ATE \leq 0,5$	$0,5 < ATE \leq 2$	$2 < ATE \leq 10$	$10 < ATE \leq 20$
Dusts and Mists (mg/l) see Note (a), Note (b)	$ATE \leq 0,05$	$0,05 < ATE \leq 0,5$	$0,5 < ATE \leq 1$	$1,0 < ATE \leq 5$
⁽¹⁾ Gas concentrations are expressed in parts per million per volume (ppmV).				

Notes to Table 3.1.1

- (a) The acute toxicity estimate (ATE) for the classification of a substance or ingredient in a mixture is derived using:
- the LD₅₀/LC₅₀ where available,
 - the appropriate conversion value from Table 3.1.2 that relates to the results of a range test, or
 - the appropriate conversion value from Table 3.1.2 that relates to a classification category.
- (b) Generic concentration limits for inhalation toxicity in the table are based on 4 hour testing exposures. Conversion of existing inhalation toxicity data which have been generated using a 1 hour exposure can be carried out by dividing by a factor of 2 for gases and vapours and 4 for dusts and mists.
- (c) For some substances or mixtures the test atmosphere will not just be a vapour but will consist of a mixture of liquid and vapour phases. For other substances or mixtures the test atmosphere may consist of a vapour which is near the gaseous phase. In these latter cases, classification shall be based on ppmV as follows: Category 1 (100 ppmV), Category 2 (500 ppmV), Category 3 (2 500 ppmV), Category 4 (20 000 ppmV).

The terms ‘dust’, ‘mist’ and ‘vapour’ are defined as follows:

- Dust: solid particles of a substance or mixture suspended in a gas (usually air);
- Mist: liquid droplets of a substance or mixture suspended in a gas (usually air);
- Vapour: the gaseous form of a substance or mixture released from its liquid or solid state.

Dust is generally formed by mechanical processes. Mist is generally formed by condensation of supersaturated vapours or by physical shearing of liquids. Dusts and mists generally have sizes ranging from less than 1 to about 100 μm .

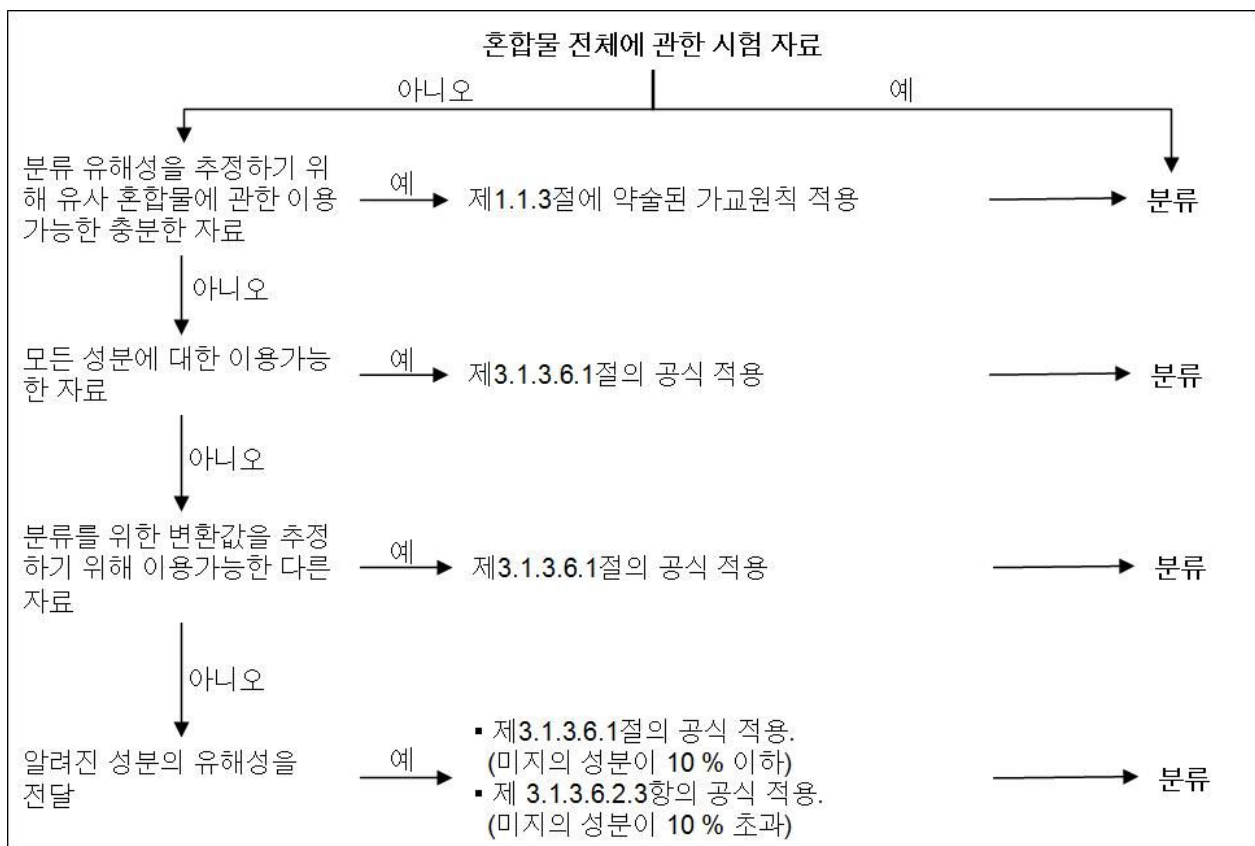
3.1.2.3.3. 흡입 독성을 위한 분류에 추가하여, 독성 메커니즘이 부식성임을 가리키는 자료가 이용가능한 경우, 물질 또는 혼합물은 또한 ‘호흡계 기도에 부식성’으로 표지되어야 한다 (3.1.4.1의 주 1 참조). 호흡계 기도에 대한 부식성은 피부 부식성과 유사하게 1 회, 제한된 노출기간 이후 호흡계 기도 조직의 파괴에 의해 정의된다; 이것은 점막의 파괴를 포함한다. 부식성 평가는 인간 및 동물 경험, 기존 (시험관내) 자료, pH 값, 유사 물질 또는 어떠한 다른 적절한 자료로부터의 정보와 같은 증거를 사용하여 전문가 판단에 기반할 수 있다.

3.1.3. 급성 독성으로의 혼합물 분류를 위한 기준

3.1.3.1. 제3.1.2절에 약술된 급성 독성을 위한 물질의 분류 기준은 (시험되었거나 도출된) 치사량 자료에 기반한다. 혼합물에 대해, 분류를 위해 혼합물에 적용되는 기준을 허용하는 정보를 획득하거나 도출하는 것은 필요하다. 급성 독성을 위한 분류의 접근방법은 단계적이며, 혼합물 그 자체 및 성분에 대한 이용가능한 정보의 양에 의존한다. 그림 3.1.1의 흐름도는 뒤따르는 과정을 약술한다.

그림 3.1.1

급성 독성 혼합물의 분류를 위한 단계적 접근방법



3.1.3.2. 급성 독성에 대해 각각의 노출경로는 혼합물의 분류를 위해 고려되어야 하지만, 모든 성분에 대해 하나의 경로를 따르는 한 (추정되거나 시험되는), 오직 이 노출경로만이 요구된다. 급성 독성이 둘 이상의 노출경로에 대해 결정되는 경우, 더 심각한 유해성 범주가 분류를 위해 사용될 것이다. 모든 이용가능한 정보는 고려되어야 하고, 모든 관련 노출경로는 유해성 정보전달을 위해 확인되어야 한다.

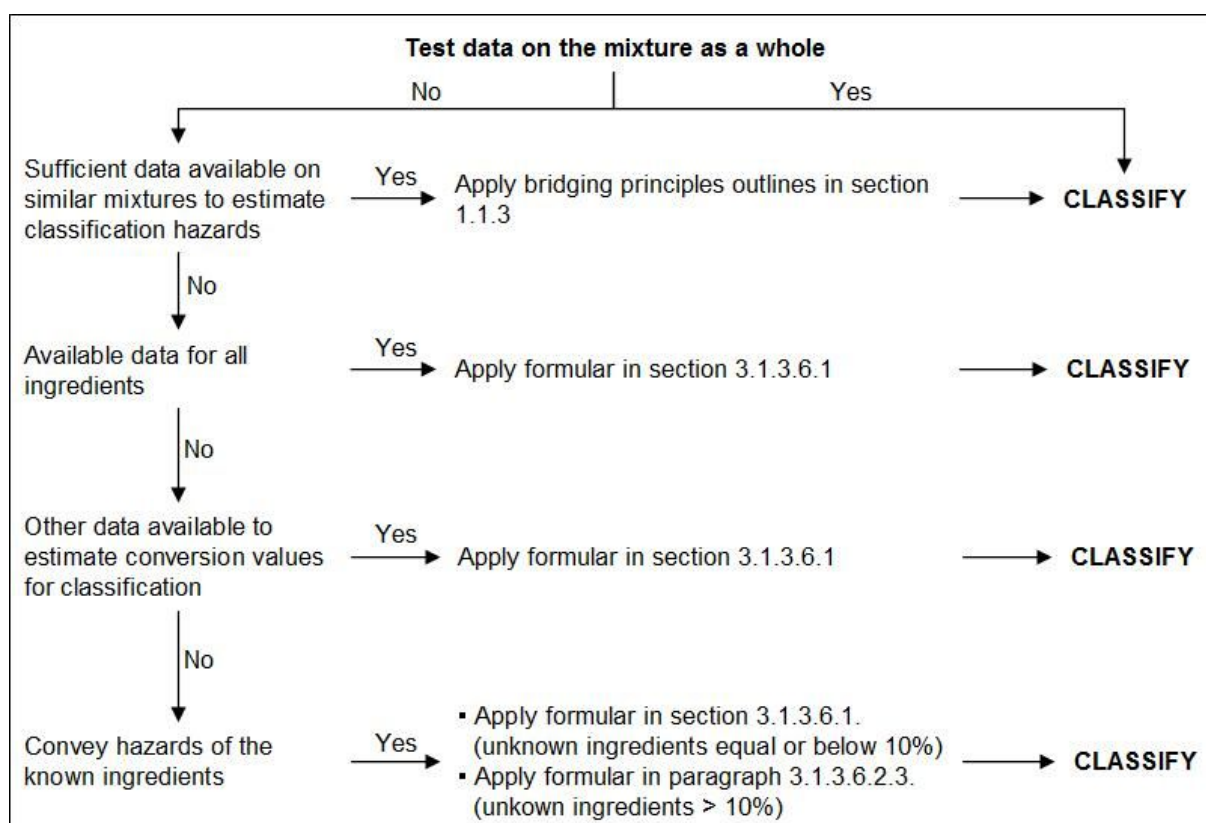
3.1.2.3.3. In addition to classification for inhalation toxicity, if data are available that indicates that the mechanism of toxicity was corrosivity, the substance or mixture shall also be labelled as ‘corrosive to the respiratory tract’ (see note 1 in 3.1.4.1). Corrosion of the respiratory tract is defined by destruction of the respiratory tract tissue after a single, limited period of exposure analogous to skin corrosion; this includes destruction of the mucosa. The corrosivity evaluation can be based on expert judgment using such evidence as: human and animal experience, existing (in vitro) data, pH values, information from similar substances or any other pertinent data.

3.1.3. *Criteria for classification of mixtures as acutely toxic*

3.1.3.1. The criteria for classification of substances for acute toxicity as outlined in section 3.1.2 are based on lethal dose data (tested or derived). For mixtures, it is necessary to obtain or derive information that allows the criteria to be applied to the mixture for the purpose of classification. The approach to classification for acute toxicity is tiered, and is dependent upon the amount of information available for the mixture itself and for its ingredients. The flow chart of Figure 3.1.1 outlines the process to be followed.

Figure 3.1.1

Tiered approach to classification of mixtures for acute toxicity



3.1.3.2. For acute toxicity each route of exposure shall be considered for the classification of mixtures, but only one route of exposure is needed as long as this route is followed (estimated or tested) for all ingredients. If the acute toxicity is determined for more than one route of exposure, the more severe hazard category will be used for classification. All available information shall be considered and all relevant routes of exposure shall be identified for hazard communication.

3.1.3.3. 혼합물의 유해성 분류 목적에 따라 모든 이용가능한 자료를 사용하기 위해, 다음과 같은 특정 가정은 만들어져서 단계적 접근방법의 적절한 곳에 적용된다:

- (a) 혼합물의 ‘관련 성분’은, 1% (고체, 액체, 분진, 연무, 증기는 w/w 및 가스는 v/v) 미만의 농도로 존재하는 성분이 혼합물의 급성 독성 분류에 여전히 관련된다고 의심할 만한 이유가 있지 않은 한, 1% 이상의 농도로 존재하는 성분이다;
- (b) 분류된 혼합물이 또 다른 혼합물의 성분으로 사용되는 경우, 그 혼합물에 대해 실제 또는 도출된 급성독성추정값 (ATE)은, 제3.1.3.6.1절 및 제3.1.3.6.2.3항의 공식을 사용하여 새로운 혼합물의 분류를 추정할 때, 사용될 수 있다.

3.1.3.4. 급성 독성 자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

3.1.3.4.1. 혼합물 자체가 급성 독성을 결정하기 위해 시험된 경우, 표 3.1.1에서 제시된, 물질에 사용된 것과 동일한 기준에 따라 분류되어야 한다. 혼합물에 대한 시험 자료가 이용가능하지 않은 경우, 제3.1.3.5절 및 제3.1.3.6절 하에 제시된 절차를 따라야 한다.

3.1.3.5. 급성 독성 자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능하지 않은 경우의 혼합물의 분류: 가교원칙

3.1.3.5.1. 혼합물 자체는 급성 독성을 결정하기 위해 시험되지 않았지만, 혼합물의 유해성을 적절하게 판정하는 유사하게 시험된 혼합물 및 개별 성분에 관한 충분한 자료가 있는 경우, 이들 자료는 제1.1.3절에 제시된 가교 규칙에 따라 사용되어야 한다.

3.1.3.5.2. 혼합물이 물 또는 다른 전혀 독성이 없는 재료로 희석된 경우, 혼합물의 독성은 희석되지 않은 혼합물에 관한 시험 자료로부터 추정될 수 있다.

3.1.3.6. 혼합물의 성분에 기반한 혼합물의 분류 (가산 공식)

3.1.3.6.1. 모든 성분에 대해 이용가능한 자료가 있는 경우

혼합물 분류의 정확성 및 모든 시스템, 부문 및 범주에 대해 오직 한 번의 추정만이 수행 된다는 것을 보장하기 위해, 성분의 급성독성추정값 (ATE)은 다음과 같이 고려되어야 한다:

- (a) 표 3.1.1에 제시된 급성 독성 범주 중의 어느 것에 해당되는, 알려진 급성 독성을 가지는 성분을 포함;
- (b) 실질적으로 급성 독성이 없는 것으로 추정되는 성분 (예. 물, 설탕)은 무시;
- (c) 경구 제한 시험이 2000 mg/kg에서 급성 독성을 보이지 않는 성분은 무시.

본 항의 범위에 속하는 성분은 알려진 급성독성추정값 (ATE)을 가지는 성분인 것으로 간주된다.

3.1.3.3. In order to make use of all available data for purposes of classifying the hazards of the mixtures, certain assumptions have been made and are applied where appropriate in the tiered approach:

- (a) the 'relevant ingredients' of a mixture are those which are present in concentrations of 1 % (w/w for solids, liquids, dusts, mists and vapours and v/v for gases) or greater, unless there is a reason to suspect that an ingredient present at a concentration of less than 1 % is still relevant for classifying the mixture for acute toxicity (see Table 1.1);
- (b) where a classified mixture is used as an ingredient of another mixture, the actual or derived acute toxicity estimate (ATE) for that mixture may be used, when calculating the classification of the new mixture using the formulas in section 3.1.3.6.1 and paragraph 3.1.3.6.2.3.

3.1.3.4. *Classification of mixtures where acute toxicity data are available for the complete mixture*

3.1.3.4.1. Where the mixture itself has been tested to determine its acute toxicity, it shall be classified according to the same criteria as those used for substances, presented in Table 3.1.1. If test data for the mixture are not available, the procedures presented under sections 3.1.3.5 and 3.1.3.6 shall be followed.

3.1.3.5. *Classification of mixtures where acute toxicity data are available for the complete mixture: bridging principles*

3.1.3.5.1. Where the mixture itself has not been tested to determine its acute toxicity, but there are sufficient data on the individual ingredients and similar tested mixtures to adequately characterise the hazards of the mixture, these data shall be used in accordance with the bridging rules set out in section 1.1.3.

3.1.3.5.2. If a mixture is diluted with water or other totally non-toxic material, the toxicity of the mixture can be calculated from test data on the undiluted mixture.

3.1.3.6. *Classification of mixtures based on ingredients of the mixture (Additivity formula)*

3.1.3.6.1. Data available for all ingredients

In order to ensure that classification of the mixture is accurate, and that the calculation need only be performed once for all systems, sectors, and categories, the acute toxicity estimate (ATE) of ingredients shall be considered as follows:

- (a) include ingredients with a known acute toxicity, which fall into any of the acute toxicity categories shown in Table 3.1.1;
- (b) ignore ingredients that are presumed not acutely toxic (e.g., water, sugar);
- (c) ignore ingredients if the oral limit test does not show acute toxicity at 2 000 mg/kg bodyweight.

Ingredients that fall within the scope of this paragraph are considered to be ingredients with a known acute toxicity estimate (ATE).

혼합물의 ATE는 경구, 경피 또는 흡입 독성을 위해 다음 공식에 따라 모든 관련 성분에 대한 ATE로부터의 추정치에 의해 결정된다:

$$\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum_n \frac{C_i}{ATE_i}$$

여기서:

C_i = 성분 i 의 농도 (% w/w 또는 % v/v) $i = 1$ 부터 n 까지의 개별 성분

n = 성분의 수

ATE_i = 성분 i 의 급성독성추정값.

3.1.3.6.2. 자료가 모든 성분에 대해 이용가능하지 않은 경우의 혼합물의 분류

3.1.3.6.2.1. ATE가 혼합물의 개별 성분에 대해 이용가능하지 않지만, 아래에 열거된 것과 같은 이용가능한 정보가 표 3.1.2에 규정된 것과 같은 도출된 변환값을 제공할 수 있는 경우, 제3.1.3.6.1절의 공식은 적용되어야 한다.

표 3.1.2

실험적으로 획득된 급성독성 범위값 (또는 급성독성 유해성 범위)으로부터 각각의 노출경로를 위한 분류에 대한 급성독성 지점 추정값으로의 변환

노출경로	분류 범주 또는 실험적으로 획득된 급성 독성 범위 추정값	변환된 급성독성 지점 추정값 (주 1 참조)
경구 (mg/kg 중량)	0 < 범주 1 ≤ 5,0	0,5
	5 < 범주 2 ≤ 50	5
	50 < 범주 3 ≤ 300	100
	300 < 범주 4 ≤ 2000	500
경피 (mg/kg 중량)	0 < 범주 1 ≤ 50	5
	50 < 범주 2 ≤ 200	50
	200 < 범주 3 ≤ 1000	300
	1000 < 범주 4 ≤ 2000	1100
가스 (ppmV)	0 < 범주 1 ≤ 100	10
	100 < 범주 2 ≤ 500	100
	500 < 범주 3 ≤ 2500	700
	2500 < 범주 4 ≤ 20000	4500
증기 (mg/ℓ)	0 < 범주 1 ≤ 0,5	0,05
	0,5 < 범주 2 ≤ 2	0,5
	2 < 범주 3 ≤ 10	3
	10 < 범주 4 ≤ 20	11
분진/연무 (mg/ℓ)	0 < 범주 1 ≤ 0,05	0,005
	0,05 < 범주 2 ≤ 0,5	0,05
	0,5 < 범주 3 ≤ 1,0	0,5
	1,0 < 범주 4 ≤ 5,0	1,5

주 1: 이들 값들은 혼합물의 성분에 기반하여 분류에 대한 ATE의 추정에서 사용되도록 설계되며 시험결과를 나타내지는 않는다.

The ATE of the mixture is determined by calculation from the ATE values for all relevant ingredients according to the following formula for Oral, Dermal or Inhalation Toxicity:

$$\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum_n \frac{C_i}{ATE_i}$$

where:

C_i = concentration of ingredient i (% w/w or % v/v)

i = the individual ingredient from 1 to n

n = the number of ingredients

ATE_i = Acute Toxicity Estimate of ingredient i.

3.1.3.6.2. Classification of mixtures when data are not available for all components

3.1.3.6.2.1. Where an ATE is not available for an individual ingredient of the mixture, but available information, such as that listed below, can provide a derived conversion value such as those laid out in Table 3.1.2, the formula in section 3.1.3.6.1 shall be applied.

Table 3.1.2

Conversion from experimentally obtained acute toxicity range values (or acute toxicity hazard categories) to acute toxicity point estimates for classification for the respective routes of exposure

Exposure routes	Classification Category or experimentally obtained acute toxicity range estimate	Converted acute toxicity point estimate (see Note 1)
Oral (mg/kg bodyweight)	0 < Category 1 ≤ 5,0	0,5
	5 < Category 2 ≤ 50	5
	50 < Category 3 ≤ 300	100
	300 < Category 4 ≤ 2000	500
Dermal (mg/kg bodyweight)	0 < Category 1 ≤ 50	5
	50 < Category 2 ≤ 200	50
	200 < Category 3 ≤ 1000	300
	1000 < Category 4 ≤ 2000	1100
Gases (ppmV)	0 < Category 1 ≤ 100	10
	100 < Category 2 ≤ 500	100
	500 < Category 3 ≤ 2500	700
	2500 < Category 4 ≤ 20000	4500
Vapours (mg/ℓ)	0 < Category 1 ≤ 0,5	0,05
	0,5 < Category 2 ≤ 2	0,5
	2 < Category 3 ≤ 10	3
	10 < Category 4 ≤ 20	11
Dust/mist (mg/ℓ)	0 < Category 1 ≤ 0,05	0,005
	0,05 < Category 2 ≤ 0,5	0,05
	0,5 < Category 3 ≤ 1,0	0,5
	1,0 < Category 4 ≤ 5,0	1,5

Note 1: These values are designed to be used in the calculation of the ATE for classification of a mixture based on its components and do not represent test results.

이것은 다음의 평가를 포함한다:

- (a) 경구, 경피 및 흡입 급성독성추정값¹ 간의 외삽. 이러한 평가는 적절한 약물동태학 및 약물동력학적 자료를 요구할 수 있다;
- (b) 독성 영향을 가리키지만 치사량 자료를 제공하지 않는 인간 노출로부터의 증거;
- (c) 급성 독성 영향을 가리키지만 치사량 자료를 제공할 필요가 없는 물질에 관한 이용가능한 다른 어떠한 독성 시험/분석으로부터의 증거; 또는
- (d) 구조활성관계를 사용한 밀접하게 유사한 물질로부터의 자료.

일반적으로 이 접근방법은, 신뢰할 수 있는 급성 독성을 추정하기 위해, 상당한 보충 기술 정보 및 고도로 숙련된 경험이 많은 전문가 (전문가 판단, 제1.1.1절 참조)를 요구한다. 이런 정보가 이용가능하지 않은 경우, 제3.1.3.6.2.3항으로 건너 뛴다.

3.1.3.6.2.2. 어떠한 이용할 수 있는 독성 정보도 전혀 없는 성분이 1 % 이상의 농도로 혼합물에 사용되는 경우, 혼합물의 급성독성추정값을 정확히 구할 수 없다. 이 상황에서 혼합물은, 독성이 알려지지 않은 성분이 x %로 혼합물에 포함되어 있다는 추가적인 문구와 함께, 알려진 성분만을 기반으로 분류되어야 한다.

3.1.3.6.2.3. 알려지지 않은 급성 독성이 있는 성분의 총 농도가 10 % 이하인 경우, 제3.1.3.6.1절에 제시된 공식은 사용되어야 한다. 알려지지 않은 독성이 있는 성분의 총 농도가 10 %를 초과하는 경우, 제3.1.3.6.1절에 제시된 공식은 알려지지 않은 성분(들)의 총 비율을 보정하기 위해 다음과 같이 수정되어야 한다:

$$\frac{100 - \left(\sum C_{unknown\ if} > 10\% \right)}{ATE_{mix}} = \sum_n \frac{C_i}{ATE_i}$$

3.1.4. 유해성 정보 전달

3.1.4.1. 표지 요소는 표 3.1.3에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

¹ 가장 적절한 노출경로 이외의 이용가능한 급성독성추정값을 갖는 성분에 대해, 값은 이용가능한 노출경로에서 가장 적절한 경로로 외삽될 수 있다. 경피 및 흡입경로 자료는 성분을 위해 항상 요구되는 것은 아니다. 그러나, 특정 성분을 위한 자료요건이 경피 및 흡입경로에 대한 급성독성추정값을 포함하는 경우, 공식에 사용되는 값은 요구되는 노출경로에서 얻어진 것이어야 한다.

This includes evaluation of:

- (a) Extrapolation between oral, dermal and inhalation acute toxicity estimates¹. Such an evaluation could require appropriate pharmacodynamic and pharmacokinetic data;
- (b) Evidence from human exposure that indicates toxic effects but does not provide lethal dose data;
- (c) Evidence from any other toxicity tests/assays available on the substance that indicates toxic acute effects but does not necessarily provide lethal dose data; or
- (d) Data from closely analogous substances using structure/activity relationships.

This approach generally requires substantial supplemental technical information, and a highly trained and experienced expert (expert judgement, see section 1.1.1), to reliably estimate acute toxicity. If such information is not available, proceed to paragraph 3.1.3.6.2.3.

3.1.3.6.2.2. In the event that an ingredient without any useable information at all is used in a mixture at a concentration of 1 % or greater, it is concluded that the mixture cannot be attributed a definitive acute toxicity estimate. In this situation the mixture shall be classified based on the known ingredients only, with the additional statement that x percent of the mixture consists of ingredient(s) of unknown toxicity.

3.1.3.6.2.3. If the total concentration of the ingredient(s) with unknown acute toxicity is $\leq 10\%$ then the formula presented in section 3.1.3.6.1 shall be used. If the total concentration of the ingredient(s) with unknown toxicity is $> 10\%$, the formula presented in section 3.1.3.6.1 shall be corrected to adjust for the total percentage of the unknown ingredient(s) as follows:

$$\frac{100 - \left(\sum C_{unknown\ if} > 10\% \right)}{ATE_{mix}} = \sum_n \frac{C_i}{ATE_i}$$

3.1.4. ***Hazard Communication***

3.1.4.1. Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 3.1.3.

¹ For ingredients with acute toxicity estimates available for other than the most appropriate exposure route, values may be extrapolated from the available exposure route(s) to the most appropriate route. Dermal and inhalation route data are not always required for ingredients. However, in case data requirements for specific ingredients include acute toxicity estimates for the dermal and inhalation route, the values to be used in the formula need to be from the required exposure route.





급성 독성 표지 요소

분류	범주 1	범주 2	범주 3	범주 4
GHS 그림문자				
신호문자	위험	위험	위험	경고
유해성 문구: - 경구	H300: 삼키면 치명적	H300: 삼키면 치명적	H301: 삼키면 유독함	H302: 삼키면 유해함
- 경피	H310: 피부와 접촉하면 치명적	H310: 피부와 접촉하면 치명적	H311: 피부와 접촉하면 유독함	H312: 피부와 접촉하면 유해함
- 흡입 (주 1 참조)	H330: 흡입하면 치명적	H330: 흡입하면 치명적	H331: 흡입하면 유독함	H332: 흡입하면 유해함
예방문구 방지 (경구)	P264 P270	P264 P270	P264 P270	P264 P270
예방문구 대응 (경구)	P301 + P310 P321 P330	P301 + P310 P321 P330	P301 + P310 P321 P330	P301 + P312 P330
예방문구 저장 (경구)	P405	P405	P405	
예방문구 폐기 (경구)	P501	P501	P501	P501
예방문구 방지 (경피)	P262 P264 P270 P280	P262 P264 P270 P280	P280	P280
예방문구 대응 (경피)	P302 + P350 P310 P322 P361 P363	P302 + P350 P310 P322 P361 P363	P302 + P352 P312 P322 P361 P363	P302 + P352 P312 P322 P363
예방문구 저장 (경피)	P405	P405	P405	
예방문구 폐기 (경피)	P501	P501	P501	P501
예방문구 방지 (흡입)	P260 P271 P284	P260 P271 P284	P261 P271	P261 P271
예방문구 대응 (흡입)	P304 + P340 P310 P320	P304 + P340 P310 P320	P304 + P340 P311 P321	P304 + P340 P312
예방문구 저장 (흡입)	P403 + P233 P405	P403 + P233 P405	P403 + P233 P405	
예방문구 폐기 (흡입)	P501	P501	P501	

주 1: 흡입 독성을 위한 분류에 추가하여, 독성 메커니즘이 부식성임을 증명하는 자료가 이용가능한 경우, 물질 또는 혼합물은 또한 EUH071: ‘호흡계 기도 부식성’으로 표지되어야 한다 – 3.1.2.3.3 참조. 적절한 급성 독성 그림문자에 추가하여, (피부 및 안구 부식성에 사용되는) 부식성 그림문자는 ‘호흡계 기도 부식성’ 문구와 함께 추가될 수 있다.

주 2: 어떠한 이용할 수 있는 독성 정보도 전혀 없는 성분이 1 % 이상의 농도로 혼합물에 사용되는 경우, 혼합물은 ‘독성이 알려지지 않은 성분이 x % 함유’와 같은 추가적인 문구와 함께 표지되어야 한다 – 3.1.3.6.2.2 참조.

Table 3.1.3
Acute toxicity label elements

Classification	Category 1	Category 2	Category 3	Category 4
GHS Pictograms				
Signal Word	Danger	Danger	Danger	Warning
Hazard Statement: – Oral	H300: Fatal if swallowed	H300: Fatal if swallowed	H301: Toxic if swallowed	H302: Harmful if swallowed
– Dermal	H310: Fatal in contact with skin	H310: Fatal in contact with skin	H311: Toxic in contact with skin	H312: Harmful in contact with skin
– Inhalation (see Note 1)	H330: Fatal if inhaled	H330: Fatal if inhaled	H331: Toxic if inhaled	H332: Harmful if inhaled
Precautionary Statement Prevention (oral)	P264 P270	P264 P270	P264 P270	P264 P270
Precautionary Statement Response (oral)	P301 + P310 P321 P330	P301 + P310 P321 P330	P301 + P310 P321 P330	P301 + P312 P330
Precautionary Statement Storage (oral)	P405	P405	P405	
Precautionary Statement Disposal (oral)	P501	P501	P501	P501
Precautionary Statement Prevention (dermal)	P262 P264 P270 P280	P262 P264 P270 P280	P280	P280
Precautionary Statement Response (dermal)	P302 + P350 P310 P322 P361 P363	P302 + P350 P310 P322 P361 P363	P302 + P352 P312 P322 P361 P363	P302 + P352 P312 P322 P363
Precautionary Statement Storage (dermal)	P405	P405	P405	
Precautionary Statement Disposal (dermal)	P501	P501	P501	P501
Precautionary Statement Prevention (inhalation)	P260 P271 P284	P260 P271 P284	P261 P271	P261 P271
Precautionary Statement Response (inhalation)	P304 + P340 P310 P320	P304 + P340 P310 P320	P304 + P340 P311 P321	P304 + P340 P312
Precautionary Statement Storage (inhalation)	P403 + P233 P405	P403 + P233 P405	P403 + P233 P405	
Precautionary Statement Disposal (inhalation)	P501	P501	P501	

Note 1: In addition to classification for inhalation toxicity, if data are available that indicates that the mechanism of toxicity is corrosivity, the substance or mixture shall also be labelled as EUH071: ‘corrosive to the respiratory tract’ – see advice at 3.1.2.3.3. In addition to an appropriate acute toxicity pictogram, a corrosivity pictogram (used for skin and eye corrosivity) may be added together with the statement ‘corrosive to the respiratory tract’.

Note 2: In the event that an ingredient without any useable information at all is used in a mixture at a concentration of 1 % or greater, the mixture shall be labelled with the additional statement that ‘x percent of the mixture consists of ingredient(s) of unknown toxicity’ – see advice at 3.1.3.6.2.2.

3.2. 피부 부식성/자극성

3.2.1. 정의

- 3.2.1.1. 피부 부식성이란, 4 시간 동안 시험물질의 적용의 결과로 피부에 비가역적인 손상, 즉 표피 및 진피에 명백한 괴사의 발생을 의미한다. 부식성 반응은 궤양, 출혈, 혈가피 및, 관찰 14 일 후, 피부의 표백작용에 기인하는 탈색, 적용 피부 전체의 탈모 및 상처자국으로 대표된다. 조직병리학은 의심이 가는 증상을 평가하기 위해 고려되어야 한다.

피부 자극성이란 시험물질을 피부에 4 시간 동안 적용시켰을 때 회복가능한 피부손상을 일으키는 것을 의미한다.

3.2.2. 물질을 위한 분류 기준

- 3.2.2.1. 물질의 피부 부식성 및 자극성에 대한 시험을 수행하기 전에 부식성 및 자극성을 판단하는데 있어 몇 가지 요소에 대한 검토가 필요하다. 고체 물질 (분말)은 습기를 머금게 되거나 습성 피부 또는 점막과 접촉하여 부식성 또는 자극성이 될 수 있다. 사람의 경험 자료와 동물의 1 회 또는 수 회 노출에 의한 관찰 자료는 피부영향에 대한 직접적인 관련 정보를 제공하기 때문에, 이러한 자료는 분류의 첫 단계에서 활용되어야 한다. 타당성이 검증된 시험관내 대체시험은 분류를 결정하는 데 도움이 될 수 있다. 일부 경우에서 충분한 정보가 분류를 결정하기 위해 구조적으로 관련된 화합물로부터 이용가능할 수 있다.
- 3.2.2.2. 그밖에, 상관관계가 완벽하지 않더라도 특히 완충 능력이 알려진 경우, pH 2 이하 및 11.5 이상과 같은 양극단의 pH 값은 피부 영향을 야기할 가능성을 가리킬 수 있다. 일반적으로, 이런 물질은 피부에 현저한 영향을 일으킬 것으로 예상된다. 알칼리/산 제한의 고려가 물질의 낮거나 높은 pH 값에도 불구하고 부식성이 아닐 수 있음을 제시하는 경우, 추가 시험은, 가급적 적절하게 검증된 시험관내 시험을 사용하여, 이것을 확인하기 위해 수행되어야 한다.
- 3.2.2.3. 물질이 경피경로에 의한 매우 높은 독성인 경우, 피부 자극성/부식성 연구는, 적용되는 시험 물질의 양이 독성 용량을 상당히 초과하여 그 결과 동물이 죽을 수 있기 때문에 실행할 수 없다. 급성 독성연구에서 피부 자극성/부식성이 한계 용량을 넘어서 관찰되는 경우, 사용된 희석제 및 시험된 종이 동일하다는 것을 전제로, 추가적인 시험은 요구되지 않는다.
- 3.2.2.4. 물질에 대해 이용할 수 있는 상기한 모든 정보는 생체내 피부 자극성 시험에 대한 필요성을 결정하는데 사용되어야 한다.

정보가 하나의 단계 내에서 단일 매개변수의 평가로부터 얻어질 수 있다 하더라도 (제 3.2.2.5항 참조), 예를 들면 극한의 pH 값을 가지는 가성 알칼리는 피부 부식성으로 고려되어야 한다, 기존 정보의 완전성의 고려 및 전체적인 증거의 가중 결정의 생성은 가치가 있다. 이것은 특히 모든 매개변수가 아닌 일부에 대해서만 이용가능한 정보가 있는 경우에 그러하다. 일반적으로, 기존의 인간 경험 및 시험 자료가 가장 우선적으로 강조되어야 하고, 그 다음으로는 동물 경험과 시험 자료이며, 그 다음이 다른 정보 출처이다. 하지만 사례별 결정은 필요하다.

3.2. **Skin corrosion/irritation**

3.2.1. ***Definitions***

3.2.1.1. Skin Corrosion means the production of irreversible damage to the skin; namely, visible necrosis through the epidermis and into the dermis, following the application of a test substance for up to 4 hours.

Corrosive reactions are typified by ulcers, bleeding, bloody scabs, and, by the end of observation at 14 days, by discolouration due to blanching of the skin, complete areas of alopecia, and scars.

Histopathology shall be considered to evaluate questionable lesions.

Skin Irritation means the production of reversible damage to the skin following the application of a test substance for up to 4 hours.

3.2.2. ***Classification criteria for substances***

3.2.2.1. Several factors need to be considered in determining the corrosion and irritation potential of substances before testing is undertaken. Solid substances (powders) may become corrosive or irritant when moistened or in contact with moist skin or mucous membranes. Existing human experience and animal data from single or repeated exposure shall be the first line of analysis, as they give information directly relevant to effects on the skin. In vitro alternatives that have been validated and accepted may also be used to help make classification decisions (see Article 5). In some cases enough information may be available from structurally related compounds to make classification decisions.

3.2.2.2. Likewise, pH extremes like ≤ 2 and $\geq 11,5$ may indicate the potential to cause skin effects, especially when buffering capacity is known, although the correlation is not perfect. Generally, such substances are expected to produce significant effects on the skin. If consideration of alkali/acid reserve suggests the substance may not be corrosive despite the low or high pH value, then further testing shall be carried out to confirm this, preferably by use of an appropriate validated in vitro test.

3.2.2.3. If a substance is highly toxic by the dermal route, a skin irritation/corrosion study is not practicable since the amount of test substance to be applied considerably exceeds the toxic dose and, consequently, results in the death of the animals. When observations are made of skin irritation/corrosion in acute toxicity studies and are observed up through the limit dose, additional testing is not needed, provided that the dilutions used and species tested are equivalent.

3.2.2.4. All the above information that is available on a substance shall be used in determining the need for in vivo skin irritation testing.

Although information might be gained from the evaluation of single parameters within a tier (see paragraph 3.2.2.5), e.g. caustic alkalis with extreme pH shall be considered as skin corrosives, there is merit in considering the totality of existing information and making an overall weight of evidence determination. This is especially true when there is information available on some but not all parameters. Generally, primary emphasis shall be placed upon existing human experience and data, followed by animal experience and testing data, followed by other sources of information, but case-by-case determinations are necessary.

3.2.2.5. 초기 정보의 평가에 대한 단계적 접근방법은, 적용가능한 경우, 모든 요소가 특정 사례에서 관련되지 않을 수 있다는 것을 고려하여야 한다.

3.2.2.6. 부식성

3.2.2.6.1. 동물시험의 결과에 기반하여, 물질은 표 3.2.1에 제시된 부식성으로 분류된다. 부식성 물질은 시험동물에 4 시간 동안 노출시킨 후 3 마리 중 적어도 1 마리에서 피부 조직을 파괴시키는, 즉 표피 및 진피에 명백한 괴사를 일으키는 물질이다.

부식성 반응은 궤양, 출혈, 혈가피 및, 관찰 14 일 후, 피부의 표백작용에 기인하는 탈색, 적용 피부 전체의 탈모 및 상처자국으로 대표된다. 조직병리학은 의심이 가는 증상을 식별하기 위해 고려되어야 한다.

3.2.2.6.2. 부식성 범주는 세 개로 나뉘어진다: 하위범주 1A – 3분 동안 노출된 후 반응이 나타나고, 1 시간 동안 증상이 관찰되는 경우; 하위범주 1B – 3분에서 1 시간 동안 노출된 후 반응이 나타나고, 14 일까지 증상이 관찰되는 경우; 및 하위범주 1C – 1 시간에서 4 시간 동안 노출된 후 반응이 나타나고, 14 일까지 증상이 관찰되는 경우.

3.2.2.6.3. 인간 자료의 사용은 제3.2.2.1항 및 제3.2.2.4항과 또한 제1.1.1.3항, 제1.1.1.4항 및 제1.1.1.5항에서 논의된다.

표 3.2.1

피부 부식성 범주 및 하위범주

	부식성 하위범주	3 마리 중 2 마리 이상에서 부식성	
		노출	관찰
범주 1: 부식성	1A	3 분 이하	1 시간 이하
	1B	3 분 초과 1 시간 이하	14 일 이하
	1C	1 시간 초과 4 시간 이하	14 일 이하

3.2.2.7. 자극성

3.2.2.7.1. 동물시험의 결과를 사용한 단일 자극성 범주 (범주 2)는 표 3.2.2에 제공된다. 인간 자료는 제3.2.2.1항 및 제3.2.2.4항과 또한 제1.1.1.3항, 제1.1.1.4항 및 제1.1.1.5항에 논의된다. 자극성 범주의 주요 기준은 적어도 시험동물 3 마리 중 2 마리가 2,3 이상 4,0 이하의 평균점수를 갖는 것이다.

3.2.2.5. A tiered approach to the evaluation of initial information shall be considered, where applicable, recognizing that all elements may not be relevant in certain cases.

3.2.2.6. *Corrosion*

3.2.2.6.1. On the basis of the results of animal testing a substance is classified as corrosive, as shown in Table 3.2.1. A corrosive substance is a substance that produces destruction of skin tissue, namely, visible necrosis through the epidermis and into the dermis, in at least 1 tested animal after exposure up to a 4 hour duration.

Corrosive reactions are typified by ulcers, bleeding, bloody scabs and, by the end of observation at 14 days, by discoloration due to blanching of the skin, complete areas of alopecia and scars. Histopathology shall be considered to discern questionable lesions.

3.2.2.6.2. Three subcategories are provided within the corrosive category: subcategory 1A –where responses are noted following up to 3 minutes exposure and up to 1 hour observation; subcategory 1B – where responses are described following exposure between 3 minutes and 1 hour and observations up to 14 days; and subcategory 1C – where responses occur after exposures between 1 hour and 4 hours and observations up to 14 days.

3.2.2.6.3. The use of human data is discussed in paragraphs 3.2.2.1 and 3.2.2.4 and also in paragraphs 1.1.1.3, 1.1.1.4 and 1.1.1.5.

Table 3.2.1

Skin Corrosive category and subcategories

Category 1: Corrosive	Corrosive subcategories	Corrosive in > 1 of 3 animals	
		Exposure	Observation
	1A	≤ 3 minutes	≤ 1 hour
	1B	> 3 minutes - ≤ 1 hour	≤ 14 days
	1C	> 1 hour - ≤ 4 hours	≤ 14 days

3.2.2.7. *Irritation*

3.2.2.7.1. Using the results of animal testing a single irritant category (Category 2) is presented in Table 3.2.2. The use of human data is discussed in paragraphs 3.2.2.1 and 3.2.2.4 and also in paragraphs 1.1.1.3, 1.1.1.4 and 1.1.1.5. The major criterion for the irritant category is that at least 2 of 3 tested animals have a mean score of $\geq 2,3 - \leq 4,0$.

피부 자극성 범주

범주	기준
범주 2: 자극성	<p>(1) 패치 제거 후 24, 48, 72 시간에서의 점수 산정 또는, 반응이 지연될 경우, 피부 반응 시작일부터 3 연속일에서의 점수로부터, 시험동물 3 마리 중 적어도 2 마리에서 홍반/가피 또는 부종에 대해 평균값이 2.3 이상 4.0 이하; 또는</p> <p>(2) 특히 (제한된 부위에서의) 탈모증, 각화증, 증식 및 피부각질화를 고려하여, 적어도 2 마리의 동물에서 통상적으로 14 일의 관찰기간 종료일까지 지속되는 염증; 또는</p> <p>(3) 개개의 동물에서 화학적 노출과 관련된 매우 명확한 양성 영향이 관찰되지만 상기한 기준에는 못 미치는, 동물들 간에 반응의 명백한 변이성이 있는 일부 사례.</p>

3.2.2.8. 동물에 대한 피부 자극성 시험에서 얻어진 반응에 관한 의견

3.2.2.8.1. 시험에서 동물의 자극 반응은 부식성 시험에서와 같이 상당히 다양할 수 있다. 제3.2.2.7.1항에 제시된 것과 같이, 피부 자극성으로의 물질 분류에 대한 주요 기준은 시험동물 3 마리 중 적어도 2 마리에서 추정되는 홍반/가피 또는 부종에 대한 점수의 평균값이다. 현저한 자극 반응이 있지만 양성 시험을 위한 평균점수에는 못 미치는 경우, 개별 자극 기준은 사례를 조정한다. 예를 들면, 14 일의 관찰기간의 종료일까지 지속되는 증상을 포함하여, 3 마리의 시험동물 중 적어도 1 마리에서 연구기간 내내 매우 높은 평균점수를 보이는 경우, 시험 재료는 자극성 물질로 명시될 수 있다. 다른 반응 또한 이 기준을 충족할 수 있다. 그러나, 반응이 화학적 노출의 결과라는 것은 확인되어야 한다.

3.2.2.8.2. 피부 증상의 회복도는 자극 반응 평가에서의 또 다른 고려사항이다. (제한된 부위에서의) 탈모증, 각화증, 증식 및 피부각질화를 고려하여, 2 마리 이상의 시험동물에서 관찰기간의 종료일까지 염증이 지속되는 경우, 재료는 자극성 물질인 것으로 고려되어야 한다.

3.2.3. 혼합물을 위한 분류 기준

3.2.3.1. 자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

3.2.3.1.1. 혼합물은 물질에 대한 기준을 사용하고, 이들 유해성 클래스에 대한 자료를 개발하기 위한 시험 및 평가 전략을 고려하여 분류될 것이다.

3.2.3.1.2. 다른 유해성 클래스와는 다르게, 간단하고 상대적으로 저렴할뿐만 아니라 분류 목적을 위해 정확한 결과를 줄 수 있는 물질 및 혼합물의 특정 형태의 피부 부식성에 대해 이용가능한 시험방법이 있다. 혼합물에 대한 시험을 고려하는 경우, 불필요한 동물시험을 피할뿐만 아니라 정확한 분류의 보장을 돕기 위해, 피부 부식성 및 자극성에 대한 물질의 분류 기준(제3.2.2.5항)에 포함되는 단계적 증거의 가중 전략을 사용하도록 권장된다. 즉, pH 값이 2 이하이거나 11.5 이상인 혼합물은 피부에 대한 부식성 (피부 부식성 범주 1)으로 고려된다. 알칼리/산 제한의 고려가 물질 또는 혼합물의 낮거나 높은 pH 값에도 불구하고 부식성이 아닐 수 있음을 제시하는 경우, 추가 시험은, 되도록이면 적절하게 검증된 시험관내 시험을 사용하여, 이것의 확인을 위해 수행되어야 한다.

Table 3.2.2

Skin irritation category

Category	Criteria
Category 2: Irritant	<p>(1) Mean value of $\geq 2,3$ - $\leq 4,0$ for erythema/eschar or for oedema in at least 2 of 3 tested animals from gradings at 24, 48 and 72 hours after patch removal or, if reactions are delayed, from grades on 3 consecutive days after the onset of skin reactions; or</p> <p>(2) Inflammation that persists to the end of the observation period normally 14 days in at least 2 animals, particularly taking into account alopecia (limited area), hyperkeratosis, hyperplasia, and scaling; or</p> <p>(3) In some cases where there is pronounced variability of response among animals, with very definite positive effects related to chemical exposure in a single animal but less than the criteria above.</p>

3.2.2.8. *Comments on responses obtained in skin irritation tests in animals*

3.2.2.8.1. Animal irritant responses within a test can be quite variable, as they are with corrosion. The major criterion for classification of a substance as irritant to skin, as shown in paragraph 3.2.2.7.1, is the mean value of the scores for either erythema/eschar or oedema calculated in at least 2 of 3 tested animals. A separate irritant criterion accommodates cases when there is a significant irritant response but less than the mean score criterion for a positive test. For example, a test material might be designated as an irritant if at least 1 of 3 tested animals shows a very elevated mean score throughout the study, including lesions persisting at the end of an observation period of normally 14 days. Other responses could also fulfil this criterion. However, it should be ascertained that the responses are the result of chemical exposure.

3.2.2.8.2. Reversibility of skin lesions is another consideration in evaluating irritant responses. When inflammation persists to the end of the observation period in 2 or more test animals, taking into consideration alopecia (limited area), hyperkeratosis, hyperplasia and scaling, then a material shall be considered to be an irritant.

3.2.3. ***Classification criteria for mixtures***3.2.3.1. *Classification of mixtures when data are available for the complete mixture*

3.2.3.1.1. The mixture will be classified using the criteria for substances, and taking into account the testing and evaluation strategies to develop data for these hazard classes.

3.2.3.1.2. Unlike other hazard classes, there are alternative tests available for skin corrosivity of certain types of substances and mixtures that can give an accurate result for classification purposes, as well as being simple and relatively inexpensive to perform. When considering testing of the mixture, classifiers are encouraged to use a tiered weight of evidence strategy as included in the criteria for classification of substances for skin corrosion and irritation (paragraph 3.2.2.5), to help ensure an accurate classification as well as avoid unnecessary animal testing. A mixture is considered corrosive to skin (Skin Corrosive Category 1) if it has a pH of 2 or less or a pH of 11,5 or greater. If consideration of alkali/acid reserve suggests the substance or mixture may not be corrosive despite the low or high pH value, then further testing shall be carried out to confirm this, preferably by use of an appropriate validated in vitro test.

3.2.3.2. 자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능하지 않은 경우의 혼합물의 분류: 가교원칙

3.2.3.2.1. 혼합물 자체가 피부 자극/부식 유해성을 결정하기 위해 시험되지는 않지만, 혼합물의 유해성을 적절하게 판정하는 유사하게 시험된 혼합물 및 개별 성분에 관한 충분한 자료가 있는 경우, 이들 자료는 제1.1.3절에 제시된 가교 규칙에 따라 사용되어야 한다.

3.2.3.3. 자료가 혼합물의 전체 또는 일부 성분에 대해서 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

3.2.3.3.1. 혼합물의 피부 자극/부식 유해성 분류 목적에 따라 모든 이용가능한 자료를 사용하기 위해, 다음의 가정은 만들어져서 단계적 접근방법의 적절한 곳에 적용된다:

가정: 혼합물의 ‘관련 성분’은, 1 % (고체, 액체, 분진, 연무, 증기는 w/w 및 가스는 v/v) 미만의 농도로 존재하는 성분이 피부 자극/부식에 대한 혼합물의 분류에 여전히 관련될 수 있다는 전제 (예, 부식성 성분에서)가 있지 않은 한, 1 % 이상의 농도로 존재하는 성분이다.

3.2.3.3.2. 일반적으로, 성분에 관한 자료는 이용가능하지만 혼합물 전체에 관한 자료는 이용가능하지 않은 경우, 피부에 대한 자극성 또는 부식성으로 혼합물을 분류하는 접근방법은, 각각의 부식성 또는 자극성 성분이 자체의 잠재력 및 농도에 비례하여 전체적인 자극성 또는 부식성 특성에 기여한다는 가산 원리에 기반한다. 부식성 성분이 범주 1로의 분류를 위한 포괄적인 농도한계 이하로 존재하지만 혼합물을 자극성으로 분류하는데 있어 기여하는 농도인 경우, 가중값 10이 사용된다. 이런 성분들의 농도의 합이 농도한계를 초과하는 경우, 혼합물은 부식성 또는 자극성으로 분류된다.

3.2.3.3.3. 표 3.2.3은, 혼합물이 피부 자극성 또는 부식성으로 분류되어야 하는지 여부를 결정하는데 사용되는 포괄적인 농도한계를 제공한다.

3.2.3.3.4.1. 산, 염기, 무기염, 알데히드, 페놀 및 계면활성제와 같은 물질을 함유하는 특정 형태의 혼합물을 분류하는 경우, 특별한 주의를 기울여야 한다. 이런 물질 중 대부분은 1% 미만의 농도에서도 부식성 또는 자극성을 나타내기 때문에, 제3.2.3.3.1항 및 제3.2.3.3.2항에 설명된 접근방법이 적용가능하지 않을 수 있다.

3.2.3.3.4.2. 강산과 강염기를 함유하는 혼합물에 대해, 표 3.2.3의 농도한계보다는 pH가 부식성을 더 잘 반영하기 때문에, pH는 분류 기준으로 사용되어야 한다 (제3.2.3.1.2항 참조).

3.2.3.3.4.3. 가산 접근방법 (표 3.2.3)을 적용 불가능하게 만드는 화학적 특성에 기인하여, 피부에 대해 부식성 또는 자극성이지만 이 접근방법에 기반하여 분류될 수 없는 성분을 함유하는 혼합물은, 각각 범주 1A, 1B 또는 1C로 분류되는 부식성 성분을 1 % 이상 함유하는 경우에는 피부 부식성 범주 1A, 1B 또는 1C로, 또는 자극성 성분을 3 % 이상 함유하는 경우에는 범주 2로 분류되어야 한다. 표 3.2.3의 접근방법이 적용되지 않는 성분을 함유하는 혼합물의 분류는 표 3.2.4에 요약된다.

3.2.3.2. *Classification of mixtures when data are not available for the complete mixture: bridging principles*

- 3.2.3.2.1. Where the mixture itself has not been tested to determine its skin irritation/corrosion hazards, but there are sufficient data on the individual ingredients and similar tested mixtures to adequately characterise the hazards of the mixture, these data shall be used in accordance with the bridging rules set out in section 1.1.3.

3.2.3.3. *Classification of mixtures when data are available for all components or only for some components of the mixture*

- 3.2.3.3.1. In order to make use of all available data for purposes of classifying the skin irritation/corrosion hazards of mixtures, the following assumption has been made and is applied where appropriate in the tiered approach:

Assumption: the 'relevant ingredients' of a mixture are those which are present in concentrations of 1 % (w/w for solids, liquids, dusts, mists and vapours and v/v for gases) or greater, unless there is a presumption (e.g., in the case of corrosive ingredients) that an ingredient present at a concentration of less than 1 % can still be relevant for classifying the mixture for skin irritation/corrosion.

- 3.2.3.3.2. In general, the approach to classification of mixtures as irritant or corrosive to skin when data are available on the components, but not on the mixture as a whole, is based on the theory of additivity, such that each corrosive or irritant component contributes to the overall irritant or corrosive properties of the mixture in proportion to its potency and concentration. A weighting factor of 10 is used for corrosive components when they are present at a concentration below the generic concentration limit for classification with Category 1, but are at a concentration that will contribute to the classification of the mixture as an irritant. The mixture is classified as corrosive or irritant when the sum of the concentrations of such components exceeds a concentration limit.

- 3.2.3.3.3. Table 3.2.3 provides the generic concentration limits to be used to determine if the mixture is considered to be an irritant or a corrosive to the skin.

- 3.2.3.3.4.1. Particular care must be taken when classifying certain types of mixtures containing substances such as acids and bases, inorganic salts, aldehydes, phenols, and surfactants. The approach explained in paragraphs 3.2.3.3.1 and 3.2.3.3.2 may not be applicable given that many of such substances are corrosive or irritant at concentrations < 1 %.

- 3.2.3.3.4.2. For mixtures containing strong acids or bases the pH shall be used as a classification criterion (see paragraph 3.2.3.1.2) since pH is a better indicator of corrosion than the concentration limits of Table 3.2.3.

- 3.2.3.3.4.3. A mixture containing ingredients that are corrosive or irritant to the skin and that cannot be classified on the basis of the additivity approach (Table 3.2.3), due to chemical characteristics that make this approach unworkable, shall be classified as Skin Corrosive Category 1A, 1B or 1C if it contains ≥ 1 % of an ingredient classified in Category 1A, 1B or 1C respectively or as Category 2 when it contains ≥ 3 % of an irritant ingredient. Classification of mixtures with ingredients for which the approach in Table 3.2.3 does not apply is summarised in Table 3.2.4.

3.2.3.3.5. 때때로, 성분이 표 3.2.3 및 표 3.2.4에서 언급된 포괄적인 농도한계를 초과하여 존재할 때, 신뢰할 수 있는 자료가 성분의 피부 부식/자극 유해성이 명백하지 않을 것임을 보일 수 있다. 이 경우, 혼합물은 그 자료 (제10조 및 제11조 참조)에 따라 분류되어야 한다. 다른 사례에서, 성분이 표 3.2.3 및 표 3.2.4에서 언급된 포괄적인 농도한계를 초과하여 존재할 때, 성분의 피부 부식/자극 유해성이 명백하지 않다고 예상되는 경우, 혼합물의 시험은 고려되어야 한다. 이들 경우에서, 제3.2.2.5항에 기술된 것과 같이, 단계적 증거의 가중 전략은 적용되어야 한다.

표 3.2.3

피부에 대한 부식성/자극성으로 혼합물의 분류를 유도하는, 피부 부식성/자극성 유해성 (범주 1 또는 2)으로 분류되는 성분의 포괄적인 농도한계

다음과 같이 분류되는 성분의 합:	다음과 같은 혼합물의 분류를 유도하는 농도:	
	피부 부식성	피부 자극성
	범주 1(아래 주 참조)	범주 2
피부 부식성 범주 1A, 1B, 1C	5 % 이상	1 % 이상 5 % 미만
피부 자극성 범주 2		10 % 이상
(10 × 피부 부식성 범주 1A, 1B, 1C) + 피부 자극성 범주 2		10 % 이상

주: 피부 부식성 범주 1A, 1B 또는 1C로 각각 분류된 혼합물의 모든 성분의 합은, 피부 부식성 범주 1A, 1B 또는 1C로 혼합물을 분류하기 위해 각각 5 % 이상이어야 한다. 피부 부식성 범주 1A로 분류되는 성분의 합은 5 % 미만이지만, 피부 부식성 범주 1A + 1B로 분류되는 성분의 합이 5 % 이상인 경우, 혼합물은 피부 부식성 범주 1B로 분류되어야 한다. 유사하게, 피부 부식성 범주 1A + 1B로 분류되는 성분의 합은 5 % 미만이지만, 피부 부식성 범주 1A + 1B + 1C로 분류되는 성분의 합이 5 % 이상인 경우, 혼합물은 피부 부식성 범주 1C로 분류되어야 한다.

표 3.2.4

피부에 대한 부식성/자극성으로 혼합물의 분류를 유도하는, 가산 접근방법이 적용되지 않는 혼합물의 성분의 포괄적인 농도한계

성분	농도:	다음으로 분류되는 혼합물 피부
pH 2 이하인 산	1 % 이상	범주 1
pH 11,5 이상인 염기	1 % 이상	범주 1
가산법이 적용되지 않는 다른 부식성 (범주 1A, 1B, 1C) 성분	1 % 이상	범주 1
산 및 염기를 포함하는, 가산법이 적용되지 않는 다른 자극성 (범주 2) 성분	3 % 이상	범주 2

3.2.3.3.6. 성분(들)이 1 % 미만 (부식성) 또는 3 % 미만 (자극성)의 농도에서 부식성 또는 자극성이라는 것을 보이는 자료가 있는 경우, 혼합물은 그에 따라 분류되어야 한다.

3.2.3.3.5. On occasion, reliable data may show that the skin corrosion/irritation hazard of an ingredient will not be evident when present at a level above the generic concentration limits mentioned in Tables 3.2.3 and 3.2.4. In these cases the mixture shall be classified according to that data (see also Articles 10 and 11). On other occasions, when it is expected that the skin corrosion/irritation hazard of an ingredient is not evident when present at a level above the generic concentration limits mentioned in Tables 3.2.3 and 3.2.4, testing of the mixture shall be considered. In those cases the tiered weight of evidence strategy shall be applied, as described in paragraph 3.2.2.5.

Table 3.2.3

Generic concentration limits of ingredients classified for skin corrosive/irritant hazard (Category 1 or 2) that trigger classification of the mixture as corrosive/irritant to skin

Sum of ingredients classified as:	Concentration triggering classification of a mixture as:	
	Skin Corrosive	Skin Irritant
	Category 1 (see note below)	Category 2
Skin Corrosive Categories 1A, 1B, 1C	$\geq 5 \%$	$\geq 1 \%$ but $< 5 \%$
Skin irritant Category 2		$\geq 10 \%$
$(10 \times \text{Skin Corrosive Category 1A, 1B, 1C}) + \text{Skin irritant Category 2}$		$\geq 10 \%$

Note: The sum of all ingredients of a mixture classified as Skin Corrosive Category 1A, 1B or 1C respectively, shall each be $\geq 5 \%$ respectively in order to classify the mixture as either Skin Corrosive Category 1A, 1B or 1C. If the sum of the Skin Corrosive Category 1A ingredients is $< 5 \%$ but the sum of Category 1A + 1B ingredients is $\geq 5 \%$, the mixture shall be classified as Skin Corrosive Category 1B. Similarly, if the sum of Skin Corrosive Category 1A + 1B ingredients is $< 5 \%$ but the sum of Category 1A + 1B + 1C ingredients is $\geq 5 \%$ the mixture shall be classified as Skin Corrosive Category 1C.

Table 3.2.4

Generic concentration limits of ingredients of a mixture for which the additivity approach does not apply, that trigger classification of the mixture as corrosive/irritant to skin

Ingredient	Concentration:	Mixture classified as: Skin
Acid with $\text{pH} \leq 2$	$\geq 1 \%$	Category 1
Base with $\text{pH} \geq 11,5$	$\geq 1 \%$	Category 1
Other corrosive (Categories 1A, 1B, 1C) ingredients for which additivity does not apply	$\geq 1 \%$	Category 1
Other irritant (Category 2) ingredients for which additivity does not apply, including acids and bases	$\geq 3 \%$	Category 2



3.2.3.3.6. If there are data showing that (an) ingredient(s) is/are corrosive or irritant at a concentration of $< 1 \%$ (corrosive) or $< 3 \%$ (irritant), the mixture shall be classified accordingly.

3.2.4. 유해성 정보 전달

3.2.4.1. 표지 요소는 표 3.2.5에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 3.2.5

피부 부식/자극을 위한 표지 요소

분류	범주 1 A / 1 B / 1 C	범주 2
GHS 그림문자		
신호문자	위험	경고
유해성 문구	H314: 심각한 피부 화상 및 안구 손상을 일으킬 수 있음	H315: 피부 자극을 일으킴
예방문구 방지	P260 P264 P280	P264 P280
예방문구 대응	P301 + P330 + P331 P303 + P361 + P353 P363 P304 + P340 P310 P321 P305 + P351 + P338	P302 + P352 P321 P332 + P313 P362
예방문구 저장	P405	
예방문구 폐기	P501	

3.3. 심각한 안구 손상 / 안구 자극

3.3.1. 정의

3.3.1.1. 심각한 안구 손상이란, 안구 전방 표면에 시험 물질을 노출시킨 후 21 일 이내에 완전히 회복되지 않는 안구 조직 손상 또는 시력 저하가 발생하는 것을 의미한다.

안구 자극이란, 안구 전방 표면에 시험 물질을 노출시킨 이후, 21 일 이내에 완전히 회복되는 안구의 변화가 발생하는 것을 의미한다.

3.3.2. 물질을 위한 분류 기준



3.3.2.1. 물질의 분류 시스템은, 불필요한 동물시험을 피하기 위해, (Q)SAR 및 검증된 시험관내 시험의 결과에 관한 고려뿐만 아니라 안구 조직 손상 및 안구 자극에 관한 (이전의 인간 또는 동물에 관련한 자료를 포함하는) 기존의 정보를 결합하는, 단계적인 시험 및 평가 체계를 수반한다.

3.2.4. **Hazard Communication**

- 3.2.4.1. Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 3.2.5.

Table 3.2.5

Label elements for skin corrosion/irritation

Classification	Category 1 A /1 B /1 C	Category 2
GHS Pictograms		
Signal Word	Danger	Warning
Hazard Statement	H314: Causes severe skin burns and eye damage	H315: Causes skin irritation
Precautionary Statement Prevention	P260 P264 P280	P264 P280
Precautionary Statement Response	P301 + P330 + P331 P303 + P361 + P353 P363 P304 + P340 P310 P321 P305 + P351 + P338	P302 + P352 P321 P332 + P313 P362
Precautionary Statement Storage	P405	
Precautionary Statement Disposal	P501	

3.3. **Serious eye damage/eye irritation**

3.3.1. **Definitions**

- 3.3.1.1. Serious eye damage means the production of tissue damage in the eye, or serious physical decay of vision, following application of a test substance to the anterior surface of the eye, which is not fully reversible within 21 days of application.

Eye irritation means the production of changes in the eye following the application of test substance to the anterior surface of the eye, which are fully reversible within 21 days of application.

3.3.2. **Classification criteria for substances**

- 3.3.2.1. The classification system for substances involves a tiered testing and evaluation scheme, combining preexisting information on serious ocular tissue damage and on eye irritation (including data relating to historical human or animal experience) as well as considerations on (Q)SAR and the output of validated in vitro tests in order to avoid unnecessary animal testing.

3.3.2.2. 심각한 안구 손상/안구 자극에 대한 어떠한 생체내 시험을 수행하기에 앞서, 물질에 관한 기존의 모든 정보는 검토되어야 한다. 예비 결정은 물질이 안구에 심각한 (즉 비가역적인) 영향을 유발하는지 여부에 관한 기존 자료로부터 만들어질 수 있다. 물질이 이들 자료에 기반하여 분류될 수 있는 경우, 시험은 요구되지 않는다.

3.3.2.3. 시험을 수행하기에 앞서 물질의 심각한 안구 손상 또는 자극 가능성을 결정하는데 있어 여러 요소가 고려되어야 한다. 축적된 인간 및 동물 경험은 안구에 관한 영향에 직접적으로 관련된 정보를 제공하기 때문에, 맨 처음 분석되어야 한다. 일부 경우에, 구조적으로 관련이 있는 물질로부터 물질의 유해성을 결정할 수 있는 충분한 자료가 이용가능할 수 있다. 유사하게, 2 이하 및 11.5 이상과 같은 양극단의 pH 값은, 특히 현저한 완충능력과 연관된 경우, 심각한 안구 손상을 야기할 수 있다.

이런 물질은 안구에 관한 현저한 영향을 야기할 것으로 예상된다. 발생가능한 피부 부식작용은, 피부 부식성 물질을 이용한 안구에 대한 국부적 영향을 위한 시험을 피하기 위해, 심각한 안구 손상/안구 자극의 고려에 앞서 평가되어야 한다. 피부 부식성 물질은 안구에 대한 심각한 손상 (범주 1)을 유도하는 것으로 고려되어야 하고, 동시에 피부 자극성 물질은 안구 자극 (범주 2)을 유도하는 것으로 고려되어야 한다. 검증되고 공인된 시험관내 대체시험은 분류 결정을 만드는데 사용될 수 있다 (제5조 참조).

3.3.2.4. 물질에 관한 이용할 수 있는 상기한 모든 정보는 생체내 안구 자극시험의 필요성을 결정하는데 사용되어야 한다. 정보가 하나의 단계에서 단일 매개변수의 평가로부터 얻어질 수 있다 하더라도 (예를 들면 극단의 pH 값을 가지는 가성 알칼리는 국부적인 부식성으로 고려되어야 한다), 특히 정보가 모든 매개변수가 아닌 일부에 대해서만 이용가능한 경우, 기존 정보의 완전성은 전체적인 증거의 가중 결정을 만드는데 있어 고려되어야 한다. 일반적으로, 물질에 대한 인간 경험을 고려한 전문가 판단이 우선적으로 강조되어야 하고, 피부 자극시험 및 잘 검증된 대체 방법의 결과가 그 다음이다. 부식성 물질 및 혼합물을 이용한 동물시험은 가능한 한 피해야 한다.

3.3.2.5. 적절한 경우, 모든 요소가 특정 사례에서 관련되지 않을 수 있다는 것을 인식하면서, 초기 정보의 평가에 단계적 접근방법은 고려되어야 한다.

3.3.2.6. 심각한 안구 손상에 관한 비가역적 영향 (범주 1)

3.3.2.6.1. 심각한 안구 손상의 잠재성을 갖는 물질은 범주 1 (안구에 관한 비가역적 영향)로 분류된다. 물질은 표 3.3.1에 열거된 기준에 따라 동물시험에 기반하여 이 유해성 범주로 분류된다. 이들 관찰 결과는, 지속적인 각막 혼탁, 안료 물질에 의한 각막 탈색, 홍채 기능의 유착, 판누스 및 방해 또는 시력을 손상시키는 다른 영향뿐만 아니라, 등급 4 수준의 각막 장애 및 시험 중 어느 때이고 관찰되는 다른 심각한 반응 (예를 들면 각막 파괴)을 보이는 동물을 포함한다. 이 문맥에서, 지속적인 장애란 정상적으로 21 일의 관찰기간 내에 완전하게 회복되지 않는 장애를 의미한다. 또한 물질은, 토끼를 이용한 드레이즈 안구시험에서 탐지되는 각막 혼탁도 3 이상 또는 홍채염 1.5 초과 기준을 충족하는 경우, 이런 심각한 증상들은 통상적으로 21 일의 관찰기간 내에 회복되지 않는 것으로 인식되기 때문에, 범주 1로 분류된다.

3.3.2.2. Before any in vivo testing for serious eye damage/eye irritation is carried out, all existing information on a substance shall be reviewed. Preliminary decisions can often be made from existing data as to whether a substance causes serious (i.e. irreversible) damage to the eyes. If a substance can be classified on the basis of these data, no testing is required.

3.3.2.3. Several factors need to be considered in determining the serious eye damage or irritation potential of a substance before testing is undertaken. Accumulated human and animal experience shall be the first line of analysis, as it gives information directly relevant to effects on the eye. In some cases enough information may be available from structurally related compounds to make hazard decisions. Likewise, pH extremes like ≤ 2 and $\geq 11,5$ may produce serious eye damage, especially when associated with significant buffering capacity.

Such substances are expected to produce significant effects on the eyes. Possible skin corrosion has to be evaluated prior to consideration of serious eye damage/eye irritation in order to avoid testing for local effects on eyes with skin corrosive substances. Skin corrosive substances shall be considered as leading to serious damage to the eyes as well (Category 1), while skin irritant substances may be considered as leading to eye irritation (Category 2). In vitro alternatives that have been validated and accepted can be used to make classification decisions (see Article 5).

3.3.2.4. All the above information that is available on a substance shall be used in determining the need for in vivo eye irritation testing. Although information may be gained from the evaluation of single parameters within a tier (e.g. caustic alkalis with extreme pH shall be considered as local corrosives), the totality of existing information shall be considered in making an overall weight of evidence determination, particularly when there is information available on some but not all parameters. Generally, primary emphasis shall be placed upon expert judgement, considering human experience with the substance, followed by the outcome of skin irritation testing and of well-validated alternative methods. Animal testing with corrosive substances or mixtures shall be avoided whenever possible.

3.3.2.5. A tiered approach to the evaluation of initial information shall be considered where applicable, while recognising that all elements may not be relevant in certain cases.

3.3.2.6. *Irreversible effects on the eye/serious damage to eyes (Category 1)*

3.3.2.6.1. Substances that have the potential to seriously damage the eyes are classified in Category 1 (irreversible effects on the eye). Substances are classified in this hazard category on the basis of the results of animal testing, in accordance with the criteria listed in Table 3.3.1. These observations include animals with grade 4 cornea lesions and other severe reactions (e.g., destruction of cornea) observed at any time during the test, as well as persistent corneal opacity, discoloration of the cornea by a dye substance, adhesion, pannus, and interference with the function of the iris or other effects that impair sight. In this context, persistent lesions are considered those which are not fully reversible within an observation period of normally 21 days. Substances are also classified in Category 1 if they fulfil the criteria of corneal opacity ≥ 3 or iritis $> 1,5$ detected in a Draize eye test with rabbits, recognising that such severe lesions usually do not reverse within a 21-day observation period.

3.3.2.6.2. 인간 자료는 제3.3.2.1항, 제3.3.2.4항, 제1.1.1.3항, 제1.1.1.4항 및 제1.1.1.5항에 논의된다.

표 3.3.1

비가역적 안구 영향을 위한 범주

범주	기준
안구에 관한 비가역적 영향 (범주 1)	<p>동물의 안구에 적용할 때, 물질이 다음과 같은 영향을 야기하는 경우:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 최소한 하나의 동물에서 회복될 것으로 예상되지 않거나 정상적으로 21일의 관찰기간 내에 완전히 회복되지 않는 각막, 홍채, 결막에 관한 영향; 및/또는 - 3 마리 중 최소한 2 마리에서 시험물질 주입 후 24, 48 및 72시간에서의 평균 점수로서 계산된 수치가 다음과 같은 양성 반응: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 각막 혼탁도가 3 이상; 및/또는 ▪ 홍채염이 1,5 초과.

3.3.2.7. 안구에 관한 가역적 영향 (범주 2)

3.3.2.7.1. 가역적 안구 자극을 유발하는 잠재성을 갖는 물질은 범주 2(안구 자극성)으로 분류된다.

3.3.2.7.2. 동물 반응 간에 명백한 변이성이 있는 물질에 대해, 이 정보는 분류의 결정에서 고려되어야 한다.

표 3.3.2

가역적 안구 영향을 위한 범주

범주	기준
안구 자극성 (범주 2)	<p>동물의 안구에 적용할 때, 물질이 다음과 같은 영향을 야기하는 경우:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시험동물 3 마리 중 적어도 2 마리에서 시험 재료를 주입한 후 24, 48 및 72 시간에서의 평균점수로 계산된 수치가 다음과 같이 양성 반응이고, 21 일의 관찰기간 내에 완전히 회복되는 경우: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 각막 혼탁도가 1; 이상 및/또는 ▪ 홍채염이 1 이상; 및/또는 ▪ 결막 충혈이 2 이상; 및/또는 ▪ 결막 부종이 2 이상.

3.3.3. 혼합물을 위한 분류 기준

3.3.3.1. 자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

3.3.3.1.1. 혼합물은 물질을 위한 기준을 사용하고, 이들 유해성 클래스에 대한 자료를 개발하기 위한 시험 및 평가 전략을 고려하여 분류될 것이다.

3.3.2.6.2. The use of human data is discussed in paragraphs 3.3.2.1, 3.3.2.4, and also in paragraphs 1.1.1.3, 1.1.1.4 and 1.1.1.5.

Table 3.3.1

Category for irreversible eye effects

Category	Criteria
Irreversible effects on the eye (Category 1)	<p>If, when applied to the eye of an animal, a substance produces:</p> <ul style="list-style-type: none"> – at least in one animal effects on the cornea, iris or conjunctiva that are not expected to reverse or have not fully reversed within an observation period of normally 21 days; and/or – at least in 2 of 3 tested animals, a positive response of: <ul style="list-style-type: none"> ▪ corneal opacity ≥ 3; and/or ▪ iritis $> 1,5$; <p>calculated as the mean scores following grading at 24, 48 and 72 hours after installation of the test material.</p>

3.3.2.7. *Reversible effects on the eye (Category 2)*

3.3.2.7.1. Substances that have the potential to induce reversible eye irritation are classified in Category 2 (irritating to eyes).

3.3.2.7.2. For those substances where there is pronounced variability among animal responses, this information shall be taken into account in determining the classification.

Table 3.3.2

Category for reversible eye effects

Category	Criteria
Irritating to eyes (Category 2)	<p>if, when applied to the eye of an animal, a substance produces:</p> <ul style="list-style-type: none"> – at least in 2 of 3 tested animals, a positive response of: <ul style="list-style-type: none"> ▪ corneal opacity ≥ 1; and/or ▪ iritis ≥ 1; and/or ▪ conjunctival redness ≥ 2; and/or ▪ conjunctival oedema (chemosis) ≥ 2; <p>calculated as the mean scores following grading at 24, 48 and 72 hours after installation of the test material, and which fully reverses within an observation period of 21 days.</p>

3.3.3. *Classification criteria for mixtures*

3.3.3.1. *Classification of mixtures when data are available for the complete mixture*

3.3.3.1.1. The mixture will be classified using the criteria for substances, and taking into account the testing and evaluation strategies used to develop data for these hazard classes.

3.3.3.1.2. 다른 유해성 클래스와는 다르게, 간단하고 상대적으로 저렴할뿐만 아니라 분류 목적을 위해 정확한 결과를 줄 수 있는 혼합물의 특정 형태의 피부 부식성에 대해 이용가능한 시험방법이 있다. 혼합물에 대한 시험을 고려하는 경우, 불필요한 동물시험을 피할뿐만 아니라 정확한 분류의 보장을 돕기 위해, 분류자는 피부 부식성 및 심각한 안구 손상 및 안구 자극성에 대한 물질의 분류 기준에 포함되는, 단계적 증거의 가중 전략을 사용하도록 권장된다. pH 값이 2 이하이거나 11.5 이상인 혼합물은 심각한 안구 손상 (범주 1)을 야기하는 것으로 고려된다. 알칼리/산 제한의 고려가 혼합물의 낮거나 높은 pH 값에도 불구하고 심각한 안구 손상을 야기할 가능성을 가지고 있지 않을 수 있다는 것을 제시하는 경우, 추가 시험은, 되도록 적절하게 검증된 시험관내 시험을 사용하여, 이것을 확인하기 위해 수행되어야 한다.

3.3.3.2. *자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능하지 않은 경우의 혼합물의 분류: 가교원칙*

3.3.3.2.1. 혼합물 자체가 피부 부식성 또는 심각한 안구 손상 또는 자극을 유발할 가능성을 결정하기 위해 시험되지는 않지만, 혼합물의 유해성을 적절하게 판정하는 유사하게 시험된 혼합물 및 개별 성분에 관한 충분한 정보가 있는 경우, 이들 자료는 제1.1.3절에 제시된 가교 규칙에 따라 사용되어야 한다.

3.3.3.3. *자료가 혼합물의 전체 또는 일부 성분에 대해서 이용가능한 경우의 혼합물의 분류*

3.3.3.3.1. 혼합물의 안구 자극/심각한 안구 손상 특성을 분류할 목적에 따라 모든 이용가능한 자료를 사용하기 위해, 다음의 가정은 만들어져서 단계적 접근방법의 적절한 곳에 적용된다:

가정: 혼합물의 ‘관련 성분’은, 1 % (고체, 액체, 분진, 연무, 증기는 w/w 및 가스는 v/v) 미만의 농도로 존재하는 성분이 안구 자극/심각한 안구 손상에 대한 혼합물의 분류에 여전히 관련될 수 있다는 전제가 있지 않는 한, 1 % 이상의 농도로 존재하는 성분이다.

3.3.3.3.2. 일반적으로, 성분에 관한 자료는 이용가능하지만 혼합물 전체에 관한 자료는 이용가능하지 않은 경우, 안구 자극 또는 심각한 안구 손상으로 혼합물을 분류하는 접근방법은, 각각의 부식성 또는 자극성 성분이 자체의 잠재력 및 농도에 비례하여 전체적인 자극성 또는 부식성 특성에 기여한다는 가산 원리에 기반한다. 부식성 성분이 범주 1로의 분류를 위한 포괄적인 농도한계 미만으로 존재하지만 혼합물을 자극성으로 분류하는데 있어 기여하는 농도인 경우, 가중치 10이 사용된다.

이런 성분들의 농도의 합이 농도한계를 초과하는 경우, 혼합물은 심각한 안구 손상 또는 안구 자극성으로 분류된다.

3.3.3.3.3. 표 3.3.3은 혼합물이 안구에 대한 자극성 또는 심각한 손상으로 분류되어야 하는지 결정하는데 사용되는 포괄적인 농도한계를 제공한다.

3.3.3.3.4.1. 산, 염기, 무기염, 알데히드, 페놀 및 계면활성제 같은 물질을 포함하는 특정 형태의 혼합물을 분류하는 경우, 특별한 주의를 기울여야 한다. 이런 물질 중 대부분은 1 % 미만의 농도에서도 부식성 또는 자극성을 나타내기 때문에, 제3.3.3.3.1항 및 제3.3.3.3.2항에 설명된 접근방법은 적용가능하지 않을 수 있다.

3.3.3.1.2. Unlike other hazard classes, there are alternative tests available for skin corrosivity of certain types of mixtures that give an accurate result for classification purposes, as well as being simple and relatively inexpensive to perform. When considering testing of the mixture classifiers are encouraged to use a tiered weight of evidence strategy as included in the criteria for classification of substances for skin corrosion and serious eye damage and eye irritation to help ensure an accurate classification, as well as avoid unnecessary animal testing. A mixture is considered to cause serious eye damage (Category 1) if it has a $\text{pH} \leq 2,0$ or $\geq 11,5$. If consideration of alkali/acid reserve suggests the mixture may not have the potential to cause serious eye damage despite the low or high pH value, then further testing needs to be carried out to confirm this, preferably by use of an appropriate validated in vitro test.

3.3.3.2. *Classification of mixtures when data are not available for the complete mixture: bridging principles*

3.3.3.2.1. Where the mixture itself has not been tested to determine its skin corrosivity or potential to cause serious eye damage or irritation, but there are sufficient data on the individual ingredients and similar tested mixtures to adequately characterise the hazards of the mixture, these data shall be used in accordance with the bridging rules set out in section 1.1.3.

3.3.3.3. *Classification of mixtures when data are available for all components or only for some components of the mixture*

3.3.3.3.1. In order to make use of all available data for purposes of classifying the eye irritation/serious eye damaging properties of the mixtures, the following assumption has been made and is applied where appropriate in the tiered approach:

Assumption: The 'relevant ingredients' of a mixture are those which are present in concentrations of 1 % (w/w for solids, liquids, dusts, mists and vapours and v/v for gases) or greater, unless there is a presumption (e.g. in the case of corrosive ingredients) that an ingredient present at a concentration of less than 1 % is still relevant for classifying the mixture for eye irritation/serious eye damage.

3.3.3.3.2. In general, the approach to classification of mixtures as eye irritant or seriously damaging to the eye when data are available on the components, but not on the mixture as a whole, is based on the theory of additivity, such that each corrosive or irritant component contributes to the overall irritant or corrosive properties of the mixture in proportion to its potency and concentration. A weighting factor of 10 is used for corrosive components when they are present at a concentration below the generic concentration limit for classification in Category 1, but are at a concentration that will contribute to the classification of the mixture as an irritant.

The mixture is classified as seriously damaging to the eye or eye irritant when the sum of the concentrations of such components exceeds a concentration limit.

3.3.3.3.3. Table 3.3.3 provides the generic concentration limits to be used to determine if the mixture shall be classified as irritant or as seriously damaging to the eye.

3.3.3.3.4.1. Particular care must be taken when classifying certain types of mixtures containing substances such as acids and bases, inorganic salts, aldehydes, phenols, and surfactants. The approach explained in paragraphs 3.3.3.3.1 and 3.3.3.3.2 might not work given that many of such substances are corrosive or irritant at concentrations < 1 %.

3.3.3.3.4.2. 강산 또는 강염기를 함유하는 혼합물에 대해, 표 3.3.3의 포괄적인 농도한계보다는 Ph가 심각한 안구 손상을 더 잘 반영하기 때문에, pH는 분류 기준으로 사용되어야 한다 (제3.3.2.3항 참조).

3.3.3.3.4.3. 가산 접근방법 (표 3.3.3)을 적용 불가능하게 만드는 화학적 특성에 기인하여, 이 접근방법에 기반하여 분류될 수 없는 부식성 또는 자극성 성분을 함유하는 혼합물은, 부식성 성분을 1 % 이상 함유하는 경우에는 안구에 관한 영향 범주 1로 및 자극성 성분을 3 % 이상 함유하는 경우에는 범주 2로 분류되어야 한다. 표 3.3.3의 접근방법이 적용되지 않는 성분을 함유하는 혼합물의 분류는 표 3.3.4에 요약된다.

표 3.3.3

안구에 관한 영향 (범주 1 또는 2)으로 혼합물이 분류되도록 유도하는, 피부 부식성 범주 1 및/또는 안구에 관한 영향 범주 1 또는 2으로 분류되는 혼합물의 성분의 포괄적인 농도한계

다음과 같이 분류되는 성분의 합계:	다음과 같은 혼합물의 분류를 유도하는 농도:	
	비가역적 안구 영향	가역적 안구 영향
	범주 1	범주 2
안구 영향 범주 1 또는 피부 부식성 범주 1A, 1B, 1C	% 이상	1 % 이상 3 % 미만
안구 영향 범주 2		10 % 이상
(10 × 안구 영향 범주 1) + 안구 영향 범주 2		10 % 이상
피부 부식성 범주 1A, 1B, 1C + 안구 영향 범주 1	3 % 이상	1 % 이상 3 % 미만
10 × (피부 부식성 범주 1A, 1B, 1C + 안구 영향 범주 1) + 안구 영향 범주 2		10 % 이상

표 3.3.4

안구에 유해한 것으로 혼합물이 분류되도록 유도하는, 가산 접근방법이 적용되지 않는 혼합물의 성분의 포괄적인 농도한계

성분	농도	다음으로 분류되는 혼합물: 안구
pH 2 이하인 산	1 % 이상	범주 1
pH 11,5 이상인 염기	1 % 이상	범주 1
가산법이 적용되지 않는 다른 부식성 (범주 1) 성분	1 % 이상	범주 1
산 및 염기를 포함하는, 가산법이 적용되지 않는 다른 자극성 (범주 2) 성분	3 % 이상	범주 2

3.3.3.3.4.2. For mixtures containing strong acids or bases the pH shall be used as classification criteria (see paragraph 3.3.2.3) since pH will be a better indicator of serious eye damage than the generic concentration limits of Table 3.3.3.

3.3.3.3.4.3. A mixture containing corrosive or irritant ingredients that cannot be classified based on the additivity approach (Table 3.3.3), due to chemical characteristics that make this approach unworkable, shall be classified as Category 1 for effects on the eye if it contains $\geq 1\%$ of a corrosive ingredient and as Category 2 when it contains $\geq 3\%$ of an irritant ingredient. Classification of mixtures with ingredients for which the approach in Table 3.3.3 does not apply is summarised in Table 3.3.4.

Table 3.3.3

Generic concentration limits of ingredients of a mixture classified as Skin corrosive Category 1 and/or eye Category 1 or 2 for effects on the eye that trigger classification of the mixture for effects on the eye (Category 1 or 2)

Sum of ingredients classified as:	Concentration triggering classification of a mixture as:	
	Irreversible Eye Effects	Reversible Eye Effects
	Category 1	Category 2
Eye Effects Category 1 or Skin Corrosive Category 1A, 1B, 1C	$\geq 3\%$	$\geq 1\%$ but $< 3\%$
Eye Effects Category 2		$\geq 10\%$
(10 × Eye Effects Category 1) + Eye effects Category 2		$\geq 10\%$
Skin Corrosive Category 1A, 1B, 1C + Eye effects Category 1	$\geq 3\%$	$\geq 1\%$ but $< 3\%$
10 × (Skin Corrosive Category 1A, 1B, 1C + Eye Effects Category 1) + Eye Effects Category 2		$\geq 10\%$

Table 3.3.4

Generic concentration limits of ingredients of a mixture for which the additivity approach does not apply, that trigger classification of the mixture as hazardous to the eye

Ingredient	Concentration	Mixture classified as: Eye
Acid with $\text{pH} \leq 2$	$\geq 1\%$	Category 1
Base with $\text{pH} \geq 11,5$	$\geq 1\%$	Category 1
Other corrosive (Category 1) ingredients for which additivity does not apply	$\geq 1\%$	Category 1
Other irritant (Category 2) ingredients for which additivity does not apply, including acids and bases	$\geq 3\%$	Category 2

3.3.3.3.5. 때때로, 성분이 표 3.3.3 및 표 3.3.4에 언급된 포괄적인 농도한계를 초과하여 존재할 때, 신뢰할 수 있는 자료가 성분의 가역적/비가역적 안구 영향이 명백하지 않을 것임을 보일 수 있다. 이들 경우에서 혼합물은 그 자료에 따라 분류되어야 한다. 다른 사례에서, 성분이 표 3.3.3 및 표 3.3.4에 언급된 포괄적인 농도한계를 초과하여 존재할 때 성분의 피부 부식/자극 유해성 또는 가역적/비가역적 안구 영향이 명백하지 않을 것으로 예상되는 경우, 혼합물의 시험은 고려되어야 한다. 그 사례에서, 단계적 증거의 가중 전략은 적용되어야 한다.

3.3.3.3.6. 성분이 1 % 미만 (부식성) 또는 3 % 미만 (자극성)의 농도에서 부식성 또는 자극성일 수 있음을 보이는 자료가 있는 경우, 혼합물은 그에 따라 분류되어야 한다.

3.3.4. 유해성 정보 전달

3.3.4.1. 표지 요소는 표 3.3.5에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 3.3.5

심각한 안구 손상/안구 자극성을 위한 표지 요소

분류	범주 1	범주 2
GHS 그림문자		
신호문자	위험	경고
유해성 문구	H318: 심각한 안구 손상을 일으킴	H319: 심각한 안구 자극을 일으킴
예방문구 방지	P280	P264P280
예방문구 대응	P305 + P351 + P338 P310	P305 + P351 + P338 P337 + P313
예방문구 저장		
예방문구 폐기		

3.4. 호흡기 또는 피부 과민성

3.4.1. 정의 및 일반적인 고려사항

3.4.1.1. 호흡기 과민성 물질이란 물질의 흡입을 통해 노출되어 기도에서 과민 반응을 유발하는 물질을 의미한다.

3.4.1.2. 피부 과민성 물질이란 피부 접촉에 따라 알레르기 반응을 유발하는 물질이다.

3.4.1.3. 제3.4절을 위해, 과민성은 두 단계를 포함한다: 첫 번째 단계는 알레르기 유발 물질의 노출에 의해 개별적으로 특화된 면역학적 기억의 유도이다. 두 번째 단계는 노출, 즉 민감한 개인에게 알레르기 유발 물질의 노출에 의한 세포성 또는 항체성 알레르기 반응의 발생이다.

3.3.3.3.5. On occasion, reliable data may show that the reversible/irreversible eye effects of an ingredient will not be evident when present at a level above the generic concentration limits mentioned in Tables 3.3.3 and 3.3.4. In these cases the mixture shall be classified according to those data. On other occasions, when it is expected that the skin corrosion/irritation hazards or the reversible/irreversible eye effects of an ingredient will not be evident when present at a level above the generic concentration limits mentioned in Tables 3.3.3 and 3.3.4, testing of the mixture shall be considered. In those cases, the tiered weight of evidence strategy shall be applied.



3.3.3.3.6. If there are data showing that (an) ingredient(s) may be corrosive or irritant at a concentration of < 1 % (corrosive) or < 3 % (irritant), the mixture shall be classified accordingly.

3.3.4. ***Hazard Communication***

3.3.4.1. Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 3.3.5.

Table 3.3.5

Label elements for serious eye damage/eye irritation

Classification	Category 1	Category 2
GHS Pictograms		
Signal Word	Danger	Warning
Hazard Statement	H318: Causes serious eye damage	H319: Causes serious eye irritation
Precautionary Statement Prevention	P280	P264P280
Precautionary Statement Response	P305 + P351 + P338 P310	P305 + P351 + P338 P337 + P313
Precautionary Statement Storage		
Precautionary Statement Disposal		

3.4. **Respiratory or skin sensitisation**

3.4.1. ***Definitions and general considerations***

3.4.1.1. Respiratory sensitizer means a substance that will lead to hypersensitivity of the airways following inhalation of the substance.

3.4.1.2. Skin sensitizer means a substance that will lead to an allergic response following skin contact.

3.4.1.3. For the purpose of section 3.4, sensitisation includes two phases: the first phase is induction of specialized immunological memory in an individual by exposure to an allergen. The second phase is elicitation, i.e. production of a cell-mediated or antibody-mediated allergic response by exposure of a sensitised individual to an allergen.

3.4.1.4. 호흡기 과민성에 대해, 유도에 이은 도출 단계의 패턴은 피부 과민성과 동일하다. 피부 과민성에 대해, 유도 단계는 면역시스템이 반응을 학습하도록 요구된다; 임상적 징후는 노출이 가시적인 피부 반응을 도출하기에 충분할 때 발생할 수 있다 (도출 단계). 따라서, 통상적으로 예측 시험은, 전형적으로 패치 시험을 수반하는, 유도 단계에서의 패턴과 표준화된 도출 단계에 의해 측정되는 반응을 따른다.

유도 반응을 직접적으로 측정하는 국부적인 림프절 분석은 제외된다. 인간의 피부 과민성의 증거는 정상적으로 진단용 패치 시험에 의해 평가된다.

3.4.1.5. 통상적으로, 피부 및 호흡기 과민성 모두에 대해, 하한 수준은 유도를 위해 요구되기 보다는 도출을 위해 필요하다. 혼합물 내의 특정 과민성 물질의 존재에 대해 민감한 개인의 대비는 제3.4.4절에서 찾을 수 있다.

3.4.1.6. 유해성 클래스 호흡기 또는 피부 과민성은 다음과 같이 구분된다:

- 호흡기 과민성;
- 피부 과민성.

3.4.2. **물질을 위한 분류 기준**

3.4.2.1. **호흡기 과민성 물질**

물질은 표 3.4.1에 따라 호흡기 과민성 (범주 1)으로 분류되어야 한다:

표 3.4.1

호흡기 과민성을 위한 유해성 범주

범주	기준
범주 1	<p>물질은 다음의 기준에 따라 호흡기 과민성 (범주 1)으로 분류되어야 한다:</p> <p>(a) 인간에게 호흡기 과민 증상을 유발할 수 있다는 증거가 있는 경우; 및/또는</p> <p>(b) 적절한 동물시험으로부터의 양성 결과가 있는 경우.</p>

3.4.2.1.1 **인간 증거**

3.4.2.1.1.1. 물질이 특정 호흡기 과민증 반응을 유발할 수 있다는 증거는 일반적으로 인간 경험에 기반할 것이다. 이 문맥에서, 과민증이란 일반적으로 천식으로 생각되지만 비염/결막염 및 폐포 염증과 같은 다른 과민증 또한 고려된다. 상태는 알레르기 반응의 임상학적 특성을 가질 것이다. 그러나, 면역학적 메커니즘이 증명되어야 하는 것은 아니다.

3.4.2.1.1.2. 인간 증거를 고려하는 경우, 사례로부터의 증거에 추가하여, 다음을 고려하는 것은 분류에 관한 결정을 위해 필요하다:

3.4.1.4. For respiratory sensitisation, the pattern of induction followed by elicitation phases is shared in common with skin sensitisation. For skin sensitisation, an induction phase is required in which the immune system learns to react; clinical symptoms can then arise when subsequent exposure is sufficient to elicit a visible skin reaction (elicitation phase). As a consequence, predictive tests usually follow this pattern in which there is an induction phase, the response to which is measured by a standardised elicitation phase, typically involving a patch test.

The local lymph node assay is the exception, directly measuring the induction response. Evidence of skin sensitisation in humans normally is assessed by a diagnostic patch test.

3.4.1.5. Usually, for both skin and respiratory sensitisation, lower levels are necessary for elicitation than are required for induction. Provisions for alerting sensitised individuals to the presence of a particular sensitiser in a mixture can be found at section 3.4.4.

3.4.1.6. The hazard class Respiratory or Skin Sensitisation is differentiated into:

- Respiratory Sensitisation;
- Skin Sensitisation.

3.4.2. ***Classification criteria for substances***

3.4.2.1. *Respiratory sensitisers*

Substances shall be classified as respiratory sensitisers (Category 1) in accordance with the criteria in Table 3.4.1:

Table 3.4.1

Hazard category for respiratory sensitisers

Category	Criteria
Category 1	Substances shall be classified as respiratory sensitisers (Category 1) in accordance with the following criteria: (c) if there is evidence in humans that the substance can lead to specific respiratory hypersensitivity; and/or (d) if there are positive results from an appropriate animal test.

3.4.2.1.1 Human evidence

3.4.2.1.1.1. Evidence that a substance can induce specific respiratory hypersensitivity will normally be based on human experience. In this context, hypersensitivity is normally seen as asthma, but other hypersensitivity reactions such as rhinitis/conjunctivitis and alveolitis are also considered. The condition will have the clinical character of an allergic reaction. However, immunological mechanisms do not have to be demonstrated.

3.4.2.1.1.2. When considering the human evidence, it is necessary for a decision on classification to take into account, in addition to the evidence from the cases:

(a) 노출된 인구 집단의 크기;

(b) 노출의 규모.

인간 자료의 사용은 제1.1.1.3항, 제1.1.1.4항 및 제1.1.1.5항에 논의된다.

3.4.2.1.1.3. 위에서 언급된 증거는 다음과 같을 수 있다:

(a) 다음을 포함할 수 있는 다른 보조적인 증거에 의해 확인된, 임상학적 이력 및 물질의 노출과 관련된 적절한 폐기능 시험으로부터의 자료:

(i) 생체내 면역학적 시험 (예, 피부단자시험);

(ii) 시험관내 면역학적 시험 (예, 혈청학적 분석);

(iii) 반복적인 저수준 자극, 약리학적 매개성 영향과 같이, 작용의 면역학적 메커니즘이 증명되지 않은 경우, 다른 특정 과민증을 가리키는 연구;

(iv) 호흡기 과민증을 야기하는 것으로 알려진 물질과 관련된 화학적 구조;

(b) 특정 과민증 반응의 결정을 위해 공인된 지침에 따라 수행된, 물질을 이용한 하나 이상의 양성 기관지 유발 시험으로부터의 자료.

3.4.2.1.1.4. 임상학적 이력은 특정 물질의 노출과 호흡기 과민증의 발생 간의 관계를 결정하기 위해 의학적/직업적 이력 모두를 포함하여야 한다. 관련 정보는 가정 및 작업장의 악화 요인, 질병의 발병 및 진척, 당해 환자의 가족 이력 및 의료 기록을 포함한다. 또한 의료 기록은 어릴적부터의 다른 알레르기 증상, 호흡기 장애의 기록 및 흡연 이력을 포함하여야 한다.

3.4.2.1.1.5. 양성 기관지 유발 시험의 결과는 그 자체에 관한 분류를 위해 충분한 증거를 제공하는 것으로 간주된다. 그러나 실제 위에 열거된 대부분의 시험은 이미 수행되었을 것으로 판단된다.

3.4.2.1.2. 동물시험

3.4.2.1.2.1. 사람에게 흡입되면 과민성 증상을 유발¹하는 물질의 잠재성을 암시할 수 있는 적절한 동물연구²로부터의 자료는 다음을 포함할 수 있다:

(i) 쥐를 이용하여 면역항체 E (IgE) 및 다른 특정 면역학적 매개변수의 측정;

(ii) 기니피그에서의 특정 폐 반응.

¹ 천식 징후를 포함하는 물질에 대한 메커니즘은 아직 완전히 알려져 있지 않다. 예방 대책을 위해, 이들 물질은 호흡기 과민성으로 간주된다. 그러나, 증거에 기반하여, 흡입에 의한 천식 징후를 포함하는 이들 물질이 오직 기관지 과반응을 가지고 있는 사람에게에서만 나타난다는 것을 입증할 수 있는 경우, 그 물질은 호흡기 과민성으로 간주되지 않아야 한다.

² 현재 호흡기 과민성 시험을 위해 인증된 동물 모델은 이용가능하지 않다.

- (a) the size of the population exposed;
- (b) the extent of exposure.

The use of human data is discussed in paragraphs 1.1.1.3, 1.1.1.4 and 1.1.1.5.

3.4.2.1.1.3. The evidence referred to above could be

- (a) clinical history and data from appropriate lung function tests related to exposure to the substance, confirmed by other supportive evidence which may include:
 - (i) in vivo immunological test (e.g. skin prick test);
 - (ii) in vitro immunological test (e.g. serological analysis);
 - (iii) studies that indicate other specific hypersensitivity reactions where immunological mechanisms of action have not been proven, e.g. repeated low-level irritation, pharmacologically mediated effects;
 - (iv) a chemical structure related to substances known to cause respiratory hypersensitivity;
- (b) data from one or more positive bronchial challenge tests with the substance conducted according to accepted guidelines for the determination of a specific hypersensitivity reaction.

3.4.2.1.1.4. Clinical history shall include both medical and occupational history to determine a relationship between exposure to a specific substance and development of respiratory hypersensitivity. Relevant information includes aggravating factors both in the home and workplace, the onset and progress of the disease, family history and medical history of the patient in question. The medical history shall also include a note of other allergic or airway disorders from childhood, and smoking history.

3.4.2.1.1.5. The results of positive bronchial challenge tests are considered to provide sufficient evidence for classification on their own. It is however recognised that in practice many of the examinations listed above will already have been carried out.

3.4.2.1.2. Animal studies

3.4.2.1.2.1. Data from appropriate animal studies¹ which may be indicative of the potential of a substance to cause sensitisation by inhalation in humans² may include:

- (i) measurements of Immunoglobulin E (IgE) and other specific immunological parameters in mice;
- (ii) specific pulmonary responses in guinea pigs.

¹ At present recognised animal models for the testing of respiratory hypersensitivity are not available.

² The mechanisms by which substances induce symptoms of asthma are not yet fully known. For preventative measures, these substances are considered respiratory sensitisers. However, if on the basis of the evidence, it can be demonstrated that these substances induce symptoms of asthma by irritation only in people with bronchial hyper reactivity, they should not be considered as respiratory sensitisers.

3.4.2.2. 피부 과민성 물질

3.4.2.2.1. 물질은 표 3.4.2에 따라 피부 과민성 (범주 1)으로 분류되어야 한다:

표 3.4.2

피부 과민성 물질을 위한 범주

범주	기준
범주 1	<p>물질은 다음 기준에 따라 피부 과민성 (범주 1)으로 분류되어야 한다:</p> <p>(i) 물질이 다수의 사람에게서 피부 접촉을 통해 과민 반응을 유발할 수 있다는 증거가 있는 경우; 또는</p> <p>(ii) 적절한 동물시험으로부터의 양성 결과가 있는 경우 (제3.4.2.2.4.1항의 특정 기준 참조).</p>

3.4.2.2.2. 특정 고려사항

3.4.2.2.2.1. 피부 과민성으로의 물질 분류에 대해, 증거는 다음 중 일부 또는 전부를 포함하여야 한다:

- (a) 둘 이상의 피부과 병원에서 정상적으로 획득된 패치 시험으로부터의 양성 자료;
- (b) 물질에 의해 알레르기 접촉성 피부염이 유발된다는 것을 보이는 역학 연구; 사례수가 적더라도, 노출된 사례의 높은 비율에서 특징적인 증상을 나타내는 상황은 특별한 우려를 가지고 조사되어야 한다;
- (c) 적절한 동물연구로부터의 양성 자료;
- (d) 인간에 관한 실험적 연구로부터의 양성 자료 (제7조 제3항 참조);
- (e) 둘 이상의 피부과 병원에서 정상적으로 획득된, 알레르기 접촉성 피부염의 잘 문서화된 사례.

인간 자료의 사용은 제1.1.1.3항, 제1.1.1.4항 및 제1.1.1.5항에 논의된다.

3.4.2.2.2.2. 인간 또는 동물에서 나타나는 양성 영향은 정상적으로 분류를 정당화할 것이다. 동물연구로부터의 증거 (제3.4.2.2.4절 참조)는 통상적으로 인간노출로부터의 증거보다 더 신뢰할 수 있다. 그러나, 증거가 양쪽 출처로부터 이용가능하며 결과 사이에 충돌이 있는 경우, 양쪽 출처로부터의 증거의 품질 또는 신뢰성은 사례에 따라 분류 문제를 해결하기 위해 평가되어야 한다. 통상적으로 인간자료는 유해성 분류를 위해 지원자를 대상으로 하는 통제된 실험에서 생성되는 것이 아니라, 동물시험에서 보여지는 영향의 부족을 확인하기 위해 위해성 평가의 일부로서 생성된다. 따라서 피부 과민성에 관한 양성 인간자료는 통상적으로 환자-대조군 연구나 다른 덜 명확한 연구로부터 도출된다. 따라서 인간자료의 평가는, 물질의 고유 특성에 추가하여, 사례의 빈도가 노출 상황, 생물학적 가용성, 개별 소질과 같은 요소 및 취해진 예방적 조치에 영향을 받기 때문에, 주의하여 수행되어야 한다. 음성 인간자료는 통상적으로 동물연구로부터의 양성 결과를 부정하기 위해 사용될 수 없다.

3.4.2.2. *Skin sensitisers*

3.4.2.2.1. Substances shall be classified as skin sensitisers (Category 1) in accordance with the criteria in Table 3.4.2:

Table 3.4.2

Hazard category for skin sensitisers

Category	Criteria
Category 1	Substances shall be classified as skin sensitisers (Category 1) in accordance with the following criteria: (i) if there is evidence in humans that the substance can lead to sensitisation by skin contact in a substantial number of persons; or (ii) if there are positive results from an appropriate animal test (see specific criteria in paragraph 3.4.2.2.4.1).

3.4.2.2.2. Specific considerations

3.4.2.2.2.1. For classification of a substance as a skin sensitiser, evidence shall include any or all of the following:

- (a) positive data from patch testing, normally obtained in more than one dermatology clinic;
- (b) epidemiological studies showing allergic contact dermatitis caused by the substance; Situations in which a high proportion of those exposed exhibit characteristic symptoms are to be looked at with special concern, even if the number of cases is small;
- (c) positive data from appropriate animal studies;
- (d) positive data from experimental studies on humans (see Article 7(3));
- (e) well documented episodes of allergic contact dermatitis, normally obtained in more than one dermatology clinic.

The use of human data is discussed in paragraphs 1.1.1.3, 1.1.1.4 and 1.1.1.5.

3.4.2.2.2.2. Positive effects seen in either humans or animals will normally justify classification. Evidence from animal studies (see section 3.4.2.2.4) is usually much more reliable than evidence from human exposure. However, in cases where evidence is available from both sources, and there is conflict between the results, the quality and reliability of the evidence from both sources must be assessed in order to resolve the question of classification on a case-by-case basis. Normally, human data are not generated in controlled experiments with volunteers for the purpose of hazard classification but rather as part of risk assessment to confirm lack of effects seen in animal tests. Consequently, positive human data on skin sensitisation are usually derived from case-control or other, less defined studies. Evaluation of human data must therefore be carried out with caution, as the frequency of cases reflect, in addition to the intrinsic properties of the substances, factors such as the exposure situation, bioavailability, individual predisposition and preventive measures taken. Negative human data can not normally be used to negate positive results from animal studies.

3.4.2.2.2.3. 위에 언급된 조건을 충족하지 않는 경우, 물질은 피부 과민성으로 분류될 필요가 없다. 그러나, 아래 열거된 피부 과민성에 대한 둘 이상의 지표의 결합은 결과를 바꿀 수 있다. 이것은 사례별로 고려되어야 한다:

- (a) 알레르기 접촉성 피부염의 단발적 사례;
- (b) 제한된 검정력, 예를 들어 우연성, 편차 또는 교란요인이 타당한 신뢰성으로 완전하게 제외되지 못한 역학조사 연구;
- (c) 제3.4.2.2.4.1항에 기술된 양성 결과를 위한 기준을 충족하지는 않지만 중요하게 고려되는 한계에 충분히 가까운, 기존 지침에 따라 수행된 동물시험 자료;
- (d) 비 표준 방법으로부터의 양성 자료;
- (e) 구조적으로 유사한 물질로부터의 양성 결과.

3.4.2.2.3. 면역학적 접촉성 담마진

3.4.2.2.3.1. 호흡기 과민성으로의 분류 기준을 충족하는 일부 물질은 추가적으로 면역학적 접촉성 담마진을 유발할 수 있다. 이들 물질을 또한 피부 과민성으로 분류하는 것과 적절한 경고 정보를 사용하여 표지 상 또는 SDS 내에 접촉성 담마진에 관련한 정보를 포함하는 것은 고려되어야 한다.

3.4.2.2.3.2. 면역학적 접촉성 담마진의 징후를 유발하지만 호흡기 과민성의 기준을 충족하지 않는 물질에 대해, 피부 과민성으로 분류하는 것은 고려되어야 한다. 면역학적 접촉성 담마진을 유발하는 물질을 확인하기 위해 이용가능한 공인된 동물 모형은 없다. 따라서 분류는 정상적으로 피부 과민성 물질의 경우와 유사하게 인간 증거에 기반할 것이다.

3.4.2.2.4. 동물시험

3.4.2.2.4.1. 보조제 형식의 피부 과민성을 위한 기니피그 시험 방법이 사용되는 경우, 적어도 30% 이상의 동물에서의 반응은 양성으로 고려된다. 비-보조제 기니피그 시험 방법에 대해, 적어도 15 % 이상에서의 반응은 양성으로 고려된다. Regulation (EC) No 1907/2006의 제13조 제3항에 따라 채택된 Regulation (EC) No 440/2008 (“시험 방법 규정”)에 기술된 피부 과민성을 위한 시험 방법은 사용되어야 한다. 또는 다른 방법이, 잘 검증되고 과학적 정당화가 주어지는 것을 전제로, 사용되어야 한다.

3.4.3. **혼합물을 위한 분류 기준**

3.4.3.1. **자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능한 경우의 혼합물의 분류**

3.4.3.1.1. 인간 경험 또는 실험동물을 이용한 적절한 연구로부터의 신뢰할 수 있는 양질의 증거가, 물질을 위한 기준에서 설명한 것처럼 혼합물에 대해서도 이용가능한 경우, 혼합물은 이들 자료에 대한 증거의 가중 평가에 의해 분류될 수 있다. 사용된 용량이 결과를 결정적인 것으로 만드는, 혼합물에 관한 자료를 평가할 때는 주의하여야 한다.

3.4.2.2.2.3. If none of the above mentioned conditions are met the substance need not be classified as a skin sensitiser. However, a combination of two or more indicators of skin sensitisation as listed below may alter the decision, which shall be considered on a case-by-case basis:

- (a) isolated episodes of allergic contact dermatitis;
- (b) epidemiological studies of limited power, e.g. where chance, bias or confounders have not been ruled out fully with reasonable confidence;
- (c) data from animal tests, performed according to existing guidelines, which do not meet the criteria for a positive result described in paragraph 3.4.2.2.4.1, but which are sufficiently close to the limit to be considered significant;
- (d) positive data from non-standard methods;
- (e) positive results from close structural analogues.

3.4.2.2.3. Immunological contact urticaria

3.4.2.2.3.1. Some substances meeting the criteria for classification as respiratory sensitisers may in addition cause immunological contact urticaria. Consideration shall be given to classifying these substances also as skin sensitisers and including information concerning contact urticaria on the label or in the SDS using appropriate warning information.

3.4.2.2.3.2. For substances which produce signs of immunological contact urticaria but which do not fulfil the criteria as a respiratory sensitiser, consideration shall be given to classification as a skin sensitiser. There is no recognized animal model available to identify substances which cause immunological contact urticaria. Therefore, classification will normally be based on human evidence, which will be similar to that for skin sensitisation.

3.4.2.2.4. Animal studies

3.4.2.2.4.1. When an adjuvant type guinea pig test method for skin sensitisation is used, a response of at least 30 % of the animals is considered as positive. For a non-adjuvant guinea pig test method a response of at least 15 % of the animals is considered positive. Test methods for skin sensitisation described in Regulation (EC) No 440/2008 adopted in accordance with Article 13(3) of Regulation (EC) No 1907/2006 ('Test Method Regulation') shall be used, or other methods provided that they are well-validated and scientific justification is given.

3.4.3. ***Classification criteria for mixtures***

3.4.3.1. *Classification of mixtures when data are available for the complete mixture*

3.4.3.1.1. When reliable and good quality evidence from human experience or appropriate studies in experimental animals, as described in the criteria for substances, is available for the mixture, then the mixture can be classified by weight of evidence evaluation of these data. Care shall be exercised in evaluating data on mixtures, that the dose used does not render the results inconclusive.

3.4.3.2. **자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능하지 않은 경우의 혼합물의 분류: 가교원칙**

3.4.3.2.1. 혼합물 자체가 과민성 특성을 결정하기 위해 시험되지는 않았지만, 혼합물의 유해성을 적절하게 판정하는 유사하게 시험된 혼합물 및 개별 성분에 관한 충분한 자료가 있는 경우, 이들 자료는 제1.1.3절에 제시된 가교 규칙에 따라 사용되어야 한다.

3.4.3.3. **자료가 혼합물의 전체 또는 일부 성분에 대해서 이용가능한 경우의 혼합물의 분류**

3.4.3.3.1. 적어도 하나의 성분이 호흡기 또는 피부 과민성 물질로 분류되고 고체/액체 및 가스 각각에 대해 표 3.4.3에 제시된 적절한 포괄적인 농도한계 이상으로 존재하는 경우, 혼합물은 호흡기 또는 피부 과민성 물질로 분류되어야 한다.

3.4.3.3.2. 과민성으로 분류되는 일부 물질은, 표 3.4.1에 제시된 농도 이하의 함량으로 혼합물 내에 존재하는 경우, 물질 또는 혼합물에 이미 과민한 개인에게서 반응을 이끌어낼 수 있다 (표 3.4.3의 주 1 참조).

표 3.4.3

혼합물의 분류를 유도하는, 피부 또는 호흡기 과민성으로 분류되는 혼합물의 성분의 포괄적인 농도한계

다음과 같이 분류되는 성분:	다음과 같은 혼합물의 분류를 유도하는 농도:		
	피부 과민성 물질	호흡기 과민성 물질	
	모든 물리적 상태	고체/액체	가스
피부 과민성 물질	0,1 % 이상 (주 1)	—	—
	1,0 % 이상 (주 2)	—	—
호흡기 과민성 물질	—	0,1 % 이상 (주 1)	0,1 % 이상 (주 1)
	—	1,0 % 이상 (주 3)	0,2 % 이상 (주 3)

주 1: 이 농도한계는 일반적으로 이미 과민성 증상을 가지고 있는 사람을 보호하기 위한 부속서 2 제2.8절의 특별 표지 요건의 적용을 위해 사용된다. SDS는 이 농도를 초과하여 성분을 함유하는 혼합물에 대해 요구된다.

주 2: 이 농도는 피부 과민성으로 혼합물의 분류를 유도하는데 사용된다.

주 3: 이 농도는 호흡기 과민성으로 혼합물의 분류를 유도하는데 사용된다.

3.4.4. **유해성 정보 전달**

3.4.4.1. 표지 요소는 표 3.4.4에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

3.4.3.2. *Classification of mixtures when data are not available for the complete mixture: bridging principles*

3.4.3.2.1. Where the mixture itself has not been tested to determine its sensitising properties, but there are sufficient data on the individual ingredients and similar tested mixtures to adequately characterise the hazards of the mixture, these data shall be used in accordance with the bridging rules set out in section 1.1.3.

3.4.3.3. *Classification of mixtures when data are available for all ingredients or only for some ingredients of the mixture*

3.4.3.3.1. The mixture shall be classified as a respiratory or skin sensitiser when at least one ingredient has been classified as a respiratory or skin sensitiser and is present at or above the appropriate generic concentration limit as shown in Table 3.4.3 for solid/liquid and gas respectively.

3.4.3.3.2. Some substances that are classified as sensitisers may elicit a response, when present in a mixture in quantities below the concentrations established in Table 3.4.1, in individuals who are already sensitised to the substance or mixture (see Note 1 to Table 3.4.3).

Table 3.4.3

Generic concentration limits of ingredients of a mixture classified as either skin sensitisers or respiratory sensitisers that trigger classification of the mixture

Ingredient classified as:	Concentration triggering classification of a mixture as:		
	Skin Sensitiser	Respiratory Sensitiser	
	All physical states	Solid/Liquid	Gas
Skin Sensitiser	≥ 0,1 % (Note 1)	—	—
	≥ 1,0 % (Note 2)	—	—
Respiratory Sensitiser	—	≥ 0,1 % (Note 1)	≥ 0,1 % (Note 1)
	—	≥ 1,0 % (Note 3)	≥ 0,2 % (Note 3)

Note 1: This concentration limit is generally used for the application of the special labelling requirements of Annex II section 2.8 to protect already sensitised individuals. A SDS is required for the mixture containing an ingredient above this concentration.

Note 2: This concentration limit is used to trigger classification of a mixture as a skin sensitiser.

Note 3: This concentration limit is used to trigger classification of a mixture as a respiratory sensitiser.

3.4.4. ***Hazard communication***

3.4.4.1. Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 3.4.4.

호흡기 또는 피부 과민성 표지 요소

분류	호흡기 과민성	피부 과민성
	범주 1	범주 1
GHS 그림문자		
신호문자	위험	경고
유해성 문구	H334: 흡입 시 알레르기나 천식 반응 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음	H317: 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
예방문구 방지	P261 P285	P261 P272 P280
예방문구 대응	P304 + P341 P342+ P311	P302 + P352 P333 + P313 P321 P363
예방문구 저장		
예방문구 폐기	P501	P501

3.5. 생식세포 돌연변이성

3.5.1. 정의 및 일반적인 고려사항

3.5.1.1. 돌연변이란 세포 내 유전물질의 양 또는 구조에서의 영구적인 변화를 의미한다. ‘돌연변이’란 용어는 표현형 수준에서 명시될 수 있는 유전성 유전 변화 또는 (특정 염기쌍 변화 및 염색체 전좌를 포함하는) 알려진 근본적인 DNA 변이 모두에 적용된다. ‘돌연변이성’ 및 ‘돌연변이성 물질’이란 용어는 세포집단 및/또는 유가스에 돌연변이의 발생을 증가시키는 물질에 사용될 것이다.

3.5.1.2. 보다 일반적인 용어인 ‘유전독성 물질’ 및 ‘유전독성’은, 정상적인 복제과정의 방해에 의한 DNA의 손상을 야기하는 것을 포함하여, DNA의 구조, 정보내용 또는 분리를 변화시키거나 (일시적으로) 비-생리적인 방법으로 DNA 복제를 변화시키는 물질 또는 과정에 적용된다. 유전독성 시험 결과는 통상적으로 돌연변이성 영향에 대한 지표로 활용된다.



3.5.2. 물질을 위한 분류 기준

3.5.2.1. 이 유해성 클래스는 자손에게 유전될 수 있는 인간의 생식세포에서 돌연변이를 야기할 수 있는 물질에 우선적으로 고려된다. 그러나, 시험관내 및 생체내 포유류 체세포 및 생식세포에서의 돌연변이 또는 유전독성 시험으로부터의 결과는, 이 유해성 클래스 내의 물질 및 혼합물을 분류하는데 또한 고려된다.

3.5.2.2. 생식세포 돌연변이성에 대한 분류를 위해, 물질은 표 3.5.1에 제시된 두 개의 범주 중 하나로 할당된다.

Table 3.4.4

Respiratory or skin sensitisation label elements

Classification	Respiratory sensitization	Skin sensitisation
	Category 1	Category 1
GHS Pictograms		
Signal Word	Danger	Warning
Hazard Statement	H334: May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled	H317: May cause an allergic skin reaction
Precautionary Statement Prevention	P261 P285	P261 P272 P280
Precautionary Statement Response	P304 + P341 P342+ P311	P302 + P352 P333 + P313 P321 P363
Precautionary Statement Storage		
Precautionary Statement Disposal	P501	P501

3.5. Germ cell mutagenicity**3.5.1. Definitions and general considerations**

3.5.1.1. A mutation means a permanent change in the amount or structure of the genetic material in a cell. The term ‘mutation’ applies both to heritable genetic changes that may be manifested at the phenotypic level and to the underlying DNA modifications when known (including specific base pair changes and chromosomal translocations). The term ‘mutagenic’ and ‘mutagen’ will be used for agents giving rise to an increased occurrence of mutations in populations of cells and/or organisms.

3.5.1.2. The more general terms ‘genotoxic’ and ‘genotoxicity’ apply to agents or processes which alter the structure, information content, or segregation of DNA, including those which cause DNA damage by interfering with normal replication processes, or which in a non-physiological manner (temporarily) alter its replication. Genotoxicity test results are usually taken as indicators for mutagenic effects.

3.5.2. Classification criteria for substances

3.5.2.1. This hazard class is primarily concerned with substances that may cause mutations in the germ cells of humans that can be transmitted to the progeny. However, the results from mutagenicity or genotoxicity tests in vitro and in mammalian somatic and germ cells in vivo are also considered in classifying substances and mixtures within this hazard class.

3.5.2.2. For the purpose of classification for germ cell mutagenicity, substances are allocated to one of two categories as shown in Table 3.5.1.

생식세포 돌연변이성을 위한 유해성 범주

범주	기준
범주 1:	<p>유전성 돌연변이를 일으키는 것으로 알려진 물질 또는 인간의 생식세포에 유전성 돌연변이를 일으키는 것으로 간주되는 물질.</p> <p>인간의 생식세포에 유전성 돌연변이를 일으키는 것으로 알려진 물질.</p>
범주 1A:	<p>범주 1A로의 분류는 인간 역학조사 연구로부터의 양성 증거에 기반한다.</p> <p>인간의 생식세포에 유전성 돌연변이를 일으키는 것으로 간주되는 물질.</p>
범주 1B:	<p>범주 1B로의 분류는 다음에 기반한다:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 포유류에 대한 생체내 유전성 생식세포 돌연변이 시험으로부터의 양성 결과; 또는 - 물질이 생식세포에 돌연변이를 일으킬 가능성이 있다는 일부 정보와 결합된, 포유류에 대한 생체내 체세포 돌연변이 시험으로부터의 양성 결과. 생체내 생식세포의 돌연변이/유전독성 시험으로부터, 또는 생식세포의 유전물질과 상호작용하는 물질 또는 그 대사물의 능력의 증명에 의해 이 지원 증거를 유추하는 것은 가능하다; 또는 - 자손에 전달된다는 증거가 없는, 인간 생식세포에 돌연변이 영향을 보이는 시험으로부터의 양성 결과; 예를 들면, 노출된 인간 정자세포에서 이수체의 발생빈도의 증가.
범주 2:	<p>인간의 생식세포에 유전성 돌연변이를 일으킬 수 있는 가능성 때문에 인간에 대한 우려를 야기하는 물질.</p> <p>범주 2로의 분류는 다음에 기반한다:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다음으로부터 획득된 포유류에 대한 실험 및/또는 일부 경우에 시험관내 실험으로부터 획득된 양성 증거: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 포유류를 이용한 생체내 체세포 돌연변이 시험; 또는 ▪ 생체내 돌연변이성 평가로부터 양성 결과에 의해 지지되는 다른 생체내 체세포 유전독성 시험.

주: 생체내 포유류 돌연변이성 평가에서 양성이며, 또한 알려진 생식세포 돌연변이성 물질과 화학적 구조활성관계를 보이는 물질은, 범주 2 돌연변이성 물질로의 분류가 고려되어야 한다.

3.5.2.3. 생식세포 돌연변이성으로의 물질의 분류를 위한 특정 고려사항

3.5.2.3.1. 분류에 도달하기 위해, 시험 결과는 노출된 동물의 생식세포 및/또는 체세포에서 돌연변이성 및/또는 유전독성 영향을 결정하는 실험으로부터 고려된다. 시험관내 시험에서 결정된 돌연변이성 또는 유전독성 영향은 또한 고려되어야 한다.

Table 3.5.1

Hazard categories for germ cell mutagens

Categories	Criteria
CATEGORY 1:	Substances known to induce heritable mutations or to be regarded as if they induce heritable mutations in the germ cells of humans.
Category 1A:	Substances known to induce heritable mutations in the germ cells of humans. The classification in Category 1A is based on positive evidence from human epidemiological studies.
Category 1B:	Substances to be regarded as if they induce heritable mutations in the germ cells of humans. The classification in Category 1B is based on: <ul style="list-style-type: none"> – positive result(s) from in vivo heritable germ cell mutagenicity tests in mammals; or – positive result(s) from in vivo somatic cell mutagenicity tests in mammals, in combination with some evidence that the substance has potential to cause mutations to germ cells. It is possible to derive this supporting evidence from mutagenicity/genotoxicity tests in germ cells in vivo, or by demonstrating the ability of the substance or its metabolite(s) to interact with the genetic material of germ cells; or – positive results from tests showing mutagenic effects in the germ cells of humans, without demonstration of transmission to progeny; for example, an increase in the frequency of aneuploidy in sperm cells of exposed people.
CATEGORY 2:	Substances which cause concern for humans owing to the possibility that they may induce heritable mutations in the germ cells of humans. The classification in Category 2 is based on: <ul style="list-style-type: none"> – positive evidence obtained from experiments in mammals and/or in some cases from in vitro experiments, obtained from: <ul style="list-style-type: none"> • somatic cell mutagenicity tests in vivo, in mammals; or • other in vivo somatic cell genotoxicity tests which are supported by positive results from in vitro mutagenicity assays.

Note: Substances which are positive in in vitro mammalian mutagenicity assays, and which also show chemical structure activity relationship to known germ cell mutagens, shall be considered for classification as Category 2 mutagens.

3.5.2.3. Specific considerations for classification of substances as germ cell mutagens

3.5.2.3.1. To arrive at a classification, test results are considered from experiments determining mutagenic and/or genotoxic effects in germ and/or somatic cells of exposed animals. Mutagenic and/or genotoxic effects determined in in vitro tests shall also be considered.

3.5.2.3.2. 시스템은, 생식세포에 돌연변이를 유발하는 물질 자체의 본질적인 능력에 기반하여 물질을 분류하는, 유해성 기반이다. 따라서, 체계는 물질의 (정량적) 위해성 평가를 의미하지 않는다.

3.5.2.3.3. 인간 생식세포의 유전성 영향에 대한 분류는, 되도록이면 다음 항에 열거된 것과 같은 Regulation (EC) No 1907/2006의 제13조 제3항에 따라 채택된 Regulation (EC) No 440/2008 (“시험 방법 규정”)에 기술된, 잘 수행되고 충분히 검증된 시험에 기반하여 이루어진다. 시험 결과의 평가는 전문가 판단을 사용하여 이루어져야 하고 모든 이용가능한 증거는 분류에 도달하기 전에 비교 검토되어야 한다.

3.5.2.3.4. 다음과 같은, 생체내 유전성 생식세포 돌연변이 시험:

- 설치류 우성치사 돌연변이 시험;
- 쥐 유전성 전좌 평가.

3.5.2.3.5. 다음과 같은, 생체내 체세포 돌연변이 시험:

- 포유류 골수 염색체 이상 시험;
- 쥐 표본 추출 시험;
- 포유류 적혈구 소핵 시험.

3.5.2.3.6. 다음과 같은, 생식세포 돌연변이성/유전독성 시험:

(a) 돌연변이성 시험:

- 포유류 정원세포 염색체 이상 시험;
- 정자세포 소핵 평가;

(b) 유전독성 시험:

- 정원세포 내 자매 염색분체 교환 분석;
- 고환세포 내 부정기 DNA 합성 시험 (UDS).

3.5.2.3.7. 다음과 같은, 체세포 내 유전독성 시험:

- 생체내 간 부정기 합성 시험 (UDS);
- 포유류 골수 자매 염색분체 교환 (SCE);

3.5.2.3.8. 다음과 같은, 시험관내 돌연변이성 시험:

- 시험관내 포유류 골수 염색체 이상 시험;
- 시험관내 포유류 세포 유전자 돌연변이 시험;
- 세균 복귀 돌연변이 시험.

- 3.5.2.3.2. The system is hazard based, classifying substances on the basis of their intrinsic ability to induce mutations in germ cells. The scheme is, therefore, not meant for the (quantitative) risk assessment of substances.
- 3.5.2.3.3. Classification for heritable effects in human germ cells is made on the basis of well conducted, sufficiently validated tests, preferably as described in Regulation (EC) No 440/2008 adopted in accordance with Article 13(3) of Regulation (EC) No 1907/2006 ('Test Method Regulation') such as those listed in the following paragraphs. Evaluation of the test results shall be done using expert judgement and all the available evidence shall be weighed in arriving at a classification.
- 3.5.2.3.4. In vivo heritable germ cell mutagenicity tests, such as:
- rodent dominant lethal mutation test;
 - mouse heritable translocation assay.
- 3.5.2.3.5. In vivo somatic cell mutagenicity tests, such as:
- mammalian bone marrow chromosome aberration test;
 - mouse spot test;
 - mammalian erythrocyte micronucleus test.
- 3.5.2.3.6. Mutagenicity/genotoxicity tests in germ cells, such as:
- (a) mutagenicity tests:
- mammalian spermatogonial chromosome aberration test;
 - spermatid micronucleus assay;
- (b) Genotoxicity tests:
- sister chromatid exchange analysis in spermatogonia;
 - unscheduled DNA synthesis test (UDS) in testicular cells.
- 3.5.2.3.7. Genotoxicity tests in somatic cells such as:
- liver Unscheduled synthesis test (UDS) in vivo;
 - mammalian bone marrow Sister Chromatid Exchanges (SCE);
- 3.5.2.3.8. In vitro mutagenicity tests such as:
- in vitro mammalian chromosome aberration test;
 - in vitro mammalian cell gene mutation test;
 - bacterial reverse mutation tests.

3.5.2.3.9. 개별 물질의 분류는, 전문가 판단 (1.1.1 참조)을 사용하여, 이용가능한 전체 증거의 가중에 기반하여야 한다. 하나의 잘 수행된 시험이 분류를 위해 사용되는 경우, 이것은 명확하고 모호하지 않는 양성 결과를 제공하여야 한다. 잘 검증된 새로운 시험법이 개발되는 경우, 이 방법은 또한 고려되는 전체 증거의 가중에 사용될 수 있다. 인간 노출의 경로와 비교하여, 물질의 연구에 사용되는 노출경로의 타당성은 또한 고려되어야 한다.

3.5.3. 혼합물을 위한 분류 기준

3.5.3.1. 자료가 혼합물의 전체 또는 일부 성분에 대해서 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

3.5.3.1.1. 적어도 하나의 성분이 범주 1A, 1B 또는 2 돌연변이성 물질로 분류되고 범주 1A, 1B 및 2 각각에 대해 표 3.5.2에 제시된 적절한 포괄적인 농도한계 이상으로 존재하는 경우, 혼합물은 돌연변이성 물질로 분류되어야 한다.

표 3.5.2

혼합물의 분류를 유도하는, 생식세포 돌연변이성으로 분류되는 혼합물의 성분의 포괄적인 농도한계

다음과 같이 분류되는 성분:	다음과 같은 혼합물의 분류를 유도하는 농도한계:		
	범주 1A 돌연변이성 물질	범주 1B 돌연변이성 물질	범주 2 돌연변이성 물질
범주 1A 돌연변이성 물질	0,1 % 이상	–	–
범주 1B 돌연변이성 물질	–	0,1 % 이상	–
범주 2 돌연변이성 물질	–	–	1,0 % 이상

주: 위 표의 농도한계는 가스 (v/v) 뿐만 아니라 고체 및 액체 (w/w)에도 적용된다.

3.5.3.2. 자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

3.5.3.2.1. 혼합물의 분류는 생식세포 돌연변이성 물질로 분류되는 성분을 위한 농도한계를 사용하는 혼합물의 개별 성분에 대한 이용가능한 시험 자료에 기반할 것이다. 사례에 기반하여, 혼합물에 관한 시험 자료는 개별 성분에 기반하는 평가로부터 확정되지 않은 영향을 증명할 때 분류를 위해 사용될 수 있다. 이런 경우, 혼합물 전체에 대한 시험 결과는 용량 및 생식세포 돌연변이성 시험계의 기간, 관찰, 민감도 및 통계적 분석과 같은 다른 요인을 고려하였다는 것을 보여야만 한다. 분류를 지원하는 적절한 문서는 존속되어야 하고 요청에 따른 검토를 위해 이용가능하게 만들어야 한다.

3.5.3.3. 자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능하지 않은 경우의 혼합물의 분류: 가교원칙

3.5.3.3.1. 혼합물 자체가 생식세포 돌연변이 유해성을 결정하기 위해 시험되지는 않았지만, 혼합물의 유해성을 적절하게 판정하는 유사하게 시험된 혼합물 및 개별 성분 (제3.5.3.2.1항을 전제로)에 관한 충분한 자료가 있는 경우, 이들 자료는 제1.1.3절에 제시된 적용가능한 가교 규칙에 따라 사용되어야 한다.

3.5.2.3.9. The classification of individual substances shall be based on the total weight of evidence available, using expert judgement (See 1.1.1). In those instances where a single well-conducted test is used for classification, it shall provide clear and unambiguously positive results. If new, well validated, tests arise these may also be used in the total weight of evidence to be considered. The relevance of the route of exposure used in the study of the substance compared to the route of human exposure shall also be taken into account.

3.5.3. *Classification criteria for mixtures*

3.5.3.1. *Classification of mixtures when data are available for all ingredients or only for some ingredients of the mixture*

3.5.3.1.1. The mixture shall be classified as a mutagen when at least one ingredient has been classified as a Category 1A, Category 1B or Category 2 mutagen and is present at or above the appropriate generic concentration limit as shown in Table 3.5.2 for Category 1A, Category 1B and Category 2 respectively.

Table 3.5.2

Generic concentration limits of ingredients of a mixture classified as germ cell mutagens that trigger classification of the mixture.

	Concentration limits triggering classification of a mixture as:		
Ingredient classified as:	Category 1A mutagen	Category 1B mutagen	Category 2 mutagen
Category 1A mutagen	≥ 0,1 %	–	–
Category 1B mutagen	–	≥ 0,1 %	–
Category 2 mutagen	–	–	≥ 1,0 %

Note: The concentration limits in the table above apply to solids and liquids (w/w units) as well as gases (v/v units).

3.5.3.2. *Classification of mixtures when data are available for the complete mixture*

3.5.3.2.1. Classification of mixtures will be based on the available test data for the individual ingredients of the mixture using concentration limits for the ingredients classified as germ cell mutagens. On a case-by-case basis, test data on mixtures may be used for classification when demonstrating effects that have not been established from the evaluation based on the individual ingredients. In such cases, the test results for the mixture as a whole must be shown to be conclusive taking into account dose and other factors such as duration, observations, sensitivity and statistical analysis of germ cell mutagenicity test systems. Adequate documentation supporting the classification shall be retained and made available for review upon request.

3.5.3.3. *Classification of mixtures when data are not available for the complete mixture: bridging principles*


3.5.3.3.1. Where the mixture itself has not been tested to determine its germ cell mutagenicity hazard, but there are sufficient data on the individual ingredients and similar tested mixtures (subject to paragraph 3.5.3.2.1), to adequately characterise the hazards of the mixture, these data shall be used in accordance with the applicable bridging rules set out in section 1.1.3.

3.5.4. 유해성 정보 전달

3.5.4.1. 표지 요소는 표 3.5.3에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 3.5.3

생식세포 돌연변이성의 표지 요소

분류	범주 1A 또는 1B	범주 2
GHS 그림문자		
신호문자	위험	경고
유해성 문구	H340: 유전적인 결함을 일으킬 수 있음 (유해성을 야기하는 다른 노출 경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로 기재)	H341: 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨 (유해성을 야기하는 다른 노출 경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로 기재)
예방문구 방지	P201 P202 P281	P201 P202 P281
예방문구 대응	P308 + P313	P308 + P313
예방문구 저장	P405	P405
예방문구 폐기	P501	P501

3.5.5. 추가적인 분류 고려사항

화학물질에 의한 사람 및 동물의 종양 형성 과정은, 예를 들면 체세포의 원 종양 형성유전자 및/또는 종양 억제유전자의 유전적인 변화를 수반한다는 것이 점차 받아들여지고 있다. 따라서 생체내 포유동물의 체세포 및/또는 생식세포에서의 물질의 돌연변이 특성에 대한 증명은, 발암성으로 이들 물질을 분류할 수 있다는 것을 의미할 수 있다 (제3.6절 발암성, 제 3.6.2.5.3항 참조).

3.6. 발암성

3.6.1. 정의

3.6.1.1. 발암성 물질이란 암을 유발하거나 그 발생률을 증가시키는 물질 또는 물질의 혼합물을 의미한다. 동물을 이용한 적절히 수행된 실험 연구에서 양성 및 악성 종양을 유발하는 물질은, 종양 형성 메커니즘이 인간과 관련이 없다는 강한 증거가 없는 한, 인간 발암성 물질로 추정되거나 의심되는 것으로 또한 고려된다.

3.6.2. 물질을 위한 분류 기준



3.6.2.1. 발암성 분류를 위해, 물질은 증거의 강도 및 추가적인 고려사항 (증거의 가중)에 기반하여 두 범주 중 하나로 할당된다. 특정 사례에서, 유해성을 보이는 다른 노출경로가 없다는 것을 결정적으로 입증할 수 있는 경우, 경로에 특화된 분류는 정당화될 수 있다.

3.5.4. **Hazard communication**

- 3.5.4.1. Label elements shall be used in accordance with Table 3.5.3, for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class.

Table 3.5.3

Label elements of germ cell mutagenicity

Classification	Category 1A or Category 1B	Category 2
GHS Pictograms		
Signal Word	Danger	Warning
Hazard Statement	H340: May cause genetic defects (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard)	H341: Suspected of causing genetic defects (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard)
Precautionary Statement Prevention	P201 P202 P281	P201 P202 P281
Precautionary Statement Response	P308 + P313	P308 + P313
Precautionary Statement Storage	P405	P405
Precautionary Statement Disposal	P501	P501

3.5.5. **Additional classification considerations**

It is increasingly accepted that the process of chemical-induced tumorigenesis in humans and animals involves genetic changes for example in proto-oncogenes and/or tumour suppresser genes of somatic cells. Therefore, the demonstration of mutagenic properties of substances in somatic and/or germ cells of mammals in vivo may have implications for the potential classification of these substances as carcinogens (see also Carcinogenicity, section 3.6, paragraph 3.6.2.2.6).

3.6. **Carcinogenicity**

3.6.1. **Definition**

- 3.6.1.1. Carcinogen means a substance or a mixture of substances which induce cancer or increase its incidence. Substances which have induced benign and malignant tumours in well performed experimental studies on animals are considered also to be presumed or suspected human carcinogens unless there is strong evidence that the mechanism of tumour formation is not relevant for humans.

3.6.2. **Classification criteria for substances**

- 3.6.2.1. For the purpose of classification for carcinogenicity, substances are allocated to one of two categories based on strength of evidence and additional considerations (weight of evidence). In certain instances, route-specific classification may be warranted, if it can be conclusively proved that no other route of exposure exhibits the hazard.

발암성을 위한 유해성 범주

범주	기준
범주 1:	<p>인간 발암성으로 알려졌거나 추정되는 물질.</p> <p>물질이 역학조사 및/또는 동물 자료에 기반하여 발암성 범주 1로 분류된다. 물질은 다음과 같이 추가로 구분될 수 있다:</p> <p>범주 1A: 인간에 대한 발암 가능성이 있다고 알려진 범주 1A, 분류는 대부분 인간 증거에 기반한다, 또는</p> <p>범주 1B: 인간에 대한 발암 가능성이 있다고 인정된 범주 1B, 분류는 대부분 동물 증거에 기반한다.</p> <p>범주 1A 및 1B로의 분류는 추가적인 고려사항 (제3.6.2.2절 참조)과 함께 증거의 강도에 기반한다. 이런 증거는 다음으로부터 도출될 수 있다:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 물질의 인간에 대한 노출과 암 발생 사이의 인과관계 (인간 발암성 물질)를 입증하는 인간 연구; 또는 - 동물 발암성 (인간 발암성 추정 물질)을 입증하기에 충분한⁽¹⁾ 증거가 있는 동물 실험. <p>추가적으로, 사례에 따라, 과학적 판단은, 실험동물에서의 발암성의 제한된 증거와 함께, 인간에 대한 발암성의 제한된 증거를 보이는 연구로부터 도출된 인간 발암성 추정의 결정을 정당화할 수 있다.</p>
범주 2:	<p>인간 발암성 의심 물질.</p> <p>범주 2로의 물질 분류는, 추가적인 고려사항 (제3.6.2.2절 참조)과 함께 증거의 강도에 기반하지만 물질을 범주 1A 또는 1B로 분류하는 것을 충분히 설득하지 못하는, 인간 및/또는 동물연구로부터 획득된 증거에 기반하여 이루어진다. 이런 증거는 인간 연구에서의 발암성의 제한된⁽¹⁾ 증거 또는 동물연구에서의 발암성의 제한된 증거로부터 도출될 수 있다.</p>
⁽¹⁾ 주: 3.6.2.2.4 참조	

3.6.2.2. 발암성으로의 물질 분류에 대한 특정 고려사항

3.6.2.2.1. 발암성으로의 분류는 신뢰할 수 있고 수용가능한 시험으로부터의 증거에 기반하여 만들어지고 암을 유발하는 본질적인 특성을 가지는 물질을 위해 사용되도록 의도된다. 평가는 모든 기존 자료, 적절히 검토되어 발표된 연구 및 수용가능한 추가적인 자료에 기반해야 한다.

Table 3.6.1

Hazard categories for carcinogens

Categories	Criteria
CATEGORY 1:	<p>Known or presumed human carcinogens.</p> <p>A substance is classified in Category 1 for carcinogenicity on the basis of epidemiological and/or animal data. A substance may be further distinguished as:</p> <p>Category 1A: Category 1A, known to have carcinogenic potential for humans, classification is largely based on human evidence, or</p> <p>Category 1B: Category 1B, presumed to have carcinogenic potential for humans, classification is largely based on animal evidence.</p> <p>The classification in Category 1A and 1B is based on strength of evidence together with additional considerations (see section 3.6.2.2). Such evidence may be derived from:</p> <ul style="list-style-type: none"> – human studies that establish a causal relationship between human exposure to a substance and the development of cancer (known human carcinogen); or – animal experiments for which there is sufficient⁽¹⁾ evidence to demonstrate animal carcinogenicity (presumed human carcinogen). <p>In addition, on a case-by-case basis, scientific judgement may warrant a decision of presumed human carcinogenicity derived from studies showing limited evidence of carcinogenicity in humans together with limited evidence of carcinogenicity in experimental animals.</p>
CATEGORY 2:	<p>Suspected human carcinogens</p> <p>The placing of a substance in Category 2 is done on the basis of evidence obtained from human and/or animal studies, but which is not sufficiently convincing to place the substance in Category 1A or 1B, based on strength of evidence together with additional considerations (see section 3.6.2.2). Such evidence may be derived either from limited⁽¹⁾ evidence of carcinogenicity in human studies or from limited evidence of carcinogenicity in animal studies.</p>
⁽¹⁾ Note: See 3.6.2.2.4.	

3.6.2.2. *Specific considerations for classification of substances as carcinogens*

3.6.2.2.1. Classification as a carcinogen is made on the basis of evidence from reliable and acceptable studies and is intended to be used for substances which have an intrinsic property to cause cancer. The evaluations shall be based on all existing data, peer-reviewed published studies and additional acceptable data.

3.6.2.2. 발암성으로의 물질의 분류는 다음의 두 가지 상호 관련된 결정을 수반하는 과정이다: 증거 능력의 평가 및 인간 발암 가능성을 가지는 물질을 유해성 범주에 포함시키는 모든 다른 관련 정보의 고려.

3.6.2.3. 증거 능력은, 인간 및 동물연구에서 종양의 열거 및 그 통계적 유의 수준의 결정을 포함한다. 충분한 인간 증거가 인간 노출과 암 발생 사이의 인과관계를 증명하는 것에 반하여, 동물에 대한 충분한 증거는 물질과 증가된 종양 발생 사이의 인과관계를 보인다. 인간에 대한 제한된 증거는 노출과 암 발생 사이의 양성 관계를 설명할 수는 있지만, 인과관계를 명확히 서술할 수는 없다. 동물에 대한 제한된 증거는, 자료가 발암 영향을 암시하지만 충분하지는 않은 경우에 제공된다. ‘충분한’ 및 ‘제한적’이라는 용어는, 국제암연구소 (IARC)에 의해 정의된 바와 같이 여기에서 사용되고 다음과 같이 해석된다:

(a) 인간에 대한 발암성

인간 연구로부터의 발암성에 관련한 증거는 다음의 범주 중 하나로 분류된다:

- 발암성의 충분한 증거: 물질의 노출과 인간 발암 사이의 인과관계가 확립되었다. 즉, 우연성, 편차 및 교란요인이 타당한 신뢰성으로 제외될 수 있는 연구에서 노출과 발암 사이의 양성 관계가 관찰되었다;
- 발암성의 제한적 증거: 인과관계의 해석이 신뢰할 수 있는 것으로 고려되지만 우연성, 편차 및 교란요인이 타당한 신뢰성으로 제외될 수 없는, 물질의 노출과 발암 사이의 양성 연관성이 관찰되었다.

(b) 실험동물에 대한 발암성

실험동물에 대한 발암성은 전통적인 생물검정, 유전적으로 변형된 동물을 이용한 생물검정 및 발암성의 하나 이상의 중요 단계에 초점을 맞춘 다른 생체내 생물검정을 사용하여 평가될 수 있다. 전통적인 장기간 생물검정 또는 종말점으로서 종양형성의 분석으로부터의 자료가 없는 경우, 발암성의 다단계 과정에서 여러 단계를 다루는 여러 모형에서의 일관된 양성 결과는 실험동물에서의 발암성 증거의 등급을 평가하는데 고려되어야 한다. 실험동물에 대한 발암성에 관련한 증거는 다음 범주 중 하나로 분류된다:

- 발암성의 충분한 증거: 서로 다른 시기, 서로 다른 연구기관 또는 서로 다른 시험 방법으로 수행된 (a) 2 종 이상의 시험동물 또는 (b) 1 종의 시험동물에서 둘 이상의 독립적인 연구에서 해당 물질과 악성 종양 또는 양성 및 악성 종양의 적절한 조합의 증가된 발생률 사이의 인과관계가 확립되었다. 이상적으로 우수실험실기준 하에서 적절히 수행된 연구에서 단일 종의 양쪽 성에서의 증가된 발생률은 또한 충분한 증거를 제공할 수 있다. 단일 종 및 단일 성에서의 한 번의 연구는, 악성 종양이 종양의 발생률, 부위, 형태 또는 발생 시 연령에 관해서 비정상적으로 발생된 경우 또는 여러 부위에서 종양의 강한 증거가 있는 경우, 발암성의 충분한 증거를 제공하는 것으로 고려될 수 있다;

- 3.6.2.2.2. Classification of a substance as a carcinogen is a process that involves two interrelated determinations: evaluations of strength of evidence and consideration of all other relevant information to place substances with human cancer potential into hazard categories.
- 3.6.2.2.3. Strength of evidence involves the enumeration of tumours in human and animal studies and determination of their level of statistical significance. Sufficient human evidence demonstrates causality between human exposure and the development of cancer, whereas sufficient evidence in animals shows a causal relationship between the substance and an increased incidence of tumours. Limited evidence in humans is demonstrated by a positive association between exposure and cancer, but a causal relationship cannot be stated. Limited evidence in animals is provided when data suggest a carcinogenic effect, but are less than sufficient. The terms ‘sufficient’ and ‘limited’ have been used here as they have been defined by the International Agency for Research on Cancer (IARC) and read as follows:

(a) Carcinogenicity in humans

The evidence relevant to carcinogenicity from studies in humans is classified into one of the following categories:

- sufficient evidence of carcinogenicity: a causal relationship has been established between exposure to the agent and human cancer. That is, a positive relationship has been observed between the exposure and cancer in studies in which chance, bias and confounding could be ruled out with reasonable confidence;
- limited evidence of carcinogenicity: a positive association has been observed between exposure to the agent and cancer for which a causal interpretation is considered to be credible, but chance, bias or confounding could not be ruled out with reasonable confidence.

(b) Carcinogenicity in experimental animals

Carcinogenicity in experimental animals can be evaluated using conventional bioassays, bioassays that employ genetically modified animals, and other in-vivo bioassays that focus on one or more of the critical stages of carcinogenesis. In the absence of data from conventional long-term bioassays or from assays with neoplasia as the end-point, consistently positive results in several models that address several stages in the multistage process of carcinogenesis should be considered in evaluating the degree of evidence of carcinogenicity in experimental animals. The evidence relevant to carcinogenicity in experimental animals is classified into one of the following categories:

- sufficient evidence of carcinogenicity: a causal relationship has been established between the agent and an increased incidence of malignant neoplasms or of an appropriate combination of benign and malignant neoplasms in (a) two or more species of animals or (b) two or more independent studies in one species carried out at different times or in different laboratories or under different protocols. An increased incidence of tumours in both sexes of a single species in a well-conducted study, ideally conducted under Good Laboratory Practices, can also provide sufficient evidence. A single study in one species and sex might be considered to provide sufficient evidence of carcinogenicity when malignant neoplasms occur to an unusual degree with regard to incidence, site, type of tumour or age at onset, or when there are strong findings of tumours at multiple sites;

- 발암성의 제한적 증거: 자료가 발암 영향을 암시하지만 단정적인 평가를 하기에 제한되는 경우, 예를 들면 (a) 발암성의 증거가 1 회 실험으로 한정된다; (b) 연구의 설계, 수행 또는 해석의 적절성에 관하여 해결되지 않은 문제가 있다; (c) 물질이 양성 종양 또는 불특정 종양 가능성의 병변의 발생률만을 증가시킨다; 또는 (d) 발암성의 증거가 좁은 범위의 조직 또는 장기에서의 활동성의 촉진만을 증명하는 연구로 제한된다.

3.6.2.2.4. (증거의 가중 접근방법 (1.1.1 참조)의 일부로서) 추가적인 고려사항. 발암성에 대한 증거 능력의 결정 이외에도, 물질이 인간에 대한 발암 유해성을 일으키는 전체적인 가능성에 영향을 주는 다른 많은 요인들이 고려되어야 한다. 이 결정에 영향을 주는 요인의 완전한 목록은 매우 길기 때문에, 여기에서는 보다 중요한 일부만 고려된다.

3.6.2.2.5. 요인들은 인간 발암성의 우려 수준을 증가시키거나 감소시키는 것으로 검토될 수 있다.

각 요인에 부여되는 상대적인 중요성은 각각이 내포하고 있는 증거의 양 및 일관성에 의존한다. 일반적으로 우려수준을 증가시키는 것보다 감소시키는 것에 대한 보다 완전한 정보요건이 있다. 추가적인 고려사항은 사례별 방식으로 종양의 발견 및 다른 요인을 평가하는데 사용되어야 한다.

3.6.2.2.6. 전체적인 우려 수준을 평가하는 경우, 고려될 수 있는 일부 중요한 요인은 아래와 같다:

- (a) 종양의 형태 및 발생 원인;
- (b) 여러 부위의 반응;
- (c) 병소에서 악성으로의 진행;
- (d) 단축된 종양 잠복 기간;
- (e) 반응이 한쪽 또는 양쪽 성에서 나타나는지 여부;
- (f) 반응이 단일 또는 여러 종에서 나타나는지 여부;
- (g) 발암성의 명확한 증거가 있는 물질과의 구조적 유사성;
- (h) 노출경로;
- (i) 시험동물과 인간 사이의 흡수, 분포, 대사 및 배설의 비교;
- (j) 시험 용량에서 과독성의 교란 영향의 가능성;
- (k) 성장 자극을 수반한 세포 독성, 유사분열 생식, 면역 억제, 돌연변이성과 같은, 작용 방식 및 인간과의 관련성.

돌연변이성 : 유전적 변화는 전체적인 암 발생 과정에서 중심적 역할을 맡고 있는 것으로 인식된다. 따라서 생체내 돌연변이 유발성의 증거는 물질이 발암 영향의 가능성을 가진다는 것을 나타낼 수 있다.

- limited evidence of carcinogenicity: the data suggest a carcinogenic effect but are limited for making a definitive evaluation because, e.g. (a) the evidence of carcinogenicity is restricted to a single experiment; (b) there are unresolved questions regarding the adequacy of the design, conduct or interpretation of the studies; (c) the agent increases the incidence only of benign neoplasms or lesions of uncertain neoplastic potential; or (d) the evidence of carcinogenicity is restricted to studies that demonstrate only promoting activity in a narrow range of tissues or organs.

3.6.2.2.4. Additional considerations (as part of the weight of evidence approach (see 1.1.1)). Beyond the determination of the strength of evidence for carcinogenicity, a number of other factors need to be considered that influence the overall likelihood that a substance poses a carcinogenic hazard in humans. The full list of factors that influence this determination would be very lengthy, but some of the more important ones are considered here.

3.6.2.2.5. The factors can be viewed as either increasing or decreasing the level of concern for human carcinogenicity.

The relative emphasis accorded to each factor depends upon the amount and coherence of evidence bearing on each. Generally there is a requirement for more complete information to decrease than to increase the level of concern. Additional considerations should be used in evaluating the tumour findings and the other factors in a case-by-case manner.

3.6.2.2.6. Some important factors which may be taken into consideration, when assessing the overall level of concern are:

- (a) tumour type and background incidence;
- (b) multi-site responses;
- (c) progression of lesions to malignancy;
- (d) reduced tumour latency;
- (e) whether responses are in single or both sexes;
- (f) whether responses are in a single species or several species;
- (g) structural similarity to a substance(s) for which there is good evidence of carcinogenicity;
- (h) routes of exposure;
- (i) comparison of absorption, distribution, metabolism and excretion between test animals and humans;
- (j) the possibility of a confounding effect of excessive toxicity at test doses;
- (k) mode of action and its relevance for humans, such as cytotoxicity with growth stimulation, mitogenesis, immunosuppression, mutagenicity.

Mutagenicity: it is recognised that genetic events are central in the overall process of cancer development. Therefore evidence of mutagenic activity in vivo may indicate that a substance has a potential for carcinogenic effects.

- 3.6.2.2.7. 발암성에 대해 시험되지 않은 물질은, 벤지딘계 염료에 대한 공통의 주요 대사산물 형성과 같은 다른 중요한 요인의 고려로부터의 실질적 지원과 함께, 구조 유사체로부터의 종양 자료에 기반하여 특정 사례에서 범주 1A, 1B 또는 2로 분류될 수 있다.
- 3.6.2.2.8. 분류는, 물질이 주어진 경로로 흡수되는지 여부; 또는 오직 시험 경로에 대해서만 투여 부위에 국부적 종양이 나타나고 다른 주요 경로에서의 적절한 시험이 발암성의 부재를 보이는지 여부를 고려하여야 한다.
- 3.6.2.2.9. 분류를 수행할 때, 화학적 유사성, 즉 구조활성관계에 관한 어떠한 이용가능한 관련 정보뿐만 아니라, 물질의 물리-화학적, 독성동태학적 및 독물동태학적 특성의 알려진 모든 것을 고려하는 것은 중요하다.

3.6.3. 혼합물을 위한 분류 기준

3.6.3.1. 자료가 혼합물의 전체 또는 일부 성분에 대해서 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

- 3.6.3.1.1. 적어도 하나의 성분이 범주 1A, 1B 또는 2 발암성 물질로 분류되고 범주 1A, 1B 및 2 각각에 대해 표 3.6.2에 제시된 적절한 포괄적인 농도한계 이상으로 존재하는 경우, 혼합물은 발암성 물질로 분류될 것이다.

표 3.6.2

혼합물의 분류를 유도하는, 발암성으로 분류되는 물질의 성분의 포괄적인 농도한계

다음과 같이 분류되는 성분:	다음과 같은 혼합물의 분류를 유도하는 포괄적인 농도한계:		
	범주 1A 발암성 물질	범주 1B 발암성 물질	범주 2 발암성 물질
범주 1A 발암성 물질	0,1 % 이상	–	–
범주 1B 발암성 물질	–	0,1 % 이상	–
범주 2 발암성 물질	–	–	1,0 % 이상 [주 1]

주: 위 표의 농도한계는 가스 (v/v) 뿐만 아니라 고체 및 액체 (w/w)에도 적용된다

주 1: 범주 2 발암성 물질이 0,1 % 이상의 농도로 혼합물 내의 성분으로 존재하는 경우, SDS는 요청에 따라 혼합물에 대해 이용가능해야 한다.

3.6.3.2. 정보가 완전한 혼합물에 대해 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

- 3.6.3.2.1. 혼합물의 분류는 발암성 물질로 분류되는 성분을 위한 농도한계를 사용하는 혼합물의 개별 성분에 대한 이용가능한 시험 자료에 기반할 것이다. 사례에 기반하여, 개별 성분에 기반하는 평가로부터 확정되지 않은 영향을 증명하는 경우, 혼합물에 관한 시험 자료는 분류를 위해 사용될 수 있다. 이런 사례에서, 혼합물 전체에 대한 시험 결과는 용량 및 발암성 시험계의 기간, 관찰, 민감도 및 통계적 분석과 같은 다른 요인을 고려하여 결정적이라는 것을 보여야만 한다. 분류를 지원하는 적절한 문서는 존속되어야 하고 요청에 따른 검토를 위해 이용가능하게 만들어져야 한다.

3.6.2.2.7. A substance that has not been tested for carcinogenicity may in certain instances be classified in Category 1A, Category 1B or Category 2 based on tumour data from a structural analogue together with substantial support from consideration of other important factors such as formation of common significant metabolites, e.g. for benzidine congener dyes.

3.6.2.2.8. The classification shall take into consideration whether or not the substance is absorbed by a given route(s); or whether there are only local tumours at the site of administration for the tested route(s), and adequate testing by other major route(s) show lack of carcinogenicity.

3.6.2.2.9. It is important that whatever is known of the physico-chemical, toxicokinetic and toxicodynamic properties of the substances, as well as any available relevant information on chemical analogues, i.e. structure activity relationship, is taken into consideration when undertaking classification.

3.6.3. ***Classification criteria for mixtures***

3.6.3.1. *Classification of mixtures when data are available for all ingredients or only for some ingredients of the mixture*

3.6.3.1.1. The mixture will be classified as a carcinogen when at least one ingredient has been classified as a Category 1A, Category 1B or Category 2 carcinogen and is present at or above the appropriate generic concentration limit as shown in Table 3.6.2 for Category 1A, Category 1B and Category 2 respectively.

Table 3.6.2

Generic concentration limits of ingredients of a mixture classified as carcinogen that trigger classification of the mixture

Ingredient classified as:	Generic concentration limits triggering classification of a mixture as:		
	Category 1A carcinogen	Category 1B carcinogen	Category 2 carcinogen
Category 1A carcinogen	≥ 0,1 %	–	–
Category 1B carcinogen	–	≥ 0,1 %	–
Category 2 carcinogen	–	–	≥ 1,0 % [Note 1]

Note: The concentration limits in the table above apply to solids and liquids (w/w units) as well as gases (v/v units).

Note 1: If a Category 2 carcinogen is present in the mixture as an ingredient at a concentration ≥ 0,1 % a SDS shall be available for the mixture upon request.

3.6.3.2. *Classification of mixtures when data are available for the complete mixture*

3.6.3.2.1. Classification of mixtures will be based on the available test data for the individual ingredients of the mixture using concentration limits for the ingredients classified as carcinogens. On a case-by-case basis, test data on mixtures may be used for classification when demonstrating effects that have not been established from the evaluation based on the individual ingredients. In such cases, the test results for the mixture as a whole must be shown to be conclusive taking into account dose and other factors such as duration, observations, sensitivity and statistical analysis of carcinogenicity test systems. Adequate documentation supporting the classification shall be retained and made available for review upon request.

3.6.3.3. 정보가 완전한 혼합물에 대해 이용가능하지 않은 경우의 혼합물의 분류: 가교원칙



3.6.3.3.1. 혼합물 자체가 발암성 유해성을 결정하기 위해 시험되지는 않았지만, 혼합물의 유해성을 적절하게 판정하는 유사하게 시험된 혼합물 및 개별 성분 (제3.5.3.2.1항을 전제로)에 관한 충분한 자료가 있는 경우, 이들 자료는 제1.1.3절에 제시된 적용가능한 가교 규칙에 따라 사용되어야 한다.

3.6.4. 유해성 정보 전달

3.6.4.1. 표지 요소는 표 3.6.3에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 3.6.3

발암성을 위한 표지 요소

분류	범주 1A 또는 1B	범주 2
GHS 그림문자		
신호문자	위험	경고
유해성 문구	H350: 암을 유발할 수 있음 (유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로 기재)	H351: 암을 유발하는 것으로 의심됨 (유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로 기재)
예방문구 방지	P201 P202 P281	P201 P202 P281
예방문구 대응	P308 + P313	P308 + P313
예방문구 저장	P405	P405
예방문구 폐기	P501	P501

3.7. 생식독성

3.7.1. 정의 및 일반적인 고려사항

3.7.1.1. 생식독성은 자손에서의 발육독성뿐만 아니라 성숙된 암컷 및 수컷의 성기능 및 임성에 관한 악영향을 포함한다. 아래에 제시된 정의는, 「IPCS/EHS 문서 No 225, 화학물질의 노출과 연관된 생식에 대한 건강 위해성 평가를 위한 원칙」의 실용적 정의로서 합의된 것으로부터 개작되었다. 분류의 목적을 위해, 자손에서의 유전성 영향에 기반하여 유전학적으로 알려진 유도는, 현재의 분류 시스템에서 생식세포 돌연변이성의 개별적인 유해성 클래스 하에서 이런 영향을 다루는 것이 더 적절하다고 고려되기 때문에, 생식세포 돌연변이성 (제3.5절)에서 다루어진다.

본 분류 시스템에서, 생식독성은 다음의 두 개의 주요 항목으로 나누어진다:

(a) 성기능 및 임성에 관한 악영향;

3.6.3.3. *Classification of mixtures when data are not available for the complete mixture: bridging principles*



3.6.3.3.1. Where the mixture itself has not been tested to determine its carcinogenic hazard, but there are sufficient data on the individual ingredients and similar tested mixtures (subject to paragraph 3.6.3.2.1) to adequately characterise the hazards of the mixture, these data shall be used in accordance with the applicable bridging rules set out in section 1.1.3.

3.6.4. ***Hazard Communication***

3.6.4.1. Label elements shall be used in accordance with Table 3.6.3, for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class.

Table 3.6.3

Label elements for carcinogenicity

Classification	Category 1A or Category 1B	Category 2
GHS Pictograms		
Signal Word	Danger	Warning
Hazard Statement	H350: May cause cancer (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard)	H351: Suspected of causing cancer (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard)
Precautionary Statement Prevention	P201 P202 P281	P201 P202 P281
Precautionary Statement Response	P308 + P313	P308 + P313
Precautionary Statement Storage	P405	P405
Precautionary Statement Disposal	P501	P501

3.7. **Reproductive toxicity**

3.7.1. ***Definitions and general considerations***

3.7.1.1. Reproductive toxicity includes adverse effects on sexual function and fertility in adult males and females, as well as developmental toxicity in the offspring. The definitions presented below are adapted from those agreed as working definitions in IPCS/EHC Document No 225, Principles for Evaluating Health Risks to Reproduction Associated with Exposure to Chemicals. For classification purposes, the known induction of genetically based heritable effects in the offspring is addressed in Germ Cell Mutagenicity (section 3.5), since in the present classification system it is considered more appropriate to address such effects under the separate hazard class of germ cell mutagenicity.

In this classification system, reproductive toxicity is subdivided under two main headings:

(a) adverse effects on sexual function and fertility;

(b) 자손의 발육에 관한 악영향.

일부 생식독성은 성기능 및 임성의 악화 또는 발육독성 어디로도 명확하게 할당될 수 없다. 그럼에도 불구하고, 이들 영향을 가지는 물질 또는 그 물질을 함유하는 혼합물은 생식독성 물질로 분류되어야 한다.

3.7.1.2. 분류를 위해, 유해성 클래스 생식독성은 다음과 같이 구분된다:

- 악영향:
 - 성기능 및 임성; 또는
 - 발육;
- 수유 또는 수유를 통한 영향.

3.7.1.3. *성기능 및 임성에 관한 악영향*

성기능 및 임성을 방해하는 잠재성을 갖는 물질의 어떠한 영향. 이것은 암수 생식 시스템의 변화, 이차 성징의 시작에 관한 악영향, 배자의 생성 및 이동, 생식주기 상태, 성적 행동, 임성, 출산, 임신결과, 생식기능의 조기 노화 또는 생식 시스템의 무결성에 의존하는 다른 기능의 변화를 포함하지만, 그것으로 한정되는 것은 아니다.

3.7.1.4. *자손의 발육에 관한 악영향*

광의의 발육독성은 출생 전후 태아의 정상적인 발육을 방해하는 영향 및 임신 전 부모 중 어느 한쪽의 노출 또는 태아기 또는 출생 직후에서 성적 성숙기까지의 노출로부터의 결과인 어떠한 영향도 포함한다. 그러나, 발육독성의 표제로의 분류는 주로 임신 여성 및 생식 능력이 있는 남녀에게 유해성 경고를 제공하기 위해 의도된다. 따라서, 분류의 실용적인 목적을 위해, 발육독성은 본질적으로 임신 중 또는 부모의 노출의 결과로서 유발되는 악영향을 의미한다. 이들 영향은 유가스의 일생 중 어느 시점에서도 발현될 수 있다. 발육독성의 주요 발현은 (1) 발육 중인 유가스의 사망, (2) 구조적 기형, (3) 성장 이상, 및 (4) 기능적 결함을 포함한다.

3.7.1.5. 수유 또는 수유를 통한 악영향은 또한 생식독성에 포함되지만, 분류 목적을 위해, 이런 영향은 별도로 취급된다 (표 3.7.1 (b) 참조). 이것은, 이 영향에 대한 특정 유해성 경고가 수유 중인 엄마를 위해 제공될 수 있도록 하기 위해, 특히 수유에 관한 악영향에 대해 물질을 분류할 수 있도록 하는 것이 바람직하기 때문이다.

3.7.2. **물질을 위한 분류 기준**

3.7.2.1. *유해성 범주*

3.7.2.1.1. 생식 독성의 분류를 위해, 물질은 두 개의 범주 중 하나로 할당된다. 각각의 범주 내에서, 성기능 및 임성에 관한 영향과 발육에 관한 영향은 개별적으로 고려된다, 추가적으로, 수유에 관한 영향은 별개의 유해성 범주로 할당된다.

- (b) adverse effects on development of the offspring.

Some reproductive toxic effects cannot be clearly assigned to either impairment of sexual function and fertility or to developmental toxicity. Nonetheless, substances with these effects, or mixtures containing them, shall be classified as reproductive toxicants.

3.7.1.2. For the purpose of classification the hazard class Reproductive Toxicity is differentiated into:

- adverse effects:
 - on sexual function and fertility; or
 - on development;
- effects on or via lactation.

3.7.1.3. *Adverse effects on sexual function and fertility*

Any effect of substances that has the potential to interfere with sexual function and fertility. This includes, but is not limited to, alterations to the female and male reproductive system, adverse effects on onset of puberty, gamete production and transport, reproductive cycle normality, sexual behaviour, fertility, parturition, pregnancy outcomes, premature reproductive senescence, or modifications in other functions that are dependent on the integrity of the reproductive systems.

3.7.1.4. *Adverse effects on development of the offspring*

Developmental toxicity includes, in its widest sense, any effect which interferes with normal development of the conceptus, either before or after birth, and resulting from exposure of either parent prior to conception, or exposure of the developing offspring during prenatal development, or postnatally, to the time of sexual maturation. However, it is considered that classification under the heading of developmental toxicity is primarily intended to provide a hazard warning for pregnant women, and for men and women of reproductive capacity. Therefore, for pragmatic purposes of classification, developmental toxicity essentially means adverse effects induced during pregnancy, or as a result of parental exposure. These effects can be manifested at any point in the life span of the organism. The major manifestations of developmental toxicity include (1) death of the developing organism, (2) structural abnormality, (3) altered growth, and (4) functional deficiency.

3.7.1.5. Adverse effects on or via lactation are also included in reproductive toxicity, but for classification purposes, such effects are treated separately (see Table 3.7.1 (b)). This is because it is desirable to be able to classify substances specifically for an adverse effect on lactation so that a specific hazard warning about this effect can be provided for lactating mothers.

3.7.2. ***Classification criteria for substances***

3.7.2.1. *Hazard categories*

3.7.2.1.1. For the purpose of classification for reproductive toxicity, substances are allocated to one of two categories. Within each category, effects on sexual function and fertility, and on development, are considered separately. In addition, effects on lactation are allocated to a separate hazard category.

생식독성을 위한 유해성 범주

범주	기준
범주 1	<p>인간 생식독성 물질로 알려졌거나 추정되는 물질</p> <p>물질이 인간의 성기능 및 임성에 관한 또는 발육에 관한 악영향을 일으키는 것으로 알려진 경우 또는, 다른 정보로 보충될 수 있는, 물질이 인간의 생식을 저해한다는 강한 추정을 제공하는 동물연구로부터의 증거가 있는 경우, 물질은 생식독성 범주 1로 분류된다. 물질의 분류는 분류를 위한 증거가 주로 인간 자료 (범주 1A)로부터인지 또는 동물 자료 (범주 1B)부터인지에 기반하여 추가로 구분된다.</p>
범주 1A	<p>인간 생식독성 물질로 알려진 물질</p> <p>범주 1A로의 물질의 분류는 대부분 인간으로부터의 증거에 기반한다.</p>
범주 1B	<p>인간 생식독성 물질로 추정되는 물질</p> <p>범주 1B로의 물질의 분류는 대부분 동물연구로부터의 자료에 기반한다. 이런 자료는, 다른 독성 영향이 없는 경우, 성기능 및 임성에 관한 또는 발육에 관한 악영향의 명백한 증거를 제공하여야 한다. 또는, 다른 독성 영향과 함께 발생하는 경우, 생식에 관한 악영향은 다른 독성 영향의 이차적인 비-특이적 결과가 아닌 것으로 고려된다. 그러나, 인간에 대한 영향과의 관련성에 대해 의심을 야기하는 역학 정보가 있는 경우, 범주 2로 분류하는 것이 보다 적절할 수 있다.</p>
범주 2	<p>인간 생식독성 물질로 의심되는 물질</p> <p>다른 정보로 보충될 수 있는, 성기능 및 임성에 관한 또는 발육에 관한 악영향의 인간 또는 실험동물로부터의 증거가 있는 경우 및 증거가 범주 1로 물질을 분류하기에 충분히 납득할 수 없는 경우, 물질은 생식독성 범주 2로 분류된다. 연구에서의 결함이 설득력을 갖지 못하는 증거의 품질을 만드는 경우, 범주 2는 보다 적절한 분류일 수 있다.</p> <p>이런 영향은 다른 독성 영향이 없는 상황에서 관찰되어야 한다. 또는, 다른 독성 영향과 함께 발생하는 경우, 생식에 관한 악영향은 다른 독성 영향의 이차적인 비-특이적 결과가 아닌 것으로 고려된다.</p>

Table 3.7.1(a)

Hazard categories for reproductive toxicants

Categories	Criteria
CATEGORY 1	<p>Known or presumed human reproductive toxicant</p> <p>Substances are classified in Category 1 for reproductive toxicity when they are known to have produced an adverse effect on sexual function and fertility, or on development in humans or when there is evidence from animal studies, possibly supplemented with other information, to provide a strong presumption that the substance has the capacity to interfere with reproduction in humans. The classification of a substance is further distinguished on the basis of whether the evidence for classification is primarily from human data (Category 1A) or from animal data (Category 1B).</p>
Category 1A	<p>Known human reproductive toxicant</p> <p>The classification of a substance in Category 1A is largely based on evidence from humans.</p>
Category 1B	<p>Presumed human reproductive toxicant</p> <p>The classification of a substance in Category 1B is largely based on data from animal studies. Such data shall provide clear evidence of an adverse effect on sexual function and fertility or on development in the absence of other toxic effects, or if occurring together with other toxic effects the adverse effect on reproduction is considered not to be a secondary non-specific consequence of other toxic effects. However, when there is mechanistic information that raises doubt about the relevance of the effect for humans, classification in Category 2 may be more appropriate.</p>
CATEGORY 2	<p>Suspected human reproductive toxicant</p> <p>Substances are classified in Category 2 for reproductive toxicity when there is some evidence from humans or experimental animals, possibly supplemented with other information, of an adverse effect on sexual function and fertility, or on development, and where the evidence is not sufficiently convincing to place the substance in Category 1. If deficiencies in the study make the quality of evidence less convincing, Category 2 could be the more appropriate classification.</p> <p>Such effects shall have been observed in the absence of other toxic effects, or if occurring together with other toxic effects the adverse effect on reproduction is considered not to be a secondary non-specific consequence of the other toxic effects.</p>

수유 영향에 대한 유해성 범주

수유 또는 수유를 통한 영향

수유 또는 수유를 통한 영향은 별도의 단일 구분으로 분류된다. 많은 물질에서, 수유를 통하여 자손에게 악영향을 일으키는 가능성에 관한 정보가 없다는 것은 인정된다. 그러나 여성에게 흡수되어 수유를 방해하는 물질, 또는 (대사물을 포함하여) 모유를 먹는 유아의 건강에 대한 우려를 야기하기에 충분한 양으로 모유에 존재할 수 있는 물질은, 모유를 먹는 아이에 대한 이 유해한 특성을 가리키기 위해 분류 및 표지되어야 한다. 이 분류는 다음에 대해 할당될 수 있다:

- (a) 수유 기간 동안 아이에 대한 유해성을 나타내는 인간 증거; 및/또는
- (b) 모유를 통한 전이에 기인하는 자손에서의 악영향 또는 모유의 품질에 관한 악영향의 명확한 증거를 제공하는 동물을 이용한 1 또는 2 세대 연구의 결과; 및/또는
- (c) 물질이 모유에 잠재적으로 유독한 수준으로 존재할 가능성을 가리키는 흡수, 대사, 분포 및 배출작용에 대한 연구.

3.7.2.2. 분류의 근거

3.7.2.2.1. 분류는, 위에 약술된, 적절한 기준 및 전체적인 증거의 가중의 평가 (1.1.1 참조)에 기반하여 만들어진다. 생식독성 물질로의 분류는 생식에 관한 악영향을 일으키는 본질적인 특정 성질을 갖는 물질을 위해 사용되도록 의도되고, 이런 영향이 단지 다른 독성 영향의 이차적인 비-특이적 결과로서 발생하는 경우, 물질은 분류되지 않아야 한다.

물질의 분류는 다음과 같은 우선순위로 유해성 범주로부터 도출된다: 범주 1A, 1B, 2 및 수유 또는 수유를 통한 영향에 대한 추가적인 범주. 물질이 주요 범주 양쪽의 분류 기준을 충족하는 경우 (예를 들면 성기능 및 임성에 대한 범주 1B 및 발육에 대한 범주 2), 양쪽의 유해성 차이는 각각의 유해성 문구에 의해 전달되어야 한다. 수유 또는 수유를 통한 영향에 대한 추가적인 범주로의 분류는 범주 1A, 1B 또는 2로의 분류에 관계없이 고려될 것이다.

3.7.2.2.2. 발육 중인 태아에 관한 독성 영향의 평가에서, 모체독성의 가능한 영향을 고려하는 것은 중요하다 (제3.7.2.4절 참조).

3.7.2.2.3. 범주 1A로 분류하는 주된 근거를 제공하는 인간 증거는 인간의 생식에 관한 악영향의 신뢰할 수 있는 증거여야만 한다. 분류를 위해 사용되는 증거는 이상적으로, 적절한 대조군의 사용, 균형 잡힌 평가 및 편차나 교란요인의 적절한 고려를 포함하는, 적절히 수행된 역학 조사 연구로부터 나와야 한다. 인간에 대한 연구로부터의 엄격하지 않은 자료는 실험동물에 대한 연구로부터의 적절한 자료로 보충되어야 하며 범주 1B로의 분류가 고려되어야 한다.

Hazard category for lactation effects**EFFECTS ON OR VIA LACTATION**

Effects on or via lactation are allocated to a separate single category. It is recognised that for many substances there is no information on the potential to cause adverse effects on the offspring via lactation. However, substances which are absorbed by women and have been shown to interfere with lactation, or which may be present (including metabolites) in breast milk in amounts sufficient to cause concern for the health of a breastfed child, shall be classified and labelled to indicate this property hazardous to breastfed babies. This classification can be assigned on the:

- (a) human evidence indicating a hazard to babies during the lactation period; and/or
- (b) results of one or two generation studies in animals which provide clear evidence of adverse effect in the offspring due to transfer in the milk or adverse effect on the quality of the milk; and/or
- (c) absorption, metabolism, distribution and excretion studies that indicate the likelihood that the substance is present in potentially toxic levels in breast milk.

3.7.2.2. *Basis of classification*

- 3.7.2.2.1. Classification is made on the basis of the appropriate criteria, outlined above, and an assessment of the total weight of evidence (see 1.1.1). Classification as a reproductive toxicant is intended to be used for substances which have an intrinsic, specific property to produce an adverse effect on reproduction and substances shall not be so classified if such an effect is produced solely as a non-specific secondary consequence of other toxic effects.

The classification of a substance is derived from the hazard categories in the following order of precedence: Category 1A, Category 1B, Category 2 and the additional Category for effects on or via lactation. If a substance meets the criteria for classification into both of the main categories (for example Category 1B for effects on sexual function and fertility and also Category 2 for development) then both hazard differentiations shall be communicated by the respective hazard statements. Classification in the additional category for effects on or via lactation will be considered irrespective of a classification into Category 1A, Category 1B or Category 2.

- 3.7.2.2.2. In the evaluation of toxic effects on the developing offspring, it is important to consider the possible influence of maternal toxicity (see section 3.7.2.4).
- 3.7.2.2.3. For human evidence to provide the primary basis for a Category 1A classification there must be reliable evidence of an adverse effect on reproduction in humans. Evidence used for classification shall ideally be from well conducted epidemiological studies which include the use of appropriate controls, balanced assessment, and due consideration of bias or confounding factors. Less rigorous data from studies in humans shall be supplemented with adequate data from studies in experimental animals and classification in Category 1B shall be considered.

3.7.2.3. 증거의 가중

- 3.7.2.3.1. 생식독성 물질로의 분류는 전체적인 증거의 가중의 평가에 기반하여 만들어진다. 제1.1.1절 참조. 이것은 생식 및 관련 내분비기관 독성에 대한 적절한 정보를 제공하는 인간에 대한 역학조사 연구 및 사례 보고서와 동물의 아만성, 만성 및 특수 연구에 따른 특정 생식독성 연구와 같은, 생식독성의 결정에 영향을 미치는 모든 이용가능한 정보가 함께 고려된다는 것을 의미한다. 연구 중인 물질과 화학적으로 관련되는 물질의 평가는, 특히 물질에 관한 정보가 불충분한 경우, 또한 포함될 수 있다. 이용가능한 증거에 주어지는 가중치는 연구의 품질, 결과의 일관성, 영향의 본질과 심각성, 실험동물연구에서의 모체독성 존재, 그룹 간의 차이에 대한 통계적 유의 수준, 영향을 받는 종말점의 수, 인간에 대한 투여경로의 타당성 및 편차의 배제와 같은 요인에 의해 영향을 받을 것이다. 양성 및 음성 결과 모두 증거의 가중 결정에 함께 조합된다. 적절한 과학적 원칙에 따라 수행되고 통계적 또는 생물학적으로 중요한 양성 결과를 갖는 단일 연구는 분류를 정당화할 수 있다 (3.7.2.2.3 참조).
- 3.7.2.3.2. 동물 및 인간에 대한 독성동력학 연구에서 작용 부위 및 작용의 메커니즘이나 방식에 관한 연구 결과는 인간 건강의 유해성에 관한 우려를 감소 또는 증가시키는 적절한 정보를 제공할 수 있다. 명확하게 확인된 메커니즘 또는 작용 방식이 인간과 관련이 없다는 것을 결정적으로 증명하는 경우 또는 독성동태학적 차이점이 매우 현저하여 유해한 특성이 인간에게 나타나지 않을 것임을 확신하는 경우, 실험동물에서 생식에 관한 악영향을 일으키는 물질은 분류되지 않아야 한다.
- 3.7.2.3.3. 실험동물에 대한 일부 생식독성 연구에서, 기록된 영향이 독성학적으로 중요성이 낮거나 또는 최소한인 것으로 고려되는 경우, 반드시 분류할 필요는 없다. 이들 영향은 정액 또는 태아의 자연발생적인 결함의 발생률에서의 작은 변화, 골격 검사에서 관찰되는 것과 같은 공통적인 태아 기형의 비율이나 태아 체중의 작은 변화, 또는 출생 후 발육 평가에서의 작은 차이를 포함한다.
- 3.7.2.3.4. 동물연구로부터의 자료는 이상적으로 다른 전신독성 영향을 수반하지 않는 상황에서 특정 생식독성의 명확한 증거를 제공하여야 한다. 그러나, 발육독성이 어미에서의 다른 독성 영향과 함께 발생하는 경우, 종합적인 악영향의 잠재적인 영향력은 가능한 한 광범위하게 다루어져야 한다. 우선시되는 배아/태아에서의 악영향을 고려한 다음, 이들 영향을 좌우할 것으로 보이는 다른 요인들과 함께 증거의 가중의 일부로서, 모체독성을 평가하는 것이다. 일반적으로, 모체 쪽의 독성 영향에서 관찰되는 발육 영향은 자동적으로 확인되지 않아야 한다. 모체 쪽의 독성 투여에서 관찰되는 발육 영향을 확인하는 것은, 인과관계가 성립되거나 반박되는 경우, 사례에 따라서만 될 수 있다.
- 3.7.2.3.5. 적절한 정보가 이용가능한 경우, 발육독성이 모체가 매개하는 특정 메커니즘에 기인하는지 또는 모체의 스트레스나 항상성의 교란과 같은 이차적인 비-특정 메커니즘에 기인하는지 여부를 결정하기 위해 노력하는 것은 중요하다. 일반적으로, 모체독성의 존재는, 배아/태아에 대한 영향이 이차적인 비-특정 영향이라는 것을 명확하게 입증하지 않는 한, 배아/태아에 대한 영향의 조사결과를 부정하는데 사용되지 않아야 한다. 특히 자손에서의 영향이 현저한 경우, 예를 들면 구조적 기형과 같은 비가역적 영향인 경우에 그러하다. 일부 상황에서, 물질이 어미의 성장 방해, 심각한 영양실조, 새끼 보육의 불가능, 또는 쇠약해지거나 빈사상태 일 정도로 독성인 경우, 생식독성이 모체독성의 이차적 결과 또는 영향의 확인에 기인하는 것으로 가정하는 것은 가능하다.

3.7.2.3. *Weight of evidence*

- 3.7.2.3.1. Classification as a reproductive toxicant is made on the basis of an assessment of the total weight of evidence, see section 1.1.1. This means that all available information that bears on the determination of reproductive toxicity is considered together, such as epidemiological studies and case reports in humans and specific reproduction studies along with sub-chronic, chronic and special study results in animals that provide relevant information regarding toxicity to reproductive and related endocrine organs. Evaluation of substances chemically related to the substance under study may also be included, particularly when information on the substance is scarce. The weight given to the available evidence will be influenced by factors such as the quality of the studies, consistency of results, nature and severity of effects, the presence of maternal toxicity in experimental animal studies, level of statistical significance for inter-group differences, number of endpoints affected, relevance of route of administration to humans and freedom from bias. Both positive and negative results are assembled together into a weight of evidence determination. A single, positive study performed according to good scientific principles and with statistically or biologically significant positive results may justify classification (see also 3.7.2.2.3).
- 3.7.2.3.2. Toxicokinetic studies in animals and humans, site of action and mechanism or mode of action study results may provide relevant information which reduces or increases concerns about the hazard to human health. If it is conclusively demonstrated that the clearly identified mechanism or mode of action has no relevance for humans or when the toxicokinetic differences are so marked that it is certain that the hazardous property will not be expressed in humans then a substance which produces an adverse effect on reproduction in experimental animals should not be classified.
- 3.7.2.3.3. If, in some reproductive toxicity studies in experimental animals the only effects recorded are considered to be of low or minimal toxicological significance, classification may not necessarily be the outcome. These effects include small changes in semen parameters or in the incidence of spontaneous defects in the foetus, small changes in the proportions of common foetal variants such as are observed in skeletal examinations, or in foetal weights, or small differences in postnatal developmental assessments.
- 3.7.2.3.4. Data from animal studies ideally shall provide clear evidence of specific reproductive toxicity in the absence of other systemic toxic effects. However, if developmental toxicity occurs together with other toxic effects in the dam, the potential influence of the generalised adverse effects shall be assessed to the extent possible. The preferred approach is to consider adverse effects in the embryo/foetus first, and then evaluate maternal toxicity, along with any other factors which are likely to have influenced these effects, as part of the weight of evidence. In general, developmental effects that are observed at maternally toxic doses shall not be automatically discounted. Discounting developmental effects that are observed at maternally toxic doses can only be done on a case-by-case basis when a causal relationship is established or refuted.
- 3.7.2.3.5. If appropriate information is available it is important to try to determine whether developmental toxicity is due to a specific maternally mediated mechanism or to a non-specific secondary mechanism, like maternal stress and the disruption of homeostasis. Generally, the presence of maternal toxicity shall not be used to negate findings of embryo/foetal effects, unless it can be clearly demonstrated that the effects are secondary non-specific effects. This is especially the case when the effects in the offspring are significant, e.g. irreversible effects such as structural malformations. In some situations it can be assumed that reproductive toxicity is due to a secondary consequence of maternal toxicity and discount the effects, if the substance is so toxic that dams fail to thrive and there is severe inanition, they are incapable of nursing pups; or they are prostrate or dying.

3.7.2.4. 모체 독성

3.7.2.4.1. 임신기간 및 출생초기 단계에서 자손의 발육은, 스트레스 및 모체의 항상성 교란과 관련된 비-특정 메커니즘을 통하거나 모체가 매개하는 메커니즘에 의해 어머니에서의 독성 영향에 의해 좌우될 수 있다. 발육 영향을 위한 분류를 결정하기 위해 발육 결과물을 해석하는데 있어서, 모체독성의 가능한 영향을 고려하는 것은 중요하다. 이것은 모체독성과 발육 결과 사이의 관계를 둘러싸고 있는 불확실성 때문에 복잡한 문제이다. 모든 이용가능한 연구를 사용하여, 전문가 판단 및 증거의 가중 접근방법은, 발육 영향을 위한 분류 기준을 해석하는 경우, 모체독성의 것으로 추정되어야 하는 영향의 등급을 결정하기 위해 사용되어야 한다. 배아/태아에 대한 악영향은 먼저 고려되어야 하고 그 다음에, 분류에 대한 결론에 도달하는 것을 돕기 위해 증거의 가중으로서, 이들 영향을 좌우할 것으로 보이는 어떠한 다른 요인들과 함께, 모체독성이 고려되어야 한다.

3.7.2.4.2. 실용적 관찰에 기반하여, 모체독성은, 심각성에 의존하여 태아 체중의 저하, 골화의 지체 및 특정 종의 일부 계통에서의 재흡수 가능성 및 특정 기형과 같은 영향을 나타내는, 이차적인 비-특정 메커니즘을 통하여 발육에 영향을 줄 수 있다. 그러나, 발육 영향과 일반적인 모체독성 사이의 관계를 조사했던 연구는, 일관되고 재현 가능한, 종을 교차한 관계를 입증하는데 실패했다.

모체독성의 존재에도 불구하고 발생하는 발육 영향은, 발육 영향이 모체독성의 이차적 영향이라고 사례별로 명확히 증명될 수 없는 한, 발육독성의 증거로 고려된다. 게다가, 분류는 자손에 대한 현저한 독성 영향, 예를 들면, 구조적인 기형, 배아/태아의 사망, 출생 후 현저한 기능적 결함과 같은 비가역적인 영향이 있는 경우, 발육독성으로 분류되어야 한다.

3.7.2.4.3. 분류는, 모체를 매개로 하는 특정 메커니즘이 증명되더라도, 오직 모체독성과 연계하여서만 발육독성을 일으키는 물질에 대해 자동적으로 할인되지 않아야 한다. 이런 경우, 범주 2로의 분류는 범주 1보다 적절한 것으로 고려될 수 있다. 그러나, 어미의 사망 또는 심각한 영양실조를 보이거나, 또는 어미가 쇠약해져 새끼를 돌볼 수 없을 정도로 독성이 강한 경우, 발육독성이 오직 모체독성에 의한 이차적인 결과로서만 발생한다고 가정하여, 발육 영향을 할인하는 것은 타당하다.

태아/새끼의 작은 체중 감소 또는 골화 지연만이 모체독성과 연관하여 보여지는 경우, 분류가 사소한 발육 변화의 사례에서의 결과물일 필요는 없다.

3.7.2.4.4. 모체독성 평가를 위해 사용되는 일부 종말점은 아래에 제공된다. 이용가능한 경우, 이들 종말점에 관한 자료는 자신의 통계적 또는 생물학적 유의성 및 용량 반응 관계를 고려하여 평가되어야 있다.

모체 사망률:

대조군과 비교하여 투여군 모체동물에서의 증가된 사망률은, 증가가 용량과 관련된 방식으로 발생하고 시험물질의 전신독성에 기여할 수 있는 경우, 모체독성의 증거로 고려되어야 한다. 10 %를 초과하는 모체 사망률은 과도한 것으로 고려되어 그 용량 수준으로부터의 자료는 통상적으로 추가 평가를 위해 고려되지 않아야 한다.

3.7.2.4. *Maternal toxicity*

3.7.2.4.1. Development of the offspring throughout gestation and during the early postnatal stages can be influenced by toxic effects in the mother either through non-specific mechanisms related to stress and the disruption of maternal homeostasis, or by specific maternally-mediated mechanisms. In the interpretation of the developmental outcome to decide classification for developmental effects it is important to consider the possible influence of maternal toxicity. This is a complex issue because of uncertainties surrounding the relationship between maternal toxicity and developmental outcome. Expert judgement and a weight of evidence approach, using all available studies, shall be used to determine the degree of influence that shall be attributed to maternal toxicity when interpreting the criteria for classification for developmental effects. The adverse effects in the embryo/foetus shall be first considered, and then maternal toxicity, along with any other factors which are likely to have influenced these effects, as weight of evidence, to help reach a conclusion about classification.

3.7.2.4.2. Based on pragmatic observation, maternal toxicity may, depending on severity, influence development via non-specific secondary mechanisms, producing effects such as depressed foetal weight, retarded ossification, and possibly resorptions and certain malformations in some strains of certain species. However, the limited number of studies which have investigated the relationship between developmental effects and general maternal toxicity have failed to demonstrate a consistent, reproducible relationship across species.

Developmental effects which occur even in the presence of maternal toxicity are considered to be evidence of developmental toxicity, unless it can be unequivocally demonstrated on a case-by-case basis that the developmental effects are secondary to maternal toxicity. Moreover, classification shall be considered where there is a significant toxic effect in the offspring, e.g. irreversible effects such as structural malformations, embryo/foetal lethality, significant post-natal functional deficiencies.

3.7.2.4.3. Classification shall not automatically be discounted for substances that produce developmental toxicity only in association with maternal toxicity, even if a specific maternally-mediated mechanism has been demonstrated. In such a case, classification in Category 2 may be considered more appropriate than Category 1. However, when a substance is so toxic that maternal death or severe inanition results, or the dams are prostrate and incapable of nursing the pups, it is reasonable to assume that developmental toxicity is produced solely as a secondary consequence of maternal toxicity and discount the developmental effects.

Classification is not necessarily the outcome in the case of minor developmental changes, when there is only a small reduction in foetal/pup body weight or retardation of ossification when seen in association with maternal toxicity.

3.7.2.4.4. Some of the end points used to assess maternal effects are provided below. Data on these end points, if available, need to be evaluated in light of their statistical or biological significance and dose response relationship.

Maternal mortality:

an increased incidence of mortality among the treated dams over the controls shall be considered evidence of maternal toxicity if the increase occurs in a dose-related manner and can be attributed to the systemic toxicity of the test material. Maternal mortality greater than 10 % is considered excessive and the data for that dose level shall not normally be considered for further evaluation.

교미율 (정액전 또는 정액이 있는 동물의 수 / 교미된 수 × 100)¹

가임율 (착상된 동물의 수 / 교미한 수 × 100)

임신 기간 (분만된 경우)

체중 및 체중의 변화:

모체 체중 변화 및/또는 조정된 (보정된) 모체 체중의 고려는, 이런 자료가 이용가능한 경우에는 언제나, 모체독성의 평가에 포함되어야 한다. 초기와 종료 시점의 모체 체중 간의 차이에서 임신자궁 중량 (또는 대안으로, 태아 체중 합계)을 뺀 조정된 (보정된) 평균 모체 체중 변화의 계산은, 영향이 모체 쪽인지 또는 자궁 내인지를 가리킬 수 있다. 토끼의 경우, 임신 중 체중 변동이 일반적이므로, 체중 증가는 모체독성의 지표로 유용하지 않을 수 있다.

음식 및 물 섭취량 (관련된 경우):

대조군과 비교하여 투여군에서의 음식 또는 물의 평균 섭취량의 현저한 감소의 관찰은, 특히 시험 물질이 음식 또는 물에 혼입해 투여되는 경우, 모체독성을 평가하는데 유용하다. 음식 또는 물 섭취량의 변화는, 관찰된 영향이 모체독성의 반영인지 또는 보다 단순하게 음식 또는 물 내의 시험 물질의 맛이 없어서인지를 결정하는 경우, 어미의 체중과 관련하여 평가되어야 한다.

(임상징후, 임상관찰, 혈액생화학 및 임상화학에 관한 연구를 포함하는) 임상학적 평가:

대조군과 비교하여 투여군에서의 현저한 독성의 임상학적 징후에 대한 증가된 발생률의 관찰은, 모체독성을 평가하는데 유용하다. 이것이 모체독성의 평가의 근거로 사용되는 경우, 임상학적 징후의 형태, 발생률, 정도 및 기간은 연구에서 보고되어야 한다. 모체독성의 임상학적 징후는 다음을 포함한다: 혼수상태, 쇠약, 활동과다, 두위 반사의 소실, 운동실조 또는 호흡 곤란.

부검 자료:

증가된 발생률 및/또는 부검결과의 심각성은 모체독성의 지표가 될 수 있다. 이것에는, 육안이나 현미경에 의한 병리학적 소견 또는 장기의 절대중량, 체중 대비 장기 중량 비율 또는 뇌 대비 장기 중량 비율을 포함하는 장기 중량 자료를 포함할 수 있다. 영향을 받은 장기에서의 조직병리학적 악영향의 소견에 의해 지지되는 경우, 투여군에서 의심되는 표적장기의 평균 중량에서 현저한 변화의 관찰은, 대조군의 그것과 비교하여, 모체독성의 증거로 고려될 수 있다.

3.7.2.5. 동물 및 실험 자료

- 3.7.2.5.1. 다수의 국제적으로 인정된 시험방법이 이용가능하다; 발육독성시험을 위한 방법 (예, OECD 시험지침 414), 및 1 또는 2 세대 독성시험을 위한 방법 (예, OECD 시험지침 415, 416).

¹ 교미율 및 가임율은 또한 수컷에 의해서도 영향을 받는 것으로 인식된다.

Mating index (no. animals with seminal plugs or sperm/no. mated $\times 100$)¹

Fertility index (no. animals with implants/no. of matings $\times 100$)

Gestation length (if allowed to deliver)

Body weight and body weight change:

Consideration of the maternal body weight change and/or adjusted (corrected) maternal body weight shall be included in the evaluation of maternal toxicity whenever such data are available. The calculation of an adjusted (corrected) mean maternal body weight change, which is the difference between the initial and terminal body weight minus the gravid uterine weight (or alternatively, the sum of the weights of the foetuses), may indicate whether the effect is maternal or intrauterine. In rabbits, the body weight gain may not be useful indicators of maternal toxicity because of normal fluctuations in body weight during pregnancy.

Food and water consumption (if relevant):

The observation of a significant decrease in the average food or water consumption in treated dams compared to the control group is useful in evaluating maternal toxicity, particularly when the test material is administered in the diet or drinking water. Changes in food or water consumption need to be evaluated in conjunction with maternal body weights when determining if the effects noted are reflective of maternal toxicity or more simply, unpalatability of the test material in feed or water.

Clinical evaluations (including clinical signs, markers, haematology and clinical chemistry studies):

The observation of increased incidence of significant clinical signs of toxicity in treated dams relative to the control group is useful in evaluating maternal toxicity. If this is to be used as the basis for the assessment of maternal toxicity, the types, incidence, degree and duration of clinical signs shall be reported in the study. Clinical signs of maternal intoxication include: coma, prostration, hyperactivity, loss of righting reflex, ataxia, or laboured breathing.

Post-mortem data:

Increased incidence and/or severity of post-mortem findings may be indicative of maternal toxicity. This can include gross or microscopic pathological findings or organ weight data, including absolute organ weight, organ-to-body weight ratio, or organ-to-brain weight ratio. When supported by findings of adverse histopathological effects in the affected organ(s), the observation of a significant change in the average weight of suspected target organ(s) of treated dams, compared to those in the control group, may be considered evidence of maternal toxicity.

3.7.2.5. *Animal and experimental data*

- 3.7.2.5.1. A number of internationally accepted test methods are available; these include methods for developmental toxicity testing (e.g. OECD Test Guideline 414), and methods for one or two-generation toxicity testing (e.g. OECD Test Guidelines 415, 416).

¹ It is recognised that the Mating index and the Fertility index can also be affected by the male.

- 3.7.2.5.2. 스크리닝 시험으로부터 획득된 결과 (예, OECD 시험지침 421 – 생식/발육독성 스크리닝 시험 및 OECD 시험지침 422 – 생식/발육독성 스크리닝 시험과 조합된 반복 투여 독성 시험)는, 이 증거의 품질이 완전한 연구를 통해 획득된 것보다 덜 신뢰할 수 있다 하더라도, 분류를 정당화하는데 또한 사용될 수 있다.
- 3.7.2.5.3. 생식기능을 손상하는 것으로 판단되고 현저한 일반화된 독성이 없는 상황에서 발생하는, 단기 또는 장기 반복투여 독성연구에서 보여지는 악영향 또는 변화는, 분류의 근거로 사용될 수 있다. 예를 들면 생식선에서의 조직병리학적 변화.
- 3.7.2.5.4. 시험관내 분석, 또는 비-포유류 시험, 및 구조-활성관계 (SAR)를 사용한 유사 물질로부터의 증거는 분류를 위한 절차에 기여할 수 있다. 이와 관련된 모든 사례에서, 전문가 판단은 자료의 적절성을 평가하기 위해 반드시 사용되어야 한다. 부적절한 자료는 분류를 위한 최우선 지원 자료로 사용되지 않아야 한다.
- 3.7.2.5.5. 동물연구가 인간 노출의 잠재 경로와 관련 있는 적절한 투여 경로를 사용하여 수행되는 것은 바람직하다. 그러나, 실제로, 생식독성 연구는 일반적으로 경구 경로를 사용하여 수행되며, 이런 연구는 통상적으로 생식독성에 관한 물질의 유해한 특성을 평가하는데 적절할 것이다. 그러나, 명확하게 확인된 메커니즘이나 작용 방식이 인간과 관련이 없다는 것을 결정적으로 증명할 수 있는 경우 또는 독성동태학적 차이점이 매우 현저하여 유해성 특성이 인간에게 나타나지 않을 것임을 확신하는 경우, 실험동물에서 생식에 관한 악영향을 일으키는 물질은 분류되지 않아야 한다.
- 3.7.2.5.6. 비현실적으로 높은 농도로 시험 물질이 생식기관에 노출되거나 또는 생식기관에 염증을 포함하는 국부 손상을 유발하는, 정맥주사 또는 복강주사와 같은 투여 경로를 수반하는 연구는, 극히 조심스럽게 해석되어야 하며 그 자체로는 통상적으로 분류의 근거가 되지 않는다.
- 3.7.2.5.7. 악영향의 유발이 분류를 유도하는 기준을 넘어서는 것으로 고려되는, 한계 용량의 개념에 관한 일반적인 합의가 있지만, 한계 용량으로써 특정 용량 기준 내로의 산입에 관해서는 그렇지 않다. 그러나, 시험 방법에 대한 일부 지침은 한계 용량을 기술하고, 다른 지침은, 예상되는 인간 노출이 충분한 노출 한계를 달성할 수 없을 정도로 충분히 높은 경우, 보다 높은 용량이 필요할 수 있다는 문구와 함께 한계 용량을 한정한다. 또한, 독성동태학에서의 종간 차이에 기인하여, 특정 한계 용량을 확정하는 것은 인간이 동물 모델보다 더 민감한 상황에 대해 적절하지 않을 수 있다.
- 3.7.2.5.8. 원칙적으로, 동물연구에서 매우 높은 용량 수준 (예를 들면 쇠약, 심각한 식욕 부진, 과도한 사망률을 유발하는 용량)에서만 보여지는 생식에 관한 악영향은, 다른 정보, 즉 사람이 동물보다 더 많은 영향을 받을 수 있음을 가리키는 독성동태학적 정보가 분류의 적절함을 제한하도록 이용가능하지 않는 한, 통상적으로 분류를 유도하지 않을 것이다. 이 분야의 추가 지침에 대해 모체독성에 관한 절 (3.7.2.4)을 참조하기 바란다.
- 3.7.2.5.9. 그러나, 실제 ‘한계 용량’의 내역은 시험 결과를 얻기 위해 사용된 시험 방법에 따라 달라질 것이다. 예를 들면, 경구 경로에 의한 반복 투여 독성 연구를 위한 OECD 시험지침에서는, 예상되는 인간 반응이 보다 높은 용량 수준에 대한 필요성을 가리키지 않은 한, 1000 mg/kg의 상한 용량이 한계 용량으로서 권고되고 있다.

- 3.7.2.5.2. Results obtained from Screening Tests (e.g. OECD Guidelines 421 – Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test, and 422 – Combined Repeated Dose Toxicity Study with Reproduction/Development Toxicity Screening Test) can also be used to justify classification, although it is recognised that the quality of this evidence is less reliable than that obtained through full studies.
- 3.7.2.5.3. Adverse effects or changes, seen in short- or long-term repeated dose toxicity studies, which are judged likely to impair reproductive function and which occur in the absence of significant generalised toxicity, may be used as a basis for classification, e.g. histopathological changes in the gonads.
- 3.7.2.5.4. Evidence from in vitro assays, or non-mammalian tests, and from analogous substances using structureactivity relationship (SAR), can contribute to the procedure for classification. In all cases of this nature, expert judgement must be used to assess the adequacy of the data. Inadequate data shall not be used as a primary support for classification.
- 3.7.2.5.5. It is preferable that animal studies are conducted using appropriate routes of administration which relate to the potential route of human exposure. However, in practice, reproductive toxicity studies are commonly conducted using the oral route, and such studies will normally be suitable for evaluating the hazardous properties of the substance with respect to reproductive toxicity. However, if it can be conclusively demonstrated that the clearly identified mechanism or mode of action has no relevance for humans or when the toxicokinetic differences are so marked that it is certain that the hazardous property will not be expressed in humans then a substance which produces an adverse effect on reproduction in experimental animals shall not be classified.
- 3.7.2.5.6. Studies involving routes of administration such as intravenous or intraperitoneal injection, which result in exposure of the reproductive organs to unrealistically high levels of the test substance, or elicit local damage to the reproductive organs, including irritation, must be interpreted with extreme caution and on their own are not normally the basis for classification.
- 3.7.2.5.7. There is general agreement about the concept of a limit dose, above which the production of an adverse effect is considered to be outside the criteria which lead to classification, but not regarding the inclusion within the criteria of a specific dose as a limit dose. However, some guidelines for test methods, specify a limit dose, others qualify the limit dose with a statement that higher doses may be necessary if anticipated human exposure is sufficiently high that an adequate margin of exposure is not achieved. Also, due to species differences in toxicokinetics, establishing a specific limit dose may not be adequate for situations where humans are more sensitive than the animal model.
- 3.7.2.5.8. In principle, adverse effects on reproduction seen only at very high dose levels in animal studies (for example doses that induce prostration, severe inappetence, excessive mortality) would not normally lead to classification, unless other information is available, e.g. toxicokinetics information indicating that humans may be more susceptible than animals, to suggest that classification is appropriate. Please also refer to the section on maternal toxicity (3.7.2.4) for further guidance in this area.
- 3.7.2.5.9. However, specification of the actual ‘limit dose’ will depend upon the test method that has been employed to provide the test results, e.g. in the OECD Test Guideline for repeated dose toxicity studies by the oral route, an upper dose of 1 000 mg/kg has been recommended as a limit dose, unless expected human response indicates the need for a higher dose level.

3.7.3. 혼합물을 위한 분류 기준

3.7.3.1. 자료가 혼합물의 전체 또는 일부 성분에 대해서 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

3.7.3.1.1. 적어도 하나의 성분이 생식독성 범주 1A, 1B 또는 2로 분류되고 표 3.7.2에 제시된 범주 1A, 1B 또는 2 각각의 포괄적인 농도한계 이상으로 존재하는 경우, 혼합물은 생식독성으로 분류되어야 한다.

3.7.3.1.2. 적어도 하나의 성분이 수유 또는 수유를 통한 영향으로 분류되고 수유 또는 수유를 통한 영향의 추가 범주에 대해 표 3.7.2에 제시된 적절한 포괄적인 농도한계 이상으로 존재하는 경우, 혼합물은 수유 또는 수유를 통한 영향으로 분류되어야 한다.

3.7.3.2. 자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

3.7.3.2.1. 혼합물의 분류는 혼합물의 성분을 위한 농도한계를 사용하는 혼합물의 개별 성분에 대한 이용가능한 시험 자료에 기반할 것이다. 사례에 기반하여, 개별 성분에 기반하는 평가로부터 확정되지 않은 영향을 증명하는 경우, 혼합물에 관한 시험 자료는 분류를 위해 사용될 수 있다. 이런 사례에서, 혼합물 전체에 대한 시험 결과는 용량 및 생식 시험계의 기간, 관찰, 민감도 및 통계적 분석과 같은 다른 요인을 고려하여 결정적이라는 것을 보여야만 한다. 분류를 지원하는 적절한 문서는 존속되어야 하고 요청에 따른 검토를 위해 이용가능하게 만들어져야 한다.

표 3.7.2

혼합물의 분류를 유도하는, 생식독성이나 수유 또는 수유를 통한 영향으로 분류되는 물질의 성분의 포괄적인 농도한계

다음과 같이 분류되는 성분:	다음과 같은 혼합물의 분류를 유도하는 포괄적인 농도한계:			
	범주 1A 생식독성 물질	범주 1B 생식독성 물질	범주 2 생식독성 물질	수유 또는 수유를 통한 영향의 추가적인 범주
범주 1A 생식독성 물질	0,3 % 이상 [주 1]			
범주 1B 생식독성 물질		0,3 % 이상 [주 1]		
범주 2 생식독성 물질			3,0 % 이상 [주 1]	
수유 또는 수유를 통한 영향의 추가적인 범주				0,3 % 이상 [주 1]

주: 위 표의 농도한계는 가스 (v/v) 뿐만 아니라 고체 및 액체 (w/w)에도 적용된다

주 1: 범주 1 또는 2 생식독성 물질, 또는 수유 또는 수유를 통한 영향으로 분류되는 물질이 0,1 %를 초과하는 농도로 성분으로서 혼합물 내에 존재하는 경우, SDS는 요청에 따라 혼합물에 대해 이용가능해야 한다.

3.7.3. *Classification criteria for mixtures*

3.7.3.1. *Classification of mixtures when data are available for all ingredients or only for some ingredients of the mixture*

3.7.3.1.1. The mixture shall be classified as a reproductive toxicant when at least one ingredient has been classified as a Category 1A, Category 1B or Category 2 reproductive toxicant and is present at or above the appropriate generic concentration limit as shown in Table 3.7.2 for Category 1A, Category 1B and Category 2 respectively.

3.7.3.1.2. The mixture shall be classified for effects on or via lactation when at least one ingredient has been classified for effects on or via lactation and is present at or above the appropriate generic concentration limit as shown in Table 3.7.2 for the additional category for effects on or via lactation.

3.7.3.2. *Classification of mixtures when data are available for the complete mixture*

3.7.3.2.1. Classification of mixtures will be based on the available test data for the individual ingredients of the mixture using concentration limits for the ingredients of the mixture. On a case-by-case basis, test data on mixtures may be used for classification when demonstrating effects that have not been established from the evaluation based on the individual components. In such cases, the test results for the mixture as a whole must be shown to be conclusive taking into account dose and other factors such as duration, observations, sensitivity and statistical analysis of reproduction test systems. Adequate documentation supporting the classification shall be retained and made available for review upon request.

Table 3.7.2

Generic concentration limits of ingredients of a mixture classified as reproduction toxicants or for effects on or via lactation that trigger classification of the mixture

Ingredient classified as:	Generic concentration limits triggering classification of a mixture as:			
	Category 1A reproductive toxicant	Category 1B reproductive toxicant	Category 2 reproductive toxicant	Additional category for effects on or via lactation
Category 1A reproductive toxicant	≥ 0,3 % [Note 1]			
Category 1B reproductive toxicant		≥ 0,3 % [Note 1]		
Category 2 reproductive toxicant			≥ 3,0 % [Note 1]	
Additional category for effects on or via lactation				≥ 0,3 % [Note 1]

Note: The concentration limits in the table above apply to solids and liquids (w/w units) as well as gases (v/v units).

Note 1: If a Category 1 or Category 2 reproductive toxicant or a substance classified for effects on or via lactation is present in the mixture as an ingredient at a concentration above 0,1 %, a SDS shall be available for the mixture upon request.

3.7.3.3. 자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능하지 않은 경우의 혼합물의 분류: 가교원칙

3.7.3.3.1. 제3.7.3.2.1항을 전제로, 혼합물 자체가 생식독성을 결정하기 위해 시험되지는 않았지만, 혼합물의 유해성을 적절하게 판정하는 유사하게 시험된 혼합물 및 개별 성분에 관한 충분한 자료가 있는 경우, 이들 자료는 제1.1.3절에 제시된 적용가능한 가교 규칙에 따라 사용되어야 한다.

3.7.4. 유해성 정보 전달

3.7.4.1. 표지 요소는 표 3.7.3에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 3.7.3

생식독성을 위한 표지 요소

분류	범주 1A 및 1B	범주 2	수유 또는 수유를 통한 영향의 추가적인 범주
GHS 그림문자			그림문자 없음
신호문자	위험	경고	신호문자 없음
유해성 문구	H360: 태아 또는 임성을 손상시킬 수 있음 (알려진 경우, 특정 영향 기재)(유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로 기재)	H361: 태아 또는 임성을 손상시키는 것으로 의심됨 (알려진 경우, 특정 영향 기재)(유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로 기재)	H362: 모유를 먹는 아이에 유해할 수 있음.
예방문구 방지	P201 P202 P281	P201 P202 P281	P201 P260 P263 P264 P270
예방문구 대응	P308 + P313	P308 + P313	P308 + P313
예방문구 저장	P405	P405	
예방문구 폐기	P501	P501	

3.8. 특정 표적장기 독성 –1 회 노출

3.8.1. 정의 및 일반적인 고려사항

3.8.1.1. 특정 표적장기 독성 (1 회 노출)은 물질 또는 혼합물의 1 회 노출로부터 발생하는 특정, 치명적이지 않은 표적장기 독성으로 정의된다. 가역적 및 비가역적으로 즉각적 및/또는 지연되어 기능을 손상시킬 수 있고 제3.1절부터 제3.7절 및 제3.10절에 특별히 다루어지지 않은 모든 중요한 건강 영향이 포함된다 (3.8.1.6 참조).

3.7.3.3. *Classification of mixtures when data are not available for the complete mixture: bridging principles*

3.7.3.3.1. Subject to paragraph 3.7.3.2.1, where the mixture itself has not been tested to determine its reproductive toxicity, but there are sufficient data on the individual ingredients and similar tested mixtures to adequately characterise the hazards of the mixture, these data shall be used in accordance with the applicable bridging rules set out in section 1.1.3.

3.7.4. ***Hazard Communication***

3.7.4.1. Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 3.7.3

Table 3.7.3

Label elements for reproductive toxicity

Classification	Category 1A or 1B	Category 2	Additional category for effects on or via lactation
GHS Pictograms			No pictogram
Signal Word	Danger	Warning	No signal word
Hazard Statement	H360: May damage fertility or the unborn child (state specific effect if known) (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard)	H361: Suspected of damaging fertility or the unborn child (state specific effect if known) (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard)	H362: May cause harm to breast-fed children.
Precautionary Statement Prevention	P201 P202 P281	P201 P202 P281	P201 P260 P263 P264 P270
Precautionary Statement Response	P308 + P313	P308 + P313	P308 + P313
Precautionary Statement Storage	P405	P405	
Precautionary Statement Disposal	P501	P501	

3.8. **Specific target organ toxicity – single exposure**

3.8.1. ***Definitions and general considerations***

3.8.1.1. Specific target organ toxicity (single exposure) is defined as specific, non lethal target organ toxicity arising from a single exposure to a substance or mixture. All significant health effects that can impair function, both reversible and irreversible, immediate and/or delayed and not specifically addressed in sections 3.1 to 3.7 and 3.10 are included (see also 3.8.1.6).

- 3.8.1.2. 분류는 특정 표적장기 독성 물질이 되는 것으로 물질 또는 혼합물을 확인하고, 그 자체로, 그것에 노출된 사람에 대한 건강 악영향의 가능성을 나타낼 수 있다.
- 3.8.1.3. 1 회 노출에 의해 나타나는 이들 건강 악영향은 인간에서의 일관되고 확인가능한 독성 영향 또는, 실험동물에서, 조직/기관의 기능 또는 형태에 영향을 미치거나 유가스의 생화학적 또는 혈액학적으로 심각한 변화를 야기하는 독성학적으로 중요한 변화를 포함한다. 이들 변화는 인간 건강에 관련된다.
- 3.8.1.4. 평가는, 단일 장기 또는 생물학적 시스템의 중요한 변화뿐만 아니라, 여러 장기에 걸친 보다 덜 심각한 본질의 일반화된 변화도 고려하여야 한다.
- 3.8.1.5. 특정 표적장기 독성은 인간과 관련된 어떠한 경로, 즉 주로 경구, 경피, 흡입에 의해 발생할 수 있다.
- 3.8.1.6. 반복노출에 의한 특정 표적장기 독성은, 특정 표적장기 독성 – 반복 노출 (제3.9절)에 기술된 바와 같이 분류되고 따라서 제3.8절에서는 제외된다. 아래에 열거된 다른 특정 독성 영향은 별도로 평가되며, 결과적으로 여기에 포함되지 않는다:
- (a) 급성 독성 (제3.1절);
 - (b) 피부 부식성/자극성 (제3.2절);
 - (c) 심각한 안구 손상 / 안구 자극 (제3.3절);
 - (d) 호흡기 및 피부 과민성 (제3.4절);
 - (e) 생식세포 돌연변이성 (제3.5절);
 - (f) 발암성 (제3.6절);
 - (g) 생식독성 (제3.7절); 및
 - (h) 흡인 독성 (제3.10절).
- 3.8.1.7. 유해성 클래스 특정 표적장기 독성 – 1 회 노출은 다음과 같이 구분된다:
- 특정 표적장기 독성 – 1 회 노출, 범주 1 및 2;
 - 특정 표적장기 독성 – 1 회 노출, 범주 3.

표 3.8.1 참조.

- 3.8.1.2. Classification identifies the substance or mixture as being a specific target organ toxicant and, as such, it may present a potential for adverse health effects in people who are exposed to it.
- 3.8.1.3. These adverse health effects produced by a single exposure include consistent and identifiable toxic effects in humans, or, in experimental animals, toxicologically significant changes which have affected the function or morphology of a tissue/organ, or have produced serious changes to the biochemistry or haematology of the organism, and these changes are relevant for human health.
- 3.8.1.4. Assessment shall take into consideration not only significant changes in a single organ or biological system but also generalised changes of a less severe nature involving several organs.
- 3.8.1.5. Specific target organ toxicity can occur by any route that is relevant for humans, i.e. principally oral, dermal or inhalation.
- 3.8.1.6. Specific target organ toxicity following a repeated exposure is classified as described in Specific target organ toxicity – Repeated exposure (section 3.9) and is therefore excluded from section 3.8. Other specific toxic effects, listed below, are assessed separately and consequently are not included here:
- (a) Acute toxicity (section 3.1);
 - (b) Skin corrosion/irritation (section 3.2);
 - (c) Serious eye damage/eye irritation (section 3.3);
 - (d) Respiratory or skin sensitisation (section 3.4);
 - (e) Germ cell mutagenicity (section 3.5);
 - (f) Carcinogenicity (section 3.6);
 - (g) Reproductive toxicity (section 3.7); and
 - (h) Aspiration toxicity (section 3.10).
- 3.8.1.7. The hazard class Specific Target Organ Toxicity – Single Exposure is differentiated into:
- Specific target organ toxicity – single exposure, Category 1 and 2;
 - Specific target organ toxicity – single exposure, Category 3.
- See Table 3.8.1.

특정 표적장기 독성 - 1 회 노출을 위한 범주

범주	기준
범주 1	<p>인간에게 현저한 독성을 일으키거나 또는, 실험동물을 이용한 연구로부터의 증거에 기반하여, 1회 노출에 의해 인간에게 현저한 독성을 일으킬 가능성이 있다고 가정될 수 있는 물질</p> <p>물질은 다음에 기반하여 특정 표적장기 독성 (1 회 노출) 범주 1로 분류된다:</p> <p>(a) 인간 사례 또는 역학조사 연구로부터의 신뢰할 수 있는 양질의 증거; 또는</p> <p>(b) 인간 건강과 관련된 현저하고 및/또는 심각한 독성 영향이 일반적으로 낮은 노출 농도에서 발생된다는, 실험동물을 이용한 적절한 연구로부터의 관찰. 용량/농도 지침값은 증거의 가중 평가의 일부분으로 사용되기 위해 아래 (3.8.2.1.9 참조)에 제공된다.</p>
범주 2	<p>실험동물을 이용한 연구로부터의 증거에 기반하여, 1회 노출에 의해 인간 건강에 유해할 가능성이 있다고 가정될 수 있는 물질</p> <p>물질은, 인간 건강과 관련된 현저한 독성 영향이 일반적으로 중간 정도의 노출 농도에서 발생된다는, 실험동물을 이용한 적절한 연구로부터의 관찰에 기반하여 특정 표적장기 독성 (1 회 노출) 범주 2로 분류된다. 용량/농도 지침값은 분류를 돕기 위해 아래 (3.8.2.1.9 참조)에 제공된다.</p> <p>예외적인 사례에서, 인간 증거는 또한 물질을 범주 2로 분류하기 위해 사용될 수 있다 (3.8.2.1.6 참조).</p>
범주 3	<p>일시적 표적 장기 영향</p> <p>이 범주는 마취효과 및 호흡계 기도 자극성만을 포함한다. 이것은 위에 제시된 범주 1 또는 2로 분류되는 기준을 충족하지 않는 물질에 대한 표적장기 영향이다. 이것은 노출 후 짧은 기간 동안 인간 기능을 유해하게 변화시키고 타당한 기간 내에 구조 또는 기능의 현저한 변화를 남겨 놓지 않고 회복될 수 있는 영향이다. 물질은 특별히 3.8.2.2에 규정된 이들 영향으로 분류된다.</p>

주: 간독성 물질, 신경독성 물질은 독성의 주요 표적장기를 결정하고 그 목적에 따라 분류하기 위해 시도되어야 한다. 자료는 조심스럽게 평가되어야 하고, 가능한 경우, 이차적 영향은 포함되지 않아야 한다 (예를 들면, 간독성 물질은 신경계 또는 소화기관에 이차적 영향을 일으킬 수 있다).

Table 3.8.1

Categories for specific target organ toxicity-single exposure

Categories	Criteria
Category 1	<p>Substances that have produced significant toxicity in humans or that, on the basis of evidence from studies in experimental animals, can be presumed to have the potential to produce significant toxicity in humans following single exposure</p> <p>Substances are classified in Category 1 for specific target organ toxicity (single exposure) on the basis of:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) reliable and good quality evidence from human cases or epidemiological studies; or (b) observations from appropriate studies in experimental animals in which significant and/or severe toxic effects of relevance to human health were produced at generally low exposure concentrations. Guidance dose/concentration values are provided below (see 3.8.2.1.9) to be used as part of weight-of-evidence evaluation.
Category 2	<p>Substances that, on the basis of evidence from studies in experimental animals can be presumed to have the potential to be harmful to human health following single exposure</p> <p>Substances are classified in Category 2 for specific target organ toxicity (single exposure) on the basis of observations from appropriate studies in experimental animals in which significant toxic effects, of relevance to human health, were produced at generally moderate exposure concentrations. Guidance dose/concentration values are provided below (see 3.8.2.1.9) in order to help in classification.</p> <p>In exceptional cases, human evidence can also be used to place a substance in Category 2 (see 3.8.2.1.6).</p>
Category 3	<p>Transient target organ effects</p> <p>This category only includes narcotic effects and respiratory tract irritation. These are target organ effects for which a substance does not meet the criteria to be classified in Categories 1 or 2 indicated above. These are effects which adversely alter human function for a short duration after exposure and from which humans may recover in a reasonable period without leaving significant alteration of structure or function. Substances are classified specifically for these effects as laid down in 3.8.2.2.</p>

Note: Attempts shall be made to determine the primary target organ of toxicity and to classify for that purpose, such as hepatotoxicants, neurotoxicants. The data shall be carefully evaluated and, where possible, secondary effects should not be included (e.g. a hepatotoxicant can produce secondary effects in the nervous or gastro-intestinal systems).

3.8.2. 물질을 위한 분류 기준

3.8.2.1. 범주 1 및 범주 2의 물질

3.8.2.1.1. 물질은, 권고되는 지침값 (3.8.2.1.9 참조)의 사용을 포함하는, 이용가능한 모든 증거의 가중에 기반한 전문가 판단 (제1.1.1절 참조)의 사용에 의해 즉각적인 또는 지연된 영향 각각에 대해 분류된다. 그 다음에 물질은 관찰되는 영향(들)의 본질 및 심각성에 의존하여 범주 1 또는 2에 위치하게 된다 (표 3.8.1).

3.8.2.1.2. 분류된 물질이 손상을 일으키는 관련 노출경로(들)는 확인되어야 한다 (3.8.1.5 참조).

3.8.2.1.3. 분류는, 아래에 제시된 지침값을 포함하는, 이용가능한 모든 증거의 가중에 기반하여, 전문가 판단 (제1.1.1절 참조)에 의해 결정된다.

3.8.2.1.4. 인간 사고, 역학조사 및 실험동물로 수행된 연구를 포함하는, 모든 자료의 증거의 가중 (제1.1.1절 참조)은 분류가 될 만한 특정 표적장기 독성 영향을 증명하기 위해 사용된다.

3.8.2.1.5. 특정 표적장기 독성을 평가하기 위해 요구되는 정보는, 가정, 작업장 또는 환경적인 노출과 같은, 사람에게 대한 1회 노출 또는 실험동물로 수행된 연구로부터 얻어진다. 이 정보를 제공하는 쥐를 이용한 표준 동물연구는, 표적 조직/장기에 관한 독성 영향을 확인할 수 있는 임상학적 관찰과 상세한 육안 및 현미경 검사를 포함할 수 있는, 급성독성 연구이다. 다른 동물 종으로 수행된 급성독성 연구 결과는 또한 관련 정보를 제공할 수 있다.

3.8.2.1.6. 다음과 같은 예외적인 사례에서, 전문가 판단에 기반하여, 표적장기 독성의 인간 증거가 있는 특정 물질을 범주 2로 분류하는 것은 적절하다:

(a) 인간 증거의 가중이 범주 1로의 분류를 정당화하기에 충분한 설득력이 없는 경우; 및/또는

(b) 영향의 본질 및 심각성에 기반하는 경우.

인간에서의 용량/농도 수준은 분류에 있어서 고려되지 않아야 하고, 동물연구로부터의 어떠한 이용가능한 증거도 범주 2로의 분류와 일치하여야 한다. 바꾸어 말하면, 범주 1로의 분류를 정당화하는 물질에 관한 이용가능한 동물 자료가 있는 경우, 물질은 범주 1로 분류되어야 한다.

3.8.2.1.7. 범주 1 및 2에 대한 분류를 지원하는 것으로 고려되는 영향

3.8.2.1.7.1. 분류는, 일관되고 확인가능한 독성 영향을 가지는, 물질의 1 회 노출과 연관된 증거에 의해 지지된다.

3.8.2.1.7.2. 인간 경험/사고로부터의 증거는 통상적으로 종종 노출 조건에 대한 불확실성을 갖는 건강 장애의 보고서로 제한되기 때문에, 실험동물을 이용하여 적절하게 수행된 연구로부터 획득될 수 있는 과학적 세부사항을 제공하지 못할 수 있다.

3.8.2. *Classification criteria for substances*

3.8.2.1. *Substances of Category 1 and Category 2*

3.8.2.1.1. Substances are classified for immediate or delayed effects separately, by the use of expert judgement (see section 1.1.1) on the basis of the weight of all evidence available, including the use of recommended guidance values (see 3.8.2.1.9). Substances are then placed in Category 1 or 2, depending upon the nature and severity of the effect(s) observed (Table 3.8.1).

3.8.2.1.2. The relevant route or routes of exposure by which the classified substance produces damage shall be identified (see 3.8.1.5).

3.8.2.1.3. Classification is determined by expert judgement (see section 1.1.1), on the basis of the weight of all evidence available including the guidance presented below.

3.8.2.1.4. Weight of evidence of all data (see section 1.1.1), including human incidents, epidemiology, and studies conducted in experimental animals, is used to substantiate specific target organ toxic effects that merit classification.

3.8.2.1.5. The information required to evaluate specific target organ toxicity comes either from single exposure in humans, such as: exposure at home, in the workplace or environmentally, or from studies conducted in experimental animals. The standard animal studies in rats or mice that provide this information are acute toxicity studies which can include clinical observations and detailed macroscopic and microscopic examination to enable the toxic effects on target tissues/organs to be identified. Results of acute toxicity studies conducted in other species may also provide relevant information.

3.8.2.1.6. In exceptional cases, based on expert judgement, it is appropriate to place certain substances with human evidence of target organ toxicity in Category 2:

- (a) when the weight of human evidence is not sufficiently convincing to warrant Category 1 classification; and/or
- (b) based on the nature and severity of effects.

Dose/concentration levels in humans shall not be considered in the classification and any available evidence from animal studies shall be consistent with the Category 2 classification. In other words, if there are also animal data available on the substance that warrant Category 1 classification, the substance shall be classified as Category 1.

3.8.2.1.7. Effects considered to support classification for Category 1 and 2

3.8.2.1.7.1. Classification is supported by evidence associating single exposure to the substance with a consistent and identifiable toxic effect.

3.8.2.1.7.2. Evidence from human experience/incidents is usually restricted to reports of adverse health consequence, often with uncertainty about exposure conditions, and may not provide the scientific detail that can be obtained from well-conducted studies in experimental animals.

3.8.2.1.7.3. 실험동물을 이용한 적절한 연구로부터의 증거는 임상학적 관찰과 육안 및 현미경을 통한 조직학적 검사의 형태에서, 더 많은 세부사항을 제공할 수 있으며, 이것은 종종 생명에 위협적이지 않지만 기능적 손상을 나타낼 수 있는 유해성을 드러낼 수 있다. 결과적으로 모든 이용가능한 증거 및 인간 건강에 대한 연관성은, 인간 및/또는 동물에 대한 다음의 영향을 포함하지만 그것에 한정되지 않고, 분류 과정에서 고려되어야 한다:

- (a) 1회 노출에 의한 사망;
- (b) 중추신경계 저하의 징후 및 (시각, 청각 및 후각과 같은) 특수 감각기 에 관한 영향을 포함하여, 호흡계, 중추 또는 말초신경계, 다른 장기 또는 다른 기관계에서 사실상 보다 일시적인 현저한 기능적 변화;
- (c) 임상생화학, 혈액학 또는 검뇨 매개변수에서의 일관되고 현저한 악성 변화;
- (d) 부검 시 특별히 언급되고 및/또는 현미경 검사에서 확인된 현저한 장기 손상;
- (e) 재생력이 있는 중추기관에서의 다발성 또는 비만성 괴사, 섬유종 또는 육아종 형성;
- (f) 잠재적으로 가역적일 수 있지만, 장기의 뚜렷한 기능 장애의 명확한 증거를 제공하는 형태학적 변화;
- (g) 재생능력이 없는 생체 장기에서의 (세포퇴행 및 세포 수 감소를 포함하여) 상당한 세포 괴사의 증거.

3.8.2.1.8. 범주 1 및 2로의 분류를 지원하지 않는 것으로 고려되는 영향

영향이 분류를 정당화하지 못하는 것으로 보일 수 있다는 것이 인정된다. 인간 및/또는 동물에서의 이런 영향은 다음을 포함하지만 그것에 한정되지는 않는다:

- (a) 일부 독성학적인 중요성을 가질 수 있지만 그 자체로 ‘현저한’ 독성을 의미하지 않는, 임상학적 관찰 또는 체중 증가, 음식 소비 또는 물 섭취에서의 작은 변화;
- (b) 임상생화학, 혈액학 또는 검뇨 매개변수에서의 작은 변화 및/또는 일시적인 영향, 이런 변화 또는 영향이 의심스럽거나 또는 독성학적으로 중요성이 거의 없는 경우;
- (c) 장기 기능장애의 증거가 없는 장기 중량의 변화;
- (d) 독성학적인 관련성이 고려되지 않는 적응 반응;
- (e) 물질이 유발하는 동물 종에 특이적인, 즉 인간 건강에 관련이 없다는 것이 확실하게 증명되는, 독성 메커니즘은 분류를 정당화하지 않아야 한다.

3.8.2.1.9. 범주 1 및 2에 대해 실험동물을 이용하여 수행된 연구로부터 획득된 결과에 기반하여 분류를 지원하는 지침값

3.8.2.1.7.3. Evidence from appropriate studies in experimental animals can furnish much more detail, in the form of clinical observations, and macroscopic and microscopic pathological examination, and this can often reveal hazards that may not be life-threatening but could indicate functional impairment. Consequently all available evidence, and relevance to human health, must be taken into consideration in the classification process, including but not limited to the following effects in humans and/or animals:

- (a) morbidity resulting from single exposure;
- (b) significant functional changes, more than transient in nature, in the respiratory system, central or peripheral nervous systems, other organs or other organ systems, including signs of central nervous system depression and effects on special senses (such as sight, hearing and sense of smell);
- (c) any consistent and significant adverse change in clinical biochemistry, haematology, or urinalysis parameters;
- (d) significant organ damage noted at necropsy and/or subsequently seen or confirmed at microscopic examination;
- (e) multi-focal or diffuse necrosis, fibrosis or granuloma formation in vital organs with regenerative capacity;
- (f) morphological changes that are potentially reversible but provide clear evidence of marked organ dysfunction;
- (g) evidence of appreciable cell death (including cell degeneration and reduced cell number) in vital organs incapable of regeneration.

3.8.2.1.8. Effects considered not to support classification for Category 1 and 2

It is recognised that effects may be seen that does not justify classification. Such effects in humans and/or animals include, but are not limited to:

- (a) clinical observations or small changes in bodyweight gain, food consumption or water intake that may have some toxicological importance but that do not, by themselves, indicate 'significant' toxicity;
- (b) small changes in clinical biochemistry, haematology or urinalysis parameters and/or transient effects, when such changes or effects are of doubtful or minimal toxicological importance;
- (c) changes in organ weights with no evidence of organ dysfunction;
- (d) adaptive responses that are not considered toxicologically relevant;
- (e) substance-induced species-specific mechanisms of toxicity, i.e. demonstrated with reasonable certainty to be not relevant for human health, shall not justify classification.

3.8.2.1.9. Guidance values to assist with classification based on the results obtained from studies conducted in experimental animals for Category 1 and 2

3.8.2.1.9.1. 물질이 분류되어야 하는지, 및 어떤 등급 (범주 1 또는 2)으로 분류되어야 하는지에 대한 결정을 도와주기 위해, 용량/농도의 ‘지침값’은 현저한 건강 영향을 일으키는 것으로 보여지는 용량/농도의 고려를 위해 제공된다. 이런 지침값을 제안하는 주요 근거는, 모든 물질은 잠재적 독성을 가지며 일정수준 이상의 독성 영향이 인정되는 타당한 용량/농도가 있어야 한다는 것이다.

3.8.2.1.9.2. 따라서, 동물연구에서, 분류를 암시하는 현저한 독성 영향이 관찰되는 경우, 제안된 지침값과 관련하여 이들 영향이 보여지는 용량/농도의 고려는, (독성 영향은 유해한 특성(들) 및 또한 용량/농도의 결과이기 때문에) 분류 필요성의 평가를 돕기 위해 유용한 정보를 제공한다.

3.8.2.1.9.3. 치명적이지 않은 현저한 독성 영향을 일으키는 1 회 투여 노출에 대한 지침값 (C)의 범위는, 표 3.8.2에 표시된 것처럼, 급성 독성 시험에 적용가능하다.

3.8.2.1.10. 다른 고려사항

3.8.2.1.10.1. 물질이 동물 자료만을 사용하여 판정되는 경우 (신규물질이 전형적이지만, 많은 기존물질도 이에 해당된다), 분류 과정은 증거의 가장 접근방법에 기여하는 요소의 하나로서 용량/농도의 지침값에 대한 참조를 포함한다.

표 3.8.2

1 회 투여 노출에 대한 지침값의 범위^(a)

		지침값의 범위:		
노출경로	단위	범주 1	범주 2	범주 3
경구 (쥐)	mg/kg 체중	$C \leq 300$	$2000 \geq C > 300$	지침값이 적용되지 않는다 ^(b)
경피 (쥐 또는 토끼)	mg/kg 체중	$C \leq 1\,000$	$2000 \geq C > 1000$	
가스 흡입 (쥐)	ppmV/4h	$C \leq 2\,500$	$20000 \geq C > 2500$	
증기 흡입 (쥐)	mg/l/4h	$C \leq 10$	$20 \geq C > 10$	
분진/연무/흙 흡입 (쥐)	mg/l/4h	$C \leq 1,0$	$50 \geq C > 10$	

주: ^(a) 표 3.8.1에 언급된 지침값 (및 범위)는, 증거의 가장 접근방법의 일부로서 사용되고 분류에 관한 결정을 지원하는, 참고 목적만을 의도한 것이다. 이것은 엄격한 경계값으로 의도되지는 않는다.

^(b) 이 분류는 주로 인간 자료에 기반하기 때문에 지침값은 범주 3의 물질을 위해 제공되지 않는다. 이용가능한 경우, 동물 자료는 증거의 가장 평가에 포함되어야 한다.

3.8.2.1.10.2. 특정 표적장기 독성 영향이 확실하게 물질의 1회 노출에 기인한다는 것을 잘 입증하는 인간 자료가 이용가능한 경우, 이 물질은 정상적으로 분류되어야 한다. 양성 인간 자료는, 가능한 용량에 관계없이, 동물 자료에 우선한다. 따라서 관찰된 특정 표적장기 독성이 인간과 관련이 없거나 중요하지 않다고 판단되기 때문에 물질이 분류되지 않은 경우, 이후에 특정 표적장기 독성 영향을 보이는 인간 사고 자료가 이용가능해지면, 물질은 분류되어야 한다.

3.8.2.1.9.1. In order to help reach a decision about whether a substance shall be classified or not, and to what degree it shall be classified (Category 1 or Category 2), dose/concentration ‘guidance values’ are provided for consideration of the dose/concentration which has been shown to produce significant health effects. The principal argument for proposing such guidance values is that all substances are potentially toxic and there has to be a reasonable dose/concentration above which a degree of toxic effect is acknowledged.

3.8.2.1.9.2. Thus, in animal studies, when significant toxic effects are observed that indicate classification, consideration of the dose/concentration at which these effects were seen, in relation to the suggested guidance values, provides useful information to help assess the need to classify (since the toxic effects are a consequence of the hazardous property(ies) and also the dose/concentration).

3.8.2.1.9.3. The guidance value (C) ranges for single-dose exposure which has produced a significant non-lethal toxic effect are those applicable to acute toxicity testing, as indicated in Table 3.8.2.

3.8.2.1.10. Other considerations

3.8.2.1.10.1. When a substance is characterised only by use of animal data (typical of new substances, but also true for many existing substances), the classification process includes reference to dose/concentration guidance values as one of the elements that contribute to the weight of evidence approach.

Table 3.8.2
Guidance value ranges for single-dose exposures^(a)

		Guidance value ranges for:		
Route of exposure	Units	Category 1	Category 2	Category 3
Oral (rat)	mg/kg body weight	$C \leq 300$	$2000 \geq C > 300$	Guidance values do not apply ^(b)
Dermal (rat or rabbit)	mg/kg body weight	$C \leq 1000$	$2000 \geq C > 1000$	
Inhalation (rat) gas	ppmV/4h	$C \leq 2500$	$20000 \geq C > 2500$	
Inhalation (rat) vapour	mg/ℓ/4h	$C \leq 10$	$20 \geq C > 10$	
Inhalation (rat) dust/mist/fume	mg/ℓ/4h	$C \leq 10$	$50 \geq C > 10$	

Note: ^(a) The guidance values and ranges mentioned in Table 3.8.2 are intended only for guidance purposes, i.e. to be used as part of the weight of evidence approach, and to assist with decision about classification. They are not intended as strict demarcation values.

^(b) Guidance values are not provided for Category 3 substances since this classification is primarily based on human data. Animal data, if available, shall be included in the weight of evidence evaluation.

3.8.2.1.10.2. When well-substantiated human data are available showing a specific target organ toxic effect that can be reliably attributed to single exposure to a substance, the substance shall normally be classified. Positive human data, regardless of probable dose, predominates over animal data. Thus, if a substance is unclassified because specific target organ toxicity observed was considered not relevant or significant to humans, if subsequent human incident data become available showing a specific target organ toxic effect, the substance shall be classified.

3.8.2.1.10.3. 특정 표적장기 독성에 대해 시험되지 않은 물질은, 적절한 경우, 검정된 구조활성관계로부터의 자료 및 공통적인 주요 대사체의 형성과 같은 다른 중요한 요소를 고려한 실질적인 지원과 함께, 이미 분류된 구조적 유사체로부터의 전문가 판단에 기초한 외삽법에 기반하여 분류될 수 있다.

3.8.2.1.10.4. 포화 증기 농도는, 적절한 경우, 특정 건강 및 안전 예방을 위해 제공되는 추가적인 요소로서 고려되어야 한다.

3.8.2.2. 범주 3 물질: 일시적인 표적장기 영향

3.8.2.2.1. 호흡계 기도 자극성을 위한 기준

호흡계 기도 자극성 범주 3으로의 물질 분류 기준은 다음과 같다:

- (a) 기침, 고통, 질식 및 호흡 곤란과 같은 증상과 함께 기능을 손상시키는 (편재된 홍반, 부종, 가려움증 및/또는 고통에 의해 판정되는) 호흡계 자극 영향이 포함된다. 이 평가는 주로 인간 자료에 기반할 것이다;
- (b) 주관적인 인간 관찰은 (전기생리학적인 반응, 코 또는 기관지 폐포 세척액에서 염증의 생물학적 지표와 같은) 명확한 호흡계 기도 자극 (RTI)의 객관적인 측정에 의해 지지될 수 있다;
- (c) 또한 인간에서 관찰되는 증상은 분리된 특이 체질 또는 과민성 기도를 가진 개인에서만 유발되는 반응이기 보다 노출된 집단에서 발생할 수 있는 전형적인 반응이어야 한다. 단순히 "자극성"이라는 모호한 보고는, 이 용어가 호흡기 자극성에 대한 분류 범위가 아닌 냄새, 불쾌한 맛, 간지럼 및 건조와 같은 것을 포함하는 일반적으로 넓은 범위의 감각을 표현하는데 사용되기 때문에, 배제되어야 한다;
- (d) RTI를 특별히 취급하는 검증된 동물시험이 현재는 없지만, 그러나, 유용한 정보는 1 회 또는 반복 흡입 독성 시험으로부터 획득될 수 있다. 예를 들면, 동물연구는 가역적이고 독성 (호흡곤란, 비염 등) 및 조직병리학적인 임상학적 징후 (예, 충혈, 부종, 최소 염증, 두꺼운 점막층)에 대한 유용한 정보를 제공할 수 있으며, 이런 동물연구는 증거 가중 평가의 일부로서 사용될 수 있다;
- (e) 이 특별한 분류는 호흡계에 포함되는 보다 심각한 장기 영향이 관찰되지 않는 경우에만 적용된다.

3.8.2.2.2 마취효과를 위한 기준

마취효과 범주 3으로의 물질 분류 기준은 다음과 같다:

- (a) 졸음, 마취, 집중력 저하, 반사 실조, 조정기능 저하 및 현기증과 같은 인간에서의 마취 효과를 포함하는 중추 신경계 저하가 포함된다. 또한 이들 영향은 심각한 두통 및 메스꺼움을 동반할 수 있고, 판단력 저하, 어지럼증, 신경질, 피로감, 기억력 감퇴와 인식 및 조정 결핍, 반응 시간 또는 수면장애를 유도할 수 있다;

3.8.2.1.10.3. A substance that has not been tested for specific target organ toxicity may, where appropriate, be classified on the basis of data from a validated structure activity relationship and expert judgement-based extrapolation from a structural analogue that has previously been classified together with substantial support from consideration of other important factors such as formation of common significant metabolites.

3.8.2.1.10.4. Saturated vapour concentration shall be considered, where appropriate, as an additional element to provide for specific health and safety protection

3.8.2.2. *Substances of Category 3: Transient target organ effects*

3.8.2.2.1. Criteria for respiratory tract irritation

The criteria for classifying substances as Category 3 for respiratory tract irritation are:

- (a) respiratory irritant effects (characterised by localised redness, oedema, pruritis and/or pain) that impair function with symptoms such as cough, pain, choking, and breathing difficulties are included. This evaluation will be based primarily on human data;
- (b) subjective human observations could be supported by objective measurements of clear respiratory tract irritation (RTI) (such as electrophysiological responses, biomarkers of inflammation in nasal or bronchoalveolar lavage fluids);
- (c) the symptoms observed in humans shall also be typical of those that would be produced in the exposed population rather than being an isolated idiosyncratic reaction or response triggered only in individuals with hypersensitive airways. Ambiguous reports simply of 'irritation' shall be excluded as this term is commonly used to describe a wide range of sensations including those such as smell, unpleasant taste, a tickling sensation, and dryness, which are outside the scope of classification for respiratory irritation;
- (d) there are currently no validated animal tests that deal specifically with RTI, however, useful information may be obtained from the single and repeated inhalation toxicity tests. For example, animal studies may provide useful information in terms of clinical signs of toxicity (dyspnoea, rhinitis etc) and histopathology (e.g. hyperemia, edema, minimal inflammation, thickened mucous layer) which are reversible and may be reflective of the characteristic clinical symptoms described above. Such animal studies can be used as part of weight of evidence evaluation;
- (e) this special classification would occur only when more severe organ effects including in the respiratory system are not observed.

3.8.2.2.2 Criteria for narcotic effects

The criteria for classifying substances as Category 3 for narcotic effects are:

- (a) central nervous system depression including narcotic effects in humans such as drowsiness, narcosis, reduced alertness, loss of reflexes, lack of coordination, and vertigo are included. These effects can also be manifested as severe headache or nausea, and can lead to reduced judgment, dizziness, irritability, fatigue, impaired memory function, deficits in perception and coordination, reaction time, or sleepiness;

- (b) 동물연구에서 관찰되는 마취효과는 무기력, 조정기능 저하, 두위반사 실조 및 운동 실조를 포함할 수 있다. 이들 영향이 실제로 일시적이지 않은 경우, 마취효과는 특정 표적장기 독성 1 회 노출 범주 1 및 2로의 분류를 지원하는 것으로 고려되어야 한다.

3.8.3. 혼합물을 위한 분류 기준

3.8.3.1. 혼합물은 물질과 동일한 기준 또는 대안으로 아래 기술된 기준을 사용하여 분류된다. 물질에서와 같이, 혼합물은 1 회 노출에 따른 특정 표적장기 독성으로 분류되어야 한다.

3.8.3.2. 자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

3.8.3.2.1. 물질을 위한 기준에서 설명한 것과 같이, 혼합물의 분류에서도 인간 경험 또는 적절한 실험 동물에서의 적절한 연구로부터 신뢰할 수 있는 양질의 증거가 혼합물에 대해 이용가능한 경우, 혼합물은 이들 자료의 증거의 가중 평가 (1.1.1.4 참조)에 의해 분류되어야 한다. 혼합물에 관한 자료 평가에서 용량, 기간, 관찰, 또는 분석이 결과에 영향을 주지 않도록 주의하여야 한다.

3.8.3.3. 자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능하지 않은 경우의 혼합물의 분류: 가교원칙

3.8.3.3.1. 혼합물 자체가 특정 표적장기 독성을 결정하기 위해 시험되지는 않았지만, 혼합물의 유해성을 적절하게 판정하는 유사하게 시험된 혼합물 및 개별 성분에 관한 충분한 자료가 있는 경우, 이들 자료는 제1.1.3절에 제시된 가교 규칙에 따라 사용되어야 한다.

3.8.3.4. 자료가 혼합물의 전체 또는 일부 성분에 대해서 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

3.8.3.4.1. 특정 혼합물 자체에 대한 신뢰할 수 있는 증거 또는 시험된 자료가 없고, 분류를 위해 가교 원칙이 사용될 수 없는 경우, 혼합물의 분류는 성분 물질의 분류에 기반한다. 이 사례에서, 적어도 하나의 성분이 특정 표적장기 독성 범주 1 또는 2로 분류되고 범주 1 또는 2 각각에 대해 표 3.8.2에 언급된 적절한 포괄적인 농도한계 이상으로 존재하는 경우, 혼합물은 1 회 노출에 따른 특정 표적장기 독성으로 분류되어야 한다.

3.8.3.4.2. 이들 포괄적인 농도한계 및 그 결과로서의 분류는 1 회 투여 특정 표적장기 독성 물질에 적절하게 적용되어야 한다.

3.8.3.4.3. 혼합물은, 1회 투여 및 반복 투여 독성 각각 또는 모두에 대해 독립적으로 분류되어야 한다.

3.8.3.4.4. 둘 이상의 기관계에 영향을 미치는 독성 물질이 조합되는 경우, 강화작용 또는 상승작용에 주의하여야 한다. 왜냐하면 특정 물질은, 혼합물 내의 다른 성분이 그 독성 영향을 증가시키는 것으로 알려진 경우, 1% 미만의 농도에서도 표적장기 독성을 일으킬 수 있기 때문이다.

3.8.3.4.5. 범주 3 성분을 함유하는 혼합물의 독성을 외삽하는 경우에는 주의하여야 한다. 20%의 포괄적인 농도한계가 적절하다; 그러나, 이 농도한계는 범주 3 성분에 따라 높거나 낮을 수 있으며 호흡계 기도 자극성과 같은 일부 영향은 특정 농도 미만에서는 일어나지 않을 수 있는데 반해 마취효과와 같은 다른 영향은 이 20 % 값 미만에서 일어날 수 있다. 전문가 판단이 사용되어야 한다.

- (b) narcotic effects observed in animal studies may include lethargy, lack of coordination, loss of righting reflex, and ataxia. If these effects are not transient in nature, then they shall be considered to support classification for Category 1 or 2 specific target organ toxicity single exposure.

3.8.3. ***Classification criteria for mixtures***

3.8.3.1. Mixtures are classified using the same criteria as for substances, or alternatively as described below. As with substances, mixtures shall be classified for specific target organ toxicity following single exposure.

3.8.3.2. *Classification of mixtures when data are available for the complete mixture*

3.8.3.2.1. When reliable and good quality evidence from human experience or appropriate studies in experimental animals, as described in the criteria for substances, is available for the mixture, then the mixture shall be classified by weight of evidence evaluation of these data (see 1.1.1.4). Care shall be exercised in evaluating data on mixtures, that the dose, duration, observation or analysis, do not render the results inconclusive.

3.8.3.3. *Classification of mixtures when data are not available for the complete mixture: bridging principles*

3.8.3.3.1. Where the mixture itself has not been tested to determine its specific target organ toxicity, but there are sufficient data on the individual ingredients and similar tested mixtures to adequately characterise the hazards of the mixture, these data shall be used in accordance with the bridging principles set out in section 1.1.3.

3.8.3.4. *Classification of mixtures when data are available for all components or only for some components of the mixture*

3.8.3.4.1. Where there is no reliable evidence or test data for the specific mixture itself, and the bridging principles cannot be used to enable classification, then classification of the mixture is based on the classification of the ingredient substances. In this case, the mixture shall be classified as a specific target organ toxicant (specific organ specified), following single exposure, when at least one ingredient has been classified as a Category 1 or Category 2 specific target organ toxicant and is present at or above the appropriate generic concentration limit as mentioned in Table 3.8.3 for Category 1 and 2 respectively.

3.8.3.4.2. These generic concentration limits and consequent classifications shall be applied appropriately to single-dose specific target organ toxicants.

3.8.3.4.3. Mixtures shall be classified for either or both single- and repeated-dose toxicity independently.

3.8.3.4.4. Care shall be exercised when toxicants affecting more than one organ system are combined that the potentiation or synergistic interactions are considered, because certain substances can cause target organ toxicity at < 1 % concentration when other ingredients in the mixture are known to potentiate its toxic effect.

3.8.3.4.5. Care shall be exercised when extrapolating toxicity of a mixture that contains Category 3 ingredient(s). A generic concentration limit of 20 % is appropriate; however, it shall be recognised that this concentration limit may be higher or lower depending on the Category 3 ingredient(s) and that some effects such as respiratory tract irritation may not occur below a certain concentration while other effects such as narcotic effects may occur below this 20 % value. Expert judgement shall be exercised.

범주 1 또는 2로 혼합물의 분류를 유도하는, 특정 표적장기 독성으로 분류되는 혼합물의 성분의 포괄적인 농도한계

다음과 같이 분류되는 성분:	다음과 같은 혼합물의 분류를 유도하는 포괄적인 농도한계:	
	범주 1	범주 2
범주 1 특정 표적장기 독성 물질	농도 $\geq 10\%$	$1,0\% \leq \text{농도} < 10\%$
범주 2 특정 표적장기 독성 물질		농도 $\geq 10\%$ [(주 1)]

주 1: 범주 2 특정 표적장기 독성 물질이 1,0 % 이상의 농도로 성분으로서 혼합물 내에 존재하는 경우, SDS는 요청에 따라 혼합물에 대해 이용가능하여야 한다.

3.8.4. 유해성 정보 전달

3.8.4.1 표지 요소는 표 3.8.4에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 3.8.4

1 회 노출 후 특정 표적장기 독성을 위한 표지 요소

분류	범주 1	범주 2	범주 3
GHS 그림문자			
신호문자	위험	경고	경고
유해성 문구	H370: 장기에 손상을 일으킴 (또는 알려진 경우, 영향을 받는 모든 장기를 기재)(유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로 기재)	H371: 장기에 손상을 일으킬 수 있음 (또는 알려진 경우, 영향을 받는 모든 장기를 기재)(유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로 기재)	H335: 호흡계 자극을 일으킬 수 있음; 또는 H336: 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
예방문구 방지	P260 P264 P270	P260 P264 P270	P261 P271
예방문구 대응	P307 + P311 P321	P309 + P311	P304 + P340 P312
예방문구 저장	P405	P405	P403 + P233 P405
예방문구 폐기	P501	P501P501	

Table 3.8.3

Generic concentration limits of ingredients of a mixture classified as a specific target organ toxicant that trigger classification of the mixture as Category 1 or 2

Ingredient classified as:	Generic concentration limits triggering classification of the mixture as:	
	Category 1	Category 2
Category 1 Specific Target Organ Toxicant	Concentration $\geq 10\%$	$1,0\% \leq \text{Concentration} < 10\%$
Category 2 Specific Target Organ Toxicant		Concentration $\geq 10\%$ [(Note 1)]




Note 1: If a Category 2 specific target organ toxicant is present in the mixture as an ingredient at a concentration $\geq 1,0\%$ a SDS shall be available for the mixture upon request.

3.8.4. **Hazard Communication**

3.8.4.1 Label elements shall be used in accordance with Table 3.8.4., for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class.

Table 3.8.4

Label elements for specific target organ toxicity after single exposure

Classification	Category 1	Category 2	Category 3
GHS Pictograms			
Signal Word	Danger	Warning	Warning
Hazard Statement	H370: Causes damage to organs (or state all organs affected, if known) (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard)	H371: May cause damage to organs (or state all organs affected, if known) (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard)	H335: May cause respiratory irritation; or H336: May cause drowsiness or dizziness
Precautionary Statement Prevention	P260 P264 P270	P260 P264 P270	P261 P271
Precautionary Statement Response	P307 + P311 P321	P309 + P311	P304 + P340 P312
Precautionary Statement Storage	P405	P405	P403 + P233 P405
Precautionary Statement Disposal	P501	P501P501	

3.9. 특정 표적장기 독성 – 반복 노출

3.9.1. 정의 및 일반적인 고려사항

- 3.9.1.1. 표적장기 독성 (반복 노출)은 물질 또는 혼합물의 반복적 노출로부터 발생하는 특정, 표적장기 독성을 의미한다. 가역적 및 비가역적으로 즉각적 및/또는 지연되어 기능을 손상시킬 수 있는 모든 중요한 건강 영향이 포함된다. 그러나, 제3.1절부터 제3.8절 및 제3.10절에 특별히 다루어지는 다른 특정 독성 영향은 여기에 포함되지 않는다.
- 3.9.1.2. 표적장기 독성 (반복 노출)을 위한 분류는 특정 표적장기 독성 물질이 되는 것으로 물질을 확인하고, 그 자체로 그것에 노출된 사람에 대한 건강 악영향의 가능성을 나타낼 수 있다.
- 3.9.1.3. 이들 건강 악영향은 인간 또는 실험동물에서의 일관되고 확인가능한 독성 영향, 또는, 실험동물에서, 조직/기관의 기능 또는 형태에 영향을 미치거나 유가스의 생화학적 또는 혈액학적으로 심각한 변화를 야기하는 독성학적으로 중요한 변화를 포함한다. 이들 변화는 인간 건강에 관련된다.
- 3.9.1.4. 평가는, 단일 장기 또는 생물학적 시스템의 중요한 변화뿐만 아니라, 여러 장기에 걸친 보다 덜 심각한 본질인 일반적인 변화도 고려하여야 한다.
- 3.9.1.5. 특정 표적장기 독성은 인간과 관련된 어떠한 경로, 즉 주로 경구, 경피, 흡입에 의해 발생할 수 있다.
- 3.9.1.6. 1 회 노출에 의해 관찰되는 치명적이지 않은 독성 영향은 특정 표적장기 독성 – 1 회 노출 (제3.8절)에서 기술된 바와 같이 분류되고 따라서 제3.9절에서는 제외된다.

3.9.2. 물질을 위한 분류 기준

- 3.9.2.1. 물질은, 노출기간 및 영향(들)이 발생하는 용량/농도 (3.9.2.9 참조)를 고려한 권고되는 지침값을 포함하는, 이용가능한 모든 증거의 가중에 기반한 전문가 판단 (제1.1.1절 참조)의 사용에 의해 반복 노출에 따른 특정 표적장기 독성 물질로서 분류되며, 관찰되는 영향(들)의 본질 및 심각성에 의존하여 두 개의 범주 중 하나에 위치하게 된다 (표 3.9.1).

3.9. **Specific target organ toxicity – repeated exposure**

3.9.1. ***Definitions and general considerations***

- 3.9.1.1. Target organ toxicity (repeated exposure) means specific, target organ toxicity arising from a repeated exposure to a substance or mixture. All significant health effects that can impair function, both reversible and irreversible, immediate and/or delayed are included. However, other specific toxic effects that are specifically addressed in sections 3.1 to 3.8 and 3.10 are not included here.
- 3.9.1.2. Classification for target organ toxicity (repeated exposure) identifies the substance as being a specific target organ toxicant and, as such, it may present a potential for adverse health effects in people who are exposed to it.
- 3.9.1.3. These adverse health effects include consistent and identifiable toxic effects in humans, or, in experimental animals, toxicologically significant changes which have affected the function or morphology of a tissue/organ, or have produced serious changes to the biochemistry or haematology of the organism and these changes are relevant for human health.
- 3.9.1.4. Assessment shall take into consideration not only significant changes in a single organ or biological system but also generalised changes of a less severe nature involving several organs.
- 3.9.1.5. Specific target organ toxicity can occur by any route that is relevant for humans, i.e. principally oral, dermal or inhalation.
- 3.9.1.6. Non-lethal toxic effects observed after a single-event exposure are classified as described in Specific target organ toxicity – Single exposure (section 3.8) and are therefore excluded from section 3.9.

3.9.2. ***Classification criteria for substances***

- 3.9.2.1. Substances are classified as specific target organ toxicants following repeated exposure by the use of expert judgement (see section 1.1.1), on the basis of the weight of all evidence available, including the use of recommended guidance values which take into account the duration of exposure and the dose/concentration which produced the effect(s), (see 3.9.2.9), and are placed in one of two categories, depending upon the nature and severity of the effect(s) observed (Table 3.9.1).

특정 표적장기 독성 - 반복 노출을 위한 범주

범주	기준
범주 1	<p>인간에게 현저한 독성을 일으키거나 또는, 실험동물을 이용한 연구로부터의 증거에 기반하여, 반복 노출에 의해 인간에게 현저한 독성을 일으킬 가능성이 있다고 가정될 수 있는 물질.</p> <p>물질은 다음에 기반하여 표적장기 독성 (반복 노출) 범주 1로 분류된다:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인간 사례 또는 역학조사 연구로부터의 신뢰할 수 있는 양질의 증거; 또는 - 인간 건강과 관련된 현저하고 및/또는 심각한 독성 영향이 일반적으로 낮은 노출 농도에서 발생된다는, 실험동물을 이용한 적절한 연구로부터의 관찰. 용량/농도 지침값은 증거의 가중 평가의 일부분으로 사용되기 위해 아래 (3.9.2.9 참조)에 제공된다.
범주 2	<p>실험동물을 이용한 연구로부터의 증거에 기반하여, 반복 노출에 의해 인간 건강에 유해할 가능성이 있다고 가정될 수 있는 물질.</p> <p>물질은, 인간 건강과 관련된 현저한 독성 영향이 일반적으로 중간 정도의 노출 농도에서 발생된다는, 실험동물을 이용한 적절한 연구로부터의 관찰에 기반하여 특정 표적장기 독성 (반복 노출) 범주 2로 분류된다. 용량/농도 지침값은 분류를 돕기 위해 아래 (3.9.2.9 참조)에 제공된다.</p> <p>예외적인 사례에서, 인간 증거는 또한 물질을 범주 2로 분류하기 위해 사용될 수 있다 (3.9.2.6 참조).</p>

주: 간독성 물질, 신경독성 물질은 독성의 주요 표적장기를 결정하고 그 목적에 따라 분류하기 위해 시도되어야 한다. 자료는 조심스럽게 평가되어야 하고, 가능한 경우, 이차 영향은 포함되지 않아야 한다 (예를 들면, 간독성 물질은 신경계 또는 소화기관에 이차 영향을 일으킬 수 있다).

3.9.2.2. 분류된 물질이 손상을 일으키는 관련 노출경로(들)는 확인되어야 한다.

3.9.2.3. 분류는, 아래에 제시된 지침값을 포함하는, 이용가능한 모든 증거의 가중에 기반하여 전문가 판단 (제1.1.1절 참조)에 의해 결정된다.

3.9.2.4. 인간 사고, 역학조사 및 실험동물로 수행된 연구를 포함하는 모든 자료의 증거의 가중 (1.1.1 참조)은, 분류가 될만한 특정 표적장기 독성 영향을 증명하기 위해 사용된다. 이것은 수년간에 걸쳐 축적된 산업계의 독성학적 자료의 상당한 분량을 이용한다. 평가는, 전문가의 감수를 받은 출간된 연구 및 추가적인 수용가능한 자료를 포함하는, 모든 기존 자료에 기반하여야 한다.

Table 3.9.1

Categories for specific target organ toxicity-repeated exposure

Categories	Criteria
Category 1	<p>Substances that have produced significant toxicity in humans or that, on the basis of evidence from studies in experimental animals, can be presumed to have the potential to produce significant toxicity in humans following repeated exposure.</p> <p>Substances are classified in Category 1 for target organ toxicity (repeat exposure) on the basis of:</p> <ul style="list-style-type: none"> – reliable and good quality evidence from human cases or epidemiological studies; or – observations from appropriate studies in experimental animals in which significant and/or severe toxic effects, of relevance to human health, were produced at generally low exposure concentrations. Guidance dose/concentration values are provided below (see 3.9.2.9), to be used as part of a weight-of- evidence evaluation.
Category 2	<p>Substances that, on the basis of evidence from studies in experimental animals can be presumed to have the potential to be harmful to human health following repeated exposure.</p> <p>Substances are classified in category 2 for target organ toxicity (repeat exposure) on the basis of observations from appropriate studies in experimental animals in which significant toxic effects, of relevance to human health, were produced at generally moderate exposure concentrations. Guidance dose/concentration values are provided below (see 3.9.2.9) in order to help in classification.</p> <p>In exceptional cases human evidence can also be used to place a substance in Category 2 (see 3.9.2.6).</p>

Note: Attempts shall be made to determine the primary target organ of toxicity and classify for that purpose, such as hepatotoxicants, neurotoxicants. One shall carefully evaluate the data and, where possible, not include secondary effects (a hepatotoxicant can produce secondary effects in the nervous or gastro-intestinal systems).

- 3.9.2.2. The relevant route or routes of exposure by which the classified substance produces damage shall be identified.
- 3.9.2.3. Classification is determined by expert judgement (see section 1.1.1), on the basis of the weight of all evidence available including the guidance presented below.
- 3.9.2.4. Weight of evidence of all data (see section 1.1.1), including human incidents, epidemiology, and studies conducted in experimental animals, is used to substantiate specific target organ toxic effects that merit classification. This taps the considerable body of industrial toxicology data collected over the years. Evaluation shall be based on all existing data, including peer-reviewed published studies and additional acceptable data.

3.9.2.5. 특정 표적장기 독성 평가를 위해 요구되는 정보는, 가정, 작업장 또는 환경적인 노출과 같은, 인간에 대한 반복 노출 또는 실험동물로 수행된 연구로부터 얻어진다. 이 정보를 제공하는 쥐를 이용한 표준 동물연구는, 표적 조직/장기에 관한 독성 영향을 확인할 수 있는 혈액학적, 임상생화학 및 상세한 육안 및 현미경 검사를 포함하는, 28일, 90일 또는 전 생애 (2년 까지) 연구이다. 또한 발암성, 신경독성 또는 생식독성에 관한 장기독성 연구도 분류의 평가에 사용될 수 있는 특정 표적장기 독성의 증거를 제공할 수 있다.

3.9.2.6. 다음과 같은 예외적인 사례에서, 표적장기 독성의 인간 증거가 있는 특정 물질을 범주 2로 분류하는 것은 적절하다:

(a) 인간 증거의 가중치 범주 1로의 분류를 정당화하기에 충분한 설득력이 없는 경우; 및/또는

(b) 영향의 본질 및 심각성에 기반하는 경우.

인간에서의 용량/농도 수준은 분류에 있어서 고려되지 않아야 하고, 동물연구로부터의 어떠한 이용가능한 증거도 범주 2로의 분류와 일치하여야 한다. 바꾸어 말하면, 범주 1로의 분류를 정당화하는 물질에 관한 이용가능한 동물 자료가 있는 경우, 물질은 범주 1로 분류되어야 한다.

3.9.2.7. *반복 노출에 따른 특정 표적장기 독성으로의 분류를 지원하는 것으로 고려되는 영향*

3.9.2.7.1. 일관되고 확인가능한 독성 영향을 가지는 물질의 반복 노출과 연관되는 신뢰할 수 있는 증거는 분류에 대한 지원을 입증한다.

3.9.2.7.2. 인간 경험/사고로부터의 증거는 통상적으로 종종 노출 조건에 대한 불확실성을 갖는 건강장해의 보고서로 제한되기 때문에, 실험동물을 이용하여 적절하게 수행된 연구로부터 획득될 수 있는 과학적 세부사항을 제공하지 못할 수 있다.

3.9.2.7.3. 실험동물을 이용한 적절한 연구로부터의 증거는, 임상학적 관찰과 육안 및 현미경의 조직학적 검사의 형태에서, 더 많은 세부사항을 제공할 수 있으며, 이것은 종종 생명에 위협적이지 않지만 기능적 손상을 나타낼 수 있는 유해성을 드러낼 수 있다. 결과적으로 모든 이용가능한 증거 및 인간 건강에 대한 연관성은, 인간 및/또는 동물에 대한 다음의 영향을 포함하지만 그것에 한정되지 않고, 분류 과정에서 반드시 고려되어야 한다:

(a) 반복 또는 장기간 노출에 의한 병적 상태 또는 사망. 상대적으로 낮은 용량/농도에도 불구하고, 물질 또는 그 대사산물의 생물축적성에 기인하여, 및/또는 물질 또는 그 대사산물의 반복 노출에 의한 해독 과정의 압도에 기인하여, 병적 상태 또는 사망은 반복 노출의 결과로서 일어날 수 있다;

(b) 중추신경계 저하의 징후 및 특수 감각기 (예를 들면 시각, 청각 및 후각)에 관한 영향을 포함하여, 중추 또는 말초신경계 또는 다른 기관계의 현저한 기능적 변화;

(c) 임상생화학, 혈액학 또는 검뇨 매개변수에서의 일관되고 현저한 악성 영향;

3.9.2.5. The information required to evaluate specific target organ toxicity comes either from repeated exposure in humans, such as exposure at home, in the workplace or environmentally, or from studies conducted in experimental animals. The standard animal studies in rats or mice that provide this information are 28 day, 90 day or lifetime studies (up to 2 years) that include haematological, clinicochemical and detailed macroscopic and microscopic examination to enable the toxic effects on target tissues/organs to be identified. Data from repeat dose studies performed in other species shall also be used, if available. Other long-term exposure studies, such as on carcinogenicity, neurotoxicity or reproductive toxicity, may also provide evidence of specific target organ toxicity that could be used in the assessment of classification.

3.9.2.6. In exceptional cases, based on expert judgement, it is appropriate to place certain substances with human evidence of specific target organ toxicity in Category 2:

- (a) when the weight of human evidence is not sufficiently convincing to warrant Category 1 classification; and/or
- (b) based on the nature and severity of effects.

Dose/concentration levels in humans shall not be considered in the classification and any available evidence from animal studies shall be consistent with the Category 2 classification. In other words, if there are also animal data available on the substance that warrant Category 1 classification, the substance shall be classified as Category 1.

3.9.2.7. *Effects considered to support classification for specific target organ toxicity following repeated exposure*

3.9.2.7.1. Reliable evidence associating repeated exposure to the substance with a consistent and identifiable toxic effect demonstrates support for the classification.

3.9.2.7.2. Evidence from human experience/incidents is usually restricted to reports of adverse health consequence, often with uncertainty about exposure conditions, and may not provide the scientific detail that can be obtained from well-conducted studies in experimental animals.

3.9.2.7.3. Evidence from appropriate studies in experimental animals can furnish much more detail, in the form of clinical observations, haematology, clinical chemistry, and macroscopic and microscopic pathological examination, and this can often reveal hazards that may not be life-threatening but could indicate functional impairment. Consequently all available evidence, and relevance to human health, shall be taken into consideration in the classification process, including but not limited to the following toxic effects in humans and/or animals:

- (a) morbidity or death resulting from repeated or long-term exposure. Morbidity or death may result from repeated exposure, even to relatively low doses/concentrations, due to bioaccumulation of the substance or its metabolites, and/or due to the overwhelming of the de-toxification process by repeated exposure to the substance or its metabolites;
- (b) significant functional changes in the central or peripheral nervous systems or other organ systems, including signs of central nervous system depression and effects on special senses (e.g. sight, hearing and sense of smell);
- (c) any consistent and significant adverse change in clinical biochemistry, haematology, or urinalysis parameters;

- (d) 부검 시 특별히 언급되고 있/또는 현미경 검사에서 확인된 현저한 장기 손상;
- (e) 재생이 있는 중추기관에서의 다발성 또는 비만성 괴사, 섬유종 또는 육아종 형성;
- (f) 잠재적으로 가역적일 수 있지만, 장기의 뚜렷한 기능 장애의 명확한 증거를 제공하는 형태학적 변화;
- (g) 재생 능력이 없는 생체 장기에서의 (세포퇴행 및 세포 수 감소를 포함하여) 상당한 세포괴사의 증거.

3.9.2.8. 반복 노출에 따른 특정 표적장기 독성으로의 분류를 지원하지 않는 것으로 고려되는 영향

3.9.2.8.1. 인간 및/또는 동물에서 영향이 분류를 정당화하지 못하는 것으로 보일 수 있다는 것이 인정된다. 이런 영향은 다음을 포함하지만 그것에 한정되지는 않는다:

- (a) 독성학적인 중요성을 가질 수 있지만 그 자체로 ‘현저한’ 독성을 의미하지 않는, 임상학적 관찰 또는 체중 증가, 음식 소비 또는 물 섭취에서의 작은 변화;
- (b) 임상생화학, 혈액학 또는 검뇨 매개변수에서의 작은 변화 및/또는 일시적인 영향, 이런 변화 또는 영향이 의심스럽거나 또는 독성학적으로 중요성이 거의 없는 경우;
- (c) 장기 기능장애의 증거가 없는 장기 중량의 변화;
- (d) 독성학적인 관련성이 고려되지 않는 적응 반응;
- (e) 물질이 유발하는 동물 종에 특이적인, 즉 인간 건강에 관련이 없다는 것이 확실하게 증명되는, 독성 메커니즘은 분류를 정당화하지 않아야 한다.

3.9.2.9. 실험동물로 수행된 연구로부터 획득된 결과에 기반하여 분류를 지원하는 지침값

3.9.2.9.1. 실험동물로 수행된 연구에서, 실험 노출의 기간 및 용량/농도를 참고하지 않고 단지 영향의 관찰에만 의존하는 것은, 독성학의 기본 개념, 즉 모든 물질은 잠재적으로 독성이라는 것과, 독성을 결정하는 것은 용량/농도 및 노출기간의 작용이라는 것을 무시하는 것이다. 실험동물로 수행된 대부분의 연구에서 시험 지침은 상한 용량값을 사용한다.

3.9.2.9.2. 물질이 분류되어야 하는지, 및 어떤 등급 (범주 1 또는 2)으로 분류되어야 하는지에 대한 결정을 도와주기 위해, 용량/농도의 ‘지침값’은 현저한 건강 영향을 일으키는 것으로 보여지는 용량/농도의 고려를 위해 제공된다. 이런 지침값을 제안하는 주요 근거는, 모든 물질은 잠재적 독성을 가지며 일정수준 이상의 독성 영향이 인정되는 타당한 용량/농도가 있어야 한다는 것이다. 또한, 실험동물로 수행된 반복 노출 연구는 시험목적에 최적화 하기 위해, 사용된 최고 용량에서 독성을 일으키도록 설계되기 때문에, 대부분의 연구는 적어도 최고 용량에서 어느 정도 독성 영향을 나타낼 것이다. 따라서 결정되어야 하는 것은, 어떤 영향이 발생하는지 뿐만 아니라, 어떤 용량/농도에서 독성이 나타나고 그것이 인간에 대해 어떤 관련이 있는가 이다.

- (d) significant organ damage noted at necropsy and/or subsequently seen or confirmed at microscopic examination;
- (e) multi-focal or diffuse necrosis, fibrosis or granuloma formation in vital organs with regenerative capacity;
- (f) morphological changes that are potentially reversible but provide clear evidence of marked organ dysfunction (e.g., severe fatty change in the liver);
- (g) evidence of appreciable cell death (including cell degeneration and reduced cell number) in vital organs incapable of regeneration.

3.9.2.8. *Effects considered not to support classification for specific target organ toxicity following repeated exposure*

3.9.2.8.1. It is recognised that effects may be seen in humans and/or animals that do not justify classification. Such effects include, but are not limited to:

- (a) clinical observations or small changes in bodyweight gain, food consumption or water intake that have toxicological importance but that do not, by themselves, indicate ‘significant’ toxicity;
- (b) small changes in clinical biochemistry, haematology or urinalysis parameters and/or transient effects, when such changes or effects are of doubtful or minimal toxicological importance;
- (c) changes in organ weights with no evidence of organ dysfunction;
- (d) adaptive responses that are not considered toxicologically relevant;
- (e) substance-induced species-specific mechanisms of toxicity, i.e. demonstrated with reasonable certainty to be not relevant for human health, shall not justify classification.

3.9.2.9. *Guidance values to assist with classification based on the results obtained from studies conducted in experimental animals*

3.9.2.9.1. In studies conducted in experimental animals, reliance on observation of effects alone, without reference to the duration of experimental exposure and dose/concentration, omits a fundamental concept of toxicology, i.e. all substances are potentially toxic, and what determines the toxicity is a function of the dose/concentration and the duration of exposure. In most studies conducted in experimental animals the test guidelines use an upper limit dose value.

3.9.2.9.2. In order to help reach a decision about whether a substance shall be classified or not, and to what degree it shall be classified (Category 1 or Category 2), dose/concentration ‘guidance values’ are provided for consideration of the dose/concentration which has been shown to produce significant health effects. The principal argument for proposing such guidance values is that all substances are potentially toxic and there has to be a reasonable dose/concentration above which a degree of toxic effect is acknowledged. Also, repeated-dose studies conducted in experimental animals are designed to produce toxicity at the highest dose used in order to optimise the test objective and so most studies will reveal some toxic effect at least at this highest dose. What is therefore to be decided is not only what effects have been produced, but also at what dose/concentration they were produced and how relevant is that for humans.

3.9.2.9.3. 따라서, 동물연구에서, 분류를 암시하는 현저한 독성 영향이 관찰되는 경우, 제안된 지침값과 관련하여 이들 영향이 보여지는 실험 노출의 기간 및 용량/농도의 고려는, (독성 영향은 유해한 특성(들) 및 또한 실험 노출의 기간 및 용량/농도의 결과이기 때문에) 분류 필요성의 평가를 돕기 위해 유용한 정보를 제공할 수 있다.

3.9.2.9.4. 모든 분류에 대한 결정은 현저한 독성 영향이 관찰되는 용량/농도 지침값 이하의 참조에 의해 영향을 받을 수 있다.

3.9.2.9.5. 지침값은 쥐를 이용하여 수행된 표준 90 일 독성 연구에서 보여지는 영향을 언급한다. 이 지침값은, 본질적으로 「유효용량은 노출농도 및 노출기간에 정비례 한다」고 기술하는, 흡입에 관한 Harber의 법칙과 유사하게 용량/노출시간을 외삽하여, 보다 길거나 보다 짧은 기간의 독성 연구에 대한 동등한 지침값을 외삽하기 위한 근거로서 사용될 수 있다. 평가는 사례에 따라 이루어져야 한다; 28 일 연구에 대해 아래 지침값을 3 배로 증가한다.

3.9.2.9.6. 따라서 실험동물로 수행된 90 일 반복 노출 연구에서 관찰된 현저한 독성 영향이 표 3.9.2에서 가리키는 지침값 (C) 이하에서 발생하는 것을 보이는 경우, 범주 1로의 분류는 적용가능하다:

표 3.9.2

범주 1 분류를 지원하는 지침값

노출경로	단위	지침값: (용량/농도)
경구 (쥐)	mg/kg 체중/day	$C \leq 10$
경피 (쥐 또는 토끼)	mg/kg 체중/day	$C \leq 20$
가스 흡입 (쥐)	ppmV/6h/day	$C \leq 50$
증기 흡입 (쥐)	mg/l/6h/day	$C \leq 0,2$
분진/연무/흙 흡입 (쥐)	mg/l/6h/day	$C \leq 0,02$

3.9.2.9.7. 실험동물로 수행된 90 일 반복노출 연구에서 관찰되는 현저한 독성 영향이 표 3.9.3에서 가리키는 지침값 범위 안에서 발생하는 것을 보이는 경우, 범주 2로의 분류는 적용가능하다:

표 3.9.3

범주 2 분류를 지원하는 지침값

노출경로	단위	지침값 범위: (용량/농도)
경구 (쥐)	mg/kg 체중/day	$10 < C \leq 100$
피부 (쥐 또는 토끼)	mg/kg 체중/day	$20 < C \leq 200$
가스 흡입 (쥐)	ppmV/6h/day	$50 < C \leq 250$
증기 흡입 (쥐)	mg/l/6h/day	$0,2 < C \leq 1,0$
분진/연무/흙 흡입 (쥐)	mg/l/6h/day	$0,02 < C \leq 0,2$

- 3.9.2.9.3. Thus, in animal studies, when significant toxic effects are observed that indicate classification, consideration of the duration of experimental exposure and the dose/concentration at which these effects were seen, in relation to the suggested guidance values, can provide useful information to help assess the need to classify (since the toxic effects are a consequence of the hazardous property(ies) and also the duration of exposure and the dose/concentration).
- 3.9.2.9.4. The decision to classify at all can be influenced by reference to the dose/concentration guidance values at or below which a significant toxic effect has been observed.
- 3.9.2.9.5. The guidance values refer to effects seen in a standard 90-day toxicity study conducted in rats. They can be used as a basis to extrapolate equivalent guidance values for toxicity studies of greater or lesser duration, using dose/exposure time extrapolation similar to Haber's rule for inhalation, which states essentially that the effective dose is directly proportional to the exposure concentration and the duration of exposure. The assessment shall be done on a case-by-case basis; for a 28-day study the guidance values below is increased by a factor of three.
- 3.9.2.9.6. Thus classification in Category 1 is applicable, when significant toxic effects observed in a 90-day repeated dose study conducted in experimental animals are seen to occur at or below the guidance values (C) as indicated in Table 3.9.2:

Table 3.9.2

Guidance values to assist in Category 1 classification

Route of exposure	Units	Guidance values (dose/concentration)
Oral (rat)	mg/kg body weight/day	$C \leq 10$
Dermal (rat or rabbit)	mg/kg body weight/day	$C \leq 20$
Inhalation (rat) gas	ppmV/6h/day	$C \leq 50$
Inhalation (rat) vapour	mg/l/6h/day	$C \leq 0,2$
Inhalation (rat) dust/mist/fume	mg/l/6h/day	$C \leq 0,02$

- 3.9.2.9.7. Classification in Category 2 is applicable, when significant toxic effects observed in a 90-day repeated-dose study conducted in experimental animals are seen to occur within the guidance value ranges as indicated in Table 3.9.3:

Table 3.9.3

Guidance values to assist in Category 2 classification

Route of Exposure	Units	Guidance Value Ranges: (dose/concentration)
Oral (rat)	mg/kg body weight/day	$10 < C \leq 100$
Dermal (rat or rabbit)	mg/kg body weight/day	$20 < C \leq 200$
Inhalation (rat) gas	ppmV/6h/day	$50 < C \leq 250$
Inhalation (rat) vapour	mg/l/6h/day	$0,2 < C \leq 1,0$
Inhalation (rat) dust/mist/fume	mg/l/6h/day	$0,02 < C \leq 0,2$

- 3.9.2.9.8. 제3.2.9.6항 및 제3.2.9.7항의 지침값 및 범위는, 증거의 가중 접근방법의 일부로서 사용되고 분류에 관한 결정을 지원하는, 참고 목적만을 의도한 것이다. 이것은 엄격한 경계값으로 의도된 것은 아니다.
- 3.9.2.9.9. 따라서, 경구 경로에 의한 100 mg/kg bw/day 미만과 같은 지침값 미만의 용량/농도에서 반복-투여 연구 중에 특정 독성 형태가 발생하는 것은 가능하지만, 신장독성 영향에 취약한 것으로 알려진 특정 품종의 수컷 쥐에서만 보이는 신장독성과 같은 영향의 본질은 분류하지 않는 결정으로 귀결될 수 있다. 이와는 반대로, 특정 독성 형태는 경구 경로에 의한 100 mg/kg bw/day 이상과 같은 지침값 이상에서 동물시험 중에 발생하는 것을 보일 수 있으며, 추가적으로 증거의 가중을 고려하여 분류가 신중하게 결정되었다는 결론을 지원하는, 다른 장기 투여 연구 또는 인간 사례 경험과 같은 다른 출처로부터의 보충 정보가 있다.
- 3.9.2.10. *다른 고려사항*
- 3.9.2.10.1. 물질이 동물 자료만을 사용하여 판정되는 경우 (신규물질이 전형적이지만, 많은 기존물질도 이에 해당된다), 분류 과정은 증거의 가중 접근방법에 기여하는 요소의 하나로서 용량/농도의 지침값에 대한 참조를 포함한다.
- 3.9.2.10.2. 특정 표적장기 독성 영향이 확실하게 물질의 반복 또는 장기 노출에 기인한다는 것을 잘 입증하는 인간 자료가 이용가능한 경우, 이 물질은 정상적으로 분류되어야 한다. 양성 인간 자료는, 가능한 용량에 관계없이, 동물 자료에 우선한다. 따라서 특정 표적장기 독성이 동물 시험을 위한 용량/농도 지침값 이하에서 보여지기 때문에 물질이 분류되지 않은 경우, 이후에 특정 표적장기 독성 영향을 보이는 인간 사고 자료가 이용가능해지면, 물질은 분류되어야 한다.
- 3.9.2.10.3. 특정 표적장기 독성에 대해 시험되지 않은 물질은, 적절한 경우, 검정된 구조활성관계로부터의 자료 및 공통적인 주요 대사체의 형성과 같은 다른 중요한 요소를 고려한 실질적인 지원과 함께, 이미 분류된 구조적 유사체로부터의 전문가 판단에 기초한 외삽법에 기반하여 분류될 수 있다.
- 3.9.2.10.4. 포화 증기 농도는, 적절한 경우, 특정 건강 및 안전 예방을 위해 제공되는 추가적인 요소로서 고려되어야 한다.
- 3.9.3. **혼합물을 위한 분류 기준**
- 3.9.3.1. 혼합물은 물질과 동일한 기준 또는 대안으로 아래 기술된 기준을 사용하여 분류된다. 물질에서와 같이, 혼합물은 1 회 노출에 따른 특정 표적장기 독성으로 분류되어야 한다.
- 3.9.3.2. *자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능한 경우의 혼합물의 분류*
- 3.9.3.2.1. 물질을 위한 기준에서 설명한 것과 같이, 혼합물의 분류에서도 인간 경험 또는 적절한 실험 동물에서의 적절한 연구로부터 신뢰할 수 있는 양질의 증거가 혼합물에 대해 이용가능한 경우 (1.1.1.4 참조), 혼합물은 이들 자료의 증거의 가중 평가에 의해 분류되어야 한다. 혼합물에 관한 자료 평가에서 용량, 기간, 관찰, 또는 분석이 결과에 영향을 주지 않도록 주의하여야 한다.

3.9.2.9.8. The guidance values and ranges mentioned in paragraphs 3.9.2.9.6 and 3.9.2.9.7 are intended only for guidance purposes, i.e. to be used as part of the weight of evidence approach, and to assist with decisions about classification. They are not intended as strict demarcation values.

3.9.2.9.9. Thus it is feasible that a specific profile of toxicity occurs in repeat-dose animal studies at a dose/concentration below the guidance value, such as $< 100 \text{ mg/kg bw/day}$ by the oral route, however the nature of the effect, such as nephrotoxicity seen only in male rats of a particular strain known to be susceptible to this effect may result in the decision not to classify. Conversely, a specific profile of toxicity may be seen in animal studies occurring at above a guidance value, such as $\geq 100 \text{ mg/kg bw/day}$ by the oral route, and in addition there is supplementary information from other sources, such as other long-term administration studies, or human case experience, which supports a conclusion that, in view of the weight of evidence, classification is the prudent action to take.

3.9.2.10. *Other considerations*

3.9.2.10.1. When a substance is characterised only by use of animal data (typical of new substances, but also true for many existing substances), the classification process includes reference to dose/concentration guidance values as one of the elements that contribute to the weight of evidence approach.

3.9.2.10.2. When well-substantiated human data are available showing a specific target organ toxic effect that can be reliably attributed to repeated or prolonged exposure to a substance, the substance shall normally be classified. Positive human data, regardless of probable dose, predominates over animal data. Thus, if a substance is unclassified because no specific target organ toxicity was seen at or below the dose/concentration guidance value for animal testing, if subsequent human incident data become available showing a specific target organ toxic effect, the substance shall be classified.

3.9.2.10.3. A substance that has not been tested for specific target organ toxicity may, where appropriate, be classified on the basis of data from a validated structure activity relationship and expert judgement-based extrapolation from a structural analogue that has previously been classified together with substantial support from consideration of other important factors such as formation of common significant metabolites.

3.9.2.10.4. Saturated vapour concentration shall be considered, where appropriate, as an additional element to provide for specific health and safety protection

3.9.3. ***Classification criteria for mixtures***

3.9.3.1. Mixtures are classified using the same criteria as for substances, or alternatively as described below. As with substances, mixtures shall be classified for specific target organ toxicity following repeated exposure.

3.9.3.2. *Classification of mixtures when data are available for the complete mixture*

3.9.3.2.1. When reliable and good quality evidence from human experience or appropriate studies in experimental animals, as described in the criteria for substances, is available for the mixture (see 1.1.1.4), then the mixture shall be classified by weight of evidence evaluation of these data. Care shall be exercised in evaluating data on mixtures, that the dose, duration, observation or analysis, do not render the results inconclusive.

3.9.3.3. 자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능하지 않은 경우의 혼합물의 분류: 가교원칙

3.9.3.3.1. 혼합물 자체가 특정 표적장기 독성을 결정하기 위해 시험되지는 않았지만, 혼합물의 유해성을 적절하게 판정하는 유사하게 시험된 혼합물 및 개별 성분에 관한 충분한 자료가 있는 경우, 이들 자료는 제1.1.3절에 제시된 가교 규칙에 따라 사용되어야 한다.

3.9.3.4. 자료가 혼합물 전체 또는 일부 성분에 대해서 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

3.9.3.4.1. 특정 혼합물 자체에 대한 신뢰할 수 있는 증거 또는 시험된 자료가 없고, 분류를 위해 가교 원칙이 사용될 수 없는 경우, 혼합물의 분류는 성분 물질의 분류에 기반한다. 이 사례에서, 적어도 하나의 성분이 특정 표적장기 독성 범주 1 또는 2로 분류되고 범주 1 또는 2 각각에 대해 표 3.9.4에 규정된 적절한 포괄적인 농도한계 이상으로 존재하는 경우, 혼합물은 1 회 노출, 반복 노출 또는 둘 다에 따른 (특정 장기에 특화된) 특정 표적장기 독성 물질로 분류되어야 한다.

표 3.9.4

혼합물의 분류를 유도하는, 특정 표적장기 독성으로 분류되는 혼합물의 성분의 포괄적인 농도한계

다음과 같이 분류되는 성분:	다음과 같은 혼합물의 분류를 유도하는 포괄적인 농도한계:	
	범주 1	범주 2
범주 1 특정 표적장기 독성 물질	농도 $\geq 10\%$	$1,0\% \leq \text{농도} < 10\%$
범주 2 특정 표적장기 독성 물질		농도 $\geq 10\%$ [(주 1)]

주 1: 범주 2 특정 표적장기 독성 물질이 1,0 % 이상의 농도로 성분으로서 혼합물 내에 존재하는 경우, SDS는 요청에 따라 혼합물에 대해 이용가능하여야 한다.

3.9.3.4.2. 이들 포괄적인 농도한계 및 그 결과로서의 분류는 반복-투여 표적장기 독성물질에 적용된다.

3.9.3.4.3. 혼합물은 1 회 및 반복 투여 독성 각각 또는 모두에 대하여 독립적으로 분류되어야 한다.

3.9.3.4.4. 둘 이상의 기관계에 영향을 미치는 독성 물질이 결합되는 경우, 강화작용 및 상승작용이 고려된다는 것에 주의하여야 한다. 왜냐하면 특정 물질은, 혼합물 내의 다른 성분이 그 독성 영향을 증가시키는 것으로 알려진 경우, 1 % 미만의 농도에서도 표적장기 독성을 일으킬 수 있기 때문이다.

3.9.4. 유해성 정보 전달

3.9.4.1. 표지 요소는 표 3.9.5에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

3.9.3.3. *Classification of mixtures when data are not available for the complete mixture: bridging principles*

3.9.3.3.1. Where the mixture itself has not been tested to determine its specific target organ toxicity, but there are sufficient data on the individual ingredients and similar tested mixtures to adequately characterise the hazards of the mixture, these data shall be used in accordance with the bridging principles set out in section 1.1.3.

3.9.3.4. *Classification of mixtures when data are available for all components or only for some components of the mixture*

3.9.3.4.1. Where there is no reliable evidence or test data for the specific mixture itself, and the bridging principles cannot be used to enable classification, then classification of the mixture is based on the classification of the ingredient substances. In this case, the mixture shall be classified as a specific target organ toxicant (specific organ specified), following single exposure, repeat exposure, or both when at least one ingredient has been classified as a Category 1 or Category 2 specific target organ toxicant and is present at or above the appropriate generic concentration limit as laid out in Table 3.9.4 for Category 1 and 2 respectively.

Table 3.9.4

Generic concentration limits of ingredients of a mixture classified as a specific target organ toxicant that trigger classification of the mixture

Ingredient classified as:	Generic concentration limits triggering classification of the mixture as:	
	Category 1	Category 2
Category 1 Specific Target Organ Toxicant	Concentration \geq 10 %	1,0 % \leq Concentration < 10 %
Category 2 Specific Target Organ Toxicant		Concentration \geq 10 % [(Note 1)]

Note 1: If a Category 2 specific target organ toxicant is present in the mixture as an ingredient at a concentration \geq 1,0 % a SDS shall be available for the mixture upon request.

3.9.3.4.2. These generic concentration limits and consequent classifications apply to repeated-dose target organ toxicants.

3.9.3.4.3. Mixtures shall be classified for either or both single- and repeated-dose toxicity independently.

3.9.3.4.4. Care shall be exercised when toxicants affecting more than one organ system are combined that the potentiation or synergistic interactions are considered, because certain substances can cause target organ toxicity at < 1 % concentration when other ingredients in the mixture are known to potentiate its toxic effect.

3.9.4. ***Hazard Communication***

3.9.4.1. Label elements shall be used in accordance with Table 3.9.5 for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class.

반복 노출 후 특정 표적장기 독성을 위한 표지 요소

분류	범주 1	범주 2
GHS 그림문자		
신호문자	위험	경고
유해성 문구	H372: 장기간 또는 반복 노출을 통해, 장기에 손상을 줌 (알려진 경우, 영향을 받는 모든 장기를 기재) (유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로 기재)	H373: 장기간 또는 반복 노출을 통해, 장기에 손상을 줄 수 있음 (알려진 경우, 영향을 받는 모든 장기를 기재) (유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로 기재)
예방문구 방지	P260 P264 P270	P260
예방문구 대응	P314	P314
예방문구 저장		
예방문구 폐기	P501	P501



3.10. 흡인 유해성

3.10.1. 정의 및 일반적인 고려사항

- 3.10.1.1. 이들 기준은 사람에게 흡인 독성 유해성을 일으킬 수 있는 물질 또는 혼합물을 분류하는 수단을 제공한다.
- 3.10.1.2. ‘흡인’이란 직접적으로 구강 또는 비강을 통하거나 간접적으로 구토로 인해 액체나 고체 물질 또는 혼합물이 기관 및 더 깊은 호흡계로 유입되는 것을 의미한다.
- 3.10.1.3. 흡인 독성은 흡인으로 인한 화학화상, 폐 손상의 다양한 등급 또는 사망과 같은 심각한 급성 영향을 포함한다.
- 3.10.1.4. 흡인은, 원인 물질이 후두인두의 상위 호흡기와 소화관의 교차지점에 머무르기 때문에, 한번 호흡하는데 요구되는 시간에서 숨을 들이마시는 순간에 시작된다.
- 3.10.1.5. 물질 또는 혼합물의 흡인은 섭취 이후 구토될 때 일어날 수 있다. 이것은, 급성 독성에 기인하여 특히 섭취 이후 구토를 유도하도록 권고가 고려될 수 있는 경우, 표지를 위해 중요하다. 그러나, 물질/혼합물이 또한 흡인 독성 유해성을 나타내는 경우, 구토를 유도하는 권고는 수정되어야 한다.

Table 3.9.5

Label elements for specific target organ toxicity after repeated exposure

Classification	Category 1	Category 2
GHS Pictograms		
Signal word	Danger	Warning
Hazard Statement	H372: Causes damage to organs (state all organs affected, if known) through prolonged or repeated exposure (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard)	H373: May cause damage to organs (state all organs affected, if known) through prolonged or repeated exposure (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard)
Precautionary Statement Prevention	P260 P264 P270	P260
Precautionary Statement Response	P314	P314
Precautionary Statement Storage		
Precautionary Statement Disposal	P501	P501

3.10. Aspiration hazard**3.10.1. Definitions and general considerations**

3.10.1.1. These criteria provide a means of classifying substances or mixtures that may pose an aspiration toxicity hazard to humans.

3.10.1.2. ‘Aspiration’ means the entry of a liquid or solid substance or mixture directly through the oral or nasal cavity, or indirectly from vomiting, into the trachea and lower respiratory system.

3.10.1.3. Aspiration toxicity includes severe acute effects such as chemical pneumonia, varying degrees of pulmonary injury or death following aspiration.

3.10.1.4. Aspiration is initiated at the moment of inspiration, in the time required to take one breath, as the causative material lodges at the crossroad of the upper respiratory and digestive tracts in the laryngopharyngeal region.

3.10.1.5. Aspiration of a substance or mixture can occur as it is vomited following ingestion. This has consequences for labelling, particularly where, due to acute toxicity, a recommendation may be considered to induce vomiting after ingestion. However, if the substance/mixture also presents an aspiration toxicity hazard, the recommendation to induce vomiting shall be modified.

3.10.1.6. 특정 고려사항

3.10.1.6.1. 화학물질 흡인에 관한 의학 문헌 검토는 일부 탄화수소류 (석유 정제류) 및 염화 탄화수소류가 인간에게 흡인 유해성을 나타낸다는 것을 밝혀냈다.

3.10.1.6.2. 분류 기준은 동적점도를 참조한다. 다음의 식은 역학점도와 동적점도 사이의 변환식을 제공한다:

$$\frac{\text{Dynamic viscosity (mPa s)}}{\text{Density (g/cm}^3\text{)}} = \text{Kinematic viscosity (mm}^2\text{/s)}$$

3.10.1.6.3. 에어로졸/연무 제품의 분류

물질 또는 혼합물의 에어로졸 및 연무 형태 (제품)는 통상적으로 자압식 용기, 제동기 및 펌프 스프레이와 같은 용기 안에 분산된다. 이들 제품을 분류할 때 핵심은 제품의 풀이 입구에서 형성되어 흡인될 수 있는가의 여부이다. 가압 용기로부터 연무 또는 에어로졸이 미세한 경우, 풀은 형성되지 않을 수 있다. 한편, 가압 용기가 계속하여 분사하는 경우, 흡인될 수 있는 풀이 형성될 수 있다. 통상적으로, 제동기 및 펌프 스프레이에 의해 만들어지는 연무는 입자가 굵어서 나중에 흡인될 수 있는 풀이 형성될 수 있다. 펌프기구가 제거될 수 있어서 내용물이 삼켜질 수 있는 경우, 물질 또는 혼합물의 분류는 고려되어야 한다.

3.10.2. 물질을 위한 분류 기준

표 3.10.1

흡인독성을 위한 유해성 범주

범주	기준
범주 1	<p>인간 흡인 독성을 일으키는 것으로 알려지거나 또는 인간 흡인 독성을 일으키는 것처럼 간주되는 물질.</p> <p>다음과 같은 물질은 범주 1로 분류된다:</p> <p>(a) 신뢰할 수 있는 양질의 인간 증거에 기반하여; 또는</p> <p>(b) 물질이 탄화수소류이고 40 °C에서 측정된 20.5 mm²/s 이하의 동적점도를 갖는 경우.</p>

주: 범주 1의 물질은 특정 탄화수소류, 테레빈 및 파인유를 포함하지만 그것에 한정되지는 않는다.

3.10.3. 혼합물을 위한 분류 기준

3.10.3.1. 자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

혼합물은 신뢰할 수 있는 양질의 인간 증거에 기반하여 범주 1로 분류된다.

3.10.1.6. *Specific considerations*

3.10.1.6.1. A review of the medical literature on chemical aspiration revealed that some hydrocarbons (petroleum distillates) and certain chlorinated hydrocarbons have been shown to pose an aspiration hazard in humans.

3.10.1.6.2. The classification criteria refer to kinematic viscosity. The following provides the conversion between dynamic and kinematic viscosity:

$$\frac{\text{Dynamic viscosity (mPa s)}}{\text{Density (g/cm}^3\text{)}} = \text{Kinematic viscosity (mm}^2\text{/s)}$$

3.10.1.6.3. Classification of aerosol/mist products

Aerosol and mist forms of a substance or a mixture (product) are usually dispensed in containers such as selfpressurised containers, trigger and pump sprayers. The key to classifying these products is whether a pool of product is formed in the mouth, which then may be aspirated. If the mist or aerosol from a pressurized container is fine, a pool may not be formed. On the other hand, if a pressurised container dispenses product in a stream, a pool may be formed that may then be aspirated. Usually, the mist produced by trigger and pump sprayers is coarse and therefore, a pool may be formed that then may be aspirated. When the pump mechanism may be removed, and the contents are available to be swallowed then the classification of the substance or mixture shall be considered.

3.10.2. *Classification criteria for substances*

Table 3.10.1

Hazard category for aspiration toxicity

Category	Criteria
Category 1	<p>Substances known to cause human aspiration toxicity hazards or to be regarded as if they cause human aspiration toxicity hazard.</p> <p>A substance is classified in Category 1:</p> <p>(a) based on reliable and good quality human evidence; or</p> <p>(b) if it is a hydrocarbon and has a kinematic viscosity of 20,5 mm²/s or less, measured at 40 °C.</p>

Note: Substances in Category 1 include but are not limited to certain hydrocarbons, turpentine and pine oil.

3.10.3. *Classification criteria for mixtures*

3.10.3.1. *Classification when data are available for the complete mixture*

A mixture is classified in Category 1 based on reliable and good quality human evidence.

3.10.3.2. 자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능하지 않은 경우의 혼합물의 분류

3.10.3.2.1. 혼합물 자체가 흡인 독성을 결정하기 위해 시험되지는 않았지만, 혼합물의 유해성을 적절하게 판정하는 유사하게 시험된 혼합물 및 개별 성분에 관한 충분한 자료가 있는 경우, 이들 자료는 제1.1.3절에 제시된 가교원칙에 따라 사용되어야 한다. 그러나, 희석 가교원칙을 적용하는 경우, 흡인 독성 물질의 농도는 10 % 이상이어야 한다.

3.10.3.3. 자료가 혼합물 전체 또는 일부 성분에 대해서 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

3.10.3.3.1. 범주 1

3.10.3.3.1.1. 범주 1로 분류되는 물질(들)을 총 10 % 이상 함유하고, 40 °C에서 측정된, 동적 점도가 20,5 mm²/s 이하인 혼합물은 범주 1로 분류되어야 한다.

3.10.3.3.1.2. 두 개 이상의 층으로 분리되는 혼합물이, 그 중의 하나가 범주 1로 분류되는 물질(들)을 총 10 % 이상 함유하고, 40 °C에서 측정된, 동적 점도가 20,5 mm²/s 이하인 경우, 전체 혼합물은 범주 1로 분류된다.

3.10.4. 유해성 정보 전달

3.10.4.1. 표지 요소는 표 3.10.2에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 3.10.2

흡인 독성 표지 요소

분류	범주 1
GHS 그림문자	
신호문자	위험
유해성 문구	H304: 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
예방문구 방지	
예방문구 대응	P301 + P310 P331
예방문구 저장	P405
예방문구 폐기	P501

3.10.3.2. *Classification when data are not available for the complete mixture: bridging principles*

3.10.3.2.1. Where the mixture itself has not been tested to determine its aspiration toxicity, but there are sufficient data on the individual ingredients and similar tested mixtures to adequately characterise the hazard of the mixture, these data shall be used in accordance with the bridging principles set out in section 1.1.3. However, in the case of application of the dilution bridging principle, the concentration of aspiration toxicant(s) shall be 10 % or more.

3.10.3.3. *Classification when data are available for all components or only some components of the mixture*

3.10.3.3.1. Category 1

3.10.3.3.1.1. A mixture which contains a total of 10 % or more of a substance or substances classified in Category 1, and has a kinematic viscosity of 20,5 mm²/s or less, measured at 40 °C, shall be classified in Category 1.


3.10.3.3.1.2. In the case of a mixture which separates into two or more distinct layers, one of which contains 10 % or more of a substance or substances classified in Category 1 and has a kinematic viscosity of 20,5 mm²/s or less, measured at 40 °C, then the entire mixture is classified in Category 1.

3.10.4. **Hazard Communication**

3.10.4.1. Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 3.10.2.

Table 3.10.2

Aspiration toxicity label elements

Classification	Category 1
GHS Pictogram	
Signal Word	Danger
Hazard Statement	H304: May be fatal if swallowed and enters airways
Precautionary Statement Prevention	
Precautionary Statement Response	P301 + P310 P331
Precautionary Statement Storage	P405
Precautionary Statement Disposal	P501

4. 제4부: 환경적 유해성

4.1. 수생 환경에 유해

4.1.1. 정의 및 일반적인 고려사항

4.1.1.1. 정의

급성 수생독성이란, 물질의 단기 노출에 의해 유가스에 유해한 영향을 미치게 되는 물질의 본질적인 특성을 의미한다.

물질의 이용률이란, 이 물질이 용해 또는 해리되는 정도를 의미한다. 금속의 이용률은 금속 화합물의 금속 이온 부분 (M^0)이 화합물의 나머지 부분 (분자)으로부터 해리될 수 있는 정도이다.

생체이용률 (또는 생물학적 이용률)이란, 물질이 유가스에 흡수되어 유가스 내의 영역으로 분산되는 정도를 의미한다. 이것은 물질의 물리화학적 특성, 유가스의 구조 및 생리기능, 약 물동력학 및 노출경로에 따라 다르다. 이용률은 생체이용률의 필요조건이 아니다.

생물축적성이란, 모든 노출경로 (즉, 공기, 물, 퇴적물/토양 및 음식)에 기인하여 유가스 내에서 물질의 섭취, 변환 및 제거의 최종적인 결과를 의미한다.

생물농축성이란, 수인성 노출에 기인하여 유가스 내에서 물질의 섭취, 변환 및 제거로부터 생기는 최종적인 결과를 의미한다.

만성 수생독성이란, 유가스의 생명주기와 관련하여 결정되는 노출 중에 수생 유가스에 악 영향을 야기하는 물질의 본질적인 특성을 의미한다.

분해성이란, 유기 분자가 보다 작은 분자 및 최종적으로는 이산화탄소, 물 및 염류로 분해 되는 것을 의미한다.

4.1.1.2. 기본 요소

4.1.1.2.0. 수생 환경에 유해는 다음과 같이 구분된다:

- 급성 수생 유해성;
- 만성 (장기) 수생 유해성.

4.1.1.2.1. 수생 환경 유해성의 분류에 사용되는 기본 요소는 다음과 같다:

- 급성 수생독성;
- 잠재적 또는 실제 생물축적성;
- 유기 화학물질의 (생물 또는 무생물) 분해성; 및
- 만성 수생독성.

4. PART 4: ENVIRONMENTAL HAZARDS

4.1. **Hazardous to the aquatic environment**

4.1.1. *Definitions and General Considerations*

4.1.1.1. *Definitions*

Acute aquatic toxicity means the intrinsic property of a substance to be injurious to an organism in a short-term exposure to that substance.

Availability of a substance means the extent to which this substance becomes a soluble or disaggregate species. For metal availability, the extent to which the metal ion portion of a metal (M^0) compound can disaggregate from the rest of the compound (molecule).

Bioavailability (or biological availability) means the extent to which a substance is taken up by an organism, and distributed to an area within the organism. It is dependent upon physico-chemical properties of the substance, anatomy and physiology of the organism, pharmacokinetics, and route of exposure. Availability is not a prerequisite for bioavailability.

Bioaccumulation means the net result of uptake, transformation and elimination of a substance in an organism due to all routes of exposure (i.e. air, water, sediment/soil and food).

Bioconcentration means the net result of uptake, transformation and elimination of a substance in an organism due to waterborne exposure.

Chronic aquatic toxicity means the intrinsic property of a substance to cause adverse effects to aquatic organisms during exposures which are determined in relation to the life-cycle of the organism.

Degradation means the decomposition of organic molecules to smaller molecules and eventually to carbon dioxide, water and salts.

4.1.1.2. *Basic elements*

4.1.1.2.0. Hazardous to the Aquatic Environment is differentiated into:

- Acute aquatic hazard;
- Chronic (long term) aquatic hazard.

4.1.1.2.1. The basic elements used for classification for aquatic environmental hazards are:

- Acute aquatic toxicity;
- Potential for or actual bioaccumulation;
- Degradation (biotic or abiotic) for organic chemicals; and
- Chronic aquatic toxicity.

4.1.1.2.2. 우선적으로 자료는 제8조 제3항에 언급된 표준화된 시험 방법을 사용하여 도출되어야 한다. 실제로 국가 절차와 같은 다른 표준화된 시험 방법으로부터의 자료는, 동등하다고 고려되는 경우에 또한 사용되어야 한다. 유효한 자료가 비-표준 시험 및 비-시험 방법으로부터 이용 가능한 경우, 이 자료는, Regulation (EC) No 1907/2006의 부속서 11 제1절에 기술된 요건을 충족하는 것을 전제로, 분류에서 고려되어야 한다. 일반적으로, 담수 및 해수 중 모두의 독성 자료는, 사용된 시험 방법이 동등하다는 것을 전제로, 분류에서의 사용을 위해 적절히 고려된다. 이런 자료가 이용가능하지 않은 경우, 분류는 이용가능한 최상의 자료에 기반하여야 한다. 제1부 참조.

4.1.1.3. 다른 고려사항

4.1.1.3.1. 환경적 유해성으로의 물질 및 혼합물의 분류는 수생 환경에 나타내는 유해성의 확인을 요구한다. 수생 환경은 수중에 서식하는 수생 유가스 및 이들이 구성하고 있는 수생 생태계로서 간주된다. 따라서, 유해성 확인의 기초는, 적절한 경우 수생독성이 분해성 및 생물축적성 행태에 관한 추가 정보를 고려하여 수정되어야 하더라도, 물질 또는 혼합물의 수생독성이다.

4.1.1.3.2. 분류시스템이 모든 물질 및 혼합물에 적용되기는 하나, 특별한 사례를 위해 물질청은 지침서를 발간해야 할 것으로 인정된다.

4.1.2. 물질을 위한 분류 기준

4.1.2.1. 물질을 위한 핵심 분류시스템은 하나의 급성 분류 범주 및 세 개의 만성 분류 범주로 구성된다. 급성 및 만성 분류 범주는 독립적으로 적용된다. 급성 범주 1로의 물질의 분류 기준은 오직 급성 수생독성 자료 (EC_{50} 또는 LC_{50})에 기반하여 정의된다. 만성 범주로의 물질의 분류 기준은 두 가지 정보 형식, 즉 급성 수생독성 자료 및 환경적 종말 자료 (분해성 및 생물축적성 자료)를 결합시킨다.

4.1.2.2. 또한 시스템은, 이용가능한 정보가 공식 기준 하에서는 분류를 허용하지 않지만 그럼에도 불구하고 우려에 대한 의심이 있는 경우 (표 4.10의 예제 참조)의 사용을 위한, (만성 범주 4로 언급되는) ‘안전망’ 분류를 도입한다.

4.1.2.3. 분류시스템은 수생 유가스에 대한 핵심 고유 유해성이 물질의 급성 및 만성 독성 모두를 대표한다는 것을 인정한다. 각각의 유해성 범주는 확인된 유해성 수준에서의 등급을 의미하는 특성으로 정의된다. 이용가능한 독성값의 최저치는 통상적으로 적절한 유해성 범주(들)를 정의하기 위해 사용되어야 한다. 그러나, 증거의 가중 접근방법이 적절한 상황이 있다.

4.1.2.4. ‘수생 환경에 유해한’ 물질의 주된 유해성은, 1 mg/l 이하의 $L(E)C_{50}$ 수준에서의 급성 독성이 유해한 것으로 고려되더라도, 만성 독성에 의해 정의된다. 빠른 분해능력 부족의 고유 특성 및/또는 급성 독성과 결합한 생물농축 가능성은, 만성 (장기) 유해성 범주로 물질을 할당하기 위해 사용된다.

4.1.2.5. 1 mg/l 보다 훨씬 낮은 급성 독성을 갖는 물질은, 낮은 농도에도 불구하고, 혼합물의 독성에 대해 혼합물의 성분으로서 기여하며 통상적으로 분류의 합산 접근방법을 적용하는데 있어 증가된 가중치가 주어져야 한다 (표 4.1.0의 주 1 및 4.1.3.5.5 참조).

4.1.1.2.2. Preferably data shall be derived using the standardised test methods referred to in Article 8(3). In practice data from other standardised test methods such as national methods shall also be used where they are considered as equivalent. Where valid data are available from non-standard testing and from non-testing methods, these shall be considered in classification provided they fulfil the requirements specified in section 1 of Annex XI to Regulation (EC) No 1907/2006. In general, both freshwater and marine species toxicity data are considered suitable for use in classification provided the test method used are equivalent. Where such data are not available classification shall be based on the best available data. See also Part 1.

4.1.1.3. *Other considerations*

4.1.1.3.1. Classification of substances and mixtures for environmental hazards requires the identification of the hazards they present to the aquatic environment. The aquatic environment is considered in terms of the aquatic organisms that live in the water, and the aquatic ecosystem of which they are part. The basis, therefore, of the identification of hazard is the aquatic toxicity of the substance or mixture, although this shall be modified by taking account of further information on the degradation and bioaccumulation behaviour, if appropriate.

4.1.1.3.2. While the classification system applies to all substances and mixtures, it is recognised that for special cases the Agency will issue guidance.

4.1.2. ***Classification criteria for substances***

4.1.2.1. The core classification system for substances consists of one acute classification category and three chronic classification categories. The acute and the chronic classification categories are applied independently. The criteria for classification of a substance in acute Category 1 are defined on the basis of acute aquatic toxicity data only (EC_{50} or LC_{50}). The criteria for classification of a substance into the chronic categories combine two types of information, i.e. acute aquatic toxicity data and environmental fate data (degradability and bioaccumulation data).

4.1.2.2. The system also introduces a ‘safety net’ classification (referred to as Chronic Category 4) for use when the data available do not allow classification under the formal criteria but there are nevertheless some grounds for concern (see example in table 4.1.0).

4.1.2.3. The system for classification recognises that the core intrinsic hazard to aquatic organisms is represented by both the acute and chronic toxicity of a substance. Separate hazard categories are defined for both properties representing a gradation in the level of hazard identified. The lowest of the available toxicity values shall normally be used to define the appropriate hazard category(ies). There are circumstances, however, when a weight of evidence approach is appropriate.

4.1.2.4. The principal hazard of a ‘hazardous to the aquatic environment’ substance is defined by chronic toxicity, although acute toxicity at $L(E)C_{50}$ levels ≤ 1 mg/l are also considered hazardous. The intrinsic properties of a lack of rapid degradability and/or a potential to bioconcentrate in combination with acute toxicity are used to assign a substance to a chronic (long term) hazard category.

4.1.2.5. Substances with acute toxicities well below 1 mg/l contribute as components of a mixture to the toxicity of the mixture even at a low concentration and shall normally be given increased weight in applying the summation of classification approach (see note 1 of Table 4.1.0 and 4.1.3.5.5).

4.1.2.6. ‘수생 환경에 유해’로 물질을 분류하고 범주화하는 기준은 표 4.1.0에 요약된다.

표 4.1.0

수생 환경에 유해를 위한 분류 범주

급성 (단기) 수생 유해성	
급성 범주 1	(주 1)
96 시간 LC ₅₀ (어류)	≤ 1 mg/l 및/또는
48 시간 EC ₅₀ (갑각류)	≤ 1 mg/l 및/또는
72 또는 96 시간 ErC ₅₀ (조류 또는 기타 수생식물)	≤ 1 mg/l (주 2)
만성 (장기) 수생 유해성	
만성 범주 1	(주 1)
96 시간 LC ₅₀ (어류)	≤ 1 mg/l 및/또는
48 시간 EC ₅₀ (갑각류)	≤ 1 mg/l 및/또는
72 또는 96 시간 ErC ₅₀ (조류 또는 기타 수생식물)	≤ 1 mg/l (주 2)
및 물질이 빨리 분해되지 않거나 및/또는 실험적으로 결정된 BCF가 500 이상 (또는, 없는 경우, log K _{OW} 가 4 이상).	
만성 범주 2	
96 시간 LC ₅₀ (어류)	> 1 to ≤ 10 mg/l 및/또는
48 시간 EC ₅₀ (갑각류)	> 1 to ≤ 10 mg/l 및/또는
72 또는 96 시간 ErC ₅₀ (조류 또는 기타 수생식물)	> 1 to ≤ 10 mg/l (주 2)
및 물질이 빨리 분해되지 않거나 및/또는, 만성 독성 NOEC가 1 mg/l를 초과하지 않는 한, 실험적으로 결정된 BCF가 500 이상 (또는, 없는 경우, log K _{OW} 가 4 이상).	
만성 범주 3	
96 시간 LC ₅₀ (어류)	> 10 to ≤ 100 mg/l 및/또는
48 시간 EC ₅₀ (갑각류)	> 10 to ≤ 100 mg/l 및/또는
72 또는 96 시간 ErC ₅₀ (조류 또는 기타 수생식물)	> 10 to ≤ 100 mg/l (주 2)
및 물질이 빨리 분해되지 않거나 및/또는, 만성 독성 NOEC가 1 mg/l를 초과하지 않는 한, 실험적으로 결정된 BCF가 500 이상 (또는, 없는 경우, log K _{OW} 가 4 이상).	
‘안전망’ 분류	
만성 범주 4	
자료가 상기한 기준 하에서 분류를 허용하지 않지만 그럼에도 불구하고 우려에 대한 의심이 있는 경우. 예를 들어, 이것은 수용해도 한계까지 급성 독성이 보고되지 않고 (주 3) 빠르게 분해되지 않으며, 생물축적 가능성을 가리키는, 실험적으로 결정된 BCF가 500 이상 (또는, 없는 경우, log K _{OW} 가 4 이상)인 난용성 물질을 포함한다. 이런 물질은, 분류의 불필요성을 보이는 다른 과학적 증거가 존재하지 않는 한, 이 범주로 분류될 것이다. 이런 증거는 만성 독성 NOEC가 수용해도 또는 1 mg/l 보다 크다는 것을 포함하거나 환경에서의 빠른 분해성의 증거를 포함한다.	

주 1: 급성 범주 1 및/또는 만성 범주 1로 물질을 분류하는 경우, 동시에 적절한 M-계수 (표 4.1.3 참조)를 표시하는 것은 필요하다.

주 2: 분류는 ErC₅₀ [= EC₅₀ (성장률)]에 기반하여야 한다. EC₅₀의 근거가 기술되어 있지 않거나 ErC₅₀이 기록되어 있지 않은 상황에서, 분류는 이용가능한 최저의 EC₅₀을 기반하여야 한다.

주 3: ‘급성독성 없음’은 L(E)C₅₀이 수용해도보다 크다는 것을 의미한다. 급성시험이 고유 독성의 정확한 측정을 제공하지 않는다는 증거가 있는 경우, 난용성 물질에 대해 (수용해도 1 mg/l 미만).

4.1.2.6. The criteria for classifying and categorising substances as ‘hazardous to the aquatic environment’ are summarised in Table 4.1.0.

Table 4.1.0

Classification categories for hazardous to the aquatic environment

Acute (short-term) aquatic hazard	
Acute Category 1	(Note 1)
96 hr LC ₅₀ (for fish)	≤ 1 mg/ℓ mg/ℓ and/or
48 hr EC ₅₀ (for crustacea)	≤ 1 mg/ℓ and/or
72 or 96 hr ErC ₅₀ (for algae or other aquatic plants)	≤ 1 mg/ℓ (Note 2)
Chronic (long-term) aquatic hazard	
Chronic Category 1	(Note 1)
96 hr LC ₅₀ (for fish)	≤ 1 mg/ℓ and/or
48 hr EC ₅₀ (for crustacea)	≤ 1 mg/ℓ and/or
72 or 96 hr ErC ₅₀ (for algae or other aquatic plants)	≤ 1 mg/ℓ (Note 2)
and the substance is not rapidly degradable and/or the experimentally determined BCF ≥ 500 (or, if absent, the log K _{OW} ≥ 4).	
Chronic Category 2	
96 hr LC ₅₀ (for fish)	> 1 to ≤ 10 mg/ℓ and/or
48 hr EC ₅₀ (for crustacea)	> 1 to ≤ 10 mg/ℓ and/or
72 or 96 hr ErC ₅₀ (for algae or other aquatic plants)	> 1 to ≤ 10 mg/ℓ (Note 2)
and the substance is not rapidly degradable and/or the experimentally determined BCF ≥ 500 (or, if absent, the log K _{OW} ≥ 4), unless the chronic toxicity NOECs are > 1 mg/ℓ.	
Chronic Category 3	
96 hr LC ₅₀ (for fish)	> 10 to ≤ 100 mg/ℓ and/or
48 hr EC ₅₀ (for crustacea)	> 10 to ≤ 100 mg/ℓ and/or
72 or 96 hr ErC ₅₀ (for algae or other aquatic plants)	> 10 to ≤ 100 mg/ℓ (Note 2)
and the substance is not rapidly degradable and/or the experimentally determined BCF ≥ 500 (or, if absent, the log K _{OW} ≥ 4) unless the chronic toxicity NOECs are > 1 mg/ℓ.	
‘Safety net’ classification	
Chronic Category 4	
Cases when data do not allow classification under the above criteria but there are nevertheless some grounds for concern. This includes, for example, poorly soluble substances for which no acute toxicity is recorded at levels up to the water solubility (note 3), and which are not rapidly degradable and have an experimentally determined BCF ≥ 500 (or, if absent, a log K _{OW} ≥ 4), indicating a potential to bioaccumulate, will be classified in this category unless other scientific evidence exists showing classification to be unnecessary. Such evidence includes chronic toxicity NOECs > water solubility or > 1 mg/ℓ, or evidence of rapid degradation in the environment.	

Note 1: When classifying substances as Acute Category 1 and/or Chronic Category 1 it is necessary at the same time to indicate an appropriate M-factor (see table 4.1.3).

Note 2: Classification shall be based on the ErC₅₀ [= EC₅₀ (growth rate)]. In circumstances where the basis of the EC₅₀ is not specified or no ErC₅₀ is recorded, classification shall be based on the lowest EC₅₀ available.

Note 3: ‘No acute toxicity’ is taken to mean that the L(E)C₅₀(s) is/are above the water solubility. Also for poorly soluble substances, (water solubility < 1 mg/ℓ), where there is evidence that the acute test does not provide a true measure of the intrinsic toxicity.

4.1.2.7. 수생독성

4.1.2.7.1. 급성 수생독성은 통상적으로 어류 96 시간 LC_{50} , 갑각류 48 시간 EC_{50} 및/또는 조류 72 또는 96 시간 EC_{50} 를 사용하여 결정된다. 이들 종들은 다양한 영양수준 및 분류군을 커버하고 모든 수생 유가스를 대표하는 것으로 간주된다. 다른 종들 (예, 수초류)에 대한 자료는, 시험 방법론이 적절한 경우, 또한 고려되어야 한다. 수생식물 성장억제 시험은 통상적으로 만성 시험으로 간주되지만 EC_{50} 은 분류 목적을 위해 급성 값으로 취급된다 (주 2 참조).

4.1.2.7.2. 분류 목적을 위한 만성 수생독성의 결정에 대해, 다른 검증되고 국제적으로 인증된 시험 방법으로부터 획득된 결과뿐만 아니라 제8조 제3항에 언급된 표준화된 시험 방법에 따라 생성된 자료는 받아들여져야 한다. NOEC 또는 다른 동등한 $L(E)C_x$ (예 EC_{10})는 사용되어야 한다.

4.1.2.8. 생물축적성

4.1.2.8.1. 수생 유가스 내에서의 물질의 생물축적성은 실제 수중 농도가 낮더라도 장기적인 독성 영향을 일으킬 수 있다. 유기 물질의 생물축적 가능성은 통상적으로, 보통 $\log K_{ow}$ 로 보고되는, 옥탄올/물 분할계수를 사용하여 결정되어야 한다. 유기 물질의 $\log K_{ow}$ 와 어류의 생물농축계수 (BCF)에 의해 측정된 생물농축성 사이의 관계는 많은 과학 문헌에 의해 뒷받침된다. 한 계값으로 $\log K_{ow} \geq 4$ 를 사용하는 것은 오직 실제 생물농축 가능성을 가진 물질을 확인하고자 함이다. 이것이 생물축적 가능성을 나타내기에는 하나, 실험적으로 결정된 BCF는 더 나은 측정을 제공하기 때문에 가능하다면 우선적으로 사용되어야 한다. 어류의 BCF가 500 이상인 것은 분류 목적을 위해 생물농축 가능성의 지표이다.

4.1.2.9. 유기 물질의 빠른 분해능력

4.1.2.9.1. 빠르게 분해되는 물질은 환경으로부터 신속하게 제거될 수 있다. 이런 물질의 영향은 특히 누출이나 사고의 경우에 일어날 수 있지만 이것은 국소적이고 단기간에 일어나는 것이다. 환경에서의 빠른 분해성이 결여된 상황에서, 수중의 물질은 시간적, 공간적으로 넓은 범위에서 독성을 나타낼 가능성을 가진다.

4.1.2.9.2. 빠른 분해성을 설명하는 하나의 방법은, 유기 물질이 ‘쉽게 생분해 가능’ 한지 여부를 결정하도록 설계된 생분해성 스크리닝 시험을 이용하는 것이다. 이런 자료가 이용가능하지 않은 경우, BOD (5 일) / COD 비율 0.5 이상은 빠른 분해성을 나타내는 것으로 간주된다. 따라서, 스크리닝 시험을 통과한 물질은 수생 환경에서 ‘빠르게’ 생분해되는 것으로 간주되고, 따라서 잔류성이 아니다. 그러나, 스크리닝 시험의 통과 실패는, 물질이 환경에서 빠르게 분해되지 않는다는 것을 의미할 필요는 없다. 따라서 환경에서의 빠른 분해성의 다른 증거는 또한 고려될 수 있고 물질이 표준 시험에서 사용되는 농도 수준에서 미생물 활동을 억제하는 경우에 특히 중요하다. 따라서, 물질이 수생 환경에서 생물적 또는 무생물적으로 28 일간 70 %를 초과하여 실제로 분해된다는 것을 보이는 자료의 사용을 허용하는 추가 분류 기준은 포함된다. 따라서, 분해성이 환경적으로 현실적인 조건 하에서 증명되는 경우, ‘빠른 분해성’의 기준은 충족된다.

4.1.2.7. *Aquatic toxicity*

4.1.2.7.1. Acute aquatic toxicity is normally determined using a fish 96 hour LC_{50} , a crustacea species 48 hour EC_{50} and/or an algal species 72 or 96 hour EC_{50} . These species cover a range of trophic levels and taxa and are considered as surrogate for all aquatic organisms. Data on other species (e.g. *Lemna* spp.) shall also be considered if the test methodology is suitable. The aquatic plant growth inhibition tests are normally considered as chronic tests but the EC_{50} s are treated as acute values for classification purposes (see note 2).

4.1.2.7.2. For determining chronic aquatic toxicity for classification purposes data generated according to the standardised test methods referred to in Article 8(3) shall be accepted, as well as results obtained from other validated and internationally accepted test methods. The NOECs or other equivalent $L(E)C_x$ (e.g. EC_{10}) shall be used.

4.1.2.8. *Bioaccumulation*

4.1.2.8.1. Bioaccumulation of substances within aquatic organisms can give rise to toxic effects over longer time scales even when actual water concentrations are low. For organic substances the potential for bioaccumulation shall normally be determined by using the octanol/water partition coefficient, usually reported as a $\log K_{OW}$. The relationship between the $\log K_{OW}$ of an organic substance and its bioconcentration as measured by the bioconcentration factor (BCF) in fish has considerable scientific literature support. Using a cut-off value of $\log K_{OW} \geq 4$ is intended to identify only those substances with a real potential to bioconcentrate. While this represents a potential to bioaccumulate, an experimentally determined BCF provides a better measure and shall be used in preference if available. A BCF in fish of ≥ 500 is indicative of the potential to bioconcentrate for classification purposes.

4.1.2.9. *Rapid degradability of organic substances*

4.1.2.9.1. Substances that rapidly degrade can be quickly removed from the environment. While effects of such substances can occur, particularly in the event of a spillage or accident, they are localised and of short duration. In the absence of rapid degradation in the environment a substance in the water has the potential to exert toxicity over a wide temporal and spatial scale.

4.1.2.9.2. One way of demonstrating rapid degradation utilises the biodegradation screening tests designed to determine whether an organic substance is 'readily biodegradable'. Where such data are not available, a BOD (5 days)/COD ratio $\geq 0,5$ is considered as indicative of rapid degradation. Thus, a substance which passes this screening test is considered likely to biodegrade 'rapidly' in the aquatic environment, and is thus unlikely to be persistent. However, a fail in the screening test does not necessarily mean that the substance will not degrade rapidly in the environment. Other evidence of rapid degradation in the environment may therefore also be considered and are of particular importance where the substances are inhibitory to microbial activity at the concentration levels used in standard testing. Thus, a further classification criterion is included which allows the use of data to show that the substance did actually degrade biotically or abiotically in the aquatic environment by $> 70\%$ in 28 days. Thus, if degradation is demonstrated under environmentally realistic conditions, then the criterion of 'rapid degradability' is met.

4.1.2.9.3. 많은 분해성 자료는 분해 반감기라는 형태로 이용가능하고 이것은, 물질의 궁극적인 생분해성, 즉 완전한 무기화가 달성되는 것을 전제로, 빠른 분해성을 정의하는데 사용될 수 있다. 초기의 생분해성은, 분해산물이 수생 환경에 유해한 것으로의 분류 기준을 충족하지 않는다는 것이 증명될 수 없는 한, 통상적으로 빠른 분해성의 평가에 있어 충분하지 않다.

4.1.2.9.4. 사용된 기준은, 환경적 분해성이 생물적 또는 무생물적일 수 있다는 사실을 반영한다. 가수분해산물이 수생 환경에 유해한 것으로의 분류 기준을 충족하지 않는 경우, 가수분해는 고려될 수 있다.

4.1.2.9.5. 다음의 기준 중 하나를 만족하는 경우, 물질은 환경에서 빠르게 분해되는 것으로 간주된다:

(a) 28 일간의 빠른 생분해성 연구에서, 적어도 다음과 같은 분해성 수준에 도달하는 경우:

(i) 용존 유기 탄소에 기반한 시험: 70 %;

(ii) 산소 고갈 또는 이산화탄소 생성에 기반한 시험: 이론적 최대치의 60%;

이들 생분해성의 수준은, 물질의 10 %가 분해되는 시점인 분해 개시점으로부터 10 일 이내에 도달되어야만 한다; 또는

(b) 오직 BOD 및 COD 자료만이 이용가능한 사례에서, BOD5/COD의 비율이 0.5 이상인 경우; 또는

(c) 물질이 28 일의 기간 내에 70 %를 초과하는 수준으로 수생 환경에서 (생물적 및/또는 무생물적으로) 분해될 수 있다는 것을 증명하는 다른 유력한 과학적 증거가 이용가능한 경우.

4.1.2.10. 무기 화합물 및 금속

4.1.2.10.1. 무기 화합물 및 금속에 대해, 유기 화합물에 적용되는 분해성의 개념은 제한되거나 전혀 의미를 갖지 않는다. 오히려, 이런 물질은 독성 종류의 생체이용률을 증가시키거나 감소시키는 정상적인 환경적 과정에 의해 변환될 수 있다. 동일하게 생물축적성 자료도 주의해서 취급되어야 한다¹.

4.1.2.10.2. 난용성 무기 화합물 및 금속은, 생물학적으로 이용가능한 무기 화학종의 고유 독성 및 용액에 들어 있는 이 종의 비율 및 양에 의존하여, 수생 환경에서 급성 또는 만성 독성일 수 있다.

4.1.3. 혼합물을 위한 분류 기준

4.1.3.1. 혼합물을 위한 분류시스템은 물질의 분류를 위해 사용되는 모든 분류 범주, 즉 급성 범주 1 및 만성 범주 1부터 4를 커버한다. 수생 환경에 유해한 것으로 혼합물을 분류할 목적으로 모든 이용가능한 자료를 사용하기 위해, 다음은 적절한 경우에 적용된다:

¹ 이런 물질에 대한 이들 자료가 분류 기준의 요건을 충족하기 위해 어떻게 사용될 수 있는지에 관한 특정 지침서는 물질청에 의해 제공될 것이다.

4.1.2.9.3. Many degradation data are available in the form of degradation half-lives and these can be used in defining rapid degradation provided that ultimate biodegradation of the substance, i.e. full mineralisation, is achieved. Primary biodegradation does not normally suffice in the assessment of rapid degradability unless it can be demonstrated that the degradation products do not fulfil the criteria for classification as hazardous to the aquatic environment.

4.1.2.9.4. The criteria used reflect the fact that environmental degradation may be biotic or abiotic. Hydrolysis can be considered if the hydrolysis products do not fulfil the criteria for classification as hazardous to the aquatic environment.

4.1.2.9.5. Substances are considered rapidly degradable in the environment if one of the following criteria holds true:

(a) if, in 28-day ready biodegradation studies, at least the following levels of degradation are achieved:

(i) tests based on dissolved organic carbon: 70 %;

(ii) tests based on oxygen depletion or carbon dioxide generation: 60 % of theoretical maximum;

These levels of biodegradation must be achieved within 10 days of the start of degradation which point is taken as the time when 10 % of the substance has been degraded; or

(b) if, in those cases where only BOD and COD data are available, when the ratio of BOD5/COD is $\geq 0,5$; or

(c) if other convincing scientific evidence is available to demonstrate that the substance can be degraded (biotically and/or abiotically) in the aquatic environment to a level $> 70\%$ within a 28-day period.

4.1.2.10. *Inorganic compounds and metals*

4.1.2.10.1. For inorganic compounds and metals, the concept of degradability as applied to organic compounds has limited or no meaning. Rather, such substances may be transformed by normal environmental processes to either increase or decrease the bioavailability of the toxic species. Equally the use of bioaccumulation data shall be treated with care¹.

4.1.2.10.2. Poorly soluble inorganic compounds and metals may be acutely or chronically toxic in the aquatic environment depending on the intrinsic toxicity of the bioavailable inorganic species and the rate and amount of this species which enter solution.

4.1.3. *Classification criteria for mixtures*

4.1.3.1. The classification system for mixtures covers all classification categories which are used for substances, i.e. Acute Category 1 and Chronic Categories 1 to 4. In order to make use of all available data for purposes of classifying the aquatic environmental hazards of the mixture, the following is applied where appropriate:

¹ Specific guidance will be provided by the Agency on how these data for such substances may be used in meeting the requirements of the classification criteria.

낮은 농도로 존재하는 성분이 여전히 수생 환경적 유해성으로 혼합물을 분류하는 것과 관련될 수 있다는 (높은 독성 성분의 경우와 같은 (4.1.3.5.5.5 참조)) 가정이 있지 않는 한, 혼합물의 ‘관련 성분’은 ‘급성 범주 1’ 또는 ‘만성 범주 1’로 분류되고 0,1 중량% 이상의 농도로 존재하는 성분이며, 그리고 ‘만성 범주 2’, ‘만성 범주 3’ 또는 ‘만성 범주 4’로 분류되고 1 중량% 이상의 농도로 존재하는 성분이다. 일반적으로, ‘급성 범주 1’ 또는 ‘만성 범주 1’로 분류되는 물질에 대해, 고려되어야 하는 농도는 $(0,1/M) \%$ 이다 (M-계수의 설명을 위해 4.1.3.5.5.5 참조).

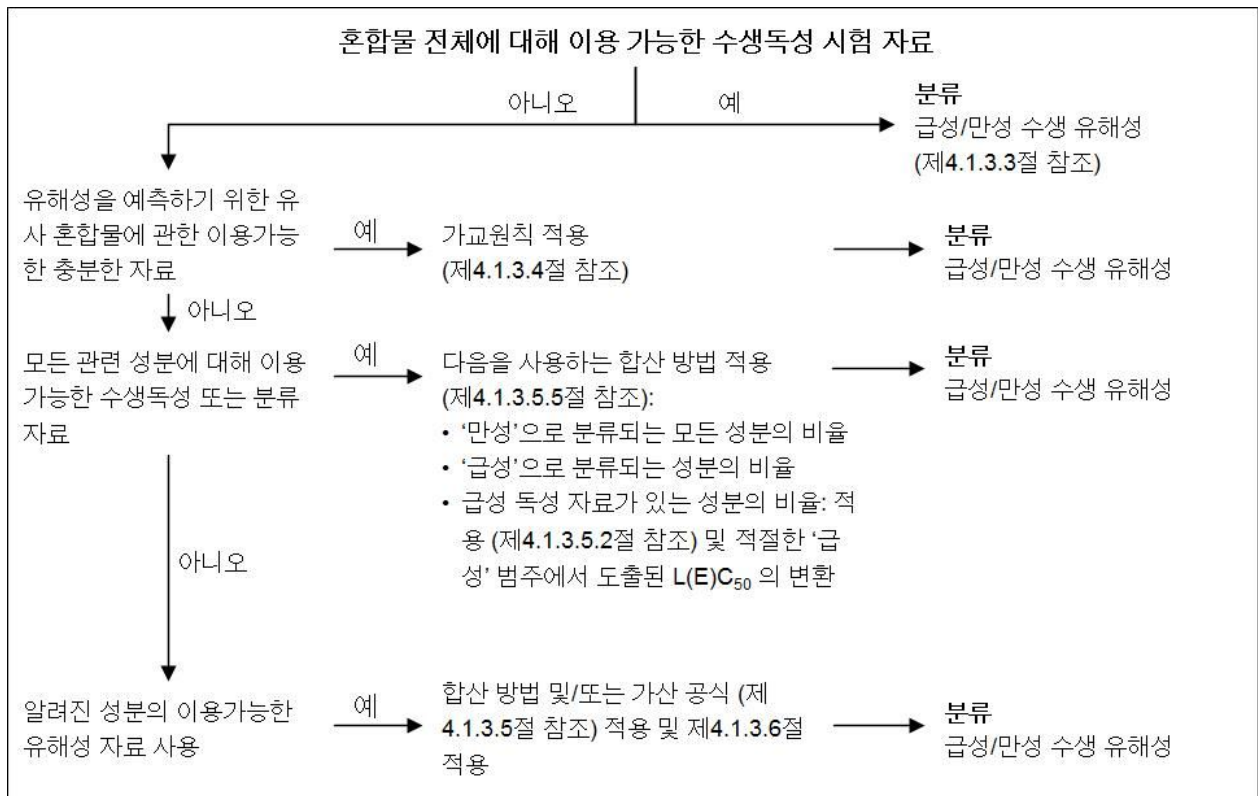
4.1.3.2. 수생 환경적 유해성의 분류를 위한 접근방법은 단계적이며, 혼합물 그 자체 및 그 성분에 대한 이용가능한 정보의 형태에 따라 다르다. 그림 4.1.1은 뒤따르는 절차를 약술한다.

단계적 접근방법의 요소는 다음을 포함한다:

- 시험된 혼합물에 기반하는 분류;
- 가교원칙에 기반하는 분류;
- ‘분류된 성분들의 합산’ 및/또는 ‘가산 공식’의 사용.

그림 4.1.1

급성 및 만성 (장기) 수생 환경적 유해성에 대한 혼합물의 분류를 위한 단계적 접근방법



The 'relevant components' of a mixture are those which are classified 'Acute Category 1' or 'Chronic Category 1' and present in a concentration of 0,1 % (w/w) or greater, and those which are classified 'Chronic Category 2', 'Chronic Category 3' or 'Chronic Category 4' and present in a concentration of 1 % (w/w) or greater, unless there is a presumption (such as in the case of highly toxic components (see 4.1.3.5.5.5)) that a component present in a lower concentration can still be relevant for classifying the mixture for aquatic environmental hazards. Generally, for substances classified as 'Acute Category 1' or 'Chronic Category 1' the concentration to be taken into account is (0,1/M) %. (For explanation M-factor see 4.1.3.5.5.5).

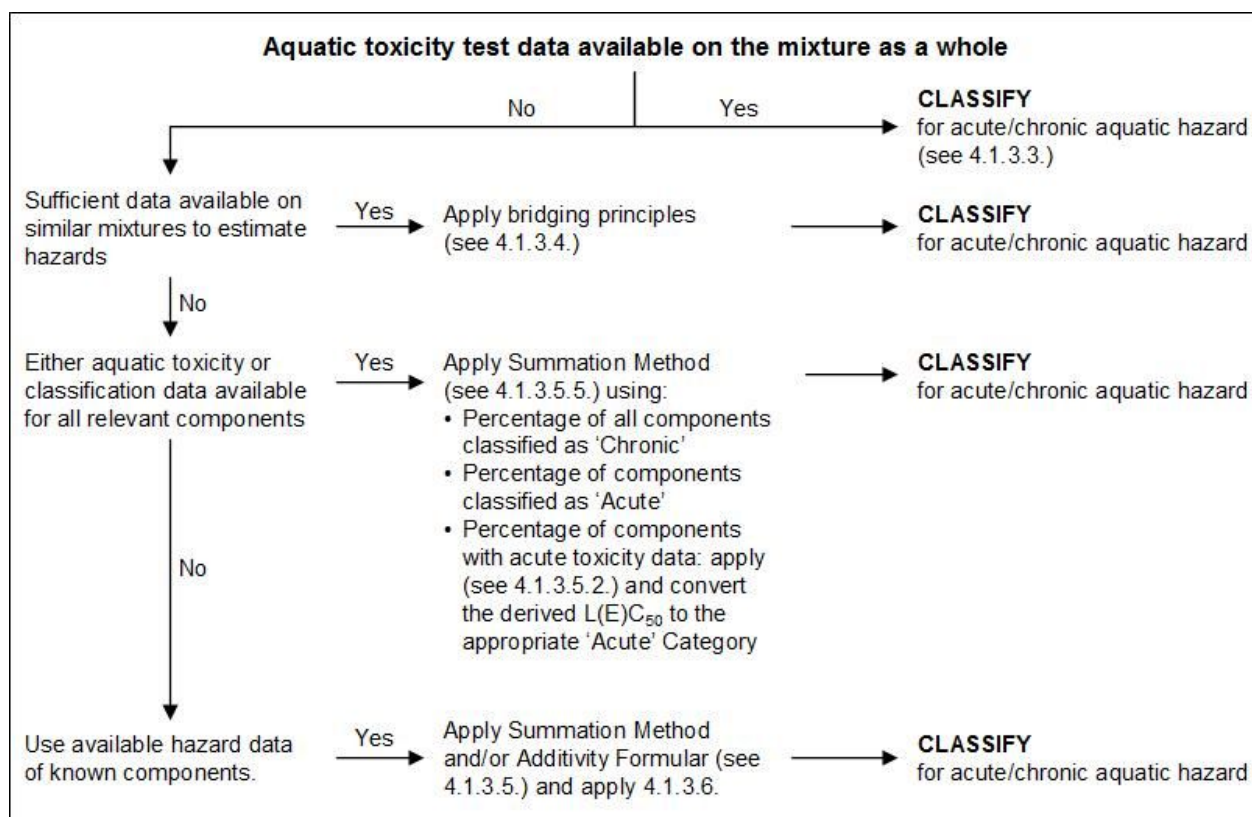
4.1.3.2. The approach for classification of aquatic environmental hazards is tiered, and is dependent upon the type of information available for the mixture itself and for its components. Figure 4.1.1 outlines the process to be followed.

Elements of the tiered approach include:

- classification based on tested mixtures;
- classification based on bridging principles;
- the use of 'summation of classified components' and/or an 'additivity formula'.

Figure 4.1.1

Tiered approach to classification of mixtures for acute and chronic (long term) aquatic environmental hazards



4.1.3.3. 자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능한 경우의 혼합물의 분류

4.1.3.3.1. 혼합물 전체가 자신의 수생독성을 결정하기 위해 시험되는 경우, 이것은 급성 독성에 한해서만 물질에 대해 합의된 기준에 따라 분류된다. 분류는 통상적으로 어류, 갑각류, 조류/수생식물에 대한 자료에 기반한다. 혼합물 전체에 대한 LC_{50} 또는 EC_{50} 자료의 사용에 의한 혼합물의 분류는, 독성 자료 및 환경적 종말 자료 모두가 요구되고 혼합물 전체에 대한 분해성 및 생물축적성 자료가 없기 때문에, 만성 범주에 대해 불가능하다. 혼합물의 분해성 및 생물축적성 시험으로부터의 자료는 해석될 수 없기 때문에, 만성 분류를 위한 기준을 적용하는 것은 불가능하다; 이것은 오직 단일 물질에 대해서만 의미가 있다.

4.1.3.3.2. 혼합물 전체에 대해 이용가능한 급성 독성 시험자료 (LC_{50} 또는 EC_{50})가 있는 경우, 만성 (장기) 유해성을 위한 성분의 분류에 관한 정보뿐만 아니라 이들 자료는 다음과 같이 시험된 혼합물에 대한 분류를 완성하기 위해 사용되어야 한다. 또한 만성 독성 자료 (NOEC)가 이용가능한 경우, 이것도 마찬가지로 사용되어야 한다.

(a) 시험된 혼합물의 $L(E)C_{50}$ (LC_{50} 또는 EC_{50})이 100 mg/l 이하 및 시험된 혼합물의 NOEC가 1 mg/l 이하이거나 알려지지 않음:

- 급성 범주 1로 혼합물을 분류 (시험된 혼합물의 LC_{50} 또는 EC_{50} 이 1 mg/l 이하) 또는 급성 분류가 필요없음 (시험된 혼합물의 LC_{50} 및 EC_{50} 이 1 mg/l 초과);
- 만성 분류를 위해 합산 방법 (4.1.3.5.5 참조) 적용 (만성 범주 1, 2, 3, 4 또는 만성 분류가 필요없음);

(b) 시험된 혼합물의 $L(E)C_{50}$ 이 100 mg/l 이하 및 시험된 혼합물의 NOEC가 1 mg/l 초과:

- 급성 유해성으로 분류할 필요없음;
- 만성 범주 1로의 분류를 위해 합산 방법 (4.1.3.5.5 참조) 적용. 혼합물이 만성 범주 1로 분류되지 않는 경우, 만성 분류는 필요없음;

(c) 시험된 혼합물의 $L(E)C_{50}$ 이 100 mg/l 를 초과하거나 수용해도를 초과, 및 시험된 혼합물의 NOEC가 1 mg/l 이하이거나 알려지지 않음:

- 급성 유해성으로 분류할 필요없음;
- 만성 분류를 위해 합산 방법 (4.1.3.5.5 참조) 적용 (만성 범주 4 또는 만성 분류가 필요없음);

(d) 시험된 혼합물의 $L(E)C_{50}$ 이 100 mg/l 를 초과하거나 수용해도를 초과, 및 시험된 혼합물의 NOEC가 1 mg/l 초과:

- 급성 또는 만성 (장기) 유해성으로 분류할 필요없음.

4.1.3.3. *Classification of mixtures when data are available for the complete mixture*

4.1.3.3.1. When the mixture as a whole has been tested to determine its aquatic toxicity, it is classified according to the criteria that have been agreed for substances, but only for acute hazard. The classification is normally based on the data for fish, crustacea and algae/plants. Classification of mixtures by using LC_{50} or EC_{50} data for the mixture as a whole is not possible for chronic categories since both toxicity data and environmental fate data are needed, and there are no degradability and bioaccumulation data for mixtures as a whole. It is not possible to apply the criteria for chronic classification because the data from degradability and bioaccumulation tests of mixtures cannot be interpreted; they are meaningful only for single substances.

4.1.3.3.2. When there is acute toxicity test data (LC_{50} or EC_{50}) available for the mixture as a whole, these data as well as information with respect to the classification of components for chronic (long-term) hazard shall be used to complete the classification for tested mixtures as follows. When chronic toxicity data (NOEC) is also available, this shall be used too.

(a) $L(E)C_{50}$ (LC_{50} or EC_{50}) of the tested mixture ≤ 100 mg/l and NOEC of the tested mixture ≤ 1 mg/l or unknown:

- Classify mixture as Acute Category 1 (LC_{50} or EC_{50} of the tested mixture ≤ 1 mg/l) or no need for acute classification (LC_{50} and EC_{50} of the tested mixture > 1 mg/l);
- Apply summation method (see 4.1.3.5.5) for chronic classification (Chronic Category 1, 2, 3, 4 or no need for chronic classification);

(b) $L(E)C_{50}$ of the tested mixture ≤ 100 mg/l and NOEC(s) of the tested mixture > 1 mg/l:

- No need to classify for acute hazard;
- Apply summation method (see 4.1.3.5.5) for classification as Chronic Category 1. If the mixture is not classified as Chronic Category 1, then there is no need for chronic classification;

(c) $L(E)C_{50}(s)$ of the tested mixture > 100 mg/l, or above the water solubility, and NOEC of the tested mixture ≤ 1 mg/l or unknown:

- No need to classify for acute hazard;
- Apply summation method (see 4.1.3.5.5) for Chronic classification (Chronic Category 4 or no need for chronic classification);

(d) $L(E)C_{50}(s)$ of the tested mixture > 100 mg/l, or above the water solubility, and NOEC(s) of the tested mixture > 1 mg/l:

- No need to classify for acute or chronic (long-term) hazard.

4.1.3.4. *자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능하지 않은 경우의 혼합물의 분류: 가교원칙*

4.1.3.4.1. 혼합물 자체가 수생 환경적 유해성을 결정하기 위해 시험되지는 않았지만, 혼합물의 유해성을 적절하게 판정하는 유사하게 시험된 혼합물 및 개별 성분에 관한 충분한 자료가 있는 경우, 이 자료는 제1.1.3절에 제시된 가교 규칙에 따라 사용되어야 한다. 그러나, 희석에 대한 가교 규칙의 적용과 관련하여, 제 4.1.3.4.2항 및 제4.1.3.4.3항은 사용되어야 한다.

4.1.3.4.2. 희석: 가장 작은 원래의 독성 성분보다 같거나 낮은 수생 유해성 분류를 가지며 성분의 수생 유해성에 영향을 미치는 것으로 예상되지 않는 희석제와 함께 수생 환경적 유해성으로 분류되는 또 다른 혼합물 또는 물질을 희석함으로써 혼합물이 형성되는 경우, 혼합물은 원래의 혼합물 또는 물질과 동등하게 분류될 수 있다.

4.1.3.4.3. 물 또는 다른 전체적으로 독성이 아닌 재료와 함께 또 다른 혼합물 또는 물질을 희석함으로써 혼합물이 형성되는 경우, 혼합물의 독성은 원래의 혼합물 또는 물질로부터 추정될 수 있다.

4.1.3.5. *자료가 혼합물 전체 또는 일부 성분에 대해서 이용가능한 경우의 혼합물의 분류*

4.1.3.5.1. 혼합물의 분류는 그 성분들의 분류의 합산에 기반한다. ‘급성’ 또는 ‘만성’으로 분류된 성분의 비율이 그대로 합산 방법에 이용되게 된다. 합산 방법의 세부사항은 4.1.3.5.5에 기술된다.

4.1.3.5.2. 혼합물이 (아직) (급성 범주 1 및/또는 만성 범주 1, 2, 3 또는 4로) 분류되지 않은 성분으로 구성된 경우, 이들 성분에 대한 적절한 자료는, 이용가능한 경우, 고려되어야 한다. 적절한 독성 자료가 혼합물의 둘 이상의 성분에 대해 이용가능한 경우, 그 성분들의 결합된 독성은 다음의 가산 공식을 사용하여 추정되고, 추정된 독성은 혼합물의 그 부분 및 합산 방법을 적용하는데 있어 그 결과로 사용되는 급성 범주를 할당하기 위해 사용된다.

$$\frac{\sum C_i}{C(E)L_{50m}} = \sum_{\eta} \frac{C_i}{C(E)L_{50m}}$$

여기서:

C_i = 성분 i 의 농도 (중량%)

$L(E)C_{50i}$ = 성분 i 의 (mg/l) LC_{50} 또는 EC_{50}

η = 성분의 수

$L(E)C_{50m}$ = 시험 자료가 있는 혼합물의 일부분의 $L(E)C_{50}$

4.1.3.4. *Classification of mixtures when data are not available for the complete mixture: Bridging principles*

4.1.3.4.1. Where the mixture itself has not been tested to determine its aquatic environmental hazard, but there are sufficient data on the individual components and similar tested mixtures to adequately characterise the hazards of the mixture, this data shall be used in accordance with the bridging rules set out in section 1.1.3. However, in relation to application of the bridging rule for dilution, paragraphs 4.1.3.4.2 and 4.1.3.4.3 shall be used.

4.1.3.4.2. Dilution: if a mixture is formed by diluting another mixture or a substance classified for its aquatic environmental hazard with a diluent which has an equivalent or lower aquatic hazard classification than the least toxic original component and which is not expected to affect the aquatic hazards of other components, then the mixture may be classified as equivalent to the original mixture or substance.

4.1.3.4.3. If a mixture is formed by diluting another classified mixture or substance with water or other totally nontoxic material, the toxicity of the mixture can be calculated from the original mixture or substance

4.1.3.5. *Classification of mixtures when data are available for all components or only for some components of the mixture*

4.1.3.5.1. The classification of a mixture is based on summation of the classification of its components. The percentage of components classified as 'Acute' or 'Chronic' is fed straight in to the summation method. Details of the summation method are described in 4.1.3.5.5.

4.1.3.5.2. When a mixture consists of components that are not (yet) classified (as Acute Category 1 and/or Chronic Category 1, 2, 3 or 4) adequate data for these components shall be taken into account when available. When adequate toxicity data are available for more than one component in the mixture, the combined toxicity of those components is calculated using the following additivity formula, and the calculated toxicity is used to assign that portion of the mixture and acute category which is then subsequently used in applying the summation method.

$$\frac{\sum C_i}{C(E)L_{50m}} = \sum_{\eta} \frac{C_i}{C(E)L_{50m}}$$

where:

C_i = concentration of component i (weight percentage)

$L(E)C_{50i}$ = (mg/l) LC_{50} or EC_{50} for component i

η = number of components

$L(E)C_{50m}$ = $L(E)C_{50}$ of the part of the mixture with test data

4.1.3.5.3. 혼합물의 일부분에 대해 가산 공식을 적용하는 경우, 동일한 분류학적 그룹 (즉, 어류, 물벼룩 또는 조류)과 관련된 각 물질의 독성값을 사용하여 혼합물의 이 부분의 독성을 계산하고 얻어진 최상위 독성 (최저값)을 사용 (즉 세 분류학적 그룹 중 가장 민감한 그룹을 사용)하는 것은 바람직하다. 그러나, 각 성분에 대한 독성 자료가 동일한 분류학적 그룹에서 이용 가능하지 않은 경우, 각 성분의 독성값은 물질의 분류를 위해 선택되는 독성값과 동일한 방식으로 선택된다. 즉, (가장 민감한 시험 유가스로부터) 더 높은 독성이 사용된다. 그 다음에 추정된 급성 독성값은 물질을 위해 기술된 동일한 기준을 사용하여 혼합물의 이 부분이 급성 범주 1로 분류되어야 하는지 여부를 평가하기 위해 사용된다.

4.1.3.5.4. 혼합물이 둘 이상의 방식으로 분류되는 경우, 보다 보수적인 결과를 산출하는 방법이 사용되어야 한다.

4.1.3.5.5. 합산 방법

4.1.3.5.5.1. 논리적 근거

4.1.3.5.5.1.1. 물질 분류 범주 급성 범주 1 또는 만성 범주 1부터 3의 사례에서, 기본적인 독성 기준은 하나의 범주에서 다른 범주로 이동하는데 있어 10 배씩 차이가 난다.

따라서, 높은 독성으로 분류된 물질이 보다 낮은 독성의 혼합물의 분류에 기여한다. 따라서, 이들 분류 범주의 추정은 급성 범주 1/만성 범주 1, 2 및 3으로 분류되는 모든 물질의 기여도를 고려하여야 한다.

4.1.3.5.5.1.2. 혼합물이 급성 범주 1 또는 만성 범주 1로 분류되는 성분을 함유하는 경우, 이런 성분은, 급성 독성이 1mg/l 미만인 경우, 낮은 농도에서도 혼합물의 독성에 기여한다는 사실에 주의를 기울여야 한다. 농약의 활성 성분은 종종 이런 높은 수생독성을 가지지만 또한 유기 금속화합물과 같은 일부 다른 물질은 그렇지 않다. 이런 상황에서 전형적인 포괄적 농도한계를 적용하는 것은 혼합물을 ‘본래의 독성보다 낮은 범주로의 분류’로 유도한다.

따라서, 승수 계수는, 제4.1.3.5.5.5항에 기술된 것처럼, 높은 독성 성분을 설명하기 위해 적용되어야 한다.

4.1.3.5.5.2. 분류 절차

4.1.3.5.5.2.1. 일반적으로, 혼합물에 대한 보다 엄격한 분류는 덜 엄격한 분류를 우선한다. 예를 들면 만성 범주 1로의 만성 독성에 대한 분류는 만성 범주 2로의 분류에 우선한다. 그 결과, 이 예에서, 분류의 결과가 만성 범주 1인 경우, 분류 절차는 이미 완료된 것이다. 만성 범주 1보다 더 엄격한 분류는 불가능하다. 따라서 추가적인 분류 절차를 진행하는 것은 필요하지 않다.

4.1.3.5.5.3. 급성 범주 1을 위한 분류

4.1.3.5.5.3.1. 먼저 급성 범주 1로 분류된 모든 성분이 고려된다. 이들 성분들의 합이 25 % 이상인 경우, 전체 혼합물은 급성 범주 1로 분류된다.

4.1.3.5.3. When applying the additivity formula for part of the mixture, it is preferable to calculate the toxicity of this part of the mixture using for each substance toxicity values that relate to the same taxonomic group (i.e. fish, daphnia, algae or equivalent) and then to use the highest toxicity (lowest value) obtained (i.e. use the most sensitive of the three taxonomic groups). However, when toxicity data for each component are not available in the same taxonomic group, the toxicity value of each component is selected in the same manner that toxicity values are selected for the classification of substances, i.e. the higher toxicity (from the most sensitive test organism) is used. The calculated acute toxicity is then used to assess whether this part of the mixture shall be classified as Acute Category 1 using the same criteria described for substances.

4.1.3.5.4. If a mixture is classified in more than one way, the method yielding the more conservative result shall be used.

4.1.3.5.5. Summation method

4.1.3.5.5.1. Rationale

4.1.3.5.5.1.1. In case of the substance classification categories Acute Category 1 or Chronic Category 1 to Chronic Category 3, the underlying toxicity criteria differ by a factor of 10 in moving from one category to another.

Substances with a classification in a high toxicity band therefore contribute to the classification of a mixture in a lower band. The calculation of these classification categories therefore needs to consider the contribution of all substances classified as Acute Category 1/Chronic Category 1, Chronic Category 2 and Chronic Category 3 together.

4.1.3.5.5.1.2. When a mixture contains components classified as Acute Category 1 or Chronic Category 1, attention must be paid to the fact that such components, when their acute toxicity is below 1 mg/l contribute to the toxicity of the mixture even at a low concentration. Active ingredients in pesticides often possess such high aquatic toxicity but also some other substances like organometallic compounds. Under these circumstances the application of the normal generic concentration limits leads to an 'under-classification' of the mixture.

Therefore, multiplying factors shall be applied to account for highly toxic components, as described in paragraph 4.1.3.5.5.5.

4.1.3.5.5.2. Classification procedure

4.1.3.5.5.2.1. In general a more severe classification for mixtures overrides a less severe classification, e.g. a classification for chronic toxicity with Chronic Category 1 overrides a classification with Chronic Category 2. As a consequence, in this example, the classification procedure is already completed if the result of the classification is Chronic Category 1. A more severe classification than Chronic Category 1 is not possible. Therefore it is not necessary to undergo the further classification procedure.

4.1.3.5.5.3. Classification for Acute Category 1

4.1.3.5.5.3.1. First all components classified as Acute Category 1 are considered. If the sum of these components is greater than 25 % the whole mixture is classified as Acute Category 1.

4.1.3.5.3.2. 분류된 성분의 이 합계에 기반하는 급성 유해성에 대한 혼합물의 분류는 표4.1.1에 요약된다.

표 4.1.1

분류된 성분의 합에 기반하는, 급성 유해성에 대한 혼합물의 분류

다음과 같이 분류되는 성분의 합:	혼합물은 다음과 같이 분류된다:
급성 범주 $1 \times M^{(a)} \geq 25\%$	급성 범주 1
^(a) M-계수의 설명은 4.1.3.5.5.5 참조.	

4.1.3.5.5.4. 만성 범주 1, 2, 3 및 4를 위한 분류

4.1.3.5.5.4.1. 먼저 만성 범주 1로 분류되는 모든 성분이 고려된다. 대응하는 M-계수를 곱한 이들 성분들의 합이 25 % 이상인 경우, 혼합물은 만성 범주 1로 분류된다. 계산 결과가 만성 범주 1로의 혼합물의 분류인 경우, 분류 절차는 완료된다.

4.1.3.5.5.4.2. 혼합물이 만성 범주 1로 분류되지 않는 경우, 만성 범주 2로의 분류는 고려된다. 대응하는 M-계수를 곱한 만성 범주 1로 분류되는 모든 성분의 합에 10 배를 한 것과 만성 범주 2로 분류되는 모든 성분의 합을 더한 것이 25 % 이상인 경우, 혼합물은 만성 범주 2로 분류된다. 계산 결과가 만성 범주 2로의 혼합물의 분류인 경우, 분류 절차는 완료된다.

4.1.3.5.5.4.3. 혼합물이 만성 범주 1 또는 만성 범주 2로 분류되지 않는 경우, 만성 범주 3으로의 분류가 고려된다. 대응하는 M-계수를 곱한 만성 범주 1로 분류되는 모든 성분의 합에 100 배를 한 것과 만성 범주 2로 분류되는 모든 성분의 합에 10 배를 한 것, 만성 범주 3으로 분류되는 모든 성분의 합을 더한 것이 25 % 이상인 경우, 혼합물은 만성 범주 3으로 분류된다.

4.1.3.5.5.4.4. 혼합물이 여전히 만성 범주 1, 2 또는 3으로 분류되지 않은 경우, 만성 범주 4로의 분류가 고려되어야 한다. 만성 범주 1, 2, 3 및 4로 분류되는 성분의 비율의 합이 25 % 이상인 경우, 혼합물은 만성 범주 4로 분류된다.

4.1.3.5.5.4.5. 분류된 성분의 합에 기반하여, 만성 (장기) 유해성에 대한 혼합물의 분류는 표 4.1.2에 요약된다.

표 4.1.2

분류된 성분의 합에 기반하는, 만성 (장기) 유해성에 대한 혼합물의 분류

다음과 같이 분류되는 성분의 합:	혼합물은 다음으로 분류된다:
만성 범주 $1 \times M^{(a)} \geq 25\%$	만성 범주 1
$(M \times 10 \times \text{만성 범주 1}) + \text{만성 범주 2} \geq 25\%$	만성 범주 2
$(M \times 100 \times \text{만성 범주 1}) + (10 \times \text{만성 범주 2}) + \text{만성 범주 3} \geq 25\%$	만성 범주 3
$\text{만성 범주 1} + \text{만성 범주 2} + \text{만성 범주 3} + \text{만성 범주 4} \geq 25\%$	만성 범주 4
^(a) M-계수의 설명은 4.1.3.5.5.5 참조.	

4.1.3.5.3.2. The classification of mixtures for acute hazards based on this summation of classified components, is summarised in Table 4.1.1.

Table 4.1.1

Classification of a mixture for acute hazards, based on summation of classified components

Sum of components classified as:	Mixture is classified as:
Acute Category 1 $\times M^{(a)} \geq 25\%$	Acute Category 1
^(a) For explanation of the M-factor, see 4.1.3.5.5.5.	

4.1.3.5.4. Classification for the Chronic Categories 1, 2, 3 and 4

4.1.3.5.4.1. First all components classified as Chronic Category 1 are considered. If the sum of these components multiplied by their corresponding M-factors is equal to or greater than 25 % the mixture is classified as Chronic Category 1. If the result of the calculation is a classification of the mixture as Chronic Category 1 the classification procedure is completed.

4.1.3.5.4.2. In cases where the mixture is not classified as Chronic Category 1, classification of the mixture as Chronic Category 2 is considered. A mixture is classified as Chronic Category 2 if 10 times the sum of all components classified as Chronic Category 1 multiplied by their corresponding M-factors plus the sum of all components classified as Chronic Category 2 is equal to or greater than 25 %. If the result of the calculation is classification of the mixture as Chronic Category 2, the classification process is completed.

4.1.3.5.4.3. In cases where the mixture is not classified either as Chronic Category 1 or Chronic Category 2, classification of the mixture as Chronic Category 3 is considered. A mixture is classified as Chronic Category 3 if 100 times the sum of all components classified as Chronic Category 1 multiplied by their corresponding M-factors plus 10 times the sum of all components classified with Chronic Category 2 plus the sum of all components classified as Chronic Category 3 is $\geq 25\%$.

4.1.3.5.4.4. If the mixture is still not classified in Chronic Category 1, 2 or 3, classification of the mixture as Chronic Category 4 shall be considered. A mixture is classified as Chronic Category 4 if the sum of the percentages of components classified as Chronic Category 1, 2, 3 and 4 is equal to or greater than 25 %.

4.1.3.5.4.5. The classification of mixtures for chronic (long term) hazards, based on this summation of classified components, is summarised in Table 4.1.2.

Table 4.1.2

Classification of a mixture for chronic (long term) hazards, based on summation of classified components

Sum of components classified as:	Mixture is classified as:
Chronic Category 1 $\times M^{(a)} \geq 25\%$	Chronic Category 1
$(M \times 10 \times \text{Chronic Category 1}) + \text{Chronic Category 2} \geq 25\%$	Chronic Category 2
$(M \times 100 \times \text{Chronic Category 1}) + (10 \times \text{Chronic Category 2}) + \text{Chronic Category 3} \geq 25\%$	Chronic Category 3
Chronic Category 1 + Chronic Category 2 + Chronic Category 3 + Chronic Category 4 $\geq 25\%$	Chronic Category 4
^(a) For explanation of the M-factor, see 4.1.3.5.5.5.	

4.1.3.5.5. 높은 독성 성분을 갖는 혼합물

4.1.3.5.5.1. 1 mg/ℓ 미만의 독성을 갖는 급성 범주 1 및 만성 범주 1 성분은 낮은 농도에서도 혼합물의 독성에 기여하기 때문에 통상적으로 분류의 합산 접근방법을 적용함에 있어 증가된 가중치가 주어져야 한다. 혼합물이 급성 또는 만성 범주 1로 분류되는 성분을 함유하는 경우, 다음 중 하나는 적용되어야 한다:

- 단지 비율을 더하는 것 대신에, 급성 범주 1 및 만성 범주 1 성분의 농도에 계수를 곱한 가중된 합계를 사용하는 4.1.3.5.5.3 및 4.1.3.5.5.4에 기술된 단계식 접근방법. 이것은 표 4.1.1의 왼쪽 칼럼에 있는 ‘급성 범주 1’의 농도와 표 4.1.2의 왼쪽 칼럼에 있는 ‘만성 범주 1’의 농도가 적절한 승수 계수에 의해 곱해졌다는 것을 의미한다. 이들 성분에 적용되는 승수 계수는 표 4.1.3에 요약된 독성값을 사용하여 정의된다. 따라서, 급성/만성 범주 1 성분을 함유하는 혼합물을 분류하기 위해, 분류자는 합산 방식을 적용할 수 단으로 M-계수의 값을 제시하여야 한다;
- 독성 자료가 혼합물 내 모든 고독성 성분에 대해 이용가능하고 특정 급성 독성 자료가 이용가능하지 않은 성분을 포함하여, 모든 다른 성분이 독성이 낮거나 없고 혼합물의 환경적 유해성에 현저하게 기여하지 않는다는 설득력 있는 증거가 있다는 것을 전제로 가산 공식 (4.1.3.5.2 참조).

표 4.1.3

혼합물의 고독성 성분을 위한 승수 계수

L(E)C ₅₀ 값	승수 계수 (M)
$0,1 < L(E)C_{50} \leq 1$	1
$0,01 < L(E)C_{50} \leq 0,1$	10
$0,001 < L(E)C_{50} \leq 0,01$	100
$0,0001 < L(E)C_{50} \leq 0,001$	1000
$0,00001 < L(E)C_{50} \leq 0,0001$	10000
(이하 10 배씩 계속)	

4.1.3.6. 사용할 수 있는 어떠한 정보도 없는 성분을 포함하는 혼합물의 분류

4.1.3.6.1. 하나 이상의 관련 성분에 대해 급성 및/또는 만성 (장기간) 수생 유해성에 관한 사용할 수 있는 정보가 이용가능하지 않은 경우, 혼합물은 하나 이상의 명확한 유해성 범주로 간주될 수 없는 것으로 결정된다. 이 상황에서 혼합물은, SDS 내에 ‘수생 환경에 대한 유해성이 알려지지 않은 성분 x % 함유’라는 추가적인 문구와 함께, 오직 알려진 성분에 기반하여 분류되어야 한다.

4.1.3.5.5. Mixtures with highly toxic components

4.1.3.5.5.1. Acute Category 1 and Chronic Category 1 components with toxicities below 1 mg/l contribute to the toxicity of the mixture even at a low concentration and shall normally be given increased weight in applying the summation of classification approach. When a mixture contains components classified as Acute or Chronic Category 1, one of the following shall be applied:

- The tiered approach described in 4.1.3.5.3 and 4.1.3.5.4 using a weighted sum by multiplying the concentrations of Acute Category 1 and Chronic Category 1 components by a factor, instead of merely adding up the percentages. This means that the concentration of ‘Acute Category 1’ in the left column of Table 4.1.1 and the concentration of ‘Chronic Category 1’ in the left column of Table 4.1.2 are multiplied by the appropriate multiplying factor. The multiplying factors to be applied to these components are defined using the toxicity value, as summarised in Table 4.1.3. Therefore, in order to classify a mixture containing Acute/Chronic Category 1 components, the classifier needs to be informed of the value of the M-factor in order to apply the summation method;
- The additivity formula (see 4.1.3.5.2) provided that toxicity data are available for all highly toxic components in the mixture and there is convincing evidence that all other components, including those for which specific acute toxicity data are not available, are of low or no toxicity and do not significantly contribute to the environmental hazard of the mixture.

Table 4.1.3

Multiplying factors for highly toxic components of mixtures

L(E)C ₅₀ value	Multiplying factor (M)
$0,1 < L(E)C_{50} \leq 1$	1
$0,01 < L(E)C_{50} \leq 0,1$	10
$0,001 < L(E)C_{50} \leq 0,01$	100
$0,0001 < L(E)C_{50} \leq 0,001$	1000
$0,00001 < L(E)C_{50} \leq 0,0001$	10000
(continue in factor 10 intervals)	

4.1.3.6. *Classification of mixtures with components without any useable information*



4.1.3.6.1. In the event that no useable information on acute and/or chronic (long term) aquatic hazard is available for one or more relevant components, it is concluded that the mixture cannot be attributed to one or more definitive hazard category(ies). In this situation the mixture shall be classified based on the known components only, with the additional statement in the SDS that: ‘Contains x % of components with unknown hazards to the aquatic environment’.

4.1.4. 유해성 정보 전달

4.1.4.1. 표지 요소는 표 4.1.4에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 4.1.4

수생 환경에 대한 유해를 위한 표지 요소



급성				
		범주 1		
GHS 그림문자				
신호문자		경고		
유해성 문구		H400: 수생생물에 매우 독성		
예방문구 방지		P273		
예방문구 대응		P391		
예방문구 저장				
예방문구 폐기		P501		
만성				
	범주 1	범주 2	범주 3	범주 4
GHS 그림문자			그림문자가 사용 되지 않음	그림문자가 사용되지 않음
신호문자	경고	신호문자가 사용 되지 않음	신호문자가 사용 되지 않음	신호문자가 사용되지 않음
유해성 문구	H410: 장기간에 걸친 영향과 함 께 수생생물에 매우 독성	H411: 장기간에 걸친 영향과 함 께 수생생물에 독성	H412: 장기간에 걸친 영향과 함 께 수생생물에 유해함	H413: 수생생물에 대 해 장기간에 걸친 유 해한 영향을 야기할 수 있음
예방문구 방지	P273	P273	P273	P273
예방문구 대응	P391	P391		
예방문구 저장				
예방문구 폐기	P501	P501	P501	P501

4.1.4. Hazard Communication

- 4.1.4.1. Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 4.1.4.

Table 4.1.4

Label elements for hazardous to the aquatic environment

ACUTE				
		Category 1		
GHS Pictogram				
Signal Word		Warning		
Hazard Statement		H400: Very toxic to aquatic life		
Precautionary Statement Prevention		P273		
Precautionary Statement Response		P391		
Precautionary Statement Storage				
Precautionary Statement Disposal		P501		
CHRONIC				
	Category 1	Category 2	Category 3	Category 4
GHS Pictograms			No pictogram is used	No pictogram is used
Signal Word	Warning	No signal word is used	No signal word is used	No signal word is used
Hazard Statement	H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects	H411: Toxic to aquatic life with long lasting effects	H412: Harmful to aquatic life with long lasting effects	H413: May cause long lasting harmful effects to aquatic life
Precautionary Statement Prevention	P273	P273	P273	P273
Precautionary Statement Response	P391	P391		
Precautionary Statement Storage				
Precautionary Statement Disposal	P501	P501	P501	P501

5. 제5부: 추가적인 EU 유해성 클래스

5.1. 오존층에 유해

5.1.1. 정의 및 일반적인 고려사항

5.1.1.1. 오존층에 유해한 물질이란, 자체 특성 및 그 자체로 예견되거나 관찰되는 환경적 종말과 행위에 관련한 이용가능한 증거에 기반하여, 성층권 오존층의 구조 및/또는 기능성에 위험을 나타낼 수 있는 물질을 의미한다. 이것은 「오존층을 고갈시키는 물질에 관한 2000년 6월 29일 유럽의회 및 이사회 Regulation (EC) No 2037/2000」의 부속서 1 및 그 후속 개정에서 열거된 물질을 포함한다.

5.1.2. 물질을 위한 분류 기준

5.1.2.1. 물질은, 자체 특성 및 그 자체로 예견되거나 관찰되는 환경적 종말과 행위에 관련한 이용가능한 증거가 성층권 오존층의 구조 및/또는 기능성에 위험을 나타낼 수 있다는 것을 가리키는 경우, 오존층에 유해한 것으로 분류되어야 한다.

5.1.3. 혼합물을 위한 분류 기준

5.1.3.1. 혼합물은, 표 5.1에 따라, 오존층에 유해한 것으로 분류되는 그 속에 함유된 물질의 개별 농도에 기반하여 오존층에 유해한 것으로 분류되어야 한다.

표 5.1

오존층에 유해한 것으로 혼합물의 분류를 유발하는, 오존층에 유해한 것으로 분류되는 (혼합물 내) 물질에 대한 포괄적인 농도한계

물질의 분류	혼합물의 분류
오존층에 유해	C > 0,1 %

5.1.4. 유해성 정보 전달

5.1.4.1. 표지 요소는 표 5.2에 따라 이 유해성 클래스의 분류 기준을 충족하는 물질 또는 혼합물을 위해 사용되어야 한다.

표 5.2

오존층에 유해를 위한 표지 요소

심볼/그림문자	
신호문자	위험
유해성 문구	EUH059: 오존층에 유해
예방문구	P273 P501

5. PART 5: ADDITIONAL EU HAZARD CLASS

5.1. **Hazardous to the ozone layer**

5.1.1. *Definitions and general considerations*

5.1.1.1. Substance Hazardous to the Ozone Layer means a substance which, on the basis of the available evidence concerning its properties and its predicted or observed environmental fate and behaviour may present a danger to the structure and/or the functioning of the stratospheric ozone layer. This includes substances which are listed in Annex I to 「Regulation (EC) No 2037/2000 of the European Parliament and of the Council of 29 June 2000 on substances that deplete the ozone layer」¹ and its subsequent amendments.

5.1.2. *Classification criteria for substances*

5.1.2.1. A substance shall be classified as Hazardous to the Ozone Layer if the available evidence concerning its properties and its predicted or observed environmental fate and behaviour indicate that it may present a danger to the structure and/or the functioning of the stratospheric ozone layer.

5.1.3. *Classification criteria for mixtures*

5.1.3.1. Mixtures shall be classified as Hazardous to the Ozone Layer on the basis of the individual concentration of the substance(s) contained therein that are also classified as Hazardous to the Ozone Layer, in accordance with Table 5.1.

Table 5.1

Generic concentration limits for substances (in a mixture), classified as Hazardous to the Ozone Layer, that trigger classification of the mixture as Hazardous to the Ozone Layer

Classification of the substance	Classification of the mixture
Hazardous to the ozone layer	C > 0,1 %

5.1.4. *Hazard Communication*

5.1.4.1. Label elements shall be used for substances or mixtures meeting the criteria for classification in this hazard class in accordance with Table 5.2

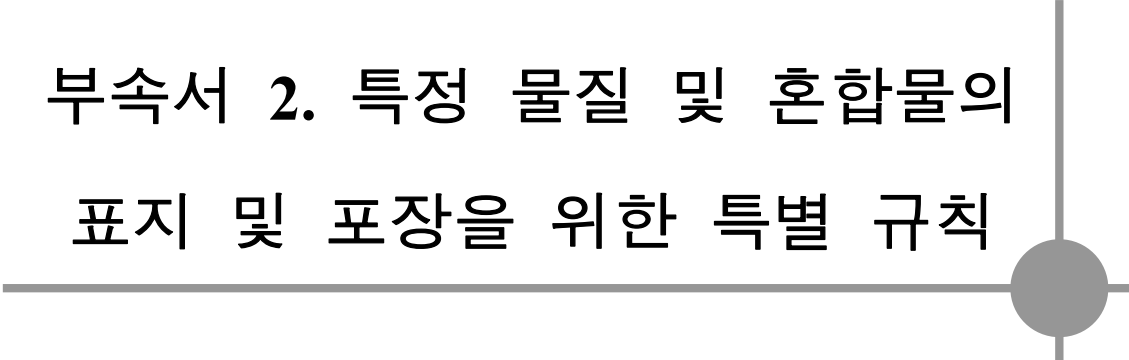
Table 5.2

Label elements for Hazardous to the Ozone Layer

Symbol/pictogram	
Signal Word	Danger
Hazard Statement	EUH059: Hazardous to the Ozone Layer
Precautionary Statements	P273 P501

¹ OJ L 244, 29.9.2000, p. 1.

부속서 2. 특정 물질 및 혼합물의 표지 및 포장을 위한 특별 규칙



특정 물질 및 혼합물의 표지 및 포장재를 위한 특별 규칙

본 부속서는 다음의 5 부분으로 구성된다:

- 제1부는 분류되는 특정 물질 및 혼합물의 표지를 위한 특별 규칙을 포함한다.
- 제2부는 특정 혼합물의 표지 상에 포함되는 추가적인 유해성 문구를 위한 규칙을 제시한다.
- 제3부는 포장재를 위한 특별 규칙을 제시한다.
- 제4부는 식물보호제품의 표지를 위한 특별 규칙을 제시한다.
- 제5부는 제29조 제3항이 적용되는 유해한 물질 및 혼합물의 목록을 열거한다.

1. 제1부: 추가 유해성 정보

제1.1절 및 제1.2절에 제시된 문구는 제25조 제1항에 따라 물리적, 건강 또는 환경적 유해성으로 분류되는 물질 및 혼합물에 할당되어야 한다.

1.1. 물리적 특성

1.1.1. ***EUH001 – ‘건조 시 폭발성’***

폭발 특성을 억제하기 위해 물 또는 알코올로 적시거나 다른 물질로 희석되어 시장출시되는, 부속서 1의 제2.1절에 언급된 폭발성 물질 및 혼합물에 대해.

1.1.2. ***EUH006 – ‘공기와의 접촉 여부에 관계없이 폭발성’***

아세틸렌과 같은, 대기온도에서 불안정한 물질 및 혼합물에 대해.

1.1.3. ***EUH014 – ‘물과 격렬하게 반응’***

염화아세틸, 알칼리 금속, 4염화티타늄과 같은, 물과 격렬하게 반응하는 물질 및 혼합물에 대해.

1.1.4. ***EUH018 – ‘사용 중에 인화성/폭발성 증기-공기 혼합물을 형성할 수 있음’***

인화성/폭발성 증기-공기 혼합물을 형성할 수 있는, 그 자체로는 인화성으로 분류되지 않는 물질 및 혼합물에 대해. 물질로는 할로겐화탄화수소가 그 경우이고 혼합물로는 휘발성의 인화성 성분에 기인하거나 휘발성의 불연성 성분의 상실에 기인하는 경우이다.

1.1.5. ***EUH019 – ‘폭발성 과산화물을 형성할 수 있음’***

디에틸에테르, 1,4-다이옥산과 같은, 저장하는 동안 폭발성 과산화물을 형성할 수 있는 물질 및 혼합물에 대해.

SPECIAL RULES FOR LABELLING AND PACKAGING OF CERTAIN SUBSTANCES AND MIXTURES

This Annex consists of 5 parts:

- Part 1 contains special rules for the labelling of certain classified substances and mixtures.
- Part 2 sets out rules for additional hazard statements to be included on the label of certain mixtures.
- Part 3 sets out special rules for packaging.
- Part 4 sets out a special rule for the labelling of plant protection products.
- Part 5 sets up a list of hazardous substances and mixtures to which Article 29(3) applies.

1. **PART 1: SUPPLEMENTAL HAZARD INFORMATION**

The statements set out in sections 1.1 and 1.2 shall be assigned in accordance with Article 25(1) to substances and mixtures classified for physical, health or environmental hazards.

1.1. **Physical properties**

1.1.1. ***EUH001 – ‘Explosive when dry’***

For explosive substances and mixtures as referred to in section 2.1 of Annex I, placed on the market wetted with water or alcohols or diluted with other substances to suppress their explosive properties.

1.1.2. ***EUH006 – ‘Explosive with or without contact with air’***

For substances and mixtures which are unstable at ambient temperatures, such as acetylene.

1.1.3. ***EUH014 – ‘Reacts violently with water’***

For substances and mixtures which react violently with water, such as acetyl chloride, alkali metals, titanium tetrachloride.

1.1.4. ***EUH018 – ‘In use, may form flammable/explosive vapour-air mixture’***

For substances and mixtures not classified as flammable themselves, which may form flammable/explosive vapour-air mixtures. For substances this might be the case for halogenated hydrocarbons and for mixtures this might be the case due to a volatile flammable component or due to the loss of a volatile non-flammable component.

1.1.5. ***EUH019 – ‘May form explosive peroxides’***

For substances and mixtures which may form explosive peroxides during storage, such as diethyl ether, 1,4-dioxane.

1.1.6. **EUH044 – ‘밀폐 상태에서 열을 가하는 경우 폭발 위험’**

그 자체로는 부속서 1의 제2.1절에 따라 폭발성으로 분류되지 않지만, 그럼에도 불구하고 충분히 밀폐된 상태에서 열을 가하는 경우 실제로 폭발 특성을 보일 수 있는 물질 및 혼합물에 대해. 특히, 강철 통 내에서 열을 가하는 경우 폭발적으로 분해되는 물질이 덜 강한 용기 내에서 열을 가할 경우에는 이 영향을 보이지 않는다.

1.2. **건강 유해성**

1.2.1. **EUH029 – ‘물과 접촉하여 독성 가스 방출’**

물 또는 수증기와 접촉하여, 인화알루미늄, 오황화인과 같은, 급성 독성 범주 1, 2 또는 3으로 분류되는 가스를 잠재적으로 위험한 양으로 방출하는 물질 및 혼합물에 대해.

1.2.2. **EUH031 – ‘산과 접촉하여 독성 가스 방출’**

산과 반응하여, 차아염소산나트륨, 바륨 다황화물과 같은, 급성 독성 범주 3으로 분류되는 가스를 위험한 양으로 방출하는 물질 및 혼합물에 대해.

1.2.3. **EUH032 – ‘산과 접촉하여 고독성 가스 방출’**

산과 반응하여 급성 독성 범주 1 또는 2으로 분류되는 시안화수소 염류, 아지드화 나트륨과 같은 가스를 위험한 양으로 방출하는 물질 및 혼합물에 대해.

1.2.4. **EUH066 – ‘반복 노출이 피부 건조 및 갈라짐을 야기할 수 있음’**

다음에 기반하여, 피부 건조, 벗겨짐 또는 갈라짐과 같은 우려를 야기할 수 있지만 부속서 1의 제3.2절의 피부 자극성을 위한 기준을 충족하지 않는 물질 및 혼합물에 대해:

- 실제 관찰; 또는
- 피부에 관한 예상되는 영향과 관계하는 관련 증거.

1.2.5. **EUH070 – ‘안구 접촉에 의한 독성’**

안구 자극성 시험이 전신독성의 명백한 징후 또는 시험된 동물의 사망으로 귀결되는 경우, 안구 점막을 통한 물질 또는 혼합물의 흡수에 기인하는 것으로 생각되는 물질 및 혼합물에 대해. 안구 접촉 후의 전신독성에 대한 인간에서의 증거가 있는 경우, 문구는 또한 적용되어야 한다.

물질 또는 혼합물이 이 영향으로 표시된 또 다른 물질을 함유하는 경우, 부속서 6의 제3부에 다르게 기술되지 않는 한, 이 물질의 농도가 0,1 % 이상인 경우, 문구는 또한 적용되어야 한다.

1.1.6. ***EUH044 – ‘Risk of explosion if heated under confinement’***

For substances and mixtures not in themselves classified as explosive in accordance with section 2.1 of Annex I, but which may nevertheless display explosive properties in practice if heated under sufficient confinement. In particular, substances which decompose explosively if heated in a steel drum do not show this effect if heated in less-strong containers.

1.2. **Health properties**

1.2.1. ***EUH029 – ‘Contact with water liberates toxic gas’***

For substances and mixtures which in contact with water or damp air, evolve gases classified for acute toxicity in category 1, 2 or 3 in potentially dangerous amounts, such as aluminium phosphide, phosphorus pentasulphide.

1.2.2. ***EUH031 – ‘Contact with acids liberates toxic gas’***

For substances and mixtures which react with acids to evolve gases classified for acute toxicity in category 3 in dangerous amounts, such as sodium hypochlorite, barium polysulphide.

1.2.3. ***EUH032 – ‘Contact with acids liberates very toxic gas’***

For substances and mixtures which react with acids to evolve gases classified for acute toxicity in category 1 or 2 in dangerous amounts, such as salts of hydrogen cyanide, sodium azide.

1.2.4. ***EUH066 – ‘Repeated exposure may cause skin dryness or cracking’***

For substances and mixtures which may cause concern as a result of skin dryness, flaking or cracking but which do not meet the criteria for skin irritancy in section 3.2 of Annex I, based on either:

- practical observations; or
- relevant evidence concerning their predicted effects on the skin.

1.2.5. ***EUH070 – ‘Toxic by eye contact’***

For substances or mixtures where an eye irritation test has resulted in overt signs of systemic toxicity or mortality among the animals tested, which is likely to be attributed to absorption of the substance or mixture through the mucous membranes of the eye. The statement shall also be applied if there is evidence in humans for systemic toxicity after eye contact.

The statement shall also be applied where a substance or a mixture contains another substance labelled for this effect, if the concentration of this substance is equal to, or greater than 0,1 %, unless otherwise specified in part 3 of Annex VI.

1.2.6. EUH071 – ‘호흡계 기도에 부식성’

독성 메커니즘이 부식성임을 나타내는 자료가 이용가능한 경우, 부속서 1의 제3.1.2.3.3절 및 표 3.1.3의 주 1에 따라 호흡 독성 분류에 추가되는 물질 및 혼합물에 대해.

급성 호흡 시험자료가 이용가능하지 않은 경우, 피부 부식성 분류에 추가되는 물질 및 혼합물에 대해.

2. 제2부: 특정 혼합물의 추가 표지 요소를 위한 특별 규칙

제2.1절부터 제2.10절에 제시된 문구는 제25조 제6항에 따라 혼합물에 할당되어야 한다.

2.1. 납을 함유하는 혼합물

ISO 표준 6503에 따라 결정된, 혼합물의 전체 질량의 (금속 질량으로 표현된) 0,15 % 를 초과하는 양으로 납을 함유하는 페인트 및 광택제의 포장재 상 표지는 다음 문구를 표기하여야 한다:

EUH201 – ‘납 함유. 아이들이 씹고 빨 수 있는 표면에 사용하지 마시오’

125 ml 미만의 내용물을 담고 있는 포장물의 경우, 문구는 다음과 같을 수 있다:

EUH201A – ‘경고! 납 함유’

2.2. 시아노아크릴레이트를 함유하는 혼합물

시아노아크릴레이트에 기반한 접착제의 직접 포장재 상의 표지는 다음 문구를 표기해야 한다:

EUH202 – ‘시아노아크릴레이트. 위험. 순식간에 피부 및 안구가 접착됨. 어린이 손에 닿게 하지 마시오’

안전에 관한 적절한 조언은 포장에 수반되어야 한다.

2.3. 시멘트 및 시멘트 혼합물

시멘트 또는 시멘트 혼합물이 이미 H317 ‘알레르기 반응을 유발할 수 있음’ 유해성 문구와 함께 과민성 물질로 분류 및 표지되지 않은 한, 가용성 6가크롬이, 수화된 경우, 시멘트 전체 건조 질량의 0,0002 %를 초과하여 함유되어 있는 시멘트 및 시멘트 혼합물의 포장재 상 표지는 다음 문구를 표기하여야 한다:

EUH203 – ‘6가크롬 함유. 알레르기 반응을 일으킬 수 있음’

환원제가 사용되는 경우, 시멘트 또는 시멘트-함유 혼합물의 포장재는 환원제의 활동성을 유지하고 가용성 6가크롬이 0,0002 % 미만을 유지하기에 적절한 포장 날짜, 저장조건 및 저장기간에 관한 정보를 포함하여야 한다.

1.2.6. ***EUH071 – ‘Corrosive to the respiratory tract’***

For substances and mixtures in addition to classification for inhalation toxicity, if data are available that indicate that the mechanism of toxicity is corrosivity, in accordance with section 3.1.2.3.3 and Note 1 of Table 3.1.3 in Annex I.

For substances and mixtures in addition to classification for skin corrosivity, if no acute inhalation test data are available and which may be inhaled.

2. **PART 2: SPECIAL RULES FOR SUPPLEMENTAL LABEL ELEMENTS FOR CERTAIN MIXTURES**

The statements set out in sections 2.1 to 2.10 shall be assigned to mixtures in accordance with Article 25(6).

2.1. **Mixtures containing lead**

The label on the packaging of paints and varnishes containing lead in quantities exceeding 0,15 % (expressed as weight of metal) of the total weight of the mixture, as determined in accordance with ISO standard 6503, shall bear the following statement:

EUH201 – ‘Contains lead. Should not be used on surfaces liable to be chewed or sucked by children’

In the case of packages the contents of which are less than 125 ml, the statement may be as follows:

EUH201A – ‘Warning! Contains lead’

2.2. **Mixtures containing cyanoacrylates**

The label on the immediate packaging of adhesives based on cyanoacrylate shall bear the following statement:

EUH202 – ‘Cyanoacrylate. Danger. Bonds skin and eyes in seconds. Keep out of the reach of children’

Appropriate advice on safety shall accompany the package.

2.3. **Cements and cement mixtures**

Unless cements or cement mixtures are already classified and labelled as a sensitiser with the hazard statement H317, ‘May cause an allergic skin reaction’, the label on the packaging of cements and cement mixtures that contain, when they are hydrated, more than 0,0002 % soluble chromium (VI) of the total dry weight of the cement shall bear the statement:

EUH203 – ‘Contains chromium (VI). May produce an allergic reaction’

If reducing agents are used, then the packaging of cement or cement-containing mixtures shall include information on the packing date, the storage conditions and the storage period appropriate to maintaining the activity of the reducing agent and to keeping the content of soluble chromium VI below 0,0002 %.

2.4. **이소시아네이트를 함유하는 혼합물**

포장재의 표지 상에 이미 확인되지 않은 한, (단량체, 소고분자, 부분고분자 등, 또는 그것들의 혼합물로서) 이소시아네이트를 함유하는 혼합물은 다음 문구를 표기하여야 한다:

EUH204 – ‘이소시아네이트 함유. 알레르기 반응을 일으킬 수 있음’

2.5. **700 이하의 평균 분자량을 갖는 에폭시 성분을 함유하는 혼합물**

포장재의 표지 상에 이미 확인되지 않은 한, 700 이하의 평균 분자량을 갖는 에폭시 성분을 함유하는 혼합물은 다음 문구를 표기하여야 한다:

EUH205 – ‘에폭시 성분 함유. 알레르기 반응을 일으킬 수 있음’

2.6. **활성 염소를 함유하여 일반 대중에게 판매되는 혼합물**

1 %를 초과하는 활성 염소를 함유하는 혼합물의 포장재 상 표지는 다음 문구를 표기하여야 한다:

EUH206 – ‘경고! 다른 제품과 함께 사용하지 마시오. 위험한 가스 (염소)가 배출될 수 있음’

2.7. **카드뮴 (합금)을 함유하고 납땜용으로 의도된 혼합물**

상기한 혼합물의 포장재 상 표지는 다음 문구를 표기하여야 한다:

EUH207 – ‘경고! 카드뮴 함유. 사용 중에 위험한 연무가 형성됨. 제조자가 공급하는 정보를 참조하십시오. 안전수칙을 이행하십시오’

2.8. **과민성으로 분류되지 않지만 적어도 하나의 과민성 물질을 함유하는 혼합물**

과민성으로 분류되는 적어도 하나의 물질을 함유하고 0,1 % 이상의 농도 또는 부속서 6 제3부의 물질에 대한 특정 주석 하에 기술된 것 이상의 농도로 존재하는 혼합물의 포장재 상 표지는 다음 문구를 표기하여야 한다:

EUH208 – ‘(과민성 물질의 명칭) 함유. 알레르기 반응을 일으킬 수 있음’

2.9. **할로겐화탄화수소를 함유하는 액체 혼합물**

인화점이 없거나 60 °C 초과 93 °C 이하의 인화점을 보이고 할로겐화탄화수소 및 5 %를 초과하는 고인화성 또는 인화성 물질을 함유하는 액체 혼합물에 대해, 포장재 상 표지는, 상기한 물질이 고인화성인지 인화성인지에 따라, 다음 문구 중 하나를 표기하여야 한다:

EUH209 – ‘사용 중에 고인화성이 될 수 있음’ 또는

EUH209A – ‘사용 중에 인화성이 될 수 있음’

2.4. Mixtures containing isocyanates

Unless already identified on the label of the packaging, mixtures containing isocyanates (as monomers, oligomers, prepolymers, etc., or as mixtures thereof) shall bear the following statement:

EUH204 – ‘Contains isocyanates. May produce an allergic reaction’

2.5. Mixtures containing epoxy constituents with an average molecular weight ≤ 700

Unless already identified on the label of the packaging, mixtures containing epoxy constituents with an average molecular weight ≤ 700 shall bear the following statement:

EUH205 – ‘Contains epoxy constituents. May produce an allergic reaction’

2.6. Mixtures sold to the general public which contain active chlorine

The label on the packaging of mixtures containing more than 1 % of active chlorine shall bear the following statement:

EUH206 – ‘Warning! Do not use together with other products. May release dangerous gases (chlorine)’

2.7. Mixtures containing cadmium (alloys) and intended to be used for brazing or soldering

The label on the packaging of the above mentioned mixtures shall bear the following statement:

EUH207 – ‘Warning! Contains cadmium. Dangerous fumes are formed during use. See information supplied by the manufacturer. Comply with the safety instructions’

2.8. Mixtures not classified as sensitising but containing at least one sensitising substance

The label on the packaging of mixtures containing at least one substance classified as sensitising and present in a concentration equal to or greater than 0,1 % or in a concentration equal to or greater than that specified under a specific note for the substance in part 3 of Annex VI shall bear the statement:

EUH208 – ‘Contains (name of sensitising substance). May produce an allergic reaction’

2.9. Liquid mixtures containing halogenated hydrocarbons

For liquid mixtures which show no flashpoint or a flashpoint higher than 60 °C but not more than 93 °C and contain a halogenated hydrocarbon and more than 5 % highly flammable or flammable substances, the label on the packaging shall bear one of the following statements, depending on whether the substances referred to above are highly flammable or flammable:

EUH209 – ‘Can become highly flammable in use’ or

EUH209A – ‘Can become flammable in use’

2.10. 일반 대중이 사용하도록 의도되지 않은 혼합물

유해한 것으로 분류되지 않지만 다음을 함유하는 혼합물에 대해:

- 피부 과민성 범주 1, 호흡기 과민성 범주 1 또는 발암성 범주 2로 분류되는 물질이 0,1 % 이상; 또는
- 생식독성 범주 1A, 1B 또는 2로 분류되는 물질이 0,1 % 이상; 또는
- 비-가스상 혼합물에 대해 중량 대비 1 % 및 가스상 혼합물에 대해 부피 대비 0,2 % 이상의 농도로 포함되어 있는 물질 중에서 적어도 하나가 다음과 같은 경우:
 - 다른 건강 또는 환경적 유해성으로 분류되는 물질; 또는
 - 공동체 작업장 노출 제한에 해당하는 물질

포장재 상 표지는 다음 문구를 표기하여야 한다:

EUH210 – ‘물질안전보건자료는 요청에 따라 이용가능하다’.

2.11 에어로졸

에어로졸은 또한 Directive 75/324/EEC 부속서의 제2.2항 및 제2.3항에 따라 표지 조항의 대상이 된다는 것에 주의.

3. 제3부: 포장재에 관한 특별 규칙

3.1. 어린이가 사용할 수 없는 안전한 잠금장치에 관한 조항

3.1.1. 어린이가 사용할 수 없는 잠금장치가 부착되는 포장재

- 3.1.1.1. 일반 대중에게 제공되고 급성 독성 범주 1부터 3, STOT – 1 회 노출 범주 1, STOT – 반복 노출 범주 1 또는 피부 부식성 범주 1로 분류되는 물질 또는 혼합물을 함유하는 어떠한 용량의 포장재도 어린이가 사용할 수 없는 잠금장치를 부착하여야 한다.
- 3.1.1.2. 에어로졸의 형태로 또는 봉인된 스프레이 부착물이 갖춰진 용기 내로 시장출시되는 물질 및 혼합물을 제외하고, 흡인 유해성이 존재하면서 일반 대중에게 제공되고 부속서 1의 제 3.10.2절 및 제3.10.3절에 따라 분류되며 부속서 1의 제3.10.4.1절에 따라 표지되는 물질 또는 혼합물을 포함하는 어떠한 용량의 포장재도 어린이가 사용할 수 없는 잠금장치를 부착하여야 한다.
- 3.1.1.3. 일반 대중에게 제공되는 물질 또는 혼합물이 기술된 최대 개별 농도 이상의 농도로 존재하는 아래 언급된 물질 중에 적어도 하나를 포함하는 경우, 어떠한 용량의 포장재도 어린이가 사용할 수 없는 잠금장치를 부착하여야 한다.

2.10. **Mixtures not intended for the general public**

For mixtures not classified as hazardous but which contain:

- $\geq 0,1$ % of a substance classified as skin sensitiser category 1, respiratory sensitiser category 1, or carcinogenic category 2; or
- $\geq 0,1$ % of a substance classified as toxic to reproduction categories 1A, 1B or 2, or with effects on or via lactation; or
- at least one substance in an individual concentration of ≥ 1 % by weight for non-gaseous mixtures and $\geq 0,2$ % by volume for gaseous mixtures either:
 - classified with other health or environmental hazards; or
 - for which there are Community workplace exposure limits

the label on the packaging shall bear the statement:

EUH210 – ‘Safety data sheet available on request’.

2.11 **Aerosols**

Note that aerosols are also subject to the labelling provisions in accordance with points 2.2 and 2.3 in the Annex to Directive 75/324/EEC.

3. PART 3: SPECIAL RULES ON PACKAGING

3.1. **Provisions relating to child-resistant fastenings**

3.1.1. ***Packaging to be fitted with child-resistant fastenings***

- 3.1.1.1. Packaging of whatever capacity containing a substance or mixture supplied to the general public and classified for acute toxicity, categories 1 to 3, STOT – single exposure category 1, STOT – repeated exposure category 1, or skin corrosion category 1 shall be fitted with child-resistant fastenings.
- 3.1.1.2. Packaging of whatever capacity containing a substance or mixture supplied to the general public presenting an aspiration hazard and classified according to sections 3.10.2 and 3.10.3 of Annex I and labelled according to section 3.10.4.1 of Annex I, with the exception of substances and mixtures placed on the market in the form of aerosols or in a container fitted with a sealed spray attachment, shall be fitted with child-resistant fastenings.
- 3.1.1.3. Where a substances or mixture has at least one of the substances mentioned below present in a concentration equal to or greater than the maximum individual concentrations specified, which are supplied to the general public, the packaging of whatever capacity shall be fitted with child-resistant fastenings.

번호	물질의 확인			농도한계
	CAS 번호	명칭	EC 번호	
1	67-56-1	메틸알코올	200-659-6	3 % 이상
2	75-09-2	디클로로메탄	200-838-9	1 % 이상

3.1.2 재밀폐 가능한 포장물

재밀폐 가능한 포장물에 사용되는 어린이가 사용할 수 없는 잠금장치는 유럽표준화위원회 (CEN) 및 국제표준기구 (ISO)가 채택한 ‘어린이가 사용할 수 없는 포장물 – 재밀폐 가능한 포장물을 위한 시험 요건 및 방법’에 관한 개정된 EN ISO 표준 8317을 이행하여야 한다.

3.1.3 재밀폐가 불가능한 포장물

재밀폐가 불가능한 포장물에 사용되는 어린이가 사용할 수 없는 잠금장치는 유럽표준화위원회 (CEN)가 채택한 ‘포장재 – 어린이가 사용할 수 없는 포장재 – 비-의약품의 재밀폐가 불가능한 포장물을 위한 시험 요건 및 방법’에 관한 개정된 CEN 표준 862를 이행하여야 한다.

3.1.4 주

3.1.4.1. 상기한 표준과의 적합성의 증거는 개정된 표준 EN ISO/IEC 17025를 따르는 연구소에 의해서만 인증될 수 있다.

3.1.4.2. 특정 사례

도구의 도움 없이는 내용물에 접근할 수 없기 때문에 포장재가 어린이에 대해 충분히 안전하다는 것이 명백해 보이는 경우, 제3.1.2절 또는 제3.1.3절에 언급된 시험은 수행될 필요가 없다.

다른 모든 사례 및 어린이에 대한 밀폐 안전성을 의심할만한 충분한 근거가 있는 경우, 당국은 시장출시에 책임이 있는 자에게 다음 중 하나가 적혀있는 제3.1.4.1절에 언급된 인증기관으로부터의 인증서를 요청할 수 있다:

- 밀폐의 형태가 제3.1.2절 또는 제3.1.3절에 언급된 시험을 수행할 필요가 없다; 또는
- 밀폐가 시험이 되었고 상기한 표준을 따른다.

No	Identification of the substance			Concentration limit
	CAS No	Name	EC No	
1	67-56-1	methanol	200-659-6	≥ 3 %
2	75-09-2	dichloromethane	200-838-9	≥ 1 %

3.1.2 ***Reclosable packages***

Child-resistant fastenings used on reclosable packages shall comply with EN ISO standard 8317 as amended relating to ‘Child-resistant packages – Requirements and methods of testing for reclosable packages’ adopted by the European Committee for standardisation (CEN) and the International Standard Organisation (ISO).

3.1.3 ***Non-reclosable packages***

Child-resistant fastenings used on non-reclosable packages shall comply with CEN standard EN 862 as amended relating to ‘Packaging – Child-resistant packaging – Requirements and testing procedures for non-reclosable packages for non-pharmaceutical products’ adopted by the European Committee for Standardisation (CEN).

3.1.4 ***Notes***

3.1.4.1. Evidence of conformity with the above standards may be certified only by laboratories which conform with Standard EN ISO/IEC 17025 as amended.

3.1.4.2. ***Specific cases***

If it seems obvious that packaging is sufficiently safe for children because they cannot get access to the contents without the help of a tool, the test referred to in section 3.1.2 or 3.1.3 does not need to be performed.

In all other cases and when there are sufficient grounds for doubting the security of the closure for a child, the national authority may ask the person responsible for putting the product on the market to give it a certificate from a certifying laboratory, referred to in section 3.1.4.1, stating that either:

- the type of closure is such that it is not necessary to perform the test referred to in section 3.1.2. or 3.1.3; or
- the closure has been tested and has been found to conform with the standards referred to above.

3.2. **축각 경고**

3.2.1. **축각 경고가 부착되는 포장재**

물질 또는 혼합물이 일반 대중에게 공급되고 급성 독성, 피부 부식성, 생식세포 돌연변이성 범주 2, 발암성 범주 2, 생식독성 범주 2, 호흡기 과민성 또는 STOT 범주 1 또는 3, 흡인 유해성 또는 인화성 가스, 액체 및 고체 범주 1 및 2로 분류되는 경우, 어떠한 용량의 포장재에도 위험에 대한 축각 경고가 부착되어야 한다.

3.2.2 **축각에 관한 조항**

3.2.2.1 이 조항은 오직 ‘극인화성 에어로졸’ 또는 ‘인화성 에어로졸’로만 분류 및 표시되는 에어로졸에는 적용하지 않는다.

3.2.2.2. 축각 경고 장치를 위한 기술적 명세는 개정된 EN ISO 표준 11683 ‘포장재 – 위험의 축각 경고-요건’을 따라야 한다.

4. 제4부: 식물보호제품의 표시를 위한 특별 규칙

Directive 91/414/EEC의 제16조 및 부속서 5에 따라 요구되는 정보를 침해하지 않고, Directive 91/414/EEC의 대상이 되는 식물보호제품을 위한 표시는 또한 다음 문구를 포함하여야 한다:

EUH401 – ‘인간 건강 및 환경에 대한 위해성을 피하기 위해, 사용수칙을 따르시오.’

5. 제5부: 제29조 제3항이 적용되는 유해한 물질 및 혼합물의 목록

– 젖은 상태에서 미리 혼합된 시멘트 및 콘크리트.

3.2. **Tactile warnings**

3.2.1. ***Packaging to be fitted with a tactile warning***

Where substances or mixtures are supplied to the general public and classified for acute toxicity, skin corrosion, germ cell mutagenicity category 2, carcinogenicity category 2, reproductive toxicity category 2, respiratory sensitisation, or Stot, categories 1 and 2, aspiration hazard, or flammable gases, liquids and solids in categories 1 and 2, the packaging of whatever capacity, shall be fitted with a tactile warning of danger.

3.2.2 ***Provisions relating to tactile warning***

3.2.2.1 This provision does not apply to aerosols which are only classified and labelled as ‘extremely flammable aerosols’ or ‘flammable aerosols’.

3.2.2.2. The technical specifications for tactile warning devices shall conform to EN ISO standard 11683 as amended ‘Packaging – Tactile warnings of danger-Requirements’.

4. **PART 4: SPECIAL RULE FOR LABELLING OF PLANT PROTECTION PRODUCTS**

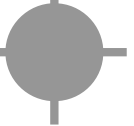
Without prejudice to the information required in accordance with Article 16 of Directive 91/414/EEC and Annex V of that Directive, the labelling for plant protection products subject to Directive 91/414/EEC shall also include the following wording:

EUH401 – ‘To avoid risks to human health and the environment, comply with the instructions for use’

5. **PART 5: LIST OF HAZARDOUS SUBSTANCES AND MIXTURES TO WHICH ARTICLE 29(3) APPLIES**

– Ready mixed cement and concrete in the wet state.

부속서 3. 유해성 문구, 추가 유해성 정보 및 추가 표지 요소 목록



유해성 문구, 보충 유해성 정보 및 보충 표지 요소의 목록

1. 제1부: 유해성 문구

유해성 문구는 부속서 1 제2부, 제3부 및 제4부에 따라 적용되어야 한다.

표 1.1

물리적 유해성을 위한 유해성 문구

H200 ⁽¹⁾	언어	2.1 – 폭발성, 불안정한 폭발물
	KOR	불안정한 폭발물.
	EN	Unstable explosives.
	BG	Нестабилен експлозив.
	ES	Explosivo inestable.
	CS	Nestabilní výbušnina.
	DA	Ustabil eksplisiv.
	DE	Instabil, explosiv.
	ET	Ebapüsiv lõhkeaine.
	EL	Ασταθή εκρηκτικά.
	FR	Explosif instable.
	GA	Pléascáin éagobhsaí.
	IT	Esplosivo instabile.
	LV	Nestabili sprādzienbīstami materiāli.
	LT	Nestabilios sprogios medžiagos.
	HU	Instabil robbanóanyagok.
	MT	Splussivi instabbli.
	NL	Instabiele ontplofbare stof.
	PL	Materiały wybuchowe niestabilne.
	PT	Explosivo instável.
	RO	Exploziv instabil.
	SK	Nestabilné výbušniny.
	SL	Nestabilni eksplozivi.
	FI	Epästabiili räjähdde.
	SV	Instabil explosivt.

⁽¹⁾ GHS 유해성 문구를 위한 목록 체계는 UN 전문가 위원회에서 여전히 논의 중에 있다. 따라서 수정이 필요할 수 있다.

H201	언어	2.1 – 폭발물, 등급 1.1
	KOR	폭발성: 대폭발 유해성.
	EN	Explosive; mass explosion hazard.
	BG	Експлозив; опасност от масова експлозия.
	ES	Explosivo; peligro de explosión en masa.
	CS	Výbušnina; nebezpečí masivního výbuchu.
	DA	Eksplisiv, masseeksplosionsfare.

	DE	Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.
	ET	Plahvatusohtlik; massiplahvatusoht.
	EL	Εκρηκτικό· κίνδυνος μαζικής έκρηξης.
	FR	Explosif; danger d'explosion en masse.
	GA	Pléascach; guais mhórphléasctha.
	IT	Esplosivo; pericolo di esplosione di massa.
	LV	Sprādzienbīstams; masveida sprādzienbīstamība.
	LT	Sprogios medžiagos, kelia masinio sprogimo pavojų.
	HU	Robbanóanyag; teljes tömeg felrobbanásának veszélye.
	MT	Splussiv; periklu li jisplodu kollha f'daqqa.
	NL	Ontploffbare stof; gevaar voor massa-explosie.
	PL	Materiał wybuchowy; zagrożenie wybuchem masowym.
	PT	Explosivo; perigo de explosão em massa.
	RO	Exploziv; pericol de explozie în masă.
	SK	Výbušnina, nebezpečenstvo rozsiahleho výbuchu.
	SL	Eksplodivno; nevarnost eksplozije v masi.
	FI	Räjähde; massaräjähdysvaara.
	SV	Explosivt. Fara för massexplosion.

H202	언어	2.1 – 폭발물, 등급 1.2
	KOR	폭발성, 심각한 분출 유해성.
	EN	Explosive, severe projection hazard.
	BG	Експлозив; сериозна опасност от разпръскване.
	ES	Explosivo; grave peligro de proyección.
	CS	Výbušnina; vážné nebezpečí zasažení částicemi.
	DA	Eksplodiv, alvorlig fare for udslyngning af fragmenter.
	DE	Explosiv; große Gefahr durch Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
	ET	Plahvatusohtlik; suur laialipaiskumisoht.
	EL	Εκρηκτικό· σοβαρός κίνδυνος εκτόξευσης.
	FR	Explosif; danger sérieux de projection.
	GA	Pléascach; guais throm teilgin.
	IT	Esplosivo; grave pericolo di proiezione.
	LV	Sprādzienbīstams; augsta izmetes bīstamība.
	LT	Sprogios medžiagos, kelia didelį išsivaidymo pavojų.
	HU	Robbanóanyag; kivetés súlyos veszélye.
	MT	Splussiv, periklu serju ta' projezzjoni.
	NL	Ontploffbare stof, ernstig gevaar voor scherfwerking.
	PL	Materiał wybuchowy, poważne zagrożenie rozrzutem.
	PT	Explosivo, perigo grave de projecções.
	RO	Exploziv; pericol grav de proiectare.
	SK	Výbušnina, závažné nebezpečenstvo rozletenia úlomkov.
	SL	Eksplodivno, velika nevarnost za nastanek drobcev.
	FI	Räjähde; vakava sirpalevaara.
	SV	Explosivt. Allvarlig fara för splitter och kaststycken.

H203	언어	2.1 – 폭발물, 등급 1.3
	KOR	폭발성; 화재, 폭발 또는 분출 유해성.
	EN	Explosive; fire, blast or projection hazard.
	BG	Експлозив; опасност от пожар, взрив или разпръскване.
	ES	Explosivo; peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección.
	CS	Výbušnina; nebezpečí požáru, tlakové vlny nebo zasažení částicemi.
	DA	Eksplisiv, fare for brand, eksplosion eller udslyngning af fragmenter.
	DE	Explosiv; Gefahr durch Feuer, Luftdruck oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
	ET	Plahvatusohtlik; süttimis-, plahvatus- või laialipaiskumisoht.
	EL	Εκρηκτικό· κίνδυνος πυρκαγιάς, ανατίναξης ή εκτόξευσης.
	FR	Explosif; danger d'incendie, d'effet de souffle ou de projection.
	GA	Pléascach; guais dóiteáin, phléasctha nó teilgin.
	IT	Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione.
	LV	Sprādzienbīstams; uguns, triecienviļņa vai izmetes bīstamība.
	LT	Sprogios medžiagos, kelia gaisro, sprogimo arba išsvaidymo pavojų.
	HU	Robbanóanyag; tűz, robbanás vagy kivetés veszélye.
	MT	Splussiv; periklu ta' nar, blast jew projezzjoni.
	NL	Ontplofbare stof; gevaar voor brand, luchtdrukwerking of scherfwerking.
	PL	Materiał wybuchowy; zagrożenie pożarem, wybuchem lub rozrzutem.
	PT	Explosivo; perigo de incêndio, sopro ou projecção.
	RO	Exploziv; pericol de incendiu, detonare sau proiectare.
	SK	Výbušnina, nebezpečenstvo požiaru, výbuchu alebo rozletenia úlomkov.
	SL	Eksplzivno; nevarnost za nastanek požara, udarnega vala ali drobcev.
	FI	Räjähde; palo-, räjähdys- tai sirpalevaara.
	SV	Explosivt. Fara för brand, tryckvåg eller splitter och kaststycken.
H204	언어	2.1 – 폭발물, 등급 1.4
	KOR	화재 및 분출 유해성.
	EN	Fire or projection hazard.
	BG	Опасност от пожар или разпръскване.
	ES	Peligro de incendio o de proyección.
	CS	Nebezpečí požáru nebo zasažení částicemi.
	DA	Fare for brand eller udslyngning af fragmenter.
	DE	Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
	ET	Süttimis- või laialipaiskumisoht.
	EL	Κίνδυνος πυρκαγιάς ή εκτόξευσης.
	FR	Danger d'incendie ou de projection.
	GA	Guais dóiteáin nó teilgin.
	IT	Pericolo di incendio o di proiezione.
	LV	Uguns vai izmetes bīstamība.
	LT	Gaisro arba išsvaidymo pavojus.
	HU	Tűz vagy kivetés veszélye.
	MT	Periklu ta' nar jew ta' projezzjoni.

	NL	Gevaar voor brand of scherfwerking.
	PL	Zagrożenie pożarem lub rozrzutem.
	PT	Perigo de incêndio ou projecções.
	RO	Pericol de incendiu sau de proiectare.
	SK	Nebezpečnosť požiaru alebo rozletenia úlomkov.
	SL	Nevarnost za nastanek požara ali drobcev.
	FI	Palo– tai sirpalevaara.
	SV	Fara för brand eller splitter och kaststycken.

H205	언어	2.1 – 폭발물, 등급 1.5
	KOR	화재 시 대폭발할 수 있음
	EN	May mass explode in fire.
	BG	Може да предизвика масова експлозия при пожар.
	ES	Peligro de explosión en masa en caso de incendio.
	CS	Při požáru může způsobit masivní výbuch.
	DA	Fare for masseeksplosion ved brand.
	DE	Gefahr der Massenexplosion bei Feuer.
	ET	Süttimise korral massiplahvatusoht.
	EL	Κίνδυνος μαζικής έκρηξης σε περίπτωση πυρκαγιάς.
	FR	Danger d'explosion en masse en cas d'incendie.
	GA	D'fhéadfadh sé go mbeadh mórfhléascadh i dtine.
	IT	Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio.
	LV	Ugunī var masveidā eksplodēt.
	LT	Per gaisrą gali sukelti masinį sproginimą.
	HU	Tűz hatására a teljes tömeg felrobbanhat.
	MT	Jista' jispodi f'daqqa fin–nar.
	NL	Gevaar voor massa–explosie bij brand.
	PL	Może wybuchnąć masowo w przypadku pożaru.
	PT	Perigo de explosão em massa em caso de incêndio.
	RO	Pericol de explozie în masă în caz de incendiu.
	SK	Nebezpečnosť rozsiahleho výbuchu pri požari.
	SL	Pri požaru lahko eksplodira v masi.
	FI	Koko massa voi räjähtää tuleessa.
	SV	Fara för massexplosion vid brand.

H220	언어	2.2 – 인화성 가스, 유해성 범주 1
	KOR	극단적인 인화성 가스
	EN	Extremely flammable gas.
	BG	Изключително запалим газ.
	ES	Gas extremadamente inflamable.
	CS	Extrémně hořlavý plyn.
	DA	Yderst brandfarlig gas.
	DE	Extrem entzündbares Gas.
	ET	Eriti tuleohtlik gaas.

	EL	Εξαιρετικά εύφλεκτο αέριο.
	FR	Gaz extrêmement inflammable.
	GA	Gás fíor-inadhaínte.
	IT	Gas altamente infiammabile.
	LV	Īpaši viegli uzliesmojoša gāze.
	LT	Ypač degios dujos.
	HU	Rendkívül tűzveszélyes gáz.
	MT	Gass li jaqbad malajr hafna.
	NL	Zeer licht ontvlambaar gas.
	PL	Skrajnie łatwopalny gaz.
	PT	Gás extremamente inflamável.
	RO	Gaz extrem de inflamabil.
	SK	Mimoriadne horľavý plyn.
	SL	Zelo lahko vnetljiv plin.
	FI	Erittäin helposti syttyvä kaasu.
	SV	Extremt brandfarlig gas.

H221	언어	2.2 – 인화성 가스, 유해성 범주 2
	KOR	인화성 가스
	EN	Flammable gas.
	BG	Запалим газ.
	ES	Gas inflamable.
	CS	Hořlavý plyn.
	DA	Brandfarlig gas.
	DE	Entzündbares Gas.
	ET	Tuleohtlik gaas.
	EL	Εύφλεκτο αέριο.
	FR	Gaz inflammable.
	GA	Gás inadhaínte.
	IT	Gas infiammabile.
	LV	Uzliesmojoša gāze.
	LT	Degios dujos.
	HU	Tűzveszélyes gáz.
	MT	Gass li jaqbad.
	NL	Ontvlambaar gas.
	PL	Gaz łatwopalny.
	PT	Gás inflamável.
	RO	Gaz inflamabil.
	SK	Horľavý plyn.
	SL	Vnetljiv plin.
	FI	Syttyvä kaasu.
	SV	Brandfarlig gas.

H222	언어	2.3 – 인화성 에어로졸, 유해성 범주 1
------	----	--------------------------

	KOR	극단적인 인화성 에어로졸
	EN	Extremely flammable aerosol.
	BG	Изключително запалим аерозол.
	ES	Aerosol extremadamente inflamable.
	CS	Extrémně hořlavý aerosol.
	DA	Yderst brandfarlig aerosol.
	DE	Extrem entzündbares Aerosol.
	ET	Eriti tulehtlik aerosool.
	EL	Εξαιρετικά εύφλεκτο αερόλυμα.
	FR	Aérosol extrêmement inflammable.
	GA	Aerasól fíor-inadhainte.
	IT	Aerosol altamente infiammabile.
	LV	Īpaši viegli uzliesmojošs aerosols.
	LT	Ypač degus aerosolis.
	HU	Rendkívül tűzveszélyes aeroszol.
	MT	Aerosol li jaqbad malajr hafna.
	NL	Zeer licht ontvlambare aerosol.
	PL	Skrajnie łatwopalny aerosol.
	PT	Aerossol extremamente inflamável.
	RO	Aerosol extrem de inflamabil.
	SK	Mimoriadne horľavý aerosól.
	SL	Zelo lahko vnetljiv aerosol.
	FI	Erittäin helposti syttyvä aerosoli.
	SV	Extremt brandfarlig aerosol.

H223 언어 2.3 – 인화성 에어로졸, 유해성 범주 2

	KOR	인화성 에어로졸
	EN	Flammable aerosol.
	BG	Запалим аерозол.
	ES	Aerosol inflamable.
	CS	Hořlavý aerosol.
	DA	Brandfarlig aerosol.
	DE	Entzündbares Aerosol.
	ET	Tulehtlik aerosool.
	EL	Εύφλεκτο αερόλυμα.
	FR	Aérosol inflammable.
	GA	Aerasól inadhainte.
	IT	Aerosol infiammabile.
	LV	Uzliesmojošs aerosols.
	LT	Degus aerosolis.
	HU	Tűzveszélyes aeroszol.
	MT	Aerosol li jaqbad.
	NL	Ontvlambare aerosol.
	PL	Aerosol łatwopalny.

	PT	Aerossol inflamável.
	RO	Aerosol inflamabil.
	SK	Horľavý aerosól.
	SL	Vnetljiv aerosol.
	FI	Syttyvä aerosoli.
	SV	Brandfarlig aerosol.

H224	언어	2.6 – 인화성 액체, 유해성 범주 1
	KOR	극단적인 인화성 액체 및 증기
	EN	Extremely flammable liquid and vapour.
	BG	Изключително запалими течност и пари.
	ES	Líquido y vapores extremadamente inflamables.
	CS	Extrémně hořlavá kapalina a páry.
	DA	Yderst brandfarlig væske og damp.
	DE	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
	ET	Eriti tuleohtlik vedelik ja aur.
	EL	Υγρό και ατμοί εξαιρετικά εύφλεκτα.
	FR	Liquide et vapeurs extrêmement inflammables.
	GA	Leacht fíor-inadhaite agus gal fhíor-inadhaite.
	IT	Liquido e vapore altamente infiammabili.
	LV	Īpaši viegli uzliesmojošs šķidrums un tvaiki.
	LT	Ypač degūs skystis ir garai.
	HU	Rendkívül tűzveszélyes folyadék és gőz.
	MT	Likwidu u fwar li jaqbdu malajr hafna.
	NL	Zeer licht ontvlambare vloeistof en damp.
	PL	Skrajnie łatwopalna ciecz i pary.
	PT	Líquido e vapor extremamente inflamáveis.
	RO	Lichid și vapori extrem de inflamabili.
	SK	Mimoriadne horľavá kvapalina a pary.
	SL	Zelo lahko vnetljiva tekočina in hlapi.
	FI	Erittäin helposti syttyvä neste ja höyry.
	SV	Extremt brandfarlig vätska och ånga.

H225	언어	2.6 – 인화성 액체, 유해성 범주 2
	KOR	고인화성 액체 및 증기
	EN	Highly flammable liquid and vapour.
	BG	Силно запалими течност и пари.
	ES	Líquido y vapores muy inflamables.
	CS	Vysoce hořlavá kapalina a páry.
	DA	Meget brandfarlig væske og damp.
	DE	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
	ET	Väga tuleohtlik vedelik ja aur.
	EL	Υγρό και ατμοί πολύ εύφλεκτα.
	FR	Liquide et vapeurs très inflammables.

	GA	Leacht an-inadhainte agus gal an-inadhainte.
	IT	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
	LV	Viegli uzliesmojošs šķidrums un tvaiki.
	LT	Labai degūs skystis ir garai.
	HU	Fokozottan tűzveszélyes folyadék és gőz.
	MT	Likwidu u fwar li jaqbdu malajr ħafna.
	NL	Licht ontvlambare vloeistof en damp.
	PL	Wysoce łatwopalna ciecz i pary.
	PT	Líquido e vapor facilmente inflamáveis.
	RO	Lichid și vapori foarte inflamabili.
	SK	Veľmi horľavá kvapalina a pary.
	SL	Lahko vnetljiva tekočina in hlapi.
	FI	Helposti syttyvä neste ja höyry.
	SV	Mycket brandfarlig vätska och ånga.

H226	언어	2.6 – 인화성 액체, 유해성 범주 3
	KOR	인화성 액체 및 증기
	EN	Flammable liquid and vapour.
	BG	Запалими течност и пари.
	ES	Líquidos y vapores inflamables.
	CS	Hořlavá kapalina a páry.
	DA	Brandfarlig væske og damp.
	DE	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
	ET	Tuleohtlik vedelik ja aur.
	EL	Υγρό και ατμοί εύφλεκτα.
	FR	Liquide et vapeurs inflammables.
	GA	Leacht inadhaite agus gal inadhaite.
	IT	Liquido e vapori infiammabili.
	LV	Uzliesmojošs šķidrums un tvaiki.
	LT	Degūs skystis ir garai.
	HU	Tűzveszélyes folyadék és gőz.
	MT	Likwidu u fwar li jaqbdu.
	NL	Ontvlambare vloeistof en damp.
	PL	Łatwopalna ciecz i pary.
	PT	Líquido e vapor inflamáveis.
	RO	Lichid și vapori inflamabili.
	SK	Horľavá kvapalina a pary.
	SL	Vnetljiva tekočina in hlapi.
	FI	Syttyvä neste ja höyry.
	SV	Brandfarlig vätska och ånga.

H228	언어	2.7 – 인화성 고체, 유해성 범주 1, 2
	KOR	인화성 고체
	EN	Flammable solid.

	BG	Запалимо твърдо вещество.
	ES	Sólido inflamable.
	CS	Hořlavá tuhá látka.
	DA	Brandfarligt fast stof.
	DE	Entzündbarer Feststoff.
	ET	Tuleohtlik tahke aine.
	EL	Εύφλεκτο στερεό.
	FR	Matière solide inflammable.
	GA	Solad inadhaite.
	IT	Solido infiammabile.
	LV	Uzliesmojoša cieta viela.
	LT	Degi kietoji medžiaga.
	HU	Tűzveszélyes szilárd anyag.
	MT	Solidu li jaqbad.
	NL	Ontvlambare vaste stof.
	PL	Substancja stała łatwopalna.
	PT	Sólido inflamável.
	RO	Solid inflamabil.
	SK	Horľavá tuhá látka.
	SL	Vnetljiva trdna snov.
	FI	Syttävä kiinteä aine.
	SV	Brandfarligt fast ämne.

H240	언어	2.8 – 자기 반응성 물질 및 혼합물, A 형 2.1.5 – 유기 과산화물, A 형
	KOR	가열하면 폭발을 일으킬 수 있음
	EN	Heating may cause an explosion.
	BG	Може да предизвика експлозия при нагряване.
	ES	Peligro de explosión en caso de calentamiento.
	CS	Zahřívání může způsobit výbuch.
	DA	Eksplodingsfare ved opvarmning.
	DE	Erwärmung kann Explosion verursachen.
	ET	Kuumenemisel võib plahvatada.
	EL	Η θέρμανση μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
	FR	Peut exploser sous l'effet de la chaleur.
	GA	D'fhéadfadh téamh a bheith ina chúis le pléascadh.
	IT	Rischio di esplosione per riscaldamento.
	LV	Sakaršana var izraisīt eksploziju.
	LT	Kaitinant gali sprogti.
	HU	Hő hatására robbanhat.
	MT	It-tishin jista' jikkawża splujżoni.
	NL	Ontploffingsgevaar bij verwarming.
	PL	Ogrzanie grozi wybuchem.
	PT	Risco de explosão sob a acção do calor.

	RO	Pericol de explozie în caz de încălzire.
	SK	Zahrievanie môže spôsobiť výbuch.
	SL	Segrevanje lahko povzroči eksplozijo.
	FI	Räjähdyksvaarallinen kuumennettaessa.
	SV	Explosivt vid uppvärmning.

H241	언어	2.8 – 자기반응성 물질 및 혼합물, B 형 2.1.5 – 유기 과산화물, B 형
	KOR	가열하면 화재 및 폭발을 일으킬 수 있음
	EN	Heating may cause a fire or explosion.
	BG	Може да предизвика пожар или експлозия при нагряване.
	ES	Peligro de incendio o explosión en caso de calentamiento.
	CS	Zahřívání může způsobit požár nebo výbuch.
	DA	Brand– eller eksplosionsfare ved opvarmning.
	DE	Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen.
	ET	Kuumenemisel võib süttida või plahvatada.
	EL	Η θέρμανση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ή έκρηξη.
	FR	Peut s'enflammer ou exploser sous l'effet de la chaleur.
	GA	D'fhéadfadh téamh a bheith ina chúis le dóiteán nó le pléascadh.
	IT	Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento.
	LV	Sakaršana var izraisīt degšanu vai eksploziju.
	LT	Kaitinant gali sukelti gaisrą arba sprogti.
	HU	Hő hatására meggyulladhat vagy robbanhat.
	MT	It–tishin jista' jikkawża nar jew splużjoni.
	NL	Brand– of ontploffingsgevaar bij verwarming.
	PL	Ogrzanie może spowodować pożar lub wybuch.
	PT	Risco de explosão ou de incêndio sob a acção do calor.
	RO	Pericol de incendiu sau de explozie în caz de încălzire.
	SK	Zahrievanie môže spôsobiť požiar alebo výbuch.
	SL	Segrevanje lahko povzroči požar ali eksplozijo.
	FI	Räjähdyks– tai palovaarallinen kuumennettaessa.
	SV	Brandfarligt eller explosivt vid uppvärmning.

H242	언어	2.8 – 자기반응성 물질 및 혼합물, C 형, D 형, E 형, F 형 2.1.5 – 유기 과산화물, C 형, D 형, E 형, F 형
	KOR	가열하면 화재를 일으킬 수 있음
	EN	Heating may cause a fire.
	BG	Може да предизвика пожар при нагряване.
	ES	Peligro de incendio en caso de calentamiento.
	CS	Zahřívání může způsobit požár.
	DA	Brandfare ved opvarmning.
	DE	Erwärmung kann Brand verursachen.
	ET	Kuumenemisel võib süttida.
	EL	Η θέρμανση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.

	FR	Peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur.
	GA	D'fhéadfadh téamh a bheith ina chúis le dóiteán.
	IT	Rischio d'incendio per riscaldamento.
	LV	Sakaršana var izraisīt degšanu.
	LT	Kaitinant gali sukelti gaisrą.
	HU	Hő hatására meggyulladhat.
	MT	It-tishin jista' jikkawża nar.
	NL	Brandgevaar bij verwarming.
	PL	Ogrzanie może spowodować pożar.
	PT	Risco de incêndio sob a acção do calor.
	RO	Pericol de incendiu în caz de încălzire.
	SK	Zahrievanie môže spôsobiť požiar.
	SL	Segrevanje lahko povzroči požar.
	FI	Palovaarallinen kuumentettaessa.
	SV	Brandfarligt vid uppvärmning.

H250	언어	2.9 – 자연발화성 액체, 유해성 범주 1 2.10 – 자연발화성 고체, 유해성 범주 1
	KOR	공기에 노출되는 경우 자연발생적으로 발화함
	EN	Catches fire spontaneously if exposed to air.
	BG	Самозапалва се при контакт с въздух.
	ES	Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
	CS	Při styku se vzduchem se samovolně vznítí.
	DA	Selvantænder ved kontakt med luft.
	DE	Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.
	ET	Kokkupuutel õhuga süttib iseenesest.
	EL	Αυταναφλέγεται εάν εκτεθεί στον αέρα.
	FR	S'enflamme spontanément au contact de l'air.
	GA	Téann trí thine go spontáineach má nochtar don aer.
	IT	Spontaneamente infiammabile all'aria.
	LV	Spontāni aizdegas saskarē ar gaisu.
	LT	Veikiami oro savaime užsidega.
	HU	Levegővel érintkezve önmagától meggyullad.
	MT	Jieħu n–nar spontanjament jekk ikun espost għall–arja.
	NL	Vat spontaan vlam bij blootstelling aan lucht.
	PL	Zapala się samorzutnie w przypadku wystawienia na działanie powietrza.
	PT	Risco de inflamação espontânea em contacto com o ar.
	RO	Se aprinde spontan, în contact cu aerul.
	SK	Pri kontakte so vzduchuom sa spontánne vznieti.
	SL	Samodejno se vžge na zraku.
	FI	Syttyy itsestään palamaan joutuessaan kosketuksiin ilman kanssa.
	SV	Spontanantänder vid kontakt med luft.

H251	언어	2.11 – 자기발열성 물질 및 혼합물, 유해성 범주 1
------	----	---------------------------------

	KOR	자기발열성: 화재를 일으킬 수 있음
	EN	Self-heating; may catch fire.
	BG	Самонагриващо се: може да се запали.
	ES	Se calienta espontáneamente; puede inflamarse.
	CS	Samovolně se zahřívá; může se vznítit.
	DA	Selvopvarmende, kan selvantænde.
	DE	Selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.
	ET	Isekuumenev, võib süttida.
	EL	Αυτοθερμαίνεται: μπορεί να αναφλεγεί.
	FR	Matière auto-échauffante; peut s'enflammer.
	GA	Féintéamh: d'fhéadfadh sé dul trí thine.
	IT	Autoriscaldante; può infiammarsi.
	LV	Pašsasilstošs; var aizdegties.
	LT	Savaime kaistančios, gali užsidegti.
	HU	Önmelegedő: meggyulladhat.
	MT	Jishon wahdu: jista' jiehu n–nar.
	NL	Vatbaar voor zelfverhitting; kan vlam vatten.
	PL	Substancja samonagrzewająca się; może się zapalić.
	PT	Susceptível de auto-aquecimento: risco de inflamação.
	RO	Se autoîncălzește, pericol de aprindere.
	SK	Samovolne sa zahrieva; môže sa vznietit'.
	SL	Samosegrevanje: lahko povzroči požar.
	FI	Itsestään kuumeneva; voi syttyä palamaan.
	SV	Självupphettande. Kan börja brinna.

H252 언어 2.11 – 자기발열성 물질 및 혼합물, 유해성 범주 2

	KOR	대용량에서 자기발열성; 불이 붙을 수 있음
	EN	Self-heating in large quantities; may catch fire.
	BG	Самонагриващо се в големи количества; може да се запали.
	ES	Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse.
	CS	Ve velkém množství se samovolně zahřívá; může se vznítit.
	DA	Selvopvarmende i store mængder, kan selvantænde.
	DE	In großen Mengen selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.
	ET	Suurtes kogustes isekuumenev, võib süttida.
	EL	Σε μεγάλες ποσότητες αυτοθερμαίνεται: μπορεί να αναφλεγεί.
	FR	Matière auto-échauffante en grandes quantités; peut s'enflammer.
	GA	Féintéamh ina mhórchainníochtaí; d'fhéadfadh sé dul trí thine.
	IT	Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi.
	LV	Lielos apjomos pašsasilstošs; var aizdegties.
	LT	Laikant dideliais kiekiais savaime kaista, gali užsidegti.
	HU	Nagy mennyiségben önmelegedő; meggyulladhat.
	MT	Jishon wahdu f'kwantitajiet kbar; jista' jiehu n–nar.
	NL	In grote hoeveelheden vatbaar voor zelfverhitting; kan vlam vatten.
	PL	Substancja samonagrzewająca się w dużych ilościach; może się zapalić.

	PT	Susceptível de auto-aquecimento em grandes quantidades: risco de inflamação.
	RO	Se autoîncălzește, în cantități mari pericol de aprindere.
	SK	Vo veľkých množstvách sa samovoľne zahrieva; môže sa vznietiť.
	SL	Samosegrevanje v velikih količinah; lahko povzroči požar.
	FI	Suurina määrinä itsestään kuumeneva; voi syttyä palamaan.
	SV	Självpupphettande i stora mängder. Kan börja brinna.

H260	언어	2.12 – 물과 접촉하여 인화성 가스를 배출하는 물질 및 혼합물, 유해성 범주 1
	KOR	물과 접촉하여 자연발생적으로 발화할 수 있는 인화성 가스를 배출함
	EN	In contact with water releases flammable gases which may ignite spontaneously.
	BG	При контакт с вода отделя запалими газове, които могат да се самозапалят.
	ES	En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.
	CS	Při styku s vodou uvolňuje hořlavé plyny, které se mohou samovolně vznítit.
	DA	Ved kontakt med vand udvikles brandfarlige gasser, som kan selvantænde.
	DE	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.
	ET	Kokkupuutel veega eraldab tuleohtlikke gaase, mis võivad iseenesest süttida.
	EL	Σε επαφή με το νερό ελευθερώνει εύφλεκτα αέρια τα οποία μπορούν να αυτοαναφλεγούν.
	FR	Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément.
	GA	I dteagmháil le huisce scaoiltear gáis inadhaite a d'fhéadfadh uathadhaint.
	IT	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente.
	LV	Nonākot saskarē ar ūdeni, izdala uzliesmojošas gāzes, kas var spontāni aizdegties.
	LT	Kontaktuodami su vandeniu išskiria degias dujas, kurios gali savaime užsidegti.
	HU	Vízzel érintkezve öngyulladásra hajlamos tűzveszélyes gázokat bocsát ki.
	MT	Meta jmiss ma' l-ilma jerhi gassijiet li jaqbdu li jistghu jieħdu n–nar spontanjament.
	NL	In contact met water komen ontvlambare gassen vrij die spontaan kunnen ontbranden.
	PL	W kontakcie z wodą uwalniają łatwopalne gazy, które mogą ulegać samozapaleniu.
	PT	Em contacto com a água liberta gases que se podem inflamar espontaneamente.
	RO	În contact cu apa degajă gaze inflamabile care se pot aprinde spontan.
	SK	Pri kontakte s vodou uvoľňuje horľavé plyny, ktoré sa môžu spontánne zapáliť.
	SL	V stiku z vodo se sproščajo vnetljivi plini, ki se lahko samodejno vžgejo.
	FI	Kehittää itsestään syttyviä kaasuja veden kanssa.
	SV	Vid kontakt med vatten utvecklas brandfarliga gaser som kan självantända.

H261	언어	2.12 – 물과 접촉하여 인화성 가스를 배출하는 물질 및 혼합물, 유해성 범주 2
	KOR	물과 접촉하여 인화성 가스를 배출함
	EN	In contact with water releases flammable gases.
	BG	При контакт с вода отделя запалими газове.
	ES	En contacto con el agua desprende gases inflamables.
	CS	Při styku s vodou uvolňuje hořlavé plyny.
	DA	Ved kontakt med vand udvikles brandfarlige gasser.
	DE	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase.
	ET	Kokkupuutel veega eraldab tuleohtlikke gaase.
	EL	Σε επαφή με το νερό ελευθερώνει εύφλεκτα αέρια.
	FR	Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables.

	GA	I dteagmháil le huisce scaoiltear gáis inadhaite.
	IT	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili.
	LV	Nonākot saskarē ar ūdeni, izdala uzliesmojošu gāzi.
	LT	Kontaktuodami su vandeniu išskiria degias dujas
	HU	Vízzel érintkezve tűzveszélyes gázokat bocsát ki.
	MT	Meta jmiss ma' l-ilma jerhi gassijiet li jaqbdu.
	NL	In contact met water komen ontvlambare gassen vrij.
	PL	W kontakcie z wodą uwalnia łatwopalne gazy.
	PT	Em contacto com a água liberta gases inflamáveis.
	RO	În contact cu apa degajă gaze inflamabile.
	SK	Pri kontakte s vodou uvoľňuje horľavé plyny.
	SL	V stiku z vodo se sproščajo vnetljivi plini.
	FI	Kehittää syttyviä kaasuja veden kanssa.
	SV	Vid kontakt med vatten utvecklas brandfarliga gaser.

H270	언어	2.4 – 산화성 가스, 유해성 범주 1
	KOR	화재를 일으키거나 격렬하게 할 수 있음; 산화제
	EN	May cause or intensify fire; oxidiser.
	BG	Може да предизвика или усили пожар; окислител.
	ES	Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
	CS	Může způsobit nebo zesílit požár; oxidant.
	DA	Kan forårsage eller forstærke brand, brandnærende.
	DE	Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
	ET	Võib põhjustada süttimise või soodustada põlemist; oksüdeerija.
	EL	Μπορεί να προκαλέσει ή να αναζωπυρώσει πυρκαγιά· οξειδωτικό.
	FR	Peut provoquer ou aggraver un incendie; comburant.
	GA	D'fhéadfadh sé a bheith ina chúis le tine nó cur le tine; ocsaídeoir.
	IT	Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
	LV	Var izraisīt vai pastiprināt degšanu, oksidētājs.
	LT	Gali sukelti arba padidinti gaisrą, oksidatorius.
	HU	Tűzet okozhat vagy fokozhatja a tűz intenzitását, oxidáló hatású.
	MT	Jista' jikkawża jew iżid in–nar; ossidant.
	NL	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
	PL	Może spowodować lub intensyfikować pożar; utleniacz.
	PT	Pode provocar ou agravar incêndios; comburente.
	RO	Poate provoca sau agrava un incendiu; oxidant.
	SK	Môže spôsobiť alebo prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.
	SL	Lahko povzroči ali okrepi požar; oksidativna snov.
	FI	Aiheuttaa tulipalon vaaran tai edistää tulipaloa; hapettava.
	SV	Kan orsaka eller intensifiera brand. Oxiderande.

H271	언어	2.13 –산화성 액체, 유해성 범주 1 2.14 –산화성 고체, 유해성 범주 1
	KOR	화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음; 강산화제

	EN	May cause fire or explosion; strong oxidiser.
	BG	Може да предизвика пожар или експлозия; силен окислител.
	ES	Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente.
	CS	Může způsobit požár nebo výbuch; silný oxidant.
	DA	Kan forårsage brand eller eksplosion, stærkt brandnærende.
	DE	Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.
	ET	Võib põhjustada süttimise või plahvatus; tugev oksüdeerija.
	EL	Μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ή έκρηξη· ισχυρό οξειδωτικό.
	FR	Peut provoquer un incendie ou une explosion; comburant puissant.
	GA	D'fhéadfadh sé a bheith ina chúis le tine nó le pléascadh; an-ocsaídeoir.
	IT	Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente.
	LV	Var izraisīt degšanu vai eksploziju, oksidētājs.
	LT	Gali sukelti gaisrą arba sproginą, stiprus oksidatorius.
	HU	Tűzet vagy robbanást okozhat; erősen oxidáló hatású.
	MT	Jista' jikkawża nar jew splużjoni; ossidant qawwi.
	NL	Kan brand of ontploffingen veroorzaken; sterk oxiderend.
	PL	Może spowodować pożar lub wybuch; silny utleniacz.
	PT	Risco de incêndio ou de explosão; muito comburente.
	RO	Poate provoca un incendiu sau o explozie; oxidant puternic.
	SK	Môže spôsobiť požiar alebo výbuch; silné oxidačné činidlo.
	SL	Lahko povzroči požar ali eksplozijo; močna oksidativna snov.
	FI	Aiheuttaa tulipalo– tai räjähdysvaaran; voimakkaasti hapettava.
	SV	Kan orsaka brand eller explosion. Starkt oxiderande.

H272	언어	2.13 –산화성 액체, 유해성 범주 2, 범주 3 2.14 –산화성 고체, 유해성 범주 2, 범주 3
	KOR	화재를 격렬하게 할 수 있음; 산화제
	EN	May intensify fire; oxidiser.
	BG	Може да усили пожара; окислител.
	ES	Puede agravar un incendio; comburente.
	CS	Může zesílit požár; oxidant.
	DA	Kan forstærke brand, brandnærende.
	DE	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
	ET	Võib soodustada põlemist; oksüdeerija.
	EL	Μπορεί να αναζωπυρώσει την πυρκαγιά· οξειδωτικό.
	FR	Peut aggraver un incendie; comburant.
	GA	D'fhéadfadh sé cur le tine; ocsaídeoir.
	IT	Può aggravare un incendio; comburente.
	LV	Var pastiprināt degšanu; oksidētājs.
	LT	Gali padidinti gaisrą, oksidatorius.
	HU	Fokozhatja a tűz intenzitását; oxidáló hatású.
	MT	Jista' jżid in–nar; ossidant.
	NL	Kan brand bevorderen; oxiderend.
	PL	Może intensyfikować pożar; utleniacz.

	PT	Pode agravar incêndios; comburente.
	RO	Poate agrava un incendiu; oxidant.
	SK	Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.
	SL	Lahko okrepi požar; oksidativna snov.
	FI	Voi edistää tulipaloa; hapettava.
	SV	Kan intensifiera brand. Oxiderande.

H280	언어	2.5 – 고압가스: 압축가스, 액화가스, 용해가스
	KOR	고압가스 함유; 가열하는 경우 폭발할 수 있음
	EN	Contains gas under pressure; may explode if heated.
	BG	Съдържа газ под налягане; може да експлодира при нагряване.
	ES	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
	CS	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
	DA	Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.
	DE	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
	ET	Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.
	EL	Περιέχει αέριο υπό πίεση· εάν θερμανθεί, μπορεί να εκραγεί.
	FR	Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.
	GA	Gás istigh ann, faoi bhrú; d'fhéadfadh sé pléascadh, má théitear.
	IT	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
	LV	Satur gāzi zem spiediena; karstumā var eksplodēt.
	LT	Turi slėgio veikiamų dujų, kaitinant gali sprogti.
	HU	Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.
	MT	Fih gass taht pressjoni; jista' jisplodi jekk jissahhan.
	NL	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
	PL	Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
	PT	Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.
	RO	Conține un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire.
	SK	Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.
	SL	Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.
	FI	Sisältää paineen allaista kaasua; voi räjähtää kuumentettaessa.
	SV	Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

H281	언어	2.5 – 고압가스: 냉각액 화가스
	KOR	냉각가스 함유; 냉화상 또는 손상을 일으킬 수 있음
	EN	Contains refrigerated gas; may cause cryogenic burns or injury.
	BG	Съдържа охладен газ; може да причини криогенни изгаряния или наранявания.
	ES	Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
	CS	Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.
	DA	Indeholder nedkølet gas, kan forårsage kuldeskader.
	DE	Enthält tiefkaltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder –Verletzungen verursachen.
	ET	Sisaldab külmutatud gaasi; võib põhjustada külmapõletusi või –kahjustusi.
	EL	Περιέχει αέριο υπό ψύξη· μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ψύχους ή τραυματισμούς.
	FR	Contient un gaz réfrigéré; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques.

	GA	Gás cuisnithe istigh ann; d'fhéadfadh sé a bheith ina chúis le dónna criógineacha nó le díobháil chriógineach.
	IT	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
	LV	Satur atdzesētu gāzi; var radīt kriogēnus apdegumus vai ievainojumus.
	LT	Turi atšaldytų dujų, gali sukelti kriogeninius nušalimus arba pažeidimus.
	HU	Mélyhűtött gázt tartalmaz; fagyarást vagy sérülést okozhat.
	MT	Fih gass imkessah; jista' jikkawża hruq jew dannu minn temperaturi baxxi.
	NL	Bevat sterk gekoeld gas; kan cryogene brandwonden of letsel veroorzaken.
	PL	Zawiera schłodzony gaz; może spowodować oparzenia kriogeniczne lub obrażenia.
	PT	Contém gás refrigerado; pode provocar queimaduras ou lesões criogénicas.
	RO	Conține un gaz răcit; poate cauza arsuri sau leziuni criogenice.
	SK	Obsahuje schladený plyn; môže spôsobiť kryogénne popáleniny alebo poranenia.
	SL	Vsebuje ohlajen utekočinjen plin; lahko povzroči ozeblino ali poškodbe.
	FI	Sisältää jäähdytettyä kaasua; voi aiheuttaa jäätymisvamman.
	SV	Innehåller kylt gas. Kan orsaka svåra köldskador.

H290	언어	2.16 – 금속 부식성, 유해성 범주 1
	KOR	금속을 부식시킬 수 있음
	EN	May be corrosive to metals.
	BG	Може да бъде корозивно за металите.
	ES	Puede ser corrosivo para los metales.
	CS	Může být korozivní pro kovy.
	DA	Kan ætse metaller.
	DE	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
	ET	Võib söövitada metalle.
	EL	Μπορεί να διαβρώσει μέταλλα.
	FR	Peut être corrosif pour les métaux.
	GA	D'fhéadfadh sé a bheith creimneach do mhiotail.
	IT	Può essere corrosivo per i metalli.
	LV	Var kodīgi iedarboties uz metāliem.
	LT	Gali ėsdinti metalus.
	HU	Fémekre korrozív hatású lehet.
	MT	Jista' jkun korrużiv għall-metalli.
	NL	Kan bijtend zijn voor metalen.
	PL	Może powodować korozję metali.
	PT	Pode ser corrosivo para os metais.
	RO	Poate fi corosiv pentru metale.
	SK	Môže byť korozívna pre kovy.
	SL	Lahko je jedko za kovine.
	FI	Voi syövyttää metalleja.
	SV	Kan vara korrosivt för metaller.

건강 유해성을 위한 유해성 문구

H300	언어	3.1 – 급성 독성 (경구), 유해성 범주 1, 2
	KOR	삼킬 경우 치명적
	EN	Fatal if swallowed.
	BG	Смъртоносен при поглъщане.
	ES	Mortal en caso de ingestión.
	CS	Při požití může způsobit smrt.
	DA	Livsfarlig ved indtagelse.
	DE	Lebensgefahr bei Verschlucken.
	ET	Allaneelamisel surmav.
	EL	Θανατηφόρο σε περίπτωση κατάποσης.
	FR	Mortel en cas d'ingestion.
	GA	Marfach má shlogtar.
	IT	Letale se ingerito.
	LV	Norijot iestājas nāve.
	LT	Mirtina prarijus.
	HU	Lenyelve halálos.
	MT	Fatali jekk jinbela'.
	NL	Dodelijk bij inslikken.
	PL	Połknięcie grozi śmiercią.
	PT	Mortal por ingestão.
	RO	Mortal în caz de înghițire.
	SK	Smrteľný po požití.
	SL	Smrtno pri zaužitju.
	FI	Tappavaa nieltynä.
	SV	Dödligt vid förtäring.
H301	언어	3.1 – 급성 독성 (경구), 유해성 범주 3
	KOR	삼킬 경우 유독함
	EN	Toxic if swallowed.
	BG	Токсичен при поглъщане.
	ES	Tóxico en caso de ingestión.
	CS	Toxický při požití.
	DA	Giftig ved indtagelse.
	DE	Giftig bei Verschlucken.
	ET	Allaneelamisel mürgine.
	EL	Τοξικό σε περίπτωση κατάποσης.
	FR	Toxique en cas d'ingestion.
	GA	Tocsaineach má shlogtar.
	IT	Tossico se ingerito.
	LV	Toksisks, ja norij.
	LT	Toksiška prarijus.

	HU	Lenyelve mérgező.
	MT	Tossiku jekk jinbela’.
	NL	Giftig bij inslikken.
	PL	Działa toksycznie po połknięciu.
	PT	Tóxico por ingestão.
	RO	Toxic în caz de înghițire.
	SK	Toxický po požití.
	SL	Strupeno pri zaužitju.
	FI	Myrkyllistä nieltynä.
	SV	Giftigt vid förtäring.

H302	언어	3.1– 급성 독성 (경구), 유해성 범주 4
	KOR	삼킬 경우 해로움
	EN	Harmful if swallowed.
	BG	Вреден при поглъщане.
	ES	Nocivo en caso de ingestión.
	CS	Zdraví škodlivý při požití.
	DA	Farlig ved indtagelse.
	DE	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
	ET	Allaneelamisel kahjulik.
	EL	Επιβλαβές σε περίπτωση κατάποσης.
	FR	Nocif en cas d'ingestion.
	GA	Díobhálach má shlogtar.
	IT	Nocivo se ingerito.
	LV	Kaitīgs, ja norij.
	LT	Kenksminga prarijus.
	HU	Lenyelve ártalmas.
	MT	Jagħmel il-ħsara jekk jinbela’.
	NL	Schadelijk bij inslikken.
	PL	Działa szkodliwie po połknięciu.
	PT	Nocivo por ingestão.
	RO	Nociv în caz de înghițire.
	SK	Škodlivý po požití.
	SL	Zdravju škodljivo pri zaužitju.
	FI	Haitallista nieltynä.
	SV	Skadligt vid förtäring.

H304	언어	3.10– 흡인 유해성, 유해성 범주 1
	KOR	삼켜서 기도로 유입되는 경우 치명적일 수 있음
	EN	May be fatal if swallowed and enters airways.
	BG	Може да бъде смъртоносен при поглъщане и навлизане в дихателните пътища.
	ES	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
	CS	Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.
	DA	Kan være livsfarligt, hvis det indtages og kommer i luftvejene.

	DE	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
	ET	Allaneelamisel või hingamisteedesse sattumisel võib olla surmav.
	EL	Μπορεί να προκαλέσει θάνατο σε περίπτωση κατάποσης και διείσδυσης στις αναπνευστικές οδούς.
	FR	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
	GA	D'fhéadfadh sé a bheith marfach má shlogtar é agus má théann sé isteach sna haerbhealaí.
	HU	Lenyelve és a légutakba kerülve halálos lehet.
	IT	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
	LV	Var izraisīt nāvi, ja norij vai iekļūst elpceļos.
	LT	Prarijus ir patekus į kvėpavimo takus, gali sukelti mirtį.
	MT	Jista' jkun fatali jekk jinbela' u jidhol fil-pajpijiet tan-nifs.
	NL	Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terecht komt.
	PL	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
	PT	Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.
	RO	Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii.
	SK	Môže byť smrteľný po požití a vniknutí do dýchacích ciest.
	SL	Pri zaužitju in vstopu v dihalne poti je lahko smrtno.
	FI	Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.
	SV	Kan vara dödligt vid förtäring om det kommer ner i luftvägarna.

H310	언어	3.1– 급성 독성 (경피), 유해성 범주 1, 2
	KOR	피부와 접촉하면 치명적
	EN	Fatal in contact with skin.
	BG	Смъртоносен при контакт с кожата.
	ES	Mortal en contacto con la piel.
	CS	Při styku s kůží může způsobit smrt.
	DA	Livsfarlig ved hudkontakt.
	DE	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
	ET	Nahale sattumisel surmav.
	EL	Θανατηφόρο σε επαφή με το δέρμα.
	FR	Mortel par contact cutané.
	GA	Marfach i dteagmháil leis an graiceann.
	HU	Bőrrel érintkezve halálos.
	IT	Letale per contatto con la pelle.
	LV	Nonākot saskarē ar ādu, iestājas nāve.
	LT	Mirtina susilietus su oda.
	MT	Fatali jekk imiss mal-gilda.
	NL	Dodelijk bij contact met de huid.
	PL	Grozi śmiercią w kontakcie ze skórą.
	PT	Mortal em contacto com a pele.
	RO	Mortal în contact cu pielea.
	SK	Smrteľný pri kontakte s pokožkou.
	SL	Smrtno v stiku s kožo.
	FI	Tappavaa joutuessaan iholle.
	SV	Dödligt vid hudkontakt.

H311	언어	3.1- 급성 독성 (경피), 유해성 범주 3
	KOR	피부와 접촉하면 유독함
	EN	Toxic in contact with skin.
	BG	Токсичен при контакт с кожата.
	ES	Tóxico en contacto con la piel.
	CS	Toxický při styku s kůží.
	DA	Giftig ved hudkontakt.
	DE	Giftig bei Hautkontakt.
	ET	Nahale sattumisel mürgine.
	EL	Τοξικό σε επαφή με το δέρμα.
	FR	Toxique par contact cutané.
	GA	Tocsaineach i dteagmháil leis an gcráiceann.
	IT	Tossico per contatto con la pelle.
	LV	Toksisks, ja nonāk saskarē ar ādu.
	LT	Toksiška susilietus su oda.
	HU	Bőrrel érintkezve mérgező.
	MT	Tossiku meta jmiss mal-ġilda.
	NL	Giftig bij contact met de huid.
	PL	Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.
	PT	Tóxico em contacto com a pele.
	RO	Toxic în contact cu pielea.
	SK	Toxický pri kontakte s pokožkou.
	SL	Strupeno v stiku s kožo.
	FI	Myrkyllistä joutuessaan iholle.
	SV	Giftigt vid hudkontakt.

H312	언어	3.1- 급성 독성 (경피), 유해성 범주 4
	KOR	피부와 접촉하면 해로움
	EN	Harmful in contact with skin.
	BG	Вреден при контакт с кожата.
	ES	Nocivo en contacto con la piel.
	CS	Zdraví škodlivý při styku s kůží.
	DA	Farlig ved hudkontakt.
	DE	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
	ET	Nahale sattumisel kahjulik.
	EL	Επιβλαβές σε επαφή με το δέρμα.
	FR	Nocif par contact cutané.
	GA	Díobhálach i dteagmháil leis an gcráiceann.
	IT	Nocivo per contatto con la pelle.
	LV	Kaitīgs, ja nonāk saskarē ar ādu.
	LT	Kenksminga susilietus su oda.
	HU	Bőrrel érintkezve ártalmas.
	MT	Jagħmel il-ħsara meta jmiss mal-ġilda.

	NL	Schadelijk bij contact met de huid.
	PL	Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.
	PT	Nocivo em contacto com a pele.
	RO	Nociv în contact cu pielea.
	SK	Škodlivý pri kontakte s pokožkou.
	SL	Zdravju škodljivo v stiku s kožo.
	FI	Haitallista joutuessaan iholle.
	SV	Skadligt vid hudkontakt.

H314	언어	3.2- 피부 부식성/자극성, 유해성 범주 1A, 1B, 1C
	KOR	심각한 피부 화상 및 안구 손상을 일으킴
	EN	Causes severe skin burns and eye damage.
	BG	Причинява тежки изгаряния на кожата и сериозно увреждане на очите.
	ES	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
	CS	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
	DA	Forårsager svære forbrændinger af huden og øjenskader.
	DE	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
	ET	Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi.
	EL	Προκαλεί σοβαρά δερματικά εγκαύματα και οφθαλμικές βλάβες.
	FR	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
	GA	Ina chúis le dónna tromchúiseacha craicinn agus le damáiste don tsúil.
	IT	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
	LV	Izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus.
	LT	Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis.
	HU	Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
	MT	Jagħmel ħruq serju lill-gilda u ħsara lill-ghajnejn.
	NL	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
	PL	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
	PT	Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.
	RO	Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.
	SK	Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
	SL	Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.
	FI	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
	SV	Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon.

H315	언어	3.2- 피부 자극성/부식성, 유해성 범주 2
	KOR	피부 자극을 일으킴
	EN	Causes skin irritation.
	BG	Предизвиква дразнене на кожата.
	ES	Provoca irritación cutánea.
	CS	Dráždí kůži.
	DA	Forårsager hudirritation.
	DE	Verursacht Hautreizungen.
	ET	Põhjustab nahaärritust.

	EL	Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος.
	FR	Provoque une irritation cutanée.
	GA	Ina chúis le greannú craicinn.
	IT	Provoca irritazione cutanea.
	LV	Kairina ādu.
	LT	Dirgina odą.
	HU	Bőrirritáló hatású.
	MT	Jagħmel irritazzjoni tal-ġilda.
	NL	Veroorzaakt huidirritatie.
	PL	Działa drażniąco na skórę.
	PT	Provoca irritação cutânea.
	RO	Provoacă iritarea pielii.
	SK	Dráždi kožu.
	SL	Povzroča draženje kože.
	FI	Ärsyttää ihoa.
	SV	Irriterar huden.

H317	언어	3.4- 과민성 - 피부, 유해성 범주 1
	KOR	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
	EN	May cause an allergic skin reaction.
	BG	Може да причини алергична кожна реакция.
	ES	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
	CS	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
	DA	Kan forårsage allergisk hudreaktion.
	DE	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
	ET	Võib põhjustada allergilist nahareaktsiooni.
	EL	Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματική αντίδραση.
	FR	Peut provoquer une allergie cutanée.
	GA	D'fhéadfadh sé a bheith ina chúis le frithghníomh ailléirgeach craicinn.
	IT	Può provocare una reazione allergica cutanea.
	LV	Var izraisīt alerģisku ādas reakciju.
	LT	Gali sukelti alerginę odos reakciją.
	HU	Allergiás bőrreakciót válthat ki.
	MT	Jista' jikkawża reazzjoni allergika tal-ġilda.
	NL	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
	PL	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
	PT	Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
	RO	Poate provoca o reacție alergică a pielii.
	SK	Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.
	SL	Lahko povzroči alergijski odziv kože.
	FI	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
	SV	Kan orsaka allergisk hudreaktion.

H318	언어	3.3- 심각한 안구 손상/안구 자극성, 유해성 범주 1
------	----	---------------------------------

	KOR	심각한 안구 손상을 일으킴
	EN	Causes serious eye damage.
	BG	Предизвиква сериозно увреждане на очите.
	ES	Provoca lesiones oculares graves.
	CS	Způsobuje vážné poškození očí.
	DA	Forårsager alvorlig øjenscade.
	DE	Verursacht schwere Augenschäden.
	ET	Põhjustab raskeid silmakahjustusi.
	EL	Προκαλεί σοβαρή οφθαλμική βλάβη.
	FR	Provoque des lésions oculaires graves.
	GA	Ina chúis le damáiste tromchúiseach don tsúil.
	IT	Provoca gravi lesioni oculari.
	LV	Izraisa nopietnus acu bojājumus.
	LT	Smarkiai pažeidžia akis.
	HU	Súlyos szemkárosodást okoz.
	MT	Jagħmel ħsara serja lill-għajnejn.
	NL	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
	PL	Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
	PT	Provoca lesões oculares graves.
	RO	Provoacă leziuni oculare grave.
	SK	Spôsobuje vážne poškodenie očí.
	SL	Povzroča hude poškodbe oči.
	FI	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
	SV	Orsakar allvarliga ögonskador.

H319 언어 3.3– 심각한 안구 손상/안구 자극성, 유해성 범주 2

	KOR	심각한 안구 자극을 일으킴
	EN	Causes serious eye irritation.
	BG	Предизвиква сериозно дразнене на очите.
	ES	Provoca irritación ocular grave.
	CS	Způsobuje vážné podráždění očí.
	DA	Forårsager alvorlig øjenirritation.
	DE	Verursacht schwere Augenreizung.
	ET	Põhjustab tugevat silmade ärritust.
	EL	Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό.
	FR	Provoque une sévère irritation des yeux.
	GA	Ina chúis le greannú tromchúiseach don tsúil.
	IT	Provoca grave irritazione oculare.
	LV	Izraisa nopietnu acu kairinājumu.
	LT	Sukelia smarkų akių dirginimą.
	HU	Súlyos szemirritációt okoz.
	MT	Jagħmel irritazzjoni serja lill-għajnejn.
	NL	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
	PL	Działa drażniąco na oczy.

	PT	Provoca irritação ocular grave.
	RO	Provoacă o iritare gravă a ochilor.
	SK	Spôsobuje vážne podráždenie očí.
	SL	Povzroča hudo draženje oči.
	FI	Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
	SV	Orsakar allvarlig ögonirritation.

H330	언어	3.1– 급성 독성 (흡입), 유해성 범주 1, 2
	KOR	호흡할 경우 치명적
	EN	Fatal if inhaled.
	BG	Смъртоносен при вдишване.
	ES	Mortal en caso de inhalación.
	CS	Při vdechování může způsobit smrt.
	DA	Livsfarlig ved indånding.
	DE	Lebensgefahr bei Einatmen.
	ET	Sissehingamisel surmav.
	EL	Θανατηφόρο σε περίπτωση εισπνοής.
	FR	Mortel par inhalation.
	GA	Marfach má ionanálaítear.
	IT	Letale se inalato.
	LV	Ieelpojot, iestājas nāve.
	LT	Mirtina įkvėpus.
	HU	Belélegezve halálos.
	MT	Fatali jekk jinxtamm.
	NL	Dodelijk bij inademing.
	PL	Wdychanie grozi śmiercią.
	PT	Mortal por inalação.
	RO	Mortal în caz de inhalare.
	SK	Smrteľný pri vdýchnutí.
	SL	Smrtno pri vdihavanju.
	FI	Tappavaa hengitettynä.
	SV	Dödligt vid inandning.

H331	언어	3.1– 급성 독성 (흡입), 유해성 범주 3
	KOR	호흡할 경우 유독함
	EN	Toxic if inhaled.
	BG	Токсичен при вдишване.
	ES	Tóxico en caso de inhalación.
	CS	Toxický při vdechování.
	DA	Giftig ved indånding.
	DE	Giftig bei Einatmen.
	ET	Sissehingamisel mürgine.
	EL	Τοξικό σε περίπτωση εισπνοής.
	FR	Toxique par inhalation.

	GA	Tocsaineach má ionanálaítear.
	IT	Tossico se inalato.
	LV	Toksisks ieelpojot.
	LT	Toksiška įkvėpus.
	HU	Belélegezve mérgező.
	MT	Tossiku jekk jinxtamm.
	NL	Giftig bij inademing.
	PL	Działa toksycznie w następstwie wdychania.
	PT	Tóxico por inalação.
	RO	Toxic în caz de inhalare.
	SK	Toxický pri vdýchnutí.
	SL	Strupeno pri vdihavanju.
	FI	Myrkyllistä hengitettynä.
	SV	Giftigt vid inandning.

H332	언어	3.1- 급성 독성 (흡입), 유해성 범주 4
	KOR	호흡할 경우 해로움
	EN	Harmful if inhaled.
	BG	Вреден при вдишване.
	ES	Nocivo en caso de inhalación.
	CS	Zdraví škodlivý při vdechování.
	DA	Farlig ved indånding.
	DE	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
	ET	Sissehingamisel kahjulik.
	EL	Επιβλαβές σε περίπτωση εισπνοής.
	FR	Nocif par inhalation.
	GA	Díobhálach má ionanálaítear.
	IT	Nocivo se inalato.
	LV	Kaitīgs ieelpojot.
	LT	Kenksminga įkvėpus.
	HU	Belélegezve ártalmas.
	MT	Jagħmel il-ħsara jekk jinxtamm.
	NL	Schadelijk bij inademing.
	PL	Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
	PT	Nocivo por inalação.
	RO	Nociv în caz de inhalare.
	SK	Škodlivý pri vdýchnutí.
	SL	Zdravju škodljivo pri vdihavanju.
	FI	Haitallista hengitettynä.
	SV	Skadligt vid inandning.

H334	언어	3.4- 과민성 - 호흡기, 유해성 범주 1
	KOR	호흡할 경우 알레르기나 천식 증상 또는 호흡곤란을 일으킬 수 있음
	EN	May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.

	BG	Може да причини алергични или астматични симптоми или затруднения в дишането при вдишване.
	ES	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
	CS	Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.
	DA	Kan forårsage allergi– eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding.
	DE	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
	ET	Sissehingamisel võib põhjustada allergia– või astma sümptomeid või hingamisraskusi.
	EL	Μπορεί να προκαλέσει αλλεργία ή συμπτώματα άσθματος ή δύσπνοια σε περίπτωση εισπνοής.
	FR	Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
	GA	D'fhéadfadh sé a bheith ina chúis le siomptóim ailléirge nó asma nó le deacrachtaí anáilaithe má ionanálaítear é.
	IT	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
	LV	Ja ieelpo, var izraisīt alerģiju vai astmas simptomus, vai apgrūtināt elpošanu.
	LT	Įkvėpus gali sukelti alerginę reakciją, astmos simptomus arba apsunkinti kvėpavimą.
	HU	Belélegezve allergiás és asztmás tüneteket, és nehéz légzést okozhat.
	MT	Jista' jikkawża sintomi ta' allergija jew ta' azma jew diffikultajiet biex jittiehed in–nifs jekk jinxtamm.
	NL	Kan bij inademing allergie– of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.
	PL	Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.
	PT	Quando inalado, pode provocar sintomas de alergia ou de asma ou dificuldades respiratórias.
	RO	Poate provoca simptome de alergie sau astm sau dificultăți de respirație în caz de inhalare.
	SK	Pri vdýchnutí môže vyvolať alergiu alebo príznaky astmy, alebo dýchanie ťažkosti.
	SL	Lahko povzroči simptome alergije ali astme ali težave z dihanjem pri vdihavanju.
	FI	Voi aiheuttaa hengitettynä allergia– tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia.
	SV	Kan orsaka allergi– eller astmasymtom eller andningssvårigheter vid inandning.

H335	언어	3.8– 특정 표적장기 독성 – 1 회 노출, 유해성 범주 3, 호흡계 기도 자극성
	KOR	호흡기 자극을 일으킬 수 있음
	EN	May cause respiratory irritation.
	BG	Може да предизвика дразнене на дихателните пътища.
	ES	Puede irritar las vías respiratorias.
	CS	Může způsobit podráždění dýchacích cest.
	DA	Kan forårsage irritation af luftvejene.
	DE	Kann die Atemwege reizen.
	ET	Võib põhjustada hingamisteede ärritust.
	EL	Μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό της αναπνευστικής οδού.
	FR	Peut irriter les voies respiratoires.
	GA	D'fhéadfadh sé a bheith ina chúis le greannú riospráide.
	IT	Può irritare le vie respiratorie.
	LV	Var izraisīt elpceļu kairinājumu.
	LT	Gali dirginti kvėpavimo takus.
	HU	Légúti irritációt okozhat.
	MT	Jista' jikkawża irritazzjoni respiratorja.
	NL	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

	PL	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
	PT	Pode provocar irritação das vias respiratórias.
	RO	Poate provoca iritarea căilor respiratorii.
	SK	Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.
	SL	Lahko povzroči draženje dihalnih poti.
	FI	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
	SV	Kan orsaka irritation i luftvägarna.

H336	언어	3.8- 특정 표적장기 독성 - 1 회 노출, 유해성 범주 3, 마취
	KOR	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
	EN	May cause drowsiness or dizziness.
	BG	Може да предизвика сънливост или световъртеж.
	ES	Puede provocar somnolencia o vértigo.
	CS	Může způsobit ospalost nebo závratě.
	DA	Kan forårsage sløvhed eller svimmelhed.
	DE	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
	ET	Võib põhjustada unisust või peapööritust.
	EL	Μπορεί να προκαλέσει υπνηλία ή ζάλη.
	FR	Peut provoquer somnolence ou vertiges.
	GA	D'fhéadfadh sé a bheith ina chúis le codlatacht nó le meadhrán.
	IT	Può provocare sonnolenza o vertigini.
	LV	Var izraisīt miegainību vai reibonūs.
	LT	Gali sukelti mieguistumą arba galvos svaigimą.
	HU	Álmosságot vagy szédülést okozhat.
	MT	Jista' jikkawża hedla jew sturdament.
	NL	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
	PL	Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
	PT	Pode provocar sonolência ou vertigens.
	RO	Poate provoca somnolență sau amețeală.
	SK	Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.
	SL	Lahko povzroči zaspanost ali omotico.
	FI	Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.
	SV	Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad.

H340	언어	3.5- 생식세포 돌연변이성, 유해성 범주 1A, 1B
	KOR	유전적 결함을 일으킬 수 있음 <유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로를 기재>
	EN	May cause genetic defects <state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>.
	BG	Може да причини генетични дефекти < да се посочи пътят на експозицията, ако е доказано убедително, че няма друг път на експозиция, който води до същата опасност >.
	ES	Puede provocar defectos genéticos <Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía >.
	CS	Může vyvolat genetické poškození <uved'te cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>.

	DA	Kan forårsage genetiske defekter <angiv eksponeringsvej, hvis det er endeligt påvist, at faren ikke kan frembringes ad nogen anden eksponeringsvej>.
	DE	Kann genetische Defekte verursachen <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>.
	ET	Võib põhjustada geneetilisi defekte <märkida kokkupuuteviisi, kui on veenvalt tõestatud, et muud kokkupuuteviisid ei ole ohtlikud>.
	EL	Μπορεί να προκαλέσει γενετικά ελαττώματα <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
	FR	Peut induire des anomalies génétiques <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>.
	GA	D'fhéadfadh sé a bheith ina chúis le héalanga géiniteacha <tabhair an bealach nochta má tá sé cruthaithe go cinntitheach nach bealach nochta ar bith eile is cúis leis an nguais>.
	IT	Può provocare alterazioni genetiche <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
	LV	Var izraisīt ģenētiskus bojājumus <norādīt iedarbības ceļu, ja ir nepārprotami pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību>.
	LT	Gali sukelti genetinius defektus <nurodyti veikimo būdą, jeigu įtikinamai nustatyta, kad kiti veikimo būdai nepavojingi>.
	HU	Genetikai károsodást okozhat <meg kell adni az expozíciós útvonalat, ha meggyőzően bizonyított, hogy más expozíciós útvonal nem okozza a veszélyt>.
	MT	Jista' jikkawża difetti ġenetiċi <semmi l-mod ta' espożizzjoni jekk ikun pruvat b'mod konkluziv li l-ebda mod ta' espożizzjoni iehor ma jikkawża l-periklu>.
	NL	Kan genetische schade veroorzaken <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
	PL	Może powodować wady genetyczne <podać drogę narażenia, jeżeli definitywnie udowodniono, że inna droga narażenia nie powoduje zagrożenia>.
	PT	Pode provocar anomalias genéticas <indicar a via de exposição se existirem provas concludentes de que o perigo não decorre de nenhuma outra via de exposição>.
	RO	Poate provoca anomalii genetice <indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.
	SK	Môže spôsobiť genetické poškodenie <uved'te spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>.
	SL	Lahko povzroči genetske okvare <navesti način izpostavljenosti, če je prepričljivo dokazano, da noben drug način izpostavljenosti ne povzroča takšne nevarnosti>.
	FI	Saattaa aiheuttaa perimävaurioita <mainitaan altistumisreitti, jos on kiistatta osoitettu, että vaara ei voi aiheutua muiden altistumisreittien kautta>.
	SV	Kan orsaka genetiska defekter <ange exponeringsväg om det är definitivt bevisat att faran inte kan orsakas av några andra exponeringsvägar>.

H341	언어	3.5– 생식세포 돌연변이성, 유해성 범주 2
	KOR	유전적인 결함을 일으키는 것으로 의심됨 <유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로를 기재>
	EN	Suspected of causing genetic defects <state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>.
	BG	Предполага се, че причинява генетични дефекти <да се посочи пътят на експозицията, ако е доказано убедително, че няма друг път на експозиция, който води до същата опасност>.
	ES	Se sospecha que provoca defectos genéticos <Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.
	CS	Podezření na genetické poškození <uved'te cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>.
	DA	Mistænkt for at forårsage genetiske defekter <angiv eksponeringsvej, hvis det er endeligt påvist, at faren ikke kan frembringes ad nogen anden eksponeringsvej>.

	DE	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>.
	ET	Arvatavasti põhjustab geneetilisi defekte <märkida kokkupuuteviis, kui on veenvalt tõestatud, et muud kokkupuuteviisid ei ole ohtlikud>.
	EL	Υποπτο για πρόκληση γενετικών ελαττωμάτων <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
	FR	Susceptible d'induire des anomalies génétiques <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>.
	GA	Ceaptar go bhféadfadh sé a bheith ina chúis le héalanga géimiteacha <tabhair an bealach nochta má tá sé cruthaithe go cinntitheach nach bealach nochta ar bith eile is cúis leis an nguais>.
	IT	Sospettato di provocare alterazioni genetiche <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
	LV	Ir aizdomas, ka var izraisīt ģenētiskus bojājumus <norādīt iedarbības ceļu, ja ir nepārprotami pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību>.
	LT	Įtariama, kad gali sukelti genetinius defektus <nurodyti veikimo būdą, jeigu įtikinamai nustatyta, kad kiti veikimo būdai nepavojingi>.
	HU	Feltehetően genetikai károsodást okoz < meg kell adni az expozíciós útvonalat, ha meggyőzően bizonyított, hogy más expozíciós útvonal nem okozza a veszélyt >.
	MT	Suspettat li jikkawża difetti ġenetiċi <semmi l-mod ta' espożizzjoni jekk ikun pruvat b'mod konklużiv li l-ebda mod ta' espożizzjoni iehor ma jikkawża l-periklu>.
	NL	Verdacht van het veroorzaken van genetische schade <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
	PL	Podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne <podać drogę narażenia, jeżeli definitywnie udowodniono, że inna droga narażenia nie powoduje zagrożenia>.
	PT	Suspeito de provocar anomalias genéticas <indicar a via de exposição se existirem provas concludentes de que o perigo não decorre de nenhuma outra via de exposição>.
	RO	Susceptibil de a provoca anomalii genetice < indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.
	SK	Podozrenie, že spôsobuje genetické poškodenie <uved'te spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>.
	SL	Sum povzročitve genetskih okvar <navesti način izpostavljenosti, če je prepričljivo dokazano, da noben drug način izpostavljenosti ne povzroča takšne nevarnosti>.
	FI	Epäillään aiheuttavan perimäaurioita <mainitaan altistumisreitti, jos on kiistatta osoitettu, että vaara ei voi aiheutua muiden altistumisreittien kautta>.
	SV	Misstänks kunna orsaka genetiska defekter <ange exponeringsväg om det är definitivt bevisat att färan inte kan orsakas av några andra exponeringsvägar>.

H350	언어	3.6– 발암성, 유해성 범주 1A, 1B
	KOR	암을 유발할 수 있음 <유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로를 기재>
	EN	May cause cancer <state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>.
	BG	Може да причини рак < да се посочи пътят на експозицията, ако е доказано убедително, че няма друг път на експозиция, който води до същата опасност >.
	ES	Puede provocar cáncer <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.
	CS	Může vyvolat rakovinu <uved'te cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>.
	DA	Kan fremkalde kræft <angiv eksponeringsvej, hvis det er endeligt påvist, at færen ikke kan frembringes ad nogen anden eksponeringsvej>.
	DE	Kann Krebs erzeugen <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>.

	ET	Võib põhjustada vähktõbe <märkida kokkupuuteviis, kui on veenvalt tõestatud, et muud kokkupuuteviisid ei ole ohtlikud>.
	EL	Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
	FR	Peut provoquer le cancer <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>.
	GA	D'fhéadfadh sé a bheith ina chúis le hailse <tabhair an bealach nochta má tá sé cruthaithe go cinntitheach nach bealach nochta ar bith eile is cúis leis an nguais>.
	IT	Può provocare il cancro<indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
	LV	Var izraisīt vēzi <norādīt iedarbības ceļu, ja ir nepārprotami pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību>.
	LT	Gali sukelti vėžį <nurodyti veikimo būdą, jeigu įtikinamai nustatyta, kad kiti veikimo būdai nepavojingi>.
	HU	Rákot okozhat < meg kell adni az expozíciós útvonalat, ha meggyőzően bizonyított, hogy más expozíciós útvonal nem okozza a veszélyt >.
	MT	Jista' jikkawża l-kanċer <semmi l-mod ta' espożizzjoni jekk ikun pruvat b'mod konkluziv li l-ebda mod ta' espożizzjoni ieħor ma jikkawża l-periklu>.
	NL	Kan kanker veroorzaken <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>
	PL	Może powodować raka <podać drogę narażenia, jeżeli definitywnie udowodniono, że inna droga narażenia nie powoduje zagrożenia>.
	PT	Pode provocar cancro <indicar a via de exposição se existirem provas concludentes de que o perigo não decorre de nenhuma outra via de exposição>.
	RO	Poate provoca cancer <indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.
	SK	Môže spôsobiť rakovinu <uved'te spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>.
	SL	Lahko povzroči raka <navesti način izpostavljenosti, če je prepričljivo dokazano, da noben drug način izpostavljenosti ne povzroča takšne nevarnosti>.
	FI	Saattaa aiheuttaa syöpää <mainitaan altistumisreitti, jos on kiistatta osoitettu, että vaara ei voi aiheutua muiden altistumisreittien kautta>.
	SV	Kan orsaka cancer <ange exponeringsväg om det är definitivt bevisat att faran inte kan orsakas av några andra exponeringsvägar>.

H351	언어	3.6- 발암성, 유해성 범주 2
	KOR	암을 유발하는 것으로 의심됨 <유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로를 기재>
	EN	Suspected of causing cancer <state route of exposure if it is conclusively proven that no other routs of exposure cause the hazard>.
	BG	Предполага се, че причинява рак < да се посочи пътят на експозицията, ако е доказано убедително, че няма друг път на експозиция, който води до същата опасност >.
	ES	Se sospecha que provoca cáncer <indíquese la vía de exposición si se se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.
	CS	Podezření na vyvolání rakoviny <uved'te cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>.
	DA	Mistænkt for at fremkalde kræft <angiv eksponeringsvej, hvis det er endeligt påvist, at faren ikke kan frembringes ad nogen anden eksponeringsvej>.
	DE	Kann vermutlich Krebs erzeugen <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>.
	ET	Arvatavasti põhjustab vähktõbe <märkida kokkupuuteviis, kui on veenvalt tõestatud, et muud kokkupuuteviisid ei ole ohtlikud>.

EL	Υποπτο για πρόκληση καρκίνου <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
FR	Susceptible de provoquer le cancer <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>.
GA	Ceaptar go bhféadfadh sé a bheith ina chúis le hailse <tabhair an bealach nochta má tá sé cruthaithe go cinntitheach nach bealach nochta ar bith eile is cúis leis an nguais>.
IT	Sospettato di provocare il cancro <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
LV	Ir aizdomas, ka var izraisīt vēzi <norādīt iedarbības ceļu, ja ir nepārprotami pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību>.
LT	Įtariama, kad sukelia vėžį <nurodyti veikimo būdą, jeigu įtikinamai nustatyta, kad kiti veikimo būdai nepavojingi>.
HU	Feltehetően rákot okoz <meg kell adni az expozíciós útvonalat, ha meggyőzően bizonyított, hogy más expozíciós útvonal nem okozza a veszélyt>.
MT	Suspettat li jikkawża l-kanċer <ara l-mod ta' espożizzjoni jekk ikun pruvat b'mod konklużiv li l-ebda mod ta' espożizzjoni ieħor ma jikkawża l-periklu>.
NL	Verdacht van het veroorzaken van kanker <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
PL	Podejrzewa się, że powoduje raka <podać drogę narażenia, jeżeli definitywnie udowodniono, że inna droga narażenia nie powoduje zagrożenia>.
PT	Suspeito de provocar cancro <indicar a via de exposição se existirem provas concludentes de que o perigo não decorre de nenhuma outra via de exposição>.
RO	Susceptibil de a provoca cancer <indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.
SK	Podozrenie, že spôsobuje rakovinu <uveďte spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>.
SL	Sum povzročitve raka <navesti način izpostavljenosti, če je prepričljivo dokazano, da noben drug način izpostavljenosti ne povzroča takšne nevarnosti>.
FI	Epäillään aiheuttavan syöpää <mainitaan altistumisreitti, jos on kiistatta osoitettu, että vaara ei voi aiheutua muiden altistumisreittien kautta>.
SV	Misstänks kunna orsaka cancer <ange exponeringsväg om det är definitivt bevisat att faran inte kan orsakas av några andra exponeringsvägar>.

H360	언어	3.7- 생식독성, 유해성 범주 1A, 1B
	KOR	태아 또는 임성을 손상시킬 수 있음 <알려진 경우, 특정 영향을 기재> <유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로 기재>
	EN	May damage fertility or the unborn child <state specific effect if known> <state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>.
	BG	Може да увреди оплодителната способност или плода <да се посочи конкретното въздействие, ако е известно> <да се посочи пътят на експозицията, ако е доказано убедително, че няма друг път на експозиция, който води до същата опасност>.
	ES	Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto <indíquese el efecto específico si se conoce> <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.
	CS	Může poškodit reprodukční schopnost nebo plod v těle matky <uveďte specifický účinek, je-li znám> <uveďte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>.
	DA	Kan skade forplantningsevnen eller det ufødte barn <angiv specifik effekt, hvis kendt> <angiv eksponeringsvej, hvis det er endeligt påvist, at faren ikke kan frembringes ad nogen anden eksponeringsvej>.
	DE	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen <konkrete Wirkung angeben, sofern bekannt> <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass die Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>.

ET	Võib kahjustada viljakust või loodet <märkida spetsiifiline toime, kui see on teada> <märkida kokkupuuteviisi, kui on veenvalt tõestatud, et muud kokkupuuteviisid ei ole ohtlikud>.
EL	Μπορεί να βλάψει τη γονιμότητα ή το έμβρυο <αναφέρεται η ειδική επίπτωση εάν είναι γνωστή> <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
FR	Peut nuire à la fertilité ou au fœtus <indiquer l'effet spécifique s'il est connu> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>.
GA	D'fhéadfadh sé damáiste a dhéanamh do thorthúlacht nó don leanbh sa bhroinn <tabhair an tsainéifeacht más eol > <tabhair an bealach nochta má tá sé cruthaithe go cinntitheach nach bealach nochta ar bith eile is cúis leis an nguais>.
IT	Può nuocere alla fertilità o al feto <indicare l'effetto specifico, se noto><indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
LV	Var kaitēt auglībai vai nedzimušajam bērnam <norādīt īpašo ietekmi, ja tā ir zināma> <norādīt iedarbības ceļu, ja ir nepārprotami pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību>.
LT	Gali pakenkti vaisingumui arba negimusiam vaikui <nurodyti konkretų poveikį, jeigu žinomas> <nurodyti veikimo būdą, jeigu įtikinamai nustatyta, kad kiti veikimo būdai nepavojingi>.
HU	Károsíthatja a termékenységet vagy a születendő gyermeket < ha ismert, meg kell adni a konkrét hatást > < meg kell adni az expozíciós útvonalat, ha meggyőzően bizonyított, hogy más expozíciós útvonal nem okozza a veszélyt >.
MT	Jista' jagħmel hsara lill-fertilità jew lit-tarbija li għadha fil-ġuf <semmi l-effett speċifiku jekk ikun magħruf> <semmi l-mod ta' espożizzjoni jekk ikun pruvat b'mod konklużiv li l-ebda mod ta' espożizzjoni ieħor ma jikkawża l-periklu>.
NL	Kan de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden <specifiek effect vermelden indien bekend> <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
PL	Może działać szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki <podać szczególny skutek, jeżeli jest znany> <podać drogę narażenia, jeżeli definitywnie udowodniono, że inne drogi narażenia nie stwarzają zagrożenia>.
PT	Pode afectar a fertilidade ou o nascituro <indicar o efeito específico se este for conhecido> <indicar a via de exposição se existirem provas concludentes de que o perigo não decorre de nenhuma outra via de exposição>.
RO	Poate dăuna fertilității sau fătului <indicați efectul specific, dacă este cunoscut><indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.
SK	Môže spôsobiť poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa <uved'te konkrétny účinok, ak je známy > <uved'te spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>.
SL	Lahko škoduje plodnosti ali nerojenemu otroku <navesti posebni učinek, če je znan> <navesti način izpostavljenosti, če je prepričljivo dokazano, da noben drug način izpostavljenosti ne povzroča takšne nevarnosti>.
FI	Saattaa heikentää hedelmällisyyttä tai vaurioittaa sikiötä <mainitaan tiedetty spesifinen vaikutus> <mainitaan altistumisreitti, jos on kiistatta osoitettu, että vaara ei voi aiheutua muiden altistumisreittien kautta>.
SV	Kan skada fertiliteten eller det ofödda barnet <ange specifik effekt om denna är känd> <ange exponeringsväg om det är definitivt bevisat att faran inte kan orsakas av några andra exponeringsvägar>.

H361	언어	3.7- 생식독성, 유해성 범주 2
	KOR	태아 또는 임성을 손상시키는 것으로 의심됨 <알려진 경우, 특정 영향 기재> <유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없음이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로 기재>
	EN	Suspected of damaging fertility or the unborn child <state specific effect if known> <state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>.
	BG	Предполага се, че уврежда оплодителната способност или плода < да се посочи конкретното въздействие, ако е известно > < да се посочи пътят на експозицията, ако е доказано убедително, че няма друг път на експозиция, който води до същата опасност >.

ES	Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto <indíquese el efecto específico si se conoce> <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.
CS	Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky <uved'te specifický účinek, je-li znám> <uved'te cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>.
DA	Mistænkt for at skade forplantningsevnen eller det ufødte barn <angiv specifik effekt, hvis kendt> <angiv eksponeringsvej, hvis det er endeligt påvist, at faren ikke kan frembringes ad nogen anden eksponeringsvej>.
DE	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen <konkrete Wirkung angebe, n sofern bekannt> <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass die Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>
ET	Arvatavasti kahjustab viljakust või loodet <märkida spetsiifiline toime, kui see on teada> <märkida kokkupuuteviisi, kui on veenvalt tõestatud, et muud kokkupuuteviisid ei ole ohtlikud>.
EL	Υποπτο για πρόκληση βλάβης στη γονιμότητα ή στο έμβρυο <αναφέρεται η ειδική επίπτωση εάν είναι γνωστή> <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
FR	Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus <indiquer l'effet s'il est connu> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>.
GA	Ceaptar go bhféadfadh sé damáiste a dhéanamh do thorthúlacht nó don leanbh sa bhroinn <tabhair an tsainéifeacht más eol> <tabhair an bealach nochta má tá sé cruthaithe go cinntitheach nach bealach nochta ar bith eile is cúis leis an nguais>.
IT	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto <indicare l'effetto specifico, se noto> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
LV	Ir aizdomas, ka var kaitēt auglībai vai nedzimušajam bērnam <norādīt īpašo ietekmi, ja tā ir zināma> <norādīt iedarbības ceļu, ja ir nepārprotami pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību>.
LT	Įtariama, kad kenkia vaisingumui arba negimusiam vaikui <nurodyti konkretų poveikį, jeigu žinomas> <nurodyti veikimo būdą, jeigu įtikinamai nustatyta, kad kiti veikimo būdai nepavojingi>.
HU	Feltehetően károsítja a termékenységet vagy a születendő gyermeket <ha ismert, meg kell adni a konkrét hatást> < meg kell adni az expozíciós útvonalat, ha meggyőzően bizonyított, hogy más expozíciós útvonal nem okozza a veszélyt>.
MT	Suspettat li jagħmel hsara lill-fertilità jew lit-tarbija li għadha fil-ġuf <semmi l-effett speċifiku jekk ikun magħruf> <semmi l-mod ta' espożizzjoni jekk ikun pruvat b'mod konkluziv li l-ebda mod ta' espożizzjoni ieħor ma jikkawża l-periklu>.
NL	Kan mogelijk de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden <specifiek effect vermelden indien bekend> <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
PL	Podejrzenia, że działa szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki <podać szczególny skutek, jeżeli jest znany> <podać drogę narażenia, jeżeli definitywnie udowodniono, że inne drogi narażenia nie stwarzają zagrożenia>.
PT	Suspeito de afectar a fertilidade ou o nascituro <indicar o efeito específico se este for conhecido> <indicar a via de exposição se existirem provas concludentes de que o perigo não decorre de nenhuma outra via de exposição>.
RO	Susceptibil de a dăuna fertilității sau fătului <indicați efectul specific, dacă este cunoscut> <indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.
SK	Podozrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa <uved'te konkrétny účinok, ak je známy> <uved'te spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>.
SL	Sum škodljivosti za plodnost ali nerojenega otroka <navesti posebni učinek, če je znan> <navesti način izpostavljenosti, če je prepričljivo dokazano, da noben drug način izpostavljenosti ne povzroča takšne nevarnosti>.
FI	Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä tai vaurioittavan sikiötä <mainitaan tiedetty spesifinen vaikutus> <mainitaan altistumisreitti, jos on kiistatta osoitettu, että vaara ei voi aiheutua muiden altistumisreittien kautta>.

	SV	Misstänks kunna skada fertiliteten eller det ofödda barnet <ange specifik effekt om denna är känd> <ange exponeringsväg om det är definitivt bevisat att faran inte kan orsakas av några andra exponeringsvägar>.
H362	언어	3.7 – 생식독성, 수유 또는 수유를 통한 영향 추가적인 범주
	KOR	모유를 먹는 아이에게 해로울 수 있음
	EN	May cause harm to breast-fed children.
	BG	Може да бъде вреден за кърмачета.
	ES	Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.
	CS	Může poškodit kojence prostřednictvím mateřského mléka.
	DA	Kan skade børn, der ammes.
	DE	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.
	ET	Võib kahjustada rinnaga toidetavat last.
	EL	Μπορεί να βλάψει τα βρέφη που τρέφονται με μητρικό γάλα.
	FR	Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel.
	GA	D'fhéadfadh sé díobháil a dhéanamh do leanaí diúil.
	IT	Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno.
	LV	Var radīt kaitējumu ar krūti barotam bērnam.
	LT	Gali pakenkti žindomam vaikui.
	HU	A szoptatott gyermeket károsíthatja.
	MT	Jista' jagħmel hsara lit-tfal imreddgħa.
	NL	Kan schadelijk zijn via borstvoeding.
	PL	Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią.
	PT	Pode ser nocivo para as crianças alimentadas com leite materno.
	RO	Poate dauna copiilor alăptați la sân.
	SK	Môže spôsobiť poškodenie u dojčených detí.
	SL	Lahko škoduje dojenim otrokom.
	FI	Saattaa aiheuttaa haittaa rintaruokinnassa oleville lapsille.
	SV	Kan skada spädbarn som ammas.
H370	언어	3.8 – 특정 표적장기 독성 – 1 회 노출, 유해성 범주 1
	KOR	장기에 손상을 일으킴 <또는, 알려진 경우, 영향을 받는 모든 장기 기재> <유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로 기재>
	EN	Causes damage to organs <or state all organs affected, if known> <state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>.
	BG	Причинява увреждане на органите < или да се посочат всички засегнати органи, ако са известни> < да се посочи пътят на експозицията, ако е доказано убедително, че няма друг път на експозиция, който води до същата опасност >.
	ES	Provoca daños en los órganos <o indiquense todos los órganos afectados, si se conocen> <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.
	CS	Způsobuje poškození orgánů <nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy> <uved'te cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>.
	DA	Forårsager organskader <eller angiv alle berørte organer, hvis de kendes> <angiv eksponeringsvej, hvis det er endeligt påvist, at faren ikke kan frembringes ad nogen anden eksponeringsvej>.
	DE	Schädigt die Organe <oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt> <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>.

ET	Kahjustab elundeid <või märkida kõik mõjutatud elundid, kui need on teada> <märkida kokkupuuteviisi, kui on veenvalt tõestatud, et muud kokkupuuteviisid ei ole ohtlikud>.
EL	Προκαλεί βλάβες στα όργανα <ή αναφέρονται όλα τα όργανα που βλάπτονται, εάν είναι γνωστά> < αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης >.
FR	Risque avéré d'effets graves pour les organes <ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>.
GA	Déanann sé damáiste d'orgáin <nó tabhair na horgáin go léir a bhuaitear, más eol> <tabhair an bealach nochta má tá sé cruthaithe go cinntitheach nach bealach nochta ar bith eile is cúis leis an nguais>.
IT	Provoca danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
LV	Rada orgānu bojājumus <vai norādīt visus skartos orgānus, ja tie ir zināmi> <norādīt iedarbības ceļu, ja ir nepārprotami pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību>.
LT	Kenkia organams <arba nurodyti visus veikiamus organus, jeigu žinomi> <nurodyti veikimo būdą, jeigu įtikinamai nustatyta, kad kiti veikimo būdai nepavojingi>.
HU	Károsítja a szerveket < vagy meg kell adni az összes érintett szervet, ha ismertek > < meg kell adni az expozíciós útvonalat, ha meggyőzően bizonyított, hogy más expozíciós útvonal nem okozza a veszélyt >.
MT	Jagħmel ħsara lill-organi <jew semmi l-organi kollha affettwati, jekk ikunu magħrufa> <semmi l-mod ta' espożizzjoni jekk ikun pruvat b'mod konkluziv li l-ebda mod ta' espożizzjoni iehor ma jikkawża l-periklu>.
NL	Veroorzaakt schade aan organen <of alle betrokken organen vermelden indien bekend> <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
PL	Powoduje uszkodzenie narządów <podać szczególny skutek, jeśli jest znany> <podać drogę narażenia, jeżeli udowodniono, że inne drogi narażenia nie stwarzają zagrożenia>.
PT	Afecta os órgãos <ou indicar todos os órgãos afectados, se forem conhecidos> <indicar a via de exposição se existirem provas concludentes de que o perigo não decorre de nenhuma outra via de exposição>.
RO	Provoacă leziuni ale organelor <sau indicați toate organele afectate, dacă sunt cunoscute> <indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.
SK	Spôsobuje poškodenie orgánov <alebo uved'te všetky zasiahnuté orgány, ak sú známe> <uved'te spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>.
SL	Škoduje organom <ali navesti vse organe, na katere vpliva, če je znano> <navesti način izpostavljenosti, če je prepričljivo dokazano, da noben drug način izpostavljenosti ne povzroča takšne nevarnosti>.
FI	Vahingoittaa elimiä <tai mainitaan kaikki tiedetyt kohde-elimet> <mainitaan altistumisreitti, jos on kiistatta osoitettu, että vaara ei voi aiheutua muiden altistumisreittien kautta>.
SV	Orsakar organskador <eller ange vilka organ som påverkas om detta är känt> <ange exponeringsväg om det är definitivt bevisat att faran inte kan orsakas av några andra exponeringsvägar>.

H371	언어	3.8- 특정 표적장기 독성 - 1 회 노출, 유해성 범주 2
	KOR	장기를 손상시킬 수 있음 <또는 알려진 경우, 영향을 받는 모든 장기 기재> <유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없음이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로 기재>
	EN	May cause damage to organs <or state all organs affected, if known> <state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>.
	BG	Може да причини увреждане на органите < или да се посочат всички засегнати органи, ако са известни> < да се посочи пътят на експозицията, ако е доказано убедително, че няма друг път на експозиция, който води до същата опасност >.

ES	Puede provocar daños en los órganos <o indiquense todos los órganos afectados, si se conocen> <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.
CS	Může způsobit poškození orgánů <nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy> <uvést cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>.
DA	Kan forårsage organskader <eller angiv alle berørte organer, hvis de kendes> <angiv eksponeringsvej, hvis det er endeligt påvist, at faren ikke kan frembringes ad nogen anden eksponeringsvej>.
DE	Kann die Organe schädigen <oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt> <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>.
ET	Võib kahjustada elundeid <või märkida kõik mõjutatud elundid, kui need on teada> <märkida kokkupuuteviisi, kui on veenvalt tõestatud, et muud kokkupuuteviisid ei ole ohtlikud>.
EL	Μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα όργανα <ή αναφέρονται όλα τα όργανα που βλάπτονται, εάν είναι γνωστά> <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
FR	Risque présumé d'effets graves pour les organes <ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>.
GA	D'fhéadfadh damáiste a dhéanamh d'orgáin <nó tabhair na horgáin go léir a bhualtear, más eol> <tabhair an bealach nochta má tá sé cruthaithe go cinntitheach nach bealach nochta ar bith eile is cúis leis an nguais>.
IT	Può provocare danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
LV	Var izraisīt orgānu bojājumus <vai norādīt visus skartos orgānus, ja tie ir zināmi> <norādīt iedarbības ceļu, ja ir nepārprotami pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību>.
LT	Gali pakenkti organams <arba nurodyti visus veikiamus organus, jeigu žinomi> <nurodyti veikimo būdą, jeigu įtikinamai nustatyta, kad kiti veikimo būdai nepavojingi>.
HU	Károsíthatja a szerveket < vagy meg kell adni az összes érintett szervet, ha ismertek > < meg kell adni az expozíciós útvonalat, ha meggyőzően bizonyított, hogy más expozíciós útvonal nem okozza a veszélyt >.
MT	Jista' jikkawża ħsara lill-organi <jew semmi l-organi kollha affettwati, jekk ikunu magħrufa> <semmi l-mod ta' espożizzjoni jekk ikun pruvat b'mod konklużiv li l-ebda mod ta' espożizzjoni iehor ma jikkawża l-periklu>.
NL	Kan schade aan organen <of alle betrokken organen vermelden indien bekend> veroorzaken <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
PL	Może powodować uszkodzenie narządów <podać wszystkie znane narządy, których to dotyczy> <podać drogę narażenia, jeżeli udowodniono, że inne drogi narażenia nie stwarzają zagrożenia>.
PT	Pode afectar os órgãos <ou indicar todos os órgãos afectados, se forem conhecidos> <indicar a via de exposição se existirem provas concludentes de que o perigo não decorre de nenhuma outra via de exposição>.
RO	Poate provoca leziuni ale organelor <sau indicați toate organele afectate, dacă sunt cunoscute> <indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.
SK	Môže spôsobiť poškodenie orgánov <alebo uvést všetky zasiahnuté orgány, ak sú známe> <uvést spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>.
SL	Lahko škoduje organom <ali navesti vse organe, na katere vpliva, če je znano> <navesti način izpostavljenosti, če je prepričljivo dokazano, da noben drug način izpostavljenosti ne povzroča takšne nevarnosti>.
FI	Saattaa vahingoittaa elimiä <tai mainitaan kaikki tiedetyt kohde-elimet> <mainitaan altistumisreitti, jos on kiistatta osoitettu, että vaara ei voi aiheutua muiden altistumisreittien kautta>.

	SV	Kan orsaka organskador <eller ange vilka organ som påverkas om detta är känt> <ange exponeringsväg om det är definitivt bevisat att faran inte kan orsakas av några andra exponeringsvägar>.
H372	언어	3.9– 특정 표적장기 독성 – 반복 노출, 유해성 범주 1
	KOR	장기간 반복 노출을 통해 장기에 손상을 일으킴 <알려진 경우, 영향을 받는 모든 장기를 기재> <유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로를 기재>
	EN	Causes damage to organs <or state all organs affected, if known> through prolonged or repeated exposure <state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>.
	BG	Причинява увреждане на органите < или да се посочат всички засегнати органи, ако са известни > посредством продължителна или повтаряща се експозиция < да се посочи пътят на експозицията, ако е доказано убедително, че няма друг път на експозиция, който води до същата опасност >.
	ES	Provoca daños en los órganos <indíquense todos los órganos afectados, si se conocen> tras exposiciones prolongadas o repetidas <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.
	CS	Způsobuje poškození orgánů <nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy> při prodloužené nebo opakované expozici <uved'te cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>.
	DA	Forårsager organskader <eller angiv alle berørte organer, hvis de kendes> ved længerevarende eller gentagen eksponering <angiv eksponeringsvej, hvis det er endeligt påvist, at faren ikke kan frembringes ad nogen anden eksponeringsvej>.
	DE	Schädigt die Organe <alle betroffenen Organe nennen> bei längerer oder wiederholter Exposition <Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>.
	ET	Kahjustab elundeid <või märkida kõik mõjutatud elundid, kui need on teada> pikaajalisel või korduval kokkupuutel <märkida kokkupuuteviisi, kui on veenvalt tõestatud, et muud kokkupuuteviisid ei ole ohtlikud>.
	EL	Προκαλεί βλάβες στα όργανα <ή αναφέρονται όλα τα όργανα που βλάπτονται, εάν είναι γνωστά> ύστερα από παρατεταμένη ή επανειλημμένη έκθεση < αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης >.
	FR	Risque avéré d'effets graves pour les organes <indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>.
	GA	Déanann damáiste d'orgáin <nó tabhair na horgáin go léir a bhualtear, más eol> trí nochtadh fada nó ilnochtadh <tabhair an bealach nochta má tá sé cruthaithe go cinntitheach nach bealach nochta ar bith eile is cúis leis an nguais>.
	IT	Provoca danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> in caso di esposizione prolungata o ripetuta <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
	LV	Izraisa orgānu bojājumus <vai norādīt visus skartos orgānus, ja tie ir zināmi> ilgstošas vai atkārtotas iedarbības rezultātā <norādīt iedarbības ceļu, ja ir nepārprotami pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību>.
	LT	Kenkia organams <arba nurodyti visus veikiamus organus, jeigu žinoma>, jeigu medžiaga veikia ilgai arba kartotinai <nurodyti veikimo būdą, jeigu įtikinamai nustatyta, kad kiti veikimo būdai nepavojingi>.
	HU	Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén < meg kell adni az expozíciós útvonalat, ha meggyőzően bizonyított, hogy más expozíciós útvonal nem okozza a veszélyt > károsítja a szerveket < vagy meg kell adni az összes érintett szervet, ha ismertek >.
	MT	Jikkawża hsara lill-organi <jew semmi l-organi kollha affettwati, jekk ikunu magħrufa> minhabba espożizzjoni fit-tul jew ripetuta <semmi l-mod ta' espożizzjoni jekk ikun pruvat b'mod konkluziv li l-ebda mod ta' espożizzjoni iehor ma jikkawża l-periklu>.
	NL	Veroorzaakt schade aan organen <of alle betrokken organen vermelden indien bekend> bij langdurige of herhaalde blootstelling <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.

	PL	Powoduje uszkodzenie narządów <podać wszystkie znane narządy, których to dotyczy> poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie <podać drogę narażenia, jeżeli udowodniono, że inne drogi narażenia nie stwarzają zagrożenia>.
	PT	Afecta os órgãos <ou indicar todos os órgãos afectados, se forem conhecidos> após exposição prolongada ou repetida <indicar a via de exposição se existirem provas concludentes de que o perigo não decorre de nenhuma outra via de exposição>.
	RO	Provoacă leziuni ale organelor <sau indicați toate organele afectate, dacă sunt cunoscute> în caz de expunere prelungită sau repetată <indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.
	SK	Spôsobuje poškodenie orgánov <alebo uved'ťe všetky zasiahnuté orgány, ak sú známe> pri dlhšej alebo opakovanej expozícii <uved'ťe spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>.
	SL	Škoduje organom <ali navesti vse organe, na katere vpliva, če je znano> pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti <navesti način izpostavljenosti, če je prepričljivo dokazano, da noben drug način izpostavljenosti ne povzroča takšne nevarnosti>.
	FI	Vahingoittaa elimiä <tai mainitaan kaikki tiedetyt kohde-elimet> pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa <mainitaan altistumisreitti, jos on kiistatta osoitettu, että vaara ei voi aiheutua muiden altistumisreittien kautta>.
	SV	Orsakar organskador <eller ange vilka organ som påverkas om detta är känt> genom lång eller upprepad exponering <ange exponeringsväg om det är definitivt bevisat att faran inte kan orsakas av några andra exponeringsvägar>.

H373	언어	3.9 – 특정 표적장기 독성 – 반복 노출, 유해성 범주 2
	KOR	장기간 반복 노출을 통해 장기에 손상을 일으킬 수 있음 <알려진 경우, 영향을 받는 모든 장기를 기재> <유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없다는 것이 결정적으로 증명되는 경우, 노출경로를 기재>
	EN	May cause damage to organs <or state all organs affected, if known> through prolonged or repeated exposure <state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>.
	BG	Може да причини увреждане на органите <или да се посочат всички засегнати органи, ако са известни> при продължителна или повтаряща се експозиция <да се посочи пътят на експозицията, ако е доказано убедително, че няма друг път на експозиция, който води до същата опасност>.
	ES	Puede provocar daños en los órganos <indíquense todos los órganos afectados, si se conocen> tras exposiciones prolongadas o repetidas <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.
	CS	Může způsobit poškození orgánů <nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy> při prodloužené nebo opakované expozici <uved'ťe cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>.
	DA	Kan forårsage organskader <eller angiv alle berørte organer, hvis de kendes> ved længerevarende eller gentagen eksponering <angiv eksponeringsvej, hvis det er endeligt påvist, at faren ikke kan frembringes ad nogen anden eksponeringsvej>.
	DE	Kann die Organe schädigen <alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt> bei längerer oder wiederholter Exposition <Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>.
	ET	Võib kahjustada elundeid <või märkida kõik mõjutatud elundid, kui need on teada> pikaajalisel või korduval kokkupuutel <märkida kokkupuuteviisi, kui on veenvalt tõestatud, et muud kokkupuuteviisid ei ole ohtlikud>.
	EL	Μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα όργανα <ή αναφέρονται όλα τα όργανα που βλάπτονται, εάν είναι γνωστά> ύστερα από παρατεταμένη ή επανειλημμένη έκθεση <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
	FR	Risque présumé d'effets graves pour les organes <ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>.

GA	D'fhéadfadh sé damáiste a dhéanamh d'orgáin <nó tabhair na horgáin go léir a bhualtear, más eol> trí nochtadh fada nó ilnochtadh <tabhair an bealach nochtá má tá sé cruthaithe go cinntitheach nach bealach nochtá ar bith eile is cúis leis an nguais>.
IT	Può provocare danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> in caso di esposizione prolungata o ripetuta <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
LV	Var izraisīt orgānu bojājumus <vai norādīt visus skartos orgānus, ja tie ir zināmi> ilgstošas vai atkārtotas iedarbības rezultātā <norādīt iedarbības ceļu, ja ir nepārprotami pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību>.
LT	Gali pakenkti organams <arba nurodyti visus veikiamus organus, jeigu žinomi>, jeigu medžiaga veikia ilgai arba kartotinai <nurodyti veikimo būdą, jeigu įtikinamai nustatyta, kad kiti veikimo būdai nepavojingi>.
HU	Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén < meg kell adni az expozíció útvonalat, ha meggyőzően bizonyított, hogy más expozíció útvonala nem okozza a veszélyt > károsíthatja a szervet > vagy meg kell adni az összes érintett szervet, ha ismertek >.
MT	Jista' jikkawża hsara lill-organi <jew semmi l-organi kollha affettwati, jekk ikunu magħrufa> minhabba espożizzjoni fit-tul jew ripetuta <semmi l-mod ta' espożizzjoni jekk ikun pruvat b'mod konkluziv li l-ebda mod ta' espożizzjoni iehor ma jikkawża l-periklu>.
NL	Kan schade aan organen <of alle betrokken organen vermelden indien bekend> veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
PL	Może powodować uszkodzenie narządów <podać wszystkie znane narządy, których to dotyczy > poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane <podać drogę narażenia, jeśli udowodniono, że inne drogi narażenia nie stwarzają zagrożenia>.
PT	Pode afectar os órgãos <ou indicar todos os órgãos afectados, se forem conhecidos> após exposição prolongada ou repetida <indicar a via de exposição se existirem provas concludentes de que o perigo não decorre de nenhuma outra via de exposição>.
RO	Poate provoca leziuni ale organelor <sau indicați toate organele afectate, dacă sunt cunoscute> în caz de expunere prelungită sau repetată <indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.
SK	Môže spôsobiť poškodenie orgánov <alebo uved'te všetky zasiahnuté orgány, ak sú známe> pri dlhšej alebo opakovanej expozícii <uved'te spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>.
SL	Lahko škoduje organom <ali navesti vse organe, na katere vpliva, če je znano> pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti <navesti način izpostavljenosti, če je prepričljivo dokazano, da noben drug način izpostavljenosti ne povzroča takšne nevarnosti>.
FI	Saattaa vahingoittaa elimiä <tai mainitaan kaikki tiedetyt kohde-elimet> pitkäaikaaisessa tai toistuvassa altistumisessa <mainitaan altistumisreitti, jos on kiistatta osoitettu, että vaara ei voi aiheutua muiden altistumisreittien kautta>
SV	Kan orsaka organskador <eller ange vilka organ som påverkas om detta är känt> genom lång eller upprepad exponering <ange exponeringsväg om det är definitivt bevisat att faran inte kan orsakas av några andra exponeringsvägar>.

표 1.3

환경적 유해성을 위한 유해성 문구

H400	언어	4.1- 수생 환경에 유해 - 급성 유해성, 범주 1
	KOR	수생 생물에 매우 독성
	EN	Very toxic to aquatic life.
	BG	Силно токсичен за водните организми.
	ES	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
	CS	Vysoce toxický pro vodní organismy.
	DA	Meget giftig for vandlevende organismer.

	DE	Sehr giftig für Wasserorganismen.
	ET	Väga mürgine veeorganismidele.
	EL	Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς.
	FR	Très toxique pour les organismes aquatiques.
	GA	An-tocsaineach don saol uisceach.
	IT	Molto tossico per gli organismi acquatici.
	LV	Ļoti toksisks ūdens organismiem.
	LT	Labai toksiška vandens organizmams.
	HU	Nagyon mérgező a vízi élővilágra.
	MT	Tossiku hafna għall-organizmi akwatici.
	NL	Zeer giftig voor in het water levende organismen.
	PL	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
	PT	Muito tóxico para os organismos aquáticos.
	RO	Foarte toxic pentru mediul acvatic.
	SK	Veľmi toxický pre vodné organizmy.
	SL	Zelo strupeno za vodne organizme.
	FI	Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
	SV	Mycket giftigt för vattenlevande organismer.

H410	언어	4.1- 수생 환경에 유해 - 만성 유해성, 범주 1
	KOR	장기간에 걸친 영향과 함께 수생 생물에 매우 독성
	EN	Very toxic to aquatic life with long lasting effects.
	BG	Силно токсичен за водните организми, с дълготраен ефект.
	ES	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
	CS	Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
	DA	Meget giftig med langvarige virkninger for vandlevende organismer.
	DE	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
	ET	Väga mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime.
	EL	Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις.
	FR	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
	GA	An-tocsaineach don saol uisceach, le héifeachtaí fadtréimhseacha.
	IT	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
	LV	Ļoti toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.
	LT	Labai toksiška vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus.
	HU	Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
	MT	Tossiku hafna għall-organizmi akwatici b'mod li jhalli effetti dejjiema.
	NL	Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
	PL	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
	PT	Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
	RO	Foarte toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.
	SK	Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.
	SL	Zelo strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.
	FI	Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
	SV	Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.

H411	언어	4.1- 수생 환경에 유해 - 만성 유해성, 범주 2
	KOR	장기간에 걸친 영향과 함께 수생 생물에 독성
	EN	Toxic to aquatic life with long lasting effects.
	BG	Токсичен за водните организми, с дълготраен ефект.
	ES	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
	CS	Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
	DA	Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.
	DE	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
	ET	Mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime.
	EL	Τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις.
	FR	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
	GA	Tocsaineach don saol uisceach, le héifeachtaí fadtréimhseacha.
	IT	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
	LV	Toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.
	LT	Toksiška vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus.
	HU	Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
	MT	Tossiku għall-organizmi akwatiċi b'mod li jhalli effetti dejjiema.
	NL	Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
	PL	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
	PT	Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
	RO	Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.
	SK	Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.
	SL	Strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.
	FI	Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
	SV	Giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.
H412	언어	4.1- 수생 환경에 유해 - 만성 유해성, 범주 3
	KOR	장기간에 걸친 영향과 함께 수생 생물에 해로움
	EN	Harmful to aquatic life with long lasting effects.
	BG	Вреден за водните организми, с дълготраен ефект.
	ES	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
	CS	Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
	DA	Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.
	DE	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
	ET	Ohtlik veeorganismidele, pikaajaline toime.
	EL	Επιβλαβές για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις.
	FR	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
	GA	Díobhálach don saol uisceach, le héifeachtaí fadtréimhseacha.
	IT	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
	LV	Kaitīgs ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.
	LT	Kenksminga vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus.
	HU	Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
	MT	Jagħmel hsara lill-organizmi akwatiċi b'mod li jhalli effetti dejjiema.

	NL	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
	PL	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
	PT	Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
	RO	Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.
	SK	Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.
	SL	Škodljivo za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.
	FI	Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
	SV	Skadliga långtidseffekter för vattenlevande organismer.

H413	언어	4.1- 수생 환경에 유해 - 만성 유해성, 범주 4
	KOR	수생 생명에 장기간에 걸쳐 유해한 영향을 일으킬 수 있음
	EN	May cause long lasting harmful effects to aquatic life.
	BG	Може да причини дълготраен вреден ефект за водните организми.
	ES	Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
	CS	Může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy.
	DA	Kan forårsage langvarige skadelige virkninger for vandlevende organismer.
	DE	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
	ET	Võib avaldada veeorganismidele pikaajalist kahjulikku toimet.
	EL	Μπορεί να προκαλέσει μακροχρόνιες επιπτώσεις στους υδρόβιους οργανισμούς.
	FR	Peut être nocif à long terme pour les organismes aquatiques.
	GA	D'fhéadfadh sé a bheith ina chúis le héifeachtaí fadtréimhseacha díobhálacha ar an saol uisceach.
	IT	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
	LV	Var radīt ilgstošas kaitīgas sekas ūdens organismiem.
	LT	Gali sukelti ilgalaikį kenksmingą poveikį vandens organizmams.
	HU	Hosszan tartó ártalmas hatást gyakorolhat a vízi élővilágra.
	MT	Jista' jikkawża effetti ta' hsara dejjiema lill-organizmi akwatici.
	NL	Kan langdurige schadelijke gevolgen voor in het water levende organismen hebben.
	PL	Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych.
	PT	Pode provocar efeitos nocivos duradouros nos organismos aquáticos.
	RO	Poate provoca efecte nocive pe termen lung asupra mediului acvatic.
	SK	Môže mať dlhodobé škodlivé účinky na vodné organizmy.
	SL	Lahko ima dolgotrajne škodljive učinke na vodne organizme.
	FI	Voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesieliöille.
	SV	Kan ge skadliga långtidseffekter på vattenlevande organismer.

2. 제2부: 추가적인 유해성 정보

표 2.1

물리적 특성

EUH 001	언어	
	KOR	건조시 폭발성
	EN	Explosive when dry.
	BG	Експлозивен в сухо състояние.
	ES	Explosivo en estado seco.
	CS	Výbušný v suchém stavu.
	DA	Eksplosiv i tør tilstand.
	DE	In trockenem Zustand explosionsgefährlich.
	ET	Plahvatusohtlik kuivana.
	EL	Εκρηκτικό σε ξηρή κατάσταση.
	FR	Explosif à l'état sec.
	GA	Pléascach agus é tirim.
	IT	Esplosivo allo stato secco.
	LV	Sprādzienbīstams sausā veidā.
	LT	Sausos būsenos gali sprogti.
	HU	Száraz állapotban robbanásveszélyes.
	MT	Jisplodi meta jinxef.
	NL	In droge toestand ontplofbaar.
	PL	Produkt wybuchowy w stanie suchym.
	PT	Explosivo no estado seco.
	RO	Exploziv în stare uscată.
	SK	V suchom stave výbušný.
	SL	Eksplzivno v suhem stanju.
	FI	Räjätävää kuivana.
	SV	Explosivt i torrt tillstånd.
EUH 006	언어	
	KOR	공기와의 접촉 여부와 관계없이 폭발성
	EN	Explosive with or without contact with air.
	BG	Експлозивен при или без контакт с въздуха.
	ES	Explosivo en contacto o sin contacto con el aire.
	CS	Výbušný za přístupu i bez přístupu vzduchu.
	DA	Eksplosiv ved og uden kontakt med luft.
	DE	Mit und ohne Luft explosionsfähig.
	ET	Plahvatusohtlik õhuga kokkupuutel või kokkupuuteta.
	EL	Εκρηκτικό σε επαφή ή χωρίς επαφή με τον αέρα.
	FR	Danger d'explosion en contact ou sans contact avec l'air.
	GA	Pléascach i dteagmháil le haer nó gan é.
	IT	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria.
	LV	Sprādzienbīstams gaisa un bezgaisa vidē.

	LT	Gali sprogti ore arba beorėje erdvėje.
	HU	Levegővel érintkezve vagy anélkül is robbanásveszélyes.
	MT	Jista' jisplodi b'kuntatt jew bla kuntatt ma' l-ajra.
	NL	Ontplofbaar met en zonder lucht.
	PL	Produkt wybuchowy z dostępem lub bez dostępu powietrza.
	PT	Perigo de explosão com ou sem contacto com o ar.
	RO	Exploziv în contact sau fără contactul cu aerul.
	SK	Výbušné pri kontakte alebo bez kontaktu so vzduchom.
	SL	Eksplozivno v stiku z zrakom ali brez stika z zrakom.
	FI	Räjähävää sellaisenaan tai ilman kanssa.
	SV	Explosivt vid eller utan kontakt med luft.

EUH 014	언어	
	KOR	물과 격렬하게 반응
	EN	Reacts violently with water.
	BG	Реагира бурно с вода.
	ES	Reacciona violentamente con el agua.
	CS	Prudce reaguje s vodou.
	DA	Reagerer voldsomt med vand.
	DE	Reagiert heftig mit Wasser.
	ET	Reageerib ägedalt veega.
	EL	Αντιδρά βίαια με νερό.
	FR	Réagit violemment au contact de l'eau.
	GA	Imoibríonn go foirtíl le huisce.
	IT	Reagisce violentemente con l'acqua.
	LV	Aktīvi reaģē ar ūdeni.
	LT	Smarkiai reaguoja su vandeniu.
	HU	Vízzel hevesen reagál.
	MT	Jirreaġixxi bil-qawwa meta jmiss l-ilma.
	NL	Reageert heftig met water.
	PL	Reaguje gwałtownie z wodą.
	PT	Reage violentamente em contacto com a água.
	RO	Reacționează violent în contact cu apa.
	SK	Prudko reaguje s vodou.
	SL	Burno reagira z vodo.
	FI	Reagoi voimakkaasti veden kanssa.
	SV	Reagerar häftigt med vatten.

EUH 018	언어	
	KOR	사용 중에 인화성/폭발성 증기-공기 혼합물을 형성할 수 있음
	EN	In use may form flammable/explosive vapour–air mixture.
	BG	При употреба може да се образува запалима/експлозивна паровъздушна смес.
	ES	Al usarlo pueden formarse mezclas aire–vapor explosivas o inflamables.
	CS	Při používání může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem.

	DA	Ved brug kan brandbarlige dampe/eksplosive damp-luftblandinger dannes.
	DE	Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.
	ET	Kasutamisel võib moodustuda tule-/plahvatusohtlik auru-õhu segu.
	EL	Κατά τη χρήση μπορεί να σχηματίσει εύφλεκτα/εκρηκτικά μείγματα ατμού-αέρος.
	FR	Lors de l'utilisation, formation possible de mélange vapeur-air inflammable/explosif.
	GA	Agus é á úsáid d'fhéadfaí meascán inadhaite/pléascach gaile-aer a chruthú.
	IT	Durante l'uso può formarsi una miscela vapore-aria esplosiva/inflammabile.
	LV	Izmantojot var veidot uzliesmojošu vai sprādzienbīstamu tvaiku un gaisa maisījumu.
	LT	Naudojama gali sudaryti degius (sprogus) garų-oro mišinius.
	HU	A használat során tűzveszélyes/robbanásveszélyes gőz/levegő elegy keletkezhet.
	MT	Meta jintuża jista' jifforma taħlitiet espussivi jew li jaqbdu jekk jithallat ma' l-arja.
	NL	Kan bij gebruik een ontvlambaar/ontplofbaar damp-luchtmengsel vormen.
	PL	Podczas stosowania mogą powstawać łatwopalne lub wybuchowe mieszaniny par z powietrzem.
	PT	Pode formar mistura vapor-ar explosiva/inflamável durante a utilização.
	RO	În timpul utilizării poate forma un amestec vapori-aer, inflamabil/exploziv.
	SK	Pri použití může vytvářet horlavú/výbušnú zmes pár so vzduchom.
	SL	Pri uporabi lahko tvori vnetljivo/eksplozivno zmes hlapi-zrak.
	FI	Käytössä voi muodostua syttyvä/räjähtävä höyry-ilmaseos.
	SV	Vid användning kan brännbara/explosiva ång-luftblandningar bildas.

EUH 019	언어	
	KOR	폭발성 과산화물을 형성할 수 있음
	EN	May form explosive peroxides.
	BG	Може да образува експлозивни пероксиди.
	ES	Puede formar peróxidos explosivos.
	CS	Může vytvářet výbušné peroxidy.
	DA	Kan danne eksplosive peroxider.
	DE	Kann explosionsfähige Peroxide bilden.
	ET	Võib moodustada plahvatusohtlikke peroksiide.
	EL	Μπορεί να σχηματίσει εκρηκτικά υπεροξείδια.
	FR	Peut former des peroxydes explosifs.
	GA	D'fhéadfadh sé sárocsaídí pléascacha a chruthú.
	IT	Può formare perossidi esplosivi.
	LV	Var veidot sprādzienbīstamus peroksīdus.
	LT	Gali sudaryti sprogus peroksidus.
	HU	Robbanásveszélyes peroxidokat képezhet.
	MT	Jista' jifforma perossidi espussivi.
	NL	Kan ontplofbare peroxiden vormen.
	PL	Może tworzyć wybuchowe nadtlarki.
	PT	Pode formar peróxidos explosivos.
	RO	Poate forma peroxizi explozivi.
	SK	Môže vytvářat výbušné peroxidy.
	SL	Lahko tvori eksplozivne peroksidi.

	FI	Saattaa muodostaa räjähtäviä peroksidea.
	SV	Kan bilda explosiva peroxider.
EUH 044	언어	
	KOR	밀폐된 상태에서 가열할 경우 폭발 위험
	EN	Risk of explosion if heated under confinement.
	BG	Риск от експлозия при нагряване в затворено пространство.
	ES	Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.
	CS	Nebezpečí výbuchu při zahřátí v uzavřeném obalu.
	DA	Eksplodingsfarlig ved opvarmning under indeslutning.
	DE	Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss.
	ET	Plahvatusohtlik kuumutamisel kinnises mahutis.
	EL	Κίνδυνος εκρήξεως εάν θερμανθεί υπό περιορισμό.
	FR	Risque d'explosion si chauffé en ambiance confinée.
	GA	Baol pléasctha arna théamh i limistéar iata.
	IT	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato.
	LV	Sprādziena draudi, karsējot slēgtā vidē.
	LT	Gali sprogti, jei kaitinama sandariai uždaryta.
	HU	Zárt térben hő hatására robbanhat.
	MT	Riskju ta' splużjoni jekk jissahħan fil-magħluq.
	NL	Ontploffingsgevaar bij verwarming in afgesloten toestand.
	PL	Zagrożenie wybuchem po ogrzaniu w zamkniętym pojemniku.
	PT	Risco de explosão se aquecido em ambiente fechado.
	RO	Risc de explozie, dacă este încălzit în spațiu închis.
	SK	Riziko výbuchu pri zahrievaní v uzavretom priestore.
	SL	Nevarnost eksplozije ob segrevanju v zaprtem prostoru.
	FI	Räjähdyksvaara kuumennettaessa suljetussa astiassa.
	SV	Explosionsrisk vid uppvärmning i sluten behållare.

표 2.2

건강 특성

EUH 029	언어	
	KOR	물과 접촉하여 독성 가스 방출
	EN	Contact with water liberates toxic gas.
	BG	При контакт с вода се отделя токсичен газ.
	ES	En contacto con agua libera gases tóxicos.
	CS	Uvolňuje toxický plyn při styku s vodou.
	DA	Udvikler giftig gas ved kontakt med vand.
	DE	Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase.
	ET	Kokkupuutel veega eraldub mürgine gaas.
	EL	Σε επαφή με το νερό ελευθερώνονται τοξικά αέρια.
	FR	Au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques.

	GA	I dteagmháil le huisce scaoiltear gás tocsaineach.
	IT	A contatto con l'acqua libera un gas tossico.
	LV	Saskaroties ar ūdeni, izdala toksiskas gāzes.
	LT	Kontaktuodama su vandeniu išskiria toksiškas dujas.
	HU	Vízzel érintkezve mérgező gázok képződnek.
	MT	Jitfa' gass tossiku meta jmiss l-ilma.
	NL	Vormt giftig gas in contact met water.
	PL	W kontakcie z wodą uwalnia toksyczne gazy.
	PT	Em contacto com a água liberta gases tóxicos.
	RO	În contact cu apă, degajă un gaz toxic.
	SK	Pri kontakte s vodou uvoľňuje toxický plyn.
	SL	V stiku z vodo se sprošča strupen plin.
	FI	Kehittää myrkyllistä kaasua veden kanssa.
	SV	Utvecklar giftig gas vid kontakt med vatten.

EUH 031	언어	
	KOR	산과 접촉하여 독성 가스 방출
	EN	Contact with acids liberates toxic gas.
	BG	При контакт с киселини се отделя токсичен газ.
	ES	En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
	CS	Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.
	DA	Udvikler giftig gas ved kontakt med syre.
	DE	Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
	ET	Kokkupuutel hapetega eraldub mürgine gaas.
	EL	Σε επαφή με οξέα ελευθερώνονται τοξικά αέρια.
	FR	Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.
	GA	I dteagmháil le haigéid scaoiltear gás tocsaineach.
	IT	A contatto con acidi libera gas tossici.
	LV	Saskaroties ar skābēm, izdala toksiskas gāzes.
	LT	Kontaktuodama su rūgštimis išskiria toksiškas dujas.
	HU	Savval érintkezve mérgező gázok képződnek.
	MT	Jitfa' gass tossiku meta jmiss l-acidi.
	NL	Vormt giftig gas in contact met zuren.
	PL	W kontakcie z kwasami uwalnia toksyczne gazy.
	PT	Em contacto com ácidos liberta gases tóxicos.
	RO	În contact cu acizi, degajă un gaz toxic.
	SK	Pri kontakte s kyselinami uvoľňuje toxický plyn.
	SL	V stiku s kislinami se sprošča strupen plin.
	FI	Kehittää myrkyllistä kaasua hapon kanssa.
	SV	Utvecklar giftig gas vid kontakt med syra.

EUH 032	언어	
	KOR	산과 접촉하여 고독성 가스 방출
	EN	Contact with acids liberates very toxic gas.

	BG	При контакт с киселини се отделя силно токсичен газ.
	ES	En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
	CS	Uvolňuje vysoce toxický plyn při styku s kyselinami.
	DA	Udvikler meget giftig gas ved kontakt med syre.
	DE	Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.
	ET	Kokkupuutel hapetega eraldub väga mürgine gaas.
	EL	Σε επαφή με οξέα ελευθερώνονται πολύ τοξικά αέρια.
	FR	Au contact d'un acide, dégage un gaz très toxique.
	GA	I dteagmháil le haigéid scaoiltear gás an-tocsaineach.
	IT	A contatto con acidi libera gas molto tossici.
	LV	Saskaroties ar skābēm, izdala ļoti toksiskas gāzes.
	LT	Kontaktuodama su rūgštimis išskiria labai toksiškas dujas.
	HU	Savval érintkezve nagyon mérgező gázok képződnek.
	MT	Jitfa' gass tossiku hafna meta jmiss l-acidi.
	NL	Vormt zeer giftig gas in contact met zuren.
	PL	W kontakcie z kwasami uwalnia bardzo toksyczne gazy.
	PT	Em contacto com ácidos liberta gases muito tóxicos.
	RO	În contact cu acizi, degajă un gaz foarte toxic.
	SK	Pri kontakte s kyselinami uvolňuje veľmi toxický plyn.
	SL	V stiku s kislinami se sprošča zelo strupen plin.
	FI	Kehittää erittäin myrkyllistä kaasua hapon kanssa.
	SV	Utvecklar mycket giftig gas vid kontakt med syra.

EUH 066	언어	
	KOR	반복 노출이 피부 건조 또는 갈라짐을 일으킬 수 있음
	EN	Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.
	BG	Повтарящата се експозиция може да предизвика изсушаване или напукване на кожата.
	ES	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
	CS	Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.
	DA	Gentagen kontakt kan give tør eller revnet hud.
	DE	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
	ET	Korduv kokkupuude võib põhjustada naha kuivust või lõhenemist.
	EL	Παρατεταμένη έκθεση μπορεί να προκαλέσει ξηρότητα δέρματος ή σκάσιμο.
	FR	L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.
	GA	D'fhéadfadh tirimeacht chraicinn nó scoilteadh craicinn a bheith mar thoradh ar ilnochtheadh.
	IT	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.
	LV	Atkārtota iedarbība var radīt sausu ādu vai izraisīt tās sprēgāšanu.
	LT	Pakartotinis poveikis gali sukelti odos džiuvimą arba skilinėjimą.
	HU	Ismétlődő expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja.
	MT	Espożizzjoni ripetuta tista' tikkaġuna nxif jew qsim tal-gilda.
	NL	Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken.
	PL	Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry.
	PT	Pode provocar pele seca ou gretada, por exposição repetida.
	RO	Expunerea repetată poate provoca uscarea sau crăparea pielii.

	SK	Opakovaná expozícia môže spôsobiť vysušenie alebo popraskanie pokožky.
	SL	Ponavljajoča izpostavljenost lahko povzroči nastanek suhe ali razpokane kože.
	FI	Toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua.
	SV	Upprepad kontakt kan ge torr hud eller hudsprickor.

EUH 070	언어	
	KOR	안구 접촉에 의한 독성
	EN	Toxic by eye contact.
	BG	Токсично при контакт с очите.
	ES	Tóxico en contacto con los ojos.
	CS	Toxický při styku s očima.
	DA	Giftig ved kontakt med øjnene.
	DE	Giftig bei Berührung mit den Augen.
	ET	Silma sattumisel mürgine.
	EL	Τοξικό σε επαφή με τα μάτια.
	FR	Toxique par contact oculaire.
	GA	Tocsaineach trí theagmháil leis an tsúil.
	IT	Tossico per contatto oculare.
	LV	Toksisks saskarē ar acīm.
	LT	Toksiška patekus į akis.
	HU	Szembe kerülve mérgező.
	MT	Tossiku meta jmiss ma' l-għajnejn.
	NL	Giftig bij oogcontact.
	PL	Działa toksycznie w kontakcie z oczami.
	PT	Tóxico por contacto com os olhos.
	RO	Toxic în caz de contact cu ochii.
	SK	Toxické pri kontakte s očami.
	SL	Strupeno ob stiku z očmi.
	FI	Myrkyllistä joutuessaan silmään.
	SV	Giftigt vid kontakt med ögonen.

EUH 071	언어	
	KOR	호흡계 기도에 부식성
	EN	Corrosive to the respiratory tract.
	BG	Корозивен за дихателните пътища.
	ES	Corrosivo para las vías respiratorias.
	CS	Způsobuje poleptání dýchacích cest.
	DA	Ætsende for luftvejene.
	DE	Wirkt ätzend auf die Atemwege.
	ET	Söövitav hingamisteedele.
	EL	Διαβρωτικό της αναπνευστικής οδού.
	FR	Corrosif pour les voies respiratoires.
	GA	Creimneach don chonair riospráide.
	IT	Corrosivo per le vie respiratorie.

	LV	Kodīgs elpceļiem.
	LT	Ėsdina kvėpavimo takus.
	HU	Maró hatású a légutakra.
	MT	Korrużiv għas–sistema respiratorja.
	NL	Bijtend voor de luchtwegen.
	PL	Działa żrąco na drogi oddechowe.
	PT	Corrosivo para as vias respiratórias.
	RO	Corosiv pentru căile respiratorii.
	SK	Žieravé pre dýchacie cesty.
	SL	Jedko za dihalne poti.
	FI	Hengityselimiä syövyttävää.
	SV	Frätande på luftvägarna.

표 2.3

환경적 특성

EUH 059	언어	추가적인 EU 유해성 클래스
	KOR	오존층에 유해
	EN	Hazardous to the ozone layer.
	BG	Опасно за озоновия слой.
	ES	Peligroso para la capa de ozono.
	CS	Nebezpečný pro ozonovou vrstvu.
	DA	Farlig for ozonlaget.
	DE	Die Ozonschicht schädigend.
	ET	Ohtlik osoonikihile.
	EL	Επικίνδυνο για τη στιβάδα του όζοντος.
	FR	Dangereux pour la couche d'ozone.
	GA	Guaiseach don chiseal ózóin.
	IT	Pericoloso per lo strato di ozono.
	LV	Bīstams ozona slānim.
	LT	Pavojinga ozono sluoksniui.
	HU	Veszélyes az ózonrétegre.
	MT	Perikoluż għas–saff ta' l–ożonu.
	NL	Gevaarlijk voor de ozonlaag.
	PL	Stwarza zagrożenie dla warstwy ozonowej.
	PT	Perigoso para a camada de ozono.
	RO	Periculos pentru stratul de ozon.
	SK	Nebezpečný pre ozónovú vrstvu.
	SL	Nevarno za ozonski plašč.
	FI	Vaarallista otsonikerrokselle.
	SV	Farligt för ozonskiktet.

3. 제3부: 특정 물질 및 혼합물에 관한 추가적인 표지요소/정보

EUH 201/201A	언어	
201/201A	KOR	납 함유. 어린이 씹거나 빨 수 있는 표면에 사용하지 마시오. 경고! 납 함유.
201/201A	EN	Contains lead. Should not be used on surfaces liable to be chewed or sucked by children. Warning! Contains lead.
201/201A	BG	Съдържа олово. Да не се използва върху повърхност, която евентуално може да се дъвче или смуче от деца. Внимание! Съдържа олово.
201/201A	ES	Contiene plomo. No utilizar en objetos que los niños puedan masticar o chupar. ¡Atención! Contiene plomo.
201/201A	CS	Obsahuje olovo. Nemá se používat na povrchy, které mohou okusovat nebo olizovat děti. Pozor! Obsahuje olovo.
201/201A	DA	Indeholder bly. Må ikke anvendes på genstande, som børn vil kunne tygge eller sutte på. Advarsel! Indeholder bly.
201/201A	DE	Enthält Blei. Nicht für den Anstrich von Gegenständen verwenden, die von Kindern gekaut oder gelutscht werden könnten. Achtung! Enthält Blei.
201/201A	ET	Sisaldab pliid. Mitte kasutada pindadel, mida lapsed võivad närida või imeda. Ettevaatust! Sisaldab pliid.
201/201A	EL	Περιέχει μόλυβδο. Να μη χρησιμοποιείται σε επιφάνειες που είναι πιθανόν να μασήσουν ή να πιπιλίσουν τα παιδιά. Προσοχή! Περιέχει μόλυβδο.
201/201A	FR	Contient du plomb. Ne pas utiliser sur les objets susceptibles d'être mâchés ou sucés par des enfants. Attention! Contient du plomb.
201/201A	GA	Luaidhe ann. Níor chóir a úsáid ar dhromchlaí a d'fhéadfadh a bheith á gcogaint nó á sú ag leanaí. Rabhadh! Luaidhe ann.
201/201A	IT	Contiene piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini. Attenzione! Contiene piombo.
201/201A	LV	Satur svinu. Nedrīkst lietot uz virsmām, kuras var nonākt bērnam mutē. Brīdinājums! Satur svinu.
201/201A	LT	Sudėtyje yra švino. Nenaudoti paviršiams, kurie gali būti vaikų kramtomi arba čiulpiami. Atsargiai! Sudėtyje yra švino.
201/201A	HU	Ólmot tartalmaz. Tilos olyan felületeken használni, amelyeket gyermekek szájukba vehetnek. Figyelem! Ólmot tartalmaz.
201/201A	MT	Fih iċ-ċomb. M'ghandux jintuża' fuq uċuħ li x'aktarx jomogħduhom jew jerdgħuħom it-tfal. Twissija! Fih iċ-ċomb.
201/201A	NL	Bevat lood. Mag niet worden gebruikt voor voorwerpen waarin kinderen kunnen bijten of waaraan kinderen kunnen zuigen. Let op! Bevat lood.
201/201A	PL	Zawiera ołów. Nie należy stosować na powierzchniach, które mogą być gryzione lub ssane przez dzieci. Uwaga! Zawiera ołów.
201/201A	PT	Contém chumbo. Não utilizar em superfícies que possam ser mordidas ou chupadas por crianças. Atenção! Contém chumbo.
201/201A	RO	Conține plumb. A nu se utiliza pe obiecte care pot fi mestecate sau supte de copii. Atenție! Conține plumb.
201/201A	SK	Obsahuje olovo. Nepoužívať na povrchy, ktoré by mohli žuť alebo oblizovať deti. Pozor! Obsahuje olovo.
201/201A	SL	Vsebuje svinec. Ne sme se nanašati na površine, ki bi jih lahko žvečili ali sesali otroci. Pozor! Vsebuje svinec.
201/201A	FI	Sisältää lyijyä. Ei saa käyttää pintoihin, joita lapset voivat pureskella tai imeä. Varoitus! Sisältää lyijyä.
201/201A	SV	Innehåller bly. Bör inte användas på ytor där barn kan komma åt att tugga eller suga. Varning! Innehåller bly.

EUH 202	언어	
	KOR	시아노아크릴레이트. 위험. 순식간에 피부 안구 접촉. 어린이 손에 닿지 않게 하시오.
	EN	Cyanoacrylate. Danger. Bonds skin and eyes in seconds. Keep out of the reach of children.
	BG	Цианокрилат. Опасно. Залепва кожата и очите за секунди. Да се съхранява извън обсега на деца.
	ES	Cianoacrilato. Peligro. Se adhiere a la piel y a los ojos en pocos segundos. Mantener fuera del alcance de los niños.
	CS	Kyanoakrylát. Nebezpečí. Okamžitě slepuje kůži a oči. Uchovávejte mimo dosah dětí.
	DA	Cyanoacrylat. Farligt. Klæber til huden og øjnene på få sekunder. Opbevares utilgængeligt for børn.
	DE	Cyanacrylat. Gefahr. Klebt innerhalb von Sekunden Haut und Augenlider zusammen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	ET	Tsüanoakrülaat. Ohtlik. Liimib naha ja silmad hetkega. Hoida lastele kättesaamatus kohas.
	EL	Κυανοακρυλική ένωση. Κίνδυνος. Κολλάει στην επιδερμίδα και στα μάτια μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα. Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.
	FR	Cyanoacrylate. Danger. Colle à la peau et aux yeux en quelques secondes. À conserver hors de portée des enfants.
	GA	Cianaicrioláit. Contúirt. Nascann craiceann agus súile laistigh de shoicindí. Coimeád as aimsiú leanaí.
	IT	Cianoacrilato. Pericolo. Incolla la pelle e gli occhi in pochi secondi. Tenere fuori dalla portata dei bambini.
	LV	Ciānakrilāts. Bīstami. Iedarbība uz acīm un ādu tūlītēja. Sargāt no bērniem.
	LT	Cianakrilatas. Pavojinga. Staigiai suklijuoja odą ir akis. Laikyti vaikams neprieinamoje vietoje.
	HU	Cianoakrilát. Veszély! Néhány másodperc alatt a bőrre és a szembe ragad. Gyermekektől elzárva tartandó.
	MT	Cyanoacrylate. Periklu. Iwahħal il-ġilda u l-ġhajnejn fi ftit sekondi. Żomm 'il bogħod minn fejn jistghu jilħquh it-tfal.
	NL	Cyanoacrylaat. Gevaarlijk. Kleeft binnen enkele seconden aan huid en oogleden. Buiten het bereik van kinderen houden.
	PL	Cyanoakrylany. Niebezpieczeństwo. Skleja skórę i powieki w ciągu kilku sekund. Chronić przed dziećmi.
	PT	Cianoacrilato. Perigo. Cola à pele e aos olhos em poucos segundos. Manter fora do alcance das crianças.
	RO	Cianoacrilat. Pericol. Se lipește de piele și ochi în câteva secunde. A nu se lăsa la îndemâna copiilor.
	SK	Kyanoakrylát. Nebezpečnostvo. V priebehu niekoľkých sekúnd zlepi pokožku a oči. Uchovávať mimo dosahu detí.
	SL	Cianoakrilat. Nevarno. Kožo in oči zlepi v nekaj sekundah. Hraniti zunaj dosega otrok.
	FI	Syanoakrylaattia. Vaara. Liimaa ihon ja silmät hetkessä. Säilytettävä lasten ulottumattomissa.
	SV	Cyanoakrylat. Fara. Fäster snabbt på hud och ögon. Förvaras oåtkomligt för barn.

EUH 203	언어	
	KOR	6 가크롬 함유. 알레르기 반응을 일으킬 수 있음
	EN	Contains chromium (VI). May produce an allergic reaction.
	BG	Съдържа хром (VI). Може да причини алергична реакция.
	ES	Contiene cromo (VI). Puede provocar una reacción alérgica.
	CS	Obsahuje chrom (VI). Může vyvolat alergickou reakci.
	DA	Indeholder krom (VI). Kan udløse allergisk reaktion.

	DE	Enthält Chrom (VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
	ET	Sisaldab kroomi (VI). Võib esile kutsuda allergilise reaktsiooni.
	EL	Περιέχει χρώμιο (VI). Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική αντίδραση.
	FR	Contient du chrome (VI). Peut produire une réaction allergique.
	GA	Cróimiam (VI) ann. D'fhéadfadh sé a bheith ina chúis le frithghníomh ailléirgeach.
	IT	Contiene cromo (VI). Può provocare una reazione allergica.
	LV	Satur hromu (VI). Var izraisīt alerģisku reakciju.
	LT	Sudėtyje yra chromo (VI). Gali sukelti alerginę reakciją.
	HU	Krómot (VI) tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.
	MT	Fih il-kromju (VI). Jista' johloq reazzjoni allergika.
	NL	Bevat zeswaardig chroom. Kan een allergische reactie veroorzaken.
	PL	Zawiera chrom (VI). Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.
	PT	Contém crómio (VI). Pode provocar uma reacção alérgica.
	RO	Conține crom (VI). Poate provoca o reacție alergică.
	SK	Obsahuje chróm (VI). Môže vyvolať alergickú reakciu.
	SL	Vsebuje krom (VI). Lahko povzroči alergijski odziv.
	FI	Sisältää kromi(VI)-yhdistettä. Voi aiheuttaa allergisen reaktion.
	SV	Innehåller krom (VI). Kan orsaka en allergisk reaktion.

EUH 204	언어	
	KOR	이소시아네이트 함유. 알레르기 반응을 일으킬 수 있음
	EN	Contains isocyanates. May produce an allergic reaction.
	BG	Съдържа изоцианати. Може да причини алергична реакция.
	ES	Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.
	CS	Obsahuje isokyanáty. Může vyvolat alergickou reakci.
	DA	Indeholder isocyanater. Kan udløse allergisk reaktion.
	DE	Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
	ET	Sisaldab isotsüanaate. Võib esile kutsuda allergilise reaktsiooni.
	EL	Περιέχει ισοκυανικές ενώσεις. Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική αντίδραση.
	FR	Contient des isocyanates. Peut produire une réaction allergique.
	GA	Isicianaítí ann. D'fhéadfadh sé a bheith ina chúis le frithghníomh ailléirgeach.
	IT	Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica.
	LV	Satur izocianātus. Var izraisīt alerģisku reakciju.
	LT	Sudėtyje yra izocianatų. Gali sukelti alerginę reakciją.
	HU	Izocianátokat tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.
	MT	Fih l-isocyanates. Jista' jagħmel reazzjoni allergika.
	NL	Bevat isocyanaten. Kan een allergische reactie veroorzaken.
	PL	Zawiera izocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.
	PT	Contém isocianatos. Pode provocar uma reacção alérgica.
	RO	Conține izocianați. Poate provoca o reacție alergică.
	SK	Obsahuje izokyanáty. Môže vyvolať alergickú reakciu.
	SL	Vsebuje izocianate. Lahko povzroči alergijski odziv.
	FI	Sisältää isosyanaatteja. Voi aiheuttaa allergisen reaktion.
	SV	Innehåller isocyanater. Kan orsaka en allergisk reaktion.

EUH 205	언어	
	KOR	에폭시 성분 함유. 알레르기 반응을 일으킬 수 있음
	EN	Contains epoxy constituents. May produce an allergic reaction.
	BG	Съдържа епоксидни съставки. Може да причини алергична реакция.
	ES	Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica.
	CS	Obsahuje epoxidové složky. Může vyvolat alergickou reakci.
	DA	Indeholder epoxyforbindelser. Kan udløse allergisk reaktion.
	DE	Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
	ET	Sisaldab epoksükomponente. Võib esile kutsuda allergilise reaktsiooni.
	EL	Περιέχει εποξειδικές ενώσεις. Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική αντίδραση.
	FR	Contient des composés époxydiques. Peut produire une réaction allergique.
	GA	Comhábhair eapocsacha ann. D'fhéadfadh sé a bheith ina chúis le frithghníomh ailléirgeach.
	IT	Contiene componenti epossidici. Può provocare una reazione allergica.
	LV	Satur epoksīda sastāvdaļas. Var izraisīt alerģisku reakciju.
	LT	Sudėtyje yra epoksidinių komponentų. Gali sukelti alerginę reakciją.
	HU	Epoxid tartalmú vegyületeket tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.
	MT	Fih kostitwenti ta' l-eposside. Jista' jagħmel reazzjoni allergika.
	NL	Bevat epoxyverbindingen. Kan een allergische reactie veroorzaken.
	PL	Zawiera składniki epoksydowe. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.
	PT	Contém componentes epoxídicos. Pode provocar uma reacção alérgica.
	RO	Conține componenteți epoxidici. Poate provoca o reacție alergică.
	SK	Obsahuje epoxidové zložky. Môže vyvolať alergickú reakciu.
	SL	Vsebuje epoksidne sestavine. Lahko povzroči alergijski odziv.
	FI	Sisältää epoksihartseja. Voi aiheuttaa allergisen reaktion.
	SV	Innehåller epoxiförening. Kan orsaka en allergisk reaktion.
EUH 206	언어	
	KOR	경고! 다른 제품과 함께 사용하지 마시오. 위험한 가스 (염소)가 배출될 수 있음.
	EN	Warning! Do not use together with other products. May release dangerous gases (chlorine).
	BG	Внимание! Да не се използва заедно с други продукти. Може да отдели опасни газове (хлор).
	ES	¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos (cloro).
	CS	Pozor! Nepoužívejte společně s jinými výrobky. Může uvolňovat nebezpečné plyny (chlor).
	DA	Advarsel! Må ikke anvendes i forbindelse med andre produkter. Farlige luftarter (chlor) kan frigøres.
	DE	Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.
	ET	Ettevaatust! Mitte kasutada koos teiste toodetega. Segust võib eralduda ohtlikke gaase (kloori).
	EL	Προσοχή! Να μην χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλα προϊόντα. Μπορεί να ελευθερωθούν επικίνδυνα αέρια (χλώριο).
	FR	Attention! Ne pas utiliser en combinaison avec d'autres produits. Peut libérer des gaz dangereux (chlore).
	GA	Rabhadh! Ná húsáid in éineacht le táirgí eile. D'fhéadfadh sé go scaoilfí gáis chontúirteacha (clóirín).

	IT	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono liberarsi gas pericolosi (cloro).
	LV	Brīdinājums! Nelietot kopā ar citiem produktiem. Var izdalīt bīstamas gāzes (hloru).
	LT	Atsargiai! Nenaudoti kartu su kitais produktais. Gali išskirti pavojingas dujas (chlorą).
	HU	Figyelem! Tilos más termékekkel együtt használni. Veszélyes gázok (klór) szabadulhatnak fel.
	MT	Twissija! Tużahx flimkien ma' prodotti ohra. Jista' jerhi gassijiet perikolużi (kloru).
	NL	Let op! Niet in combinatie met andere producten gebruiken. Er kunnen gevaarlijke gassen (chlor) vrijkomen.
	PL	Uwaga! Nie stosować razem z innymi produktami. Może wydzielać niebezpieczne gazy (chlor).
	PT	Atenção! Não utilizar juntamente com outros produtos. Podem libertar-se gases perigosos (cloro).
	RO	Atenție! A nu se folosi împreună cu alte produse. Poate elibera gaze periculoase (clor).
	SK	Pozor! Nepoužívejte spolu s inými výrobkami. Môžu uvoľňovať nebezpečné plyny (chlór).
	SL	Pozor! Ne uporabljajte skupaj z drugimi izdelki. Lahko se sproščajo nevarni plini (klor).
	FI	Varoitus! Älä käyttää yhdessä muiden tuotteiden kanssa. Tuotteesta voi vapautua vaarallista kaasua (klooria).
	SV	Varning! Får ej användas tillsammans med andra produkter. Kan avge farliga gaser (klor).

EUH 207	언어	
	KOR	경고! 카드뮴 함유. 사용 중 위험한 연무가 형성될 수 있음. 제조자가 공급한 정보 참조. 안전수칙을 이행하십시오.
	EN	Warning! Contains cadmium. Dangerous fumes are formed during use. See information supplied by the manufacturer. Comply with the safety instructions.
	BG	Внимание! Съдържа кадмий. При употреба се образуват опасни пари. Вижте информацията, предоставена от производителя. Спазвайте инструкциите за безопасност.
	ES	¡Atención! Contiene cadmio. Durante su utilización se desprenden vapores peligrosos. Ver la información facilitada por el fabricante. Seguir las instrucciones de seguridad.
	CS	Pozor! Obsahuje kadmium. Při používání vznikají nebezpečné výpary. Viz informace dodané výrobcem. Dodržujte bezpečnostní pokyny.
	DA	Advarsel! Indeholder cadmium. Der udvikles farlige dampe under anvendelsen. Se producentens oplysninger. Overhold sikkerhedsforskrifterne.
	DE	Achtung! Enthält Cadmium. Bei der Verwendung entstehen gefährliche Dämpfe. Hinweise des Herstellers beachten. Sicherheitsanweisungen einhalten.
	ET	Ettevaatust! Sisaldab kaadmiumi. Kasutamisel moodustuvad ohtlikud aurud. Vt tootja esitatud teavet. Järgida ohutuseeskirju.
	EL	Προσοχή! Περιέχει κάδμιο. Κατά τη χρήση αναπτύσσονται επικίνδυνες αναθυμιάσεις. Βλέπετε πληροφορίες του κατασκευαστή. Τηρείτε τις οδηγίες ασφαλείας.
	FR	Attention! Contient du cadmium. Des fumées dangereuses se développent pendant l'utilisation. Voir les informations fournies par le fabricant. Respectez les consignes de sécurité.
	GA	Rabhadh! Caidmiam ann. Cruthaítear múch chontúirteach le linn a úsáide. Féach an fhaisnéis atá curtha ar fáil ag an monaróir. Cloigh leis na treoracha sábháilteachta.
	IT	Attenzione! Contiene cadmio. Durante l'uso si sviluppano fumi pericolosi. Leggere le informazioni fornite dal fabbricante. Rispettare le disposizioni di sicurezza.
	LV	Brīdinājums! Satur kadmiju. Lietojot veidojas bīstami izgarojumi. Sk. ražotāja sniegto informāciju. Ievērot drošības instrukcijas.
	LT	Atsargiai! Sudėtyje yra kadmio. Naudojant susidaro pavojingi garai. Žiūrėti gamintojo pateiktą informaciją. Vykdyti saugos instrukcijas.
	HU	Figyelem! Kadmiumot tartalmaz! A használat során veszélyes füstök képződnek. Lásd a gyártó által közölt információt. Be kell tartani a biztonsági előírásokat.

	MT	Twissija! Fih il-kadmju. Waqt li jintuza jiffurmaw dhahen perikolu. Ara l-informazzjoni moghtija mill-fabbrikant. Hares l-istruzzjonijiet dwar is-sigurtà.
	NL	Let op! Bevat cadmium. Bij het gebruik ontwikkelen zich gevaarlijke dampen. Zie de aanwijzingen van de fabrikant. Neem de veiligheidsvoorschriften in acht.
	PL	Uwaga! Zawiera kadm. Podczas stosowania wydziela niebezpieczne pary. Zapoznaj się z informacją dostarczoną przez producenta. Przestrzegaj instrukcji bezpiecznego stosowania.
	PT	Atenção! Contém cádmio. Libertam-se fumos perigosos durante a utilização. Ver as informações fornecidas pelo fabricante. Respeitar as instruções de segurança.
	RO	Atenție! Conține cadmiu. În timpul utilizării se degajă un fum periculos. A se vedea informațiile furnizate de producător. A se respecta instrucțiunile privind siguranța.
	SK	Pozor! Obsahuje kadmium. Pri používaní sa tvorí nebezpečný dym. Pozri informácie od výrobcu. Dodržiavajte bezpečnostné pokyny.
	SL	Pozor! Vsebuje kadmij. Med uporabo nastajajo nevarni dimi. Preberite informacije proizvajalca. Upoštevajte navodila za varno uporabo.
	FI	Varoitusta! Sisältää kadmiumia. Käytettäessä muodostuu vaarallisia huuruja. Noudata valmistajan antamia ohjeita. Noudata turvallisuusohjeita.
	SV	Varning! Innehåller kadmium. Farliga ångor bildas vid användning. Se information från tillverkaren. Följ skyddsanvisningarna.

EUH 208	언어	
	KOR	<민감성 물질의 명칭> 함유. 알레르기 반응을 일으킬 수 있음.
	EN	Contains <name of sensitising substance>. May produce an allergic reaction.
	BG	Съдържа <наименование на сенсibiliзиращото вещество>. Може да предизвика алергична реакция.
	ES	Contiene <nombre de la sustancia sensibilizante>. Puede provocar una reacción alérgica.
	CS	Obsahuje <název senzibilizující látky>. Může vyvolat alergickou reakci.
	DA	Indeholder <navn på det sensibiliserende stof>. Kan udløse allergisk reaktion.
	DE	Enthält <Name des sensibilisierenden Stoffes>. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
	ET	Sisaldab <sensibiliseeriva aine nimetus>. Võib esile kutsuda allergilise reaktsiooni.
	EL	Περιέχει <όνομα της ευαισθητοποιητικής ουσίας>. Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική αντίδραση.
	FR	Contient <nom de la substance sensibilisante>. Peut produire une réaction allergique.
	GA	<Ainm na substainte íograithe> ann. D'fhéadfadh sé a bheith ina chúis le frithghníomh ailléirgeach.
	IT	Contiene <denominazione della sostanza sensibilizzante>. Può provocare una reazione allergica.
	LV	Satur <sensibilizējošās vielas nosaukums>. Var izraisīt alerģisku reakciju.
	LT	Sudėtyje yra <jautrinančios medžiagos pavadinimas>. Gali sukelti alerginę reakciją.
	HU	<Allergén anyag neve>-t tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.
	MT	Fih <l-isem tas-sustanza sensibbli>. Jista' jagħmel reazzjoni allergika.
	NL	Bevat <naam van de sensibiliserende stof>. Kan een allergische reactie veroorzaken.
	PL	Zawiera <nazwa substancji uczulającej>. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.
	PT	Contém <nome da substância sensibilizante em questão>. Pode provocar uma reacção alérgica.
	RO	Conține <denumirea substanței sensibilizante>. Poate provoca o reacție alergică.
	SK	Obsahuje <názov senzibilizujúcej látky>. Môže vyvolať alergickú reakciu.
	SL	Vsebuje <ime snovi, ki povzroča preobčutljivost>. Lahko povzroči alergijski odziv.
	FI	Sisältää <herkistävän aineen nimi>. Voi aiheuttaa allergisen reaktion.
	SV	Innehåller <namnet på det sensibiliserande ämnet>. Kan orsaka en allergisk reaktion.

EUH 209/209A	언어	
209/209A	KOR	사용 중 고인화성이 될 수 있음. 사용 중 인화성이 될 수 있음
209/209A	EN	Can become highly flammable in use. Can become flammable in use.
209/209A	BG	При употреба може да стане силно запалимо. При употреба може да стане запалимо.
209/209A	ES	Puede inflamarse fácilmente al usarlo Puede inflamarse al usarlo.
209/209A	CS	Při používání se může stát vysoce hořlavým. Při používání se může stát hořlavým.
209/209A	DA	Kan blive meget brandfarlig ved brug. Kan blive brandfarlig ved brug.
209/209A	DE	Kann bei Verwendung leicht entzündbar werden. Kann bei Verwendung entzündbar werden.
209/209A	ET	Kasutamisel võib muutuda väga tuleohtlikuks. Kasutamisel võib muutuda tuleohtlikuks.
209/209A	EL	Μπορεί να γίνει πολύ εύφλεκτο κατά τη χρήση. Μπορεί να γίνει εύφλεκτο κατά τη χρήση.
209/209A	FR	Peut devenir facilement inflammable en cours d'utilisation. Peut devenir inflammable en cours d'utilisation.
209/209A	GA	D'fhéadfadh sé éirí an-inadhaite agus é á úsáid. D'fhéadfadh sé éirí inadhaite agus é á úsáid.
209/209A	IT	Può diventare facilmente infiammabile durante l'uso. Può diventare infiammabile durante l'uso.
209/209A	LV	Lietojoj var viegli uzliesmot. Kļūt uzliesmojšs.
209/209A	LT	Naudojama gali tapti labai degi. Naudojama gali tapti degi.
209/209A	HU	A használat során fokozottan tűzveszélyessé válhat. A használat során tűzveszélyessé válhat.
209/209A	MT	Jista' jieh u n-nar faċilment meta jintuża. Jista' jieh u n-nar meta jintuża.
209/209A	NL	Kan bij gebruik licht ontvlambaar worden. Kan bij gebruik ontvlambaar worden.
209/209A	PL	Podczas stosowania może przekształcić się w substancję wysoce łatwopalną. Podczas stosowania może przekształcić się w substancję łatwopalną.
209/209A	PT	Pode tornar-se facilmente inflamável durante o uso. Pode tornar-se inflamável durante o uso.
209/209A	RO	Poate deveni foarte inflamabil în timpul utilizării. Poate deveni inflamabil în timpul utilizării.
209/209A	SK	Pri používání sa môže stať veľmi horľavou. Pri používání sa môže stať horľavou.
209/209A	SL	Med uporabo utegne postati lahko vnetljivo. Med uporabo utegne postati vnetljivo.
209/209A	FI	Voi muuttua helposti syttyväksi käytössä. Voi muuttua syttyväksi käytössä.
209/209A	SV	Kan bli mycket brandfarligt vid användning. Kan bli brandfarligt vid användning.

EUH 210	언어	
	KOR	요청에 따라 물질안전보건자료가 이용가능함
	EN	Safety data sheet available on request.
	BG	Информационен лист за безопасност ще бъде представен при поискване.
	ES	Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad.
	CS	Na vyžádání je k dispozici bezpečnostní list.
	DA	Sikkerhedsdatablad kan på anmodning rekvireres.
	DE	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.
	ET	Ohutuskaart nõudmisel kättesaadav.
	EL	Δελτίο δεδομένων ασφαλείας παρέχεται εφόσον ζητηθεί.
	FR	Fiche de données de sécurité disponible sur demande.
	GA	Bileog sonraí sábháilteachta ar fáil arna iarraidh sin.
	IT	Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta.
	LV	Drošības datu lapa ir pieejama pēc pieprasījuma.
	LT	Saugos duomenų lapą galima gauti paprašius.

	HU	Kérésre biztonsági adatlap kapható.
	MT	Il-karta tad-data dwar is-sikurezza hija disponibbli meta tintalab.
	NL	Veiligheidsinformatieblad op verzoek verkrijgbaar.
	PL	Karta charakterystyki dostępna na żądanie.
	PT	Ficha de segurança fornecida a pedido.
	RO	Fișa cu date de securitate disponibilă la cerere.
	SK	Na požiadanie možno poskytnúť kartu bezpečnostných údajov.
	SL	Varnosti list na voljo na zahtevo.
	FI	Käyttöturvallisuustiedote toimitetaan pyynnöstä.
	SV	Säkerhetsdatablad finns att rekvidera.

EUH 401	언어	
	KOR	인간 건강 및 환경에 대한 위해성을 피하기 위해, 사용지침을 이행하십시오.
	EN	To avoid risks to human health and the environment, comply with the instructions for use.
	BG	За да се избегнат рисковете за човешкото здраве и околната среда, спазвайте инструкциите за употреба.
	ES	A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso.
	CS	Dodržujte pokyny pro používání, abyste se vyvarovali rizik pro lidské zdraví a životní prostředí.
	DA	Brugsanvisningen skal følges for ikke at bringe menneskers sundhed og miljøet i fare.
	DE	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.
	ET	Inimeste tervise ja keskkonna ohustamise vältimiseks järgida kasutusjuhendit.
	EL	Για να αποφύγετε τους κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης.
	FR	Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.
	GA	Chun priacail do shláinte an duine agus don chomhshaol a sheachaint, cloígh leis na treoracha maidir le húsáid.
	IT	Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso.
	LT	Siekiant išvengti žmonių sveikatai ir aplinkai keliamos rizikos, būtina vykdyti naudojimo instrukcijos nurodymus.
	LV	Lai izvairītos no riska cilvēku veselībai un videi, ievērojiet lietošanas pamācību.
	HU	Az emberi egészség és a környezet veszélyeztetésének elkerülése érdekében be kell tartani a használati utasítás előírásait.
	MT	Biex jiġu evitati r-riskji għal saħħet il-bniedem u għall-ambjent, haresh l-istruzzjonijiet dwar l-użu.
	NL	Volg de gebruiksaanwijzing om gevaar voor de menselijke gezondheid en het milieu te voorkomen.
	PL	W celu uniknięcia zagrożenia dla zdrowia ludzi i środowiska, należy postępować zgodnie z instrukcją użycia.
	PT	Para evitar riscos para a saúde humana e para o ambiente, respeitar as instruções de utilização.
	RO	Pentru a evita riscurile pentru sănătatea umană și mediu, a se respecta instrucțiunile de utilizare.
	SK	Dodržiavajte návod na používanie, aby ste zabránili vzniku rizík pre zdravie ľudí a životné prostredie.
	SL	Da bi se izognili tveganjem za ljudi in okolje, ravnajte v skladu z navodili za uporabo.
	FI	Noudata käyttöohjeita ihmisen terveydelle ja ympäristölle aiheutuvien vaarojen välttämiseksi.
	SV	För att undvika risker för människors hälsa och för miljön, följ bruksanvisningen.

부속서 4. 예방문구 목록



예방문구 목록

제22조 및 제28조 제3항에 따라 예방문구를 선택하는 경우, 공급자는, 예방적 조건의 명확성과 이해도를 고려하여, 다음 표의 예방문구를 조합할 수 있다.

1. 제1부: 예방문구의 선택 기준

표 6.1

예방문구 - 일반

코드 (1)	일반적인 예방문구 (2)	유해성 클래스 (3)	유해성 범주 (4)	사용 조건 (5)
P101	의사의 진찰이 필요한 경우, 제품 용기 또는 표지를 지참하십시오.	적절하게		소비자 제품
P102	어린이 손이 닿지 않게 하십시오.	적절하게		소비자 제품
P103	사용 전에 표지를 읽으십시오.	적절하게		소비자 제품

표 6.2

예방문구 - 방지

코드 (1)	방지 예방문구 (2)	유해성 클래스 (3)	유해성 범주 (4)	사용 조건 (5)
P201	사용 전 특별 사용설명서를 확보하십시오.	폭발물 (제 2.1 절)	불안정한 폭발물	
		생식세포 돌연변이성(제 3.5 절)	1A, 1B, 2	
		발암성 (제 3.6 절)	1A, 1B, 2	
		생식독성 (제 3.7 절)	1A, 1B, 2	
		생식독성 - 수유 또는 수유를 통한 영향 (제 3.7 절)	추가적인 범주	
P202	모든 안전 예방조치를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마십시오.	폭발물 (제 2.1 절)	불안정한 폭발물	
		생식세포 돌연변이성(제 3.5 절)	1A, 1B, 2	
		발암성 (제 3.6 절)	1A, 1B, 2	
		생식독성 (제 3.7 절)	1A, 1B, 2	

LIST OF PRECAUTIONARY STATEMENTS

In selecting the precautionary statements in accordance with Articles 22 and 28(3), suppliers may combine the Precautionary Statements in the table below, having regard to clarity and comprehensibility of the precautionary advice.

1. Part 1: Criteria for the selection of precautionary statements

Table 6.1

Precautionary statements – General

Code (1)	General precautionary statements (2)	Hazard class (3)	Hazard category (4)	Conditions for use (5)
P101	If medical advice is needed, have product container or label at hand.	as appropriate		Consumer products
P102	Keep out of reach of children.	as appropriate		Consumer products
P103	Read label before use.	as appropriate		Consumer products

Table 6.2

Precautionary statements – Prevention

Code (1)	Prevention precautionary statements (2)	Hazard class (3)	Hazard category (4)	Conditions for use (5)
P201	Obtain special instructions before use.	Explosives (section 2.1)	Unstable explosive	
		Germ cell mutagenicity (section 3.5)	1A, 1B, 2	
		Carcinogenicity (section 3.6)	1A, 1B, 2	
		Reproductive toxicity (section 3.7)	1A, 1B, 2	
		Reproductive toxicity – effects on or via lactation (section 3.7)	Additional category	
P202	Do not handle until all safety precautions have been read and understood.	Explosives (section 2.1)	Unstable explosive	
		Germ cell mutagenicity (section 3.5)	1A, 1B, 2	
		Carcinogenicity (section 3.6)	1A, 1B, 2	
		Reproductive toxicity (section 3.7)	1A, 1B, 2	

P210	열/스파크/전기불꽃/화기/고온벽면으로부터 격리하십시오 – 금연.	폭발물 (제 2.1 절)	등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	제 조자/공급자는 적용가능한 발화원(들)을 기재.
		인화성 가스 (제 2.2 절)	1, 2	
		인화성 에어로졸 (제 2.3 절)	1, 2	
		인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	
		인화성 고체 (제 2.7 절)	1, 2	
		자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B, C, D, E, F 형	
		자연발화성 액체 (제 2.9 절)	1	
		자연발화성 고체 (제 2.10 절)	1	
		유기 과산화물 (제 2.15 절)	A, B, C, D, E, F 형	
		산화성 액체 (제 2.13 절)	1, 2, 3	– 열로부터 격리할 것을 기재.
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1, 2, 3	
P211	화기 또는 다른 발화원에 뿌리지 마시오.	인화성 에어로졸 (제 2.3 절)	1, 2	
P220	의류/.../연소성 재료로부터 격리하십시오.	산화성 가스 (제 2.4 절)	1	제 조자/공급자는 양립할 수 없는 재료를 기재.
		자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B, C, D, E, F 형	
		산화성 액체 (제 2.13 절)	1	제 조자/공급자는 양립할 수 없는 재료를 기재. 다른 양립할 수 없는 재료뿐만 아니라 의류로부터도 격리할 것을 기재.
			2, 3	제 조자/공급자는 양립할 수 없는 재료를 기재.
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1	제 조자/공급자는 양립할 수 없는 재료를 기재. 다른 양립할 수 없는 재료뿐만 아니라 의류로부터도 격리할 것을 기재.
			2, 3	제 조자/공급자는 양립할 수 없는 재료를 기재.
		유기 과산화물 (제 2.15 절)	A, B, C, D, E, F 형	
P221	연소성 물질/...등과 혼합되지 않도록 모든 예방조치를 취하십시오.	산화성 액체 (제 2.13 절)	1, 2, 3	제 조자/공급자는 양립할 수 없는 재료를 기재.
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1, 2, 3	
P222	공기와의 접촉을 피하십시오.	자연발화성 액체 (제 2.9 절)	1	
		자연발화성 고체 (제 2.10 절)	1	
P223	격렬한 반응 및 돌발적인 화재의 가능성이 있으므로 가능한 물과의 접촉을 차단하십시오.	물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 (제 2.12 절)	1, 2	

P210	Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. – No smoking.	Explosives (section 2.1)	Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	Manufacturer/supplier to specify applicable ignition source(s).
		Flammable gases (section 2.2)	1, 2	
		Flammable aerosols (section 2.3)	1, 2	
		Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	
		Flammable solids (section 2.7)	1, 2	
		Self-reactive substances and mixtures (section 2.8)	Types A, B, C, D, E, F	
		Pyrophoric liquids (section 2.9)	1	
		Pyrophoric solids (section 2.10)	1	
		Organic peroxides (section 2.15)	Types A, B, C, D, E, F	
		Oxidising liquids (section 2.13)	1, 2, 3	– Specify to keep away from heat.
		Oxidising solids (section 2.14)	1, 2, 3	
P211	Do not spray on an open flame or other ignition source.	Flammable aerosols (section 2.3)	1, 2	
P220	Keep/Store away from clothing/.../combustible materials.	Oxidising gases (section 2.4)	1	Manufacturer/supplier to specify incompatible materials.
		Self-reactive substances and mixtures (section 2.8)	Types A, B, C, D, E, F	
		Oxidising liquids (section 2.13)	1	Manufacturer/supplier to specify incompatible materials. specify to keep away from clothing as well as other incompatible materials.
			2, 3	Manufacturer/supplier to specify incompatible materials.
		Oxidising solids (section 2.14)	1	Manufacturer/supplier to specify incompatible materials. specify to keep away from clothing as well as other incompatible materials.
			2, 3	Manufacturer/supplier to specify incompatible materials.
		Organic peroxides (section 2.15)	Types A, B, C, D, E, F	
P221	Take any precaution to avoid mixing with combustibles/...	Oxidising liquids (section 2.13)	1, 2, 3	Manufacturer/supplier to specify incompatible materials.
		Oxidising solids (section 2.14)	1, 2, 3	
P222	Do not allow contact with air.	Pyrophoric liquids (section 2.9)	1	
		Pyrophoric solids (section 2.10)	1	
P223	Keep away from any possible contact with water, because of violent reaction and possible flash fire.	Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases (section 2.12)	1, 2	

P230	...에 젖은 상태를 유지 하시오.	폭발성 (제 2.1 절)	등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.5	제조사/공급자는 적 용가능한 재료를 기 재. - 제조 또는 운영 공 정을 위해 요구되 는 경우를 제외하 고, 건조 상태가 폭발 유해성을 증 가 시키는 경우 (예, 질산염류소)
P231	불활성 가스 하에서 취 급하시오.	물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 (제 2.12 절)	1, 2, 3	
P232	습기로부터 보호하시 오.	물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 (제 2.12 절)	1, 2, 3	
P233	용기를 단단히 밀폐하 시오.	인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	- 유해한 대기를 생 성할 정도로 제품 이 휘발성인 경우.
		급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	1, 2, 3	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노 출; 호흡계 기도 자극성 (제 3.8 절)	3	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노 출; 마취효과 (제 3.8 절)	3	
P234	원래 용기에만 보관하 시오.	자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B, C, D, E, F 형	
		유기 과산화물 (제 2.15 절)	A, B, C, D, E, F 형	
		금속 부식성 (제 2.16 절)	1	
P235	시원하게 유지하시오.	인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	
		자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B, C, D, E, F 형	
		자기발열성 물질 및 혼합물 (제 2.11 절)	1, 2	
		유기 과산화물 (제 2.15 절)	A, B, C, D, E, F 형	
P240	용기와 수신장비를 접 지/접합 시키시오.	폭발물 (제 2.1 절)	등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	- 폭발물이 정전기학 적으로 민감한 경 우.
		인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	- 정전기학적으로 민 감한 재료가 재충 전되는 경우. - 유해한 대기를 만 들 정도로 제품이 휘발성인 경우.
		인화성 고체 (제 2.7 절)	1, 2	- 정전기학적으로 민 감한 재료가 재충 전되는 경우.

P230	Keep wetted with ...	Explosives (section 2.1)	Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.5	Manufacturer/ supplier to specify appropriate material. – if drying out increases explosion hazard, except as needed for manufacturing or operating processes (e.g. nitrocellulose).
P231	Handle under inert gas.	Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases (section 2.12)	1, 2, 3	
P232	Protect from moisture.	Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases (section 2.12)	1, 2, 3	
P233	Keep container tightly closed.	Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	
		Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	1, 2, 3	– if product is volatile so as to generate hazardous atmosphere.
		Specific target organ toxicity – single exposure; respiratory tract irritation (section 3.8)	3	
		Specific target organ toxicity – single exposure; narcosis (section 3.8)	3	
P234	Keep only in original container.	Self-reactive substances and mixtures (section 2.8)	Types A, B, C, D, E, F	
		Organic peroxides (section 2.15)	Types A, B, C, D, E, F	
		Corrosive to metals (section 2.16)	1	
P235	Keep cool.	Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	
		Self-reactive substances and mixtures (Section 2.8)	Types A, B, C, D, E, F	
		Self-heating substances and mixtures (section 2.11)	1, 2	
		Organic peroxides (section 2.15)	Types A, B, C, D, E, F	
P240	Ground/bond container and receiving equipment.	Explosives (section 2.1)	Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	–if the explosive is electrostatically sensitive.
		Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	–if electrostatically sensitive material is for reloading. –if product is volatile so as to generate hazardous atmosphere.
		Flammable solids (section 2.7)	1, 2	–if electrostatically sensitive material is for reloading.

P241	폭발방지용 전기/환기/조명/.../장비를 사용하십시오.	인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	제조사/공급자는 다른 장비를 기재.
		인화성 고체 (제 2.7 절)	1, 2	제조사/공급자는 다른 장비를 기재. -분진 구름이 발생하는 경우.
P242	스파크 방지용 도구만을 사용하십시오.	인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	
P243	정전기 방전에 대한 예방조치를 취하십시오.	인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	
P244	기름 및 오일에 자유로운 감압 밸브를 유지하십시오.	산화성 가스 (제 2.4 절)	1	
P250	분쇄/충격/.../마찰 등을 피하십시오.	폭발물 (제 2.1 절)	등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	제조사/공급자는 적용가능한 거친 취급을 기재.
P251	압력용기: 사용 후에도 구멍을 뚫거나 연소시키지 마십시오.	인화성 에어로졸 (제 2.3 절)	1, 2	
P260	분진/흙/가스/연무/증기/스프레이를 흡입하지 마십시오.	급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	1, 2	제조사/공급자는 적용가능한 조건을 기재.
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출 (제 3.8 절)	1, 2	
		특정 표적장기 독성 - 반복 노출 (제 3.9 절)	1, 2	
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	-분진 또는 연무를 흡입하지 말 것을 기재. -사용 중 흡입될 수 있는 분진 또는 연무 입자가 발생할 수 있는 경우.
		생식독성 - 수유 또는 수유를 통한 영향 (제 3.7 절)	추가적인 범주	
P261	분진/흙/가스/연무/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.	급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	3, 4	제조사/공급자는 적용가능한 조건을 기재.
		호흡기 과민성 (제 3.4 절)	1	
		피부 과민성 (제 3.4 절)	1	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 호흡계 기도 자극성 (제 3.8 절)	3	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 마취효과 (제 3.8 절)	3	
P262	안구 내, 피부 위 또는 옷 위에 닿지 않게 하십시오.	급성 독성 - 경피 (제 3.1 절)	1, 2	
P263	임신/임원 중에는 접촉을 피하십시오.	생식독성 - 수유 또는 수유를 통한 영향 (제 3.7 절)	추가적인 범주	

P241	Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/.../equipment.	Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	Manufacturer/ supplier to specify other equipment.
		Flammable solids (section 2.7)	1, 2	Manufacturer/ supplier to specify other equipment. –if dust clouds can occur.
P242	Use only non-sparking tools.	Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	
P243	Take precautionary measures against static discharge.	Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	
P244	Keep reduction valves free from grease and oil.	Oxidising gases (section 2.4)	1	
P250	Do not subject to grinding/shock/.../friction.	Explosives (section 2.1)	Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	Manufacturer/ supplier to specify applicable rough handling.
P251	Pressurized container: Do not pierce or burn, even after use.	Flammable aerosols (section 2.3)	1, 2	
P260	Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.	Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	1, 2	Manufacturer/ supplier to specify applicable conditions.
		Specific target organ toxicity – single exposure (section 3.8)	1, 2	
		Specific target organ toxicity – repeated exposure (section 3.9)	1, 2	
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	–Specify do not breathe dusts or mists. –if inhalable particles of dusts or mists may occur during use.
		Reproductive toxicity – effects on or via lactation (section 3.7)	Additional category	
P261	Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.	Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	3, 4	Manufacturer/ supplier to specify applicable conditions.
		Respiratory sensitisation (section 3.4)	1	
		Skin sensitisation (section 3.4)	1	
		Specific target organ toxicity – single exposure; respiratory tract irritation (section 3.8)	3	
		Specific target organ toxicity – single exposure; narcosis (section 3.8)	3	
P262	Do not get in eyes, on skin, or on clothing.	Acute toxicity – dermal (section 3.1)	1, 2	
P263	Avoid contact during pregnancy/while nursing.	Reproductive toxicity – effects on or via lactation (section 3.7)	Additional category	

P264	취급 후에는 ...를 철저히 씻으시오.	급성 독성 - 경구 (제 3.1 절)	1, 2, 3, 4	제조사/공급자는 취급 후 세척해야 하는 신체 부위를 기재.
		급성 독성 - 경피 (제 3.1 절)	1, 2	
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
		피부 자극성 (제 3.2 절)	2	
		안구 자극성 (제 3.3 절)	2	
		생식독성 - 수유 또는 수유를 통한 영향 (제 3.7 절)	추가적인 범주	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출 (제 3.8 절)	1, 2	
		특정 표적장기 독성 - 반복 노출 (제 3.9 절)	1	
P270	이 제품을 사용할 때, 먹거나 마시거나 흡연하지 마시오.	급성 독성 - 경구 (제 3.1 절)	1, 2, 3, 4	
		급성 독성 - 경피 (제 3.1 절)	1, 2	
		생식독성 - 수유 또는 수유를 통한 영향 (제 3.7 절)	추가적인 범주	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출 (제 3.8 절)	1, 2	
		특정 표적장기 독성 - 반복 노출 (제 3.9 절)	1	
P271	오직 외부 또는 환기가 잘 되는 구역에서만 사용하시오.	급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	1, 2, 3, 4	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 호흡계 기도 자극성 (제 3.8 절)	3	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 마취효과 (제 3.8 절)	3	
P272	오염된 작업복을 작업장 밖으로 반출하지 마시오.	피부 과민성 (제 3.4 절)	1	
P273	환경으로의 배출을 피하시오.	수생환경에 유해 - 급성 수생 유해성 (제 4.1 절)	1	-의도적인 사용이 아닌 경우.
		수생환경에 유해 - 만성 수생 유해성 (제 4.1 절)	1, 2, 3, 4	
		오존층에 유해 (제 5.1 절)	1	

P264	Wash ... thoroughly after handling.	Acute toxicity – oral (section 3.1)	1, 2, 3, 4	Manufacturer/ supplier to specify parts of the body to be washed after handling.
		Acute toxicity – dermal (section 3.1)	1, 2	
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
		Skin irritation (section 3.2)	2	
		Eye irritation (section 3.3)	2	
		Reproductive toxicity – effects on or via lactation (section 3.7)	Additional category	
		Specific target organ toxicity – single exposure (section 3.8)	1, 2	
		Specific target organ toxicity – repeated exposure (section 3.9)	1	
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.	Acute toxicity – oral (section 3.1)	1, 2, 3, 4	
		Acute toxicity – dermal (section 3.1)	1, 2	
		Reproductive toxicity – effects on or via lactation (section 3.7)	Additional category	
		Specific target organ toxicity – single exposure (section 3.8)	1, 2	
		Specific target organ toxicity – repeated exposure (section 3.9)	1	
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.	Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	1, 2, 3, 4	
		Specific target organ toxicity – single exposure; respiratory tract irritation (section 3.8)	3	
		Specific target organ toxicity – single exposure; narcosis (section 3.8)	3	
P272	Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.	Skin sensitisation (section 3.4)	1	
P273	Avoid release to the environment.	Hazardous to the aquatic environment – acute aquatic hazard (section 4.1)	1	–if this is not the intended use.
		Hazardous to the aquatic environment – chronic aquatic hazard (section 4.1)	1, 2, 3, 4	
		Hazardous to the ozone layer (section 5.1)	1	

P280	보호장갑/보호복/보안경/안면보호구를 착용하십시오.	폭발성 (제 2.1 절)	등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	제조사/공급자는 장비의 형식을 기재. - 안면보호구 기재.
		인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	제조사/공급자는 장비의 형식을 기재. - 보호장갑 및 안구/안면 보호구 기재.
		인화성 고체 (제 2.7 절)	1, 2	
		자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B, C, D, E, F 형	
		자연발화성 액체 (제 2.9 절)	1	
		자연발화성 고체 (제 2.10 절)	1	
		자기발열성 물질 및 혼합물 (제 2.11 절)	1, 2	
		물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 (제 2.12 절)	1, 2, 3	
		산화성 액체 (제 2.13 절)	1, 2, 3	
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1, 2, 3	
		유기 과산화물 (제 2.15 절)	A, B, C, D, E, F 형	
		급성 독성 - 경피 (제 3.1 절)	1, 2, 3, 4	제조사/공급자는 장비의 형식을 기재. - 보호장갑/의류 기재.
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	제조사/공급자는 장비의 형식을 기재. - 보호장갑/의류 및 안구/안면보호구 기재.
		피부 자극성 (제 3.2 절)	2	제조사/공급자는 장비의 형식을 기재. - 보호장갑 기재.
		피부 과민성 (제 3.4 절)	1	
		심각한 안구 손상 / 안구 자극성 (제 3.3 절)	1	제조사/공급자는 장비의 형식을 기재. - 안구/안면보호구 기재.
		안구 자극성 (제 3.3 절)	2	
P281	요구되는 개인보호장비를 사용하십시오.	폭발물 (제 2.1 절)	불안정한 폭발물	
		생식세포 돌연변이성 (제 3.5 절)	1A, 1B, 2	
		발암성 (제 3.6 절)	1A, 1B, 2	
		생식독성 (제 3.7 절)	1A, 1B, 2	
P282	냉한방지용장갑/안면보호구/보안경을 착용하십시오.	고압 가스 (제 2.5 절)	냉동액화 가스	
P283	화재/화염 방지/지연용 의류를 착용하십시오.	산화성 액체 (제 2.13 절)	1	
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1	

P280	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.	Explosives (section 2.1)	Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	Manufacturer/ supplier to specify type of equipment. – Specify face protection.
		Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	Manufacturer/ supplier to specify type of equipment. – Specify protective gloves and eye/face protection.
		Flammable solids (section 2.7)	1, 2	
		Self-reactive substances and mixtures (section 2.8)	Types A, B, C, D, E, F	
		Pyrophoric liquids (section 2.9)	1	
		Pyrophoric solids (section 2.10)	1	
		Self-heating substances and mixtures (section 2.11)	1, 2	
		Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases (section 2.12)	1, 2, 3	
		Oxidising liquids (section 2.13)	1, 2, 3	
		Oxidising solids (section 2.14)	1, 2, 3	
		Organic peroxides (section 2.15)	Types A, B, C, D, E, F	
		Acute toxicity – dermal (section 3.1)	1, 2, 3, 4	Manufacturer/ supplier to specify type of equipment. – Specify protective gloves/clothing.
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	Manufacturer/ supplier to specify type of equipment. – Specify protective gloves/clothing and eye/face protection.
		Skin irritation (section 3.2)	2	Manufacturer/ supplier to specify type of equipment. – Specify protective gloves.
		Skin sensitisation (section 3.4)	1	
		Serious eye damage/eye irritation (section 3.3)	1	Manufacturer/ supplier to specify type of equipment. – Specify eye/face protection.
		Eye irritation (section 3.3)	2	
P281	Use personal protective equipment as required.	Explosives (section 2.1)	Unstable explosive	
		Germ cell mutagenicity (section 3.5)	1A, 1B, 2	
		Carcinogenicity (section 3.6)	1A, 1B, 2	
		Reproductive toxicity (section 3.7)	1A, 1B, 2	
P282	Wear cold insulating gloves/face shield/eye protection.	Gases under pressure (section 2.5)	Refrigerated liquefied gas	
P283	Wear fire/flamm resistant/retardant clothing.	Oxidising liquids (section 2.13)	1	
		Oxidising solids (section 2.14)	1	

P284	방독면을 착용하십시오.	급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	1, 2	제조사/공급자는 장비의 형식을 기재.
P285	환기가 충분하지 않은 경우에는 방독면을 착용하십시오.	호흡기 과민성 (제 3.4 절)	1	제조사/공급자는 장비의 형식을 기재.
P231+ P232	불활성 가스 하에서 취급하십시오. 습기로 부터 보호하십시오.	물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 (제 2.12 절)	1, 2, 3	
P235+ P410	시원하게 보관하십시오. 직사광선으로부터 보호하십시오.	자기발열성 물질 및 혼합물 (제 2.11 절)	1, 2	

표 6.3

예방문구 - 반응

코드 (1)	예방문구 대응 (2)	유해성 클래스 (3)	유해성 범주 (4)	사용 조건 (5)
P301	삼킨 경우:	급성 독성 - 경구 (제 3.1 절)	1, 2, 3, 4	
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
		흡인 유해성 (제 3.10 절)	1	
P302	피부에 닿은 경우:	자연발화성 액체 (제 2.9 절)	1	
		급성 독성 - 경피 (제 3.1 절)	1, 2, 3, 4	
		피부 자극성 (제 3.2 절)	2	
		피부 과민성 (제 3.4 절)	1	
P303	피부 (또는 머리)에 닿은 경우:	인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
P304	호흡한 경우:	급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	1, 2, 3, 4	
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
		호흡기 과민성 (제 3.4 절)	1	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 호흡계 기도 자극성 (제 3.8 절)	3	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 마취효과 (제 3.8 절)	3	
P305	눈에 들어간 경우:	피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
		심각한 안구 손상 / 안구 자극성 (제 3.3 절)	1	
		안구 자극성 (제 3.3 절)	2	
P306	옷에 닿은 경우:	산화성 액체 (제 2.13 절)	1	
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1	
P307	노출된 경우:	특정 표적장기 독성 - 1 회 노출 (제 3.8 절)	1	

P284	Wear respiratory protection.	Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	1, 2	Manufacturer/ supplier to specify equipment.
P285	In case of inadequate ventilation wear respiratory protection.	Respiratory sensitisation (section 3.4)	1	Manufacturer/ supplier to specify equipment.
P231+ P232	Handle under inert gas. Protect from moisture.	Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases (section 2.12)	1, 2, 3	
P235+ P410	Keep cool. Protect from sunlight.	Self-heating substances and mixtures (section 2.11)	1, 2	

Table 6.3
Precautionary statements – Response

Code (1)	Response precautionary statements (2)	Hazard class (3)	Hazard category (4)	Conditions for use (5)
P301	IF SWALLOWED:	Acute toxicity – oral (section 3.1)	1, 2, 3, 4	
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
		Aspiration Hazard (section 3.10)	1	
P302	IF ON SKIN:	Pyrophoric liquids (section 2.9)	1	
		Acute toxicity – dermal (section 3.1)	1, 2, 3, 4	
		Skin irritation (section 3.2)	2	
		Skin sensitisation (section 3.4)	1	
P303	IF ON SKIN (or hair):	Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
P304	IF INHALED:	Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	1, 2, 3, 4	
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
		Respiratory sensitisation (section 3.4)	1	
		Specific target organ toxicity – single exposure; respiratory tract irritation (section 3.8)	3	
		Specific target organ toxicity – single exposure; narcosis (section 3.8)	3	
P305	IF IN EYES:	Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
		Serious eye damage/eye irritation (section 3.3)	1	
		Eye irritation (section 3.3)	2	
P306	IF ON CLOTHING:	Oxidising liquids (section 2.13)	1	
		Oxidising solids (section 2.14)	1	
P307	IF exposed:	Specific target organ toxicity – single exposure (section 3.8)	1	

P308	노출되거나 노출될 우려가 있는 경우:	생식세포 돌연변이성(제 3.5 절)	1A, 1B, 2	
		발암성 (제 3.6 절)	1A, 1B, 2	
		생식독성 (제 3.7 절)	1A, 1B, 2	
		생식독성 - 수유 또는 수유를 통한 영향 (제 3.7 절)	추가 범주	
P309	노출된 경우 또는 느낌이 좋지 않은 경우:	특정 표적장기 독성 - 1 회 노출 (제 3.8 절)	2	
P310	독극물센터 또는 의사에게 즉시 연락하십시오.	급성 독성 - 경구 (제 3.1 절)	1, 2, 3	
		급성 독성 - 경피 (제 3.1 절)	1, 2	
		급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	1, 2	
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
		심각한 안구 손상 / 안구 자극성 (제 3.3 절)	1	
		흡인 유해성 (제 3.10 절)	1	
P311	독극물센터 또는 의사에게 연락하십시오.	급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	3	
		호흡기 과민성 (제 3.4 절)	1	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출 (제 3.8 절)	1, 2	
P312	느낌이 좋지 않은 경우, 독극물센터 또는 의사에게 연락하십시오.	급성 독성 - 경구 (제 3.1 절)	4	
		급성 독성 - 경피 (제 3.1 절)	3, 4	
		급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	4	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 호흡계 기도 자극성 (제 3.8 절)	3	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 마취효과 (제 3.8 절)	3	
P313	의사의 진찰/처방을 받으십시오.	피부 자극성 (제 3.2 절)	2, 3	
		안구 자극성 (제 3.3 절)	2	
		피부 과민성 (제 3.4 절)	1	
		생식세포 돌연변이성(제 3.5 절)	1A, 1B, 2	
		발암성 (제 3.6 절)	1A, 1B, 2	
		생식독성 (제 3.7 절)	1A, 1B, 2	
		생식독성 - 수유 또는 수유를 통한 영향 (제 3.7 절)	추가 범주	
P314	느낌이 좋지 않은 경우, 의사의 진찰/처방을 받으십시오.	특정 표적장기 독성 - 반복 노출 (제 3.9 절)	1, 2	
P315	즉시 의사의 진찰/처방을 받으십시오	고압가스 (제 2.5 절)	냉동액화가스	

P308	IF exposed or concerned:	Germ cell mutagenicity (section 3.5)	1A, 1B, 2	
		Carcinogenicity (section 3.6)	1A, 1B, 2	
		Reproductive toxicity (section 3.7)	1A, 1B, 2	
		Reproductive toxicity – effects on or via lactation (section 3.7)	Additional category	
P309	IF exposed or if you feel unwell:	Specific target organ toxicity – single exposure (section 3.8)	2	
P310	Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.	Acute toxicity – oral (section 3.1)	1, 2, 3	
		Acute toxicity – dermal (section 3.1)	1, 2	
		Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	1, 2	
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
		Serious eye damage/eye irritation (section 3.3)	1	
		Aspiration hazard (section 3.10)	1	
P311	Call a POISON CENTER or doctor/physician.	Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	3	
		Respiratory sensitisation (section 3.4)	1	
		Specific target organ toxicity – single exposure (section 3.8)	1, 2	
P312	Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.	Acute toxicity – oral (section 3.1)	4	
		Acute toxicity – dermal (section 3.1)	3, 4	
		Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	4	
		Specific target organ toxicity – single exposure; respiratory tract irritation (section 3.8)	3	
		Specific target organ toxicity – single exposure; narcosis (section 3.8)	3	
P313	Get medical advice/attention.	Skin irritation (section 3.2)	2, 3	
		Eye irritation (section 3.3)	2	
		Skin sensitisation (section 3.4)	1	
		Germ cell mutagenicity (section 3.5)	1A, 1B, 2	
		Carcinogenicity (section 3.6)	1A, 1B, 2	
		Reproductive toxicity (section 3.7)	1A, 1B, 2	
		Reproductive toxicity – effects on or via lactation (section 3.7)	Additional category	
P314	Get medical advice/attention if you feel unwell.	Specific target organ toxicity – repeated exposure (section 3.9)	1, 2	
P315	Get immediate medical advice/attention.	Gases under pressure (section 2.5)	Refrigerated liquefied gas	

P320	특정 처치를 하시오 (표지 상의 ... 참조).	급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	1, 2	추가 응급처치를 참 고하여.... -해독제의 즉각적인 투여가 요구되는 경우.
P321	특정 처치 (표지 상의 ... 참조).	급성 독성 - 경구 (제 3.1 절)	1, 2, 3	추가 응급처치를 참 고하여.... -해독제의 즉각적인 투여가 요구되는 경우.
		급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	3	추가 응급처치를 참 고하여.... -즉각적인 특별 조 치가 요구되는 경 우.
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노 출 (제 3.8 절)	1	추가 응급처치를 참 고하여.... -즉각적인 조치가 요구되는 경우.
		피부 과민성 (제 3.4 절)	1	추가 응급처치를 참 고하여.... 제조자/공 급자는 적절한 경우 세척제를 기재할 수 있다.
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
		피부 자극성 (제 3.2 절)	2	
P322	특정 조치 (표지 상의 ... 참조).	급성 독성 - 경피 (제 3.1 절)	1, 2	추가 응급처치를 참 고하여.... -특정 세척제 같은 즉각적인 조치가 권고되는 경우.
		급성 독성 - 경피 (제 3.1 절)	3, 4	추가 응급처치를 참 고하여.... -특정 세척제 같은 조치가 권고되는 경우.
P330	입을 헹구시오.	급성 독성 - 경구 (제 3.1 절)	1, 2, 3, 4	
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
P331	구토를 유도하지 마시 오.	피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
		흡인 유해성 (제 3.10 절)	1	
P332	피부 자극이 발생한 경 우:	피부 자극성 (제 3.2 절)	2, 3	
P333	피부 자극 또는 발진이 발생한 경우:	피부 과민성 (제 3.4 절)	1	
P334	차가운 물에 담그시오/ 젖은 붕대로 감싸시오.	자연발화성 액체 (제 2.9 절)	1	
		자연발화성 고체 (제 2.10 절)	1	
		물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 (제 2.12 절)	1, 2	

P320	Specific treatment is urgent (see ... on this label).	Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	1, 2	... Reference to supplemental first aid instruction. – if immediate administration of antidote is required.
P321	Specific treatment (see ... on this label).	Acute toxicity – oral (section 3.1)	1, 2, 3	... Reference to supplemental first aid instruction. – if immediate administration of antidote is required.
		Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	3	... Reference to supplemental first aid instruction. – if immediate specific measures are required.
		Specific target organ toxicity – single exposure (section 3.8)	1	... Reference to supplemental first aid instruction. – if immediate measures are required.
		Skin sensitisation (section 3.4)	1	... Reference to supplemental first aid instruction. manufacturer/supplier may specify a cleansing agent if appropriate.
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
		Skin irritation (section 3.2)	2	
P322	Specific measures (see ... on this label).	Acute toxicity – dermal (section 3.1)	1, 2	... Reference to supplemental first aid instruction. – if immediate measures such as specific cleansing agent is advised.
		Acute toxicity – dermal (section 3.1)	3, 4	... Reference to supplemental first aid instruction. – if measures such as specific cleansing agent is advised.
P330	Rinse mouth.	Acute toxicity – oral (section 3.1)	1, 2, 3, 4	
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
P331	Do NOT induce vomiting.	Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
		Aspiration hazard (section 3.10)	1	
P332	If skin irritation occurs:	Skin irritation (section 3.2)	2, 3	
P333	If skin irritation or rash occurs:	Skin sensitisation (section 3.4)	1	
P334	Immerse in cool water/wrap in wet bandages.	Pyrophoric liquids (section 2.9)	1	
		Pyrophoric solids (section 2.10)	1	
		Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases (section 2.12)	1, 2	

P335	피부로부터 유리된 입자를 털어내시오.	자연발화성 고체 (제 2.10 절)	1	
		물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 (제 2.12 절)	1, 2	
P336	미지근한 물로 동상에 걸린 부위를 녹이시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오.	고압가스 (제 2.5 절)	냉동액화가스	
P337	안구 자극이 지속되는 경우:	안구 자극성 (제 3.3 절)	2	
P338	증상이 나타나고 쉽게 할 수 있는 경우, 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속해서 씻으십시오.	피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
		심각한 안구 손상 / 안구 자극성 (제 3.3 절)	1	
		안구 자극성 (제 3.3 절)	2	
P340	환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편한 자세로 안정을 취하십시오.	급성 독성 – 흡입 (제 3.1 절)	1, 2, 3, 4	
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
		특정 표적장기 독성 – 1 회 노출; 호흡계 기도 자극성 (제 3.8 절)	3	
		특정 표적장기 독성 – 1 회 노출; 마취효과 (제 3.8 절)	3	
P341	호흡하기가 곤란한 경우, 환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편한 자세로 안정을 취하십시오.	호흡기 과민성 (제 3.4 절)	1	
P342	호흡기 증상이 경험한 경우:	호흡기 과민성 (제 3.4 절)	1	
P350	다량의 비누 및 물로 부드럽게 씻으십시오.	급성 독성 – 경피 (제 3.1 절)	1, 2	
P351	몇분간 물로 조심해서 씻어내시오.	피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
		심각한 안구 손상 / 안구 자극성 (제 3.3 절)	1	
		안구 자극성 (제 3.3 절)	2	
P352	다량의 비누 및 물로 씻으시오.	급성 독성 – 경피 (제 3.1 절)	3, 4	
		피부 자극성 (제 3.2 절)	2	
		피부 과민성 (제 3.4 절)	1	
P353	물/샤워기로 피부를 씻어내시오.	인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
P360	옷을 벗기 전에 오염된 의류 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내시오.	산화성 액체 (제 2.13 절)	1	
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1	

P335	Brush off loose particles from skin.	Pyrophoric solids (section 2.10)	1	
		Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases (section 2.12)	1, 2	
P336	Thaw frosted parts with lukewarm water. Do not rub affected area.	Gases under pressure (section 2.5)	Refrigerated liquefied gas	
P337	If eye irritation persists:	Eye irritation (section 3.3)	2	
P338	Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.	Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
		Serious eye damage/eye irritation (section 3.3)	1	
		Eye irritation (section 3.3)	2	
P340	Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.	Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	1, 2, 3, 4	
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
		Specific target organ toxicity – single exposure; respiratory tract irritation (section 3.8)	3	
		Specific target organ toxicity – single exposure; narcosis (section 3.8)	3	
P341	If breathing is difficult, remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.	Respiratory sensitisation (section 3.4)	1	
P342	If experiencing respiratory symptoms:	Respiratory sensitisation (section 3.4)	1	
P350	Gently wash with plenty of soap and water.	Acute toxicity – dermal (section 3.1)	1, 2	
P351	Rinse cautiously with water for several minutes.	Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
		Serious eye damage/eye irritation (section 3.3)	1	
		Eye irritation (section 3.3)	2	
P352	Wash with plenty of soap and water.	Acute toxicity – dermal (section 3.1)	3, 4	
		Skin irritation (section 3.2)	2	
		Skin sensitisation (section 3.4)	1	
P353	Rinse skin with water/shower.	Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
P360	Rinse immediately contaminated clothing and skin with plenty of water before removing clothes.	Oxidising liquids (section 2.13)	1	
		Oxidising solids (section 2.14)	1	

P361	모든 오염된 의류를 벗거나 제거하십시오.	인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	
		급성 독성 - 경피 (제 3.1 절)	1, 2, 3	
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
P362	오염된 의류를 즉시 제거하고 재사용 전에 세척하십시오.	피부 자극성 (제 3.2 절)	2	
P363	재사용 전에 오염된 의류를 세척하십시오.	급성 독성 - 경피 (제 3.1 절)	1, 2, 3, 4	
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
		피부 과민성 (제 3.4 절)	1	
P370	화재 시:	폭발물 (제 2.1 절)	등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	
		산화성 가스 (제 2.4 절)	1	
		인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	
		인화성 고체 (제 2.7 절)	1, 2	
		자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B, C, D, E, F 형	
		자연발화성 액체 (제 2.9 절)	1	
		자연발화성 고체 (제 2.10 절)	1	
		물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 (제 2.12 절)	1, 2, 3	
		산화성 액체 (제 2.13 절)	1, 2, 3	
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1, 2, 3	
P371	대형 화재 또는 대용량 사례에서:	산화성 액체 (제 2.13 절)	1	
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1	
P372	화재 시 폭발 위험.	폭발물 (제 2.1 절)	불안정한 폭발물 및 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	-폭발물이 「1.4S 탄약 및 그 구성물」인 경우는 제외.
P373	화염이 폭발물에 닿은 경우 불을 끄려고 하지 마시오.	폭발물 (제 2.1 절)	불안정한 폭발물 및 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	
P374	적절한 거리에서 정상적인 예방조치를 취하면서 불을 끄시오.	폭발물 (제 2.1 절)	등급 1.4	-폭발물이 「1.4S 탄약 및 그 구성물」인 경우는 제외.
P375	폭발 위험이 있기 때문에 멀리 떨어져서 불을 끄시오.	자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B 형	
		산화성 액체 (제 2.13 절)	1	
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1	
P376	안전하게 할 수 있는 경우, 누출을 막으시오.	산화성 가스 (제 2.4 절)	1	

P361	Remove/Take off immediately all contaminated clothing.	Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	
		Acute toxicity – dermal (section 3.1)	1, 2, 3	
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
P362	Take off contaminated clothing and wash before reuse.	Skin irritation (section 3.2)	2	
P363	Wash contaminated clothing before reuse.	Acute toxicity – dermal (section 3.1)	1, 2, 3, 4	
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
		Skin sensitisation (section 3.4)	1	
P370	In case of fire:	Explosives (section 2.1)	Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	
		Oxidising gases (section 2.4)	1	
		Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	
		Flammable solids (section 2.7)	1, 2	
		Self-reactive substances and mixtures (section 2.8)	Types A, B, C, D, E, F	
		Pyrophoric liquids (section 2.9)	1	
		Pyrophoric solids (section 2.10)	1	
		Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases (section 2.12)	1, 2, 3	
		Oxidising liquids (section 2.13)	1, 2, 3	
		Oxidising solids (section 2.14)	1, 2, 3	
P371	In case of major fire and large quantities:	Oxidising liquids (section 2.13)	1	
		Oxidising solids (section 2.14)	1	
P372	Explosion risk in case of fire.	Explosives (section 2.1)	Unstable explosives and Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	–except if explosives are 1.4S AMMUNITION AND COMPONENTS THEREOF.
P373	DO NOT fight fire when fire reaches explosives.	Explosives (section 2.1)	Unstable explosives and Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	
P374	Fight fire with normal precautions from a reasonable distance.	Explosives (section 2.1)	Division 1.4	–if explosives are 1.4S AMMUNITION AND COMPONENTS THEREOF.
P375	Fight fire remotely due to the risk of explosion.	Self-reactive substances and mixtures (section 2.8)	Types A, B	
		Oxidising liquids (section 2.13)	1	
		Oxidising solids (section 2.14)	1	
P376	Stop leak if safe to do so.	Oxidising gases (section 2.4)	1	

P377	가스 누출 화재: 누출을 막을 수 없는 한, 불을 끄려고 하지 마시오.	인화성 가스 (제 2.2 절)	1, 2	
P378	진화를 위해 ...을 사용하십시오.	인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	...제조사/공급자는 적절한 매개체를 기재 - 물이 위험을 증가시키는 경우.
		인화성 고체 (제 2.7 절)	1, 2	
		자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B, C, D, E, F 형	
		자연발화성 액체 (제 2.9 절)	1	
		자연발화성 고체 (제 2.10 절)	1	
		물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 (제 2.12 절)	1, 2, 3	
		산화성 액체 (제 2.13 절)	1, 2, 3	
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1, 2, 3	
P380	대피하십시오.	폭발물 (제 2.1 절)	불안정한 폭발물	
		폭발물 (제 2.1 절)	등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	
		자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B 형	
		산화성 액체 (제 2.13 절)	1	
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1	
P381	안전하게 할 수 있는 경우, 모든 발화원을 제거하십시오.	인화성 가스 (제 2.2 절)	1, 2	
P390	재료 손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키십시오.	금속 부식성 (제 2.16 절)	1	
P391	누출물을 모으십시오.	수생환경에 유해- 급성 수생 유해성 (제 4.1 절)	1	
		수생환경에 유해- 만성 수생 유해성 (제 4.1 절)	1, 2	
P301+ P310	삼킨 경우: 즉시 독극물 센터 또는 의사에게 연락하십시오.	급성 독성 - 경구 (제 3.1 절)	1, 2, 3	
		흡인 유해성 (제 3.10 절)	1	
P301+ P312	삼킨 경우: 느낌이 좋지 않다면, 독극물센터 또는 의사에게 연락하십시오.	급성 독성 - 경구 (제 3.1 절)	4	
P301+ P330+ P331	삼킨 경우: 입을 헹구십시오. 구토를 유도하지 마십시오.	피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
P302+ P334	피부에 닿은 경우: 차가운 물에 담그고 젖은 붕대로 감싸십시오.	자연발화성 액체 (제 2.9 절)	1	

P377	Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely.	Flammable gases (section 2.2)	1, 2	
P378	Use ...for extinction.	Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	...Manufacturer/ supplier to specify appropriate media – if water increases risk.
		Flammable solids (section 2.7)	1, 2	
		Self-reactive substances and mixtures (section 2.8)	Types A, B, C, D, E, F	
		Pyrophoric liquids (section 2.9)	1	
		Pyrophoric solids (section 2.10)	1	
		Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases (section 2.12)	1, 2, 3	
		Oxidising liquids (section 2.13)	1, 2, 3	
		Oxidising solids (section 2.14)	1, 2, 3	
P380	Evacuate area.	Explosives (section 2.1)	Unstable explosives	
		Explosives (section 2.1)	Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	
		Self-reactive substances and mixtures (section 2.8)	Types A, B	
		Oxidising liquids (section 2.13)	1	
		Oxidising solids (section 2.14)	1	
P381	Eliminate all ignition sources if safe to do so.	Flammable gases (section 2.2)	1, 2	
P390	Absorb spillage to prevent material damage.	Corrosive to metals (section 2.16)	1	
P391	Collect spillage.	Hazardous to the aquatic environment – acute aquatic hazard (section 4.1)	1	
		Hazardous to the aquatic environment – chronic aquatic hazard (section 4.1)	1, 2	
P301+ P310	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.	Acute toxicity – oral (section 3.1)	1, 2, 3	
		Aspiration hazard (section 3.10)	1	
P301+ P312	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.	Acute toxicity – oral (section 3.1)	4	
P301+ P330+ P331	IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.	Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
P302+ P334	IF ON SKIN: Immerse in cool water/wrap in wet bandages.	Pyrophoric liquids (section 2.9)	1	

P302+ P350	피부에 닿은 경우: 다량의 비누 및 물로 부드럽게 씻으시오.	급성 독성 - 경피 (제 3.1 절)	1, 2	
P302+ P352	피부에 닿은 경우: 다량의 비누 및 물로 씻으시오.	급성 독성 - 경피 (제 3.1 절)	3, 4	
		피부 자극성 (제 3.2 절)	2	
		피부 과민성 (제 3.4 절)	1	
P303+ P361+ P353	피부 (또는 머리)에 닿은 경우: 즉시 모든 오염된 의류를 벗거나 제거하십시오. 물/샤워기로 피부를 씻어내십시오.	인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
P304+ P340	흡입한 경우: 환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편한 자세로 안정을 취하십시오.	급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	1, 2, 3, 4	
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 호흡계 기도 자극성 (제 3.8 절)	3	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 마취효과 (제 3.8 절)	3	
P304+ P341	흡입한 경우: 호흡이 곤란하다면, 환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편한 자세로 안정을 취하십시오.	호흡기 과민성 (제 3.4 절)	1	
P305+ P351+ P338	눈에 들어간 경우: 몇 분간 물로 조심해서 씻어내십시오. 증상이 나타나고 쉽게 할 수 있는 경우, 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속해서 씻으십시오.	피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
		심각한 안구 손상 / 안구 자극성 (제 3.3 절)	1	
		안구 자극성 (제 3.3 절)	2	
P306+ P360	옷에 묻은 경우: 옷을 벗기 전에 즉시 오염된 의류 및 피부를 다량의 물로 씻어내십시오.	산화성 액체 (제 2.13 절)	1	
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1	
P307+ P311	노출된 경우: 독극물센터 또는 의사에게 연락하십시오.	특정 표적장기 독성 - 1 회 노출 (제 3.8 절)	1	
P308+ P313	노출된 경우 또는 우려되는 경우: 의사의 진단/처방을 받으십시오.	생식세포 돌연변이성 (제 3.5 절)	1A, 1B, 2	
		발암성 (제 3.6 절)	1A, 1B, 2	
		생식독성 (제 3.7 절)	1A, 1B, 2	
		생식독성 - 수유 또는 수유를 통한 영향 (제 3.7 절)	추가적인 범주	
P309+ P311	노출된 경우 또는 느낌이 좋지 않은 경우: 독극물센터 또는 의사에게 연락하십시오.	특정 표적장기 독성 - 1 회 노출 (제 3.8 절)	2	
P332+ P313	피부 자극이 발생한 경우: 의사의 처방을 받으십시오.	피부 자극성 (제 3.2 절)	2	
P333+ P313	피부 자극 및 발진이 발생한 경우: 의사의 진단/처방을 받으십시오.	피부 과민성 (제 3.4 절)	1	

P302+ P350	IF ON SKIN: Gently wash with plenty of soap and water.	Acute toxicity – dermal (section 3.1)	1, 2	
P302+ P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.	Acute toxicity – dermal (section 3.1)	3, 4	
		Skin irritation (section 3.2)	2	
		Skin sensitisation (section 3.4)	1	
P303+ P361+ P353	IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.	Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
P304+ P340	IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.	Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	1, 2, 3, 4	
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
		Specific target organ toxicity – single exposure; respiratory tract irritation (section 3.8)	3	
		Specific target organ toxicity – single exposure; narcosis (section 3.8)	3	
P304+ P341	IF INHALED: If breathing is difficult, remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.	Respiratory sensitisation (section 3.4)	1	
P305+ P351+ P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.	Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
		Serious eye damage/eye irritation (section 3.3)	1	
		Eye irritation (section 3.3)	2	
P306+ P360	IF ON CLOTHING: Rinse immediately contaminated clothing and skin with plenty of water before removing clothes.	Oxidising liquids (section 2.13)	1	
		Oxidising solids (section 2.14)	1	
P307+ P311	IF exposed: Call a POISON CENTER or doctor/physician.	Specific target organ toxicity – single exposure (section 3.8)	1	
P308+ P313	IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.	Germ cell mutagenicity (section 3.5)	1A, 1B, 2	
		Carcinogenicity (section 3.6)	1A, 1B, 2	
		Reproductive toxicity (section 3.7)	1A, 1B, 2	
		Reproductive toxicity – effects on or via lactation (section 3.7)	Additional category	
P309+ P311	IF exposed or if you feel unwell: Call a POISON CENTER or doctor/physician.	Specific target organ toxicity – single exposure (section 3.8)	2	
P332+ P313	If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.	Skin irritation (section 3.2)	2	
P333+ P313	If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention.	Skin sensitisation (section 3.4)	1	

P335+ P334	피부로부터 유리된 입자를 털어내시오. 차가운 물에 담그고 젖은 붕대로 감싸시오.	자연발화성 고체 (제 2.10 절)	1	
		물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 (제 2.12 절)	1, 2	
P337+ P313	안구 자극이 계속되는 경우: 의사의 진단/처방을 받으시오.	안구 자극성 (제 3.3 절)	2	
P342+ P311	호흡기 증상을 경험한 경우: 독극물센터 또는 의사에게 연락하십시오.	호흡기 과민성 (제 3.4 절)	1	
P370+ P376	화재 시: 안전하게 할 수 있는 경우, 누출을 막으시오.	산화성 가스 (제 2.4 절)	1	
P370+ P378	화재 시: 진화를 위해 ...을 사용하십시오.	인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	제 조자/공급자는 적절한 매개체를 기재. - 물이 위험성을 증가시키는 경우.
		인화성 고체 (제 2.7 절)	1, 2	
		자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B, C, D, E, F 형	
		자연발화성 액체 (제 2.9 절)	1	
		자연발화성 고체 (제 2.10 절)	1	
		물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 (제 2.12 절)	1, 2, 3	
		산화성 액체 (제 2.13 절)	1, 2, 3	
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1, 2, 3	
P370+ P380	화재 시: 대피하십시오.	폭발물 (제 2.1 절)	등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	
P370+ P380+ P375	화재 시: 대피하십시오. 폭발 위험이 있기 때문에 멀리 떨어져서 불을 끄시오.	자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B 형	
P371+ P380+ P375	대형 화재 시: 대피하십시오. 폭발 위험이 있기 때문에 멀리 떨어져서 불을 끄시오.	산화성 액체 (제 2.13 절)	1	
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1	

P335+ P334	Brush off loose particles from skin. Immerse in cool water/wrap in wet bandages.	Pyrophoric solids (section 2.10)	1	
		Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases (section 2.12)	1, 2	
P337+ P313	If eye irritation persists: Get medical advice/attention.	Eye irritation (section 3.3)	2	
P342+ P311	If experiencing respiratory symptoms: Call a POISON CENTER or doctor/physician.	Respiratory sensitisation (section 3.4)	1	
P370+ P376	In case of fire: Stop leak if safe to do so.	Oxidizing gases (section 2.4)	1	
P370+ P378	In case of fire: Use ...for extinction.	Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	Manufacturer/ supplier to specify appropriate media. – if water increases risk.
		Flammable solids (section 2.7)	1, 2	
		Self-reactive substances and mixtures (section 2.8)	Types A, B, C, D, E, F	
		Pyrophoric liquids (section 2.9)	1	
		Pyrophoric solids (section 2.10)	1	
		Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases (section 2.12)	1, 2, 3	
		Oxidising liquids (section 2.13)	1, 2, 3	
		Oxidising solids (section 2.14)	1, 2, 3	
P370+ P380	In case of fire: Evacuate area.	Explosives (section 2.1)	Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	
P370+ P380+ P375	In case of fire: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion.	Self-reactive substances and mixtures (section 2.8)	Types A, B	
P371+ P380+ P375	In case of major fire and large quantities: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion.	Oxidising liquids (section 2.13)	1	
		Oxidising solids (section 2.14)	1	

예방문구 - 저장

코드 (1)	저장 예방문구 (2)	유해성 클래스 (3)	유해성범주 (4)	사용 조건 (5)
P401	저장 ...	폭발물 (제 2.1 절)	불안정한 폭발물 및 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	(기술되는) 지방/지역/국가/국제 규정에 따라
P402	건조한 장소에 보관하시오.	물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 (제 2.12 절)	1, 2, 3	
P403	환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.	인화성 가스 (제 2.2 절)	1, 2	-제품이 유해한 대기를 생성할 만큼 휘발성인 경우.
		산화성 가스 (제 2.4 절)	1	
		고압가스 (제 2.5 절)	압축가스	
		액화가스		
		냉동액화가스		
		용해가스		
		인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	
		자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B, C, D, E, F 형	
		급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	1, 2, 3	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 호흡계 기도 자극성 (제 3.8 절)	3	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 마취효과 (제 3.8 절)	3	
P404	밀폐된 용기에 보관하시오.	물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 (제 2.12 절)	1, 2, 3	
P405	밀봉하여 보관하시오.	급성 독성 - 경구 (제 3.1 절)	1, 2, 3	
		급성 독성 - 경피 (제 3.1 절)	1, 2, 3	
		급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	1, 2, 3	
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
		생식세포 돌연변이성(제 3.5 절)	1A, 1B, 2	
		발암성 (제 3.6 절)	1A, 1B, 2	
		생식독성 (제 3.7 절)	1A, 1B, 2	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출 (제 3.8 절)	1, 2	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 호흡계 기도 자극성 (제 3.8 절)	3	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 마취효과 (제 3.8 절)	3	
		흡인 유해성 (제 3.10 절)	1	
P406	저항력이 있는 이너라이너를 갖추고 있는 항부식성/...등의 용기에 보관하시오.	금속 부식성 (제 2.16 절)	1	제조사/공급자는 다른 적절한 물질을 기술.

Table 6.4

Precautionary statements – Storage

Code (1)	Storage precautionary statements (2)	Hazard class (3)	Hazard category (4)	Conditions for use (5)
P401	Store ...	Explosives (section 2.1)	Unstable explosives and Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	...in accordance with local/ regional/ national/international regulations (to be specified).
P402	Store in a dry place.	Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases (section 2.12)	1, 2, 3	
P403	Store in a well-ventilated place.	Flammable gases (section 2.2)	1, 2	– if product is volatile so as to generate hazardous atmosphere.
		Oxidising gases (section 2.4)	1	
		Gases under pressure (section 2.5)	Compressed gas	
		Liquefied gas		
		Refrigerated Liquefied gas		
		Dissolved gas		
		Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	
		Self-reactive substances and mixtures (section 2.8)	Types A, B, C, D, E, F	
		Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	1, 2, 3	
		Specific target organ toxicity – single exposure; respiratory tract irritation (section 3.8)	3	
		Specific target organ toxicity – single exposure; narcosis (section 3.8)	3	
P404	Store in a closed container.	Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases (section 2.12)	1, 2, 3	
P405	Store locked up.	Acute toxicity – oral (section 3.1)	1, 2, 3	
		Acute toxicity – dermal (section 3.1)	1, 2, 3	
		Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	1, 2, 3	
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
		Germ cell mutagenicity (section 3.5)	1A, 1B, 2	
		Carcinogenicity (section 3.6)	1A, 1B, 2	
		Reproductive toxicity (section 3.7)	1A, 1B, 2	
		Specific target organ toxicity – single exposure (section 3.8)	1, 2	
		Specific target organ toxicity – single exposure; respiratory tract irritation (section 3.8)	3	
		Specific target organ toxicity – single exposure; narcosis (section 3.8)	3	
		Aspiration hazard (section 3.10)	1	
P406	Store in corrosive resistant/...contain er with a resistant inner liner.	Corrosive to metals (section 2.16)	1	Manufacturer/ supplier to specify other compatible materials.

P407	적하물과 팔레트 사이에 공간을 유지하십시오.	자기발열성 물질 및 혼합물 (제 2.11 절)	1, 2	
P410	직사광선으로부터 보호하십시오.	인화성 에어로졸 (제 2.3 절)	1, 2	
		고압가스 (제 2.5 절)	압축가스	
		액화가스		
		용해가스		
		자기발열성 물질 및 혼합물 (제 2.11 절)	1, 2	
P411	... °C/...°F 이하의 온도에서 보관하십시오.	유기 과산화물 (제 2.15 절)	A, B, C, D, E, F 형	제조사/공급자는 온도를 기재
		자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B, C, D, E, F 형	
P412	50 °C/122 °F를 초과하는 온도에 노출시키지 마십시오.	인화성 에어로졸 (제 2.3 절)	1, 2	
P413	...kg/...lbs 이상의 용적은 ...°C/...°F 이하의 온도에서 보관하십시오.	자기발열성 물질 및 혼합물 (제 2.11 절)	1, 2	제조사/공급자는 질량 및 온도를 기재
P420	다른 재료로부터 격리하여 보관하십시오.	자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B, C, D, E, F 형	
		자기발열성 물질 및 혼합물 (제 2.11 절)	1, 2	
		유기 과산화물 (제 2.15 절)	A, B, C, D, E, F 형	
P422	...상태로 내용물을 보관하십시오.	자연발화성 액체 (제 2.9 절)	1	제조사/공급자는 적절한 액체 또는 불활성 가스를 기재.
		자연발화성 고체 (제 2.10 절)	1	
P402+ P404	건조한 곳에 보관하십시오. 밀폐된 용기에 보관하십시오.	물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 (제 2.12 절)	1, 2, 3	
P403+ P233	환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.	급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	1, 2, 3	-제품이 유해한 대기를 생성할만큼 휘발성인 경우.
		특정 표적장기 독성-1 회 노출; 호흡계 기도 자극성 (제 3.8 절)	3	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 마취효과 (제 3.8 절)	3	
P403+ P235	환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 시원하게 보관하십시오.	인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	
		자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B, C, D, E, F 형	
P410+ P403	직사광선으로부터 보호하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.	고압가스 (제 2.5 절)	압축 가스	
		액화가스		
		용해가스		
P410+ P412	직사광선으로부터 보호하십시오. 50 °C/ 122°F를 초과하는 온도에 노출시키지 마십시오.	인화성 에어로졸 (제 2.3 절)	1, 2	
P411+ P235	...°C/...°F 이하의 온도에서 보관하십시오. 시원하게 보관하십시오.	유기 과산화물 (제 2.15 절)	A, B, C, D, E, F 형	제조사/공급자는 온도를 기재.

P407	Maintain air gap between stacks/pallets.	Self-heating substances and mixtures (section 2.11)	1, 2	
P410	Protect from sunlight.	Flammable aerosols (section 2.3)	1, 2	
		Gases under pressure (section 2.5)	Compressed gas	
		Liquefied gas		
		Dissolved gas		
		Self-heating substances and mixtures (section 2.11)	1, 2	
		Organic peroxides (section 2.15)	Types A, B, C, D, E, F	
P411	Store at temperatures not exceeding ... °C/...°F.	Self-reactive substances and mixtures (section 2.8)	Types A, B, C, D, E, F	Manufacturer/supplier to specify temperature
		Organic peroxides (section 2.15)	Types A, B, C, D, E, F	
P412	Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/122°F.	Flammable aerosols (section 2.3)	1, 2	
P413	Store bulk masses greater than ...kg/...lbs at temperatures not exceeding ... °C/...°F.	Self-heating substances and mixtures (section 2.11)	1, 2	Manufacturer/supplier to specify mass and temperature.
P420	Store away from other materials.	Self-reactive substances and mixtures (section 2.8)	Types A, B, C, D, E, F	
		Self-heating substances and mixtures (section 2.11)	1, 2	
		Organic peroxides (section 2.15)	Types A, B, C, D, E, F	
P422	Store contents under ...	Pyrophoric liquids (section 2.9)	1	Manufacturer/supplier to specify appropriate liquid or inert gas.
		Pyrophoric solids (section 2.10)	1	
P402+ P404	Store in a dry place. Store in a closed container.	Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases (section 2.12)	1, 2, 3	
P403+ P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.	Acute toxicity – inhalation (section 3.1)	1, 2, 3	–if product is volatile so as to generate hazardous atmosphere.
		Specific target organ toxicity – single exposure; respiratory tract irritation (section 3.8)	3	
		Specific target organ toxicity – single exposure; narcosis (section 3.8)	3	
P403+ P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.	Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	
		Self-reactive substances and mixtures (section 2.8)	Types A, B, C, D, E, F	
P410+ P403	Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.	Gases under pressure (section 2.5)	Compressed gas	
		Liquefied gas		
		Dissolved gas		
P410+ P412	Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/122°F.	Flammable aerosols (section 2.3)	1, 2	
P411+ P235	Store at temperatures not exceeding ... °C/...°F. Keep cool.	Organic peroxides (section 2.15)	Types A, B, C, D, E, F	Manufacturer/supplier to specify temperature.

예방문구 - 폐기

코드 (1)	폐기 예방 문구 (2)	유해성 클래스 (3)	유해성 범주 (4)	사용 조건 (5)
P501	... 에 내용 물/ 용기를 폐기	폭발물 (제 2.1 절)	불안정한 폭 발물 및 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	(기술되는) 지방/지역/국 가/국제 규 정에 따라 ...
		인화성 액체 (제 2.6 절)	1, 2, 3	
		자기반응성 물질 및 혼합물 (제 2.8 절)	A, B, C, D, E, F 형	
		물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물 (제 2.12 절)	1, 2, 3	
		산화성 액체 (제 2.13 절)	1, 2, 3	
		산화성 고체 (제 2.14 절)	1, 2, 3	
		유기 과산화물 (제 2.15 절)	A, B, C, D, E, F 형	
		급성 독성 - 경구 (제 3.1 절)	1, 2, 3, 4	
		급성 독성 - 경피 (제 3.1 절)	1, 2, 3, 4	
		급성 독성 - 흡입 (제 3.1 절)	1, 2	
		피부 부식성 (제 3.2 절)	1A, 1B, 1C	
		호흡기 과민성 (제 3.4 절)	1	
		피부 과민성 (제 3.4 절)	1	
		생식세포 돌연변이성 (제 3.5 절)	1A, 1B, 2	
		발암성 (제 3.6 절)	1A, 1B, 2	
		생식독성 (제 3.7 절)	1A, 1B, 2	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출 (제 3.8 절)	1, 2	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 호흡계 기도 자극성 (제 3.8 절)	3	
		특정 표적장기 독성 - 1 회 노출; 마취효과 (제 3.8 절)	3	
		특정 표적장기 독성 - 반복 노출 (제 3.9 절)	1, 2	
		흡인 유해성 (제 3.10 절)	1	
		수생환경에 유해 - 급성 수생 유해성 (제 4.1 절)	1	
		수생환경에 유해 - 만성 수생 유해성 (제 4.1 절)	1, 2, 3, 4	
		오존층에 유해 (제 5.1 절)	1	

Table 6.5

Precautionary statements – Disposal

Code (1)	Disposal precautionary statements (2)	Hazard class (3)	Hazard category (4)	Conditions for use (5)
P501	Dispose of contents/ container to ...	Explosives (section 2.1)	Unstable explosives and Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	...in accordance with local/ regional/ national/ international regulation (to be specified).
		Flammable liquids (section 2.6)	1, 2, 3	
		Self-reactive substances and mixtures (section 2.8)	Types A, B, C, D, E, F	
		Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases (section 2.12)	1, 2, 3	
		Oxidising liquids (section 2.13)	1, 2, 3	
		Oxidising solids (section 2.14)	1, 2, 3	
		Organic peroxides (section 2.15)	Types A, B, C, D, E, F	
		Acute toxicity - oral (section 3.1)	1, 2, 3, 4	
		Acute toxicity - dermal (section 3.1)	1, 2, 3, 4	
		Acute toxicity - inhalation (section 3.1)	1, 2	
		Skin corrosion (section 3.2)	1A, 1B, 1C	
		Respiratory sensitisation (section 3.4)	1	
		Skin sensitisation (section 3.4)	1	
		Germ cell mutagenicity (section 3.5)	1A, 1B, 2	
		Carcinogenicity (section 3.6)	1A, 1B, 2	
		Reproductive toxicity (section 3.7)	1A, 1B, 2	
		Specific target organ toxicity - single exposure (section 3.8)	1, 2	
		Specific target organ toxicity - single exposure; respiratory tract irritation (section 3.8)	3	
		Specific target organ toxicity - single exposure; narcosis (section 3.8)	3	
		Specific target organ toxicity - repeated exposure (section 3.9)	1, 2	
		Aspiration hazard (section 3.10)	1	
		Hazardous to the aquatic environment - acute aquatic hazard(section 4.1)	1	
		Hazardous to the aquatic environment - chronic aquatic hazard (section 4.1)	1, 2, 3, 4	
		Hazardous to the ozone layer (section 5.1)	1	

2. 제2부: 예방문구

예방문구는 부속서 4의 본 부에서 취해야 하고 제1부에 따라 선택되어야 한다.

표 1.1

예방문구 – 일반

P101	언어	
	KOR	의사의 처방이 필요한 경우, 제품의 용기 및 표지를 지참하십시오.
	EN	If medical advice is needed, have product container or label at hand.
	BG	При необходимост от медицинска помощ, носете опаковката или етикета на продукта.
	ES	Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
	CS	Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
	DA	Hvis der er brug for lægehjælp, medbring da beholderen eller etiketten.
	DE	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
	ET	Arsti poole pöördudes võtta kaasa toote pakend või etikett.
	EL	Εάν ζητήσετε ιατρική συμβουλή, να έχετε μαζί σας τον περιέκτη του προϊόντος ή την ετικέτα.
	FR	En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.
	GA	Más gá comhairle liachta, bíodh coimeádán nó lipéad an táirge ina aice láimhe.
	IT	In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.
	LV	Medicīniska padoma nepieciešamības gadījumā attiecīgā informācija ir norādīta uz iepakojuma vai etiķetes.
	LT	Jei reikalinga gydytojo konsultacija, su savimi turėkite produkto talpyklą ar jo etiketę.
	HU	Orvosi tanácsadás esetén tartsa kéznél a termék edényét vagy címkéjét.
	MT	Jekk ikun meħtieġ parir mediku, ara li jkollok il-kontenitur jew it-tikketta tal-prodott fil-qrib.
	NL	Bij het inwinnen van medisch advies, de verpakking of het etiket ter beschikking houden.
	PL	W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę.
	PT	Se for necessário consultar um médico, mostre-lhe a embalagem ou o rótulo.
	RO	Dacă este necesară consultarea medicului, țineti la îndemână recipientul sau eticheta produsului.
	SK	Ak je potrebná lekárska pomoc, majte k dispozícii obal alebo etiketu výrobku.
	SL	Če je potreben zdravniški nasvet, mora biti na voljo posoda ali etiketa proizvoda.
	FI	Jos tarvitaan lääkinnällistä apua, näytä pakkaus tai varoitusetiketti.
	SV	Ha förpackningen eller etiketten till hands om du måste söka läkarvård.
P102	언어	
	KOR	어린이의 손이 닿지 않게 하시오.
	EN	Keep out of reach of children.
	BG	Да се съхранява извън обсега на деца.
	ES	Mantener fuera del alcance de los niños.
	CS	Uchovávejte mimo dosah dětí.
	DA	Opbevares utilgængeligt for børn.
	DE	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	ET	Hoida lastele kättesaamatus kohas.
	EL	Μακριά από παιδιά.
	FR	Tenir hors de portée des enfants.
	GA	Coimeád as aimsiú leanaí.

	IT	Tenere fuori dalla portata dei bambini.
	LV	Sargāt no bērniem.
	LT	Laikyti vaikams neprieinamoje vietoje.
	HU	Gyermekektől elzárva tartandó.
	MT	Żommu 'l bogħod minn fejn jistgħu jilhqūh it-tfal.
	NL	Buiten het bereik van kinderen houden.
	PL	Chronić przed dziećmi.
	PT	Manter fora do alcance das crianças.
	RO	A nu se lăsa la îndemâna copiilor.
	SK	Uchovávať mimo dosahu detí.
	SL	Hraniti zunaj dosega otrok.
	FI	Säilytä lasten ulottumattomissa.
	SV	Förvaras oåtkomligt för barn.

P103	언어	
	KOR	사용 전에 표지를 숙지하십시오.
	EN	Read label before use.
	BG	Преди употреба прочетете етикета.
	ES	Leer la etiqueta antes del uso.
	CS	Před použitím si přečtěte údaje na štítku.
	DA	Læs etiketten før brug.
	DE	Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.
	ET	Enne kasutamist tutvuda etiketil oleva infoga.
	EL	Διαβάστε την ετικέτα πριν από τη χρήση.
	FR	Lire l'étiquette avant utilisation.
	GA	Léigh an lipéad roimh úsáid.
	IT	Leggere l'etichetta prima dell'uso.
	LV	Pirms izmantošanas izlasīt etiķeti.
	LT	Prieš naudojimą perskaityti etiketę.
	HU	Használat előtt olvassa el a címkén közölt információkat.
	MT	Aqra t-tikketta qabel l-użu.
	NL	Alvorens te gebruiken, het etiket lezen.
	PL	Przed użyciem przeczytać etykietę.
	PT	Ler o rótulo antes da utilização.
	RO	Citiți eticheta înainte de a utiliza.
	SK	Pred použitím si prečítajte etiketu.
	SL	Pred uporabo preberite etiketo.
	FI	Lue merkinnät ennen käyttöä.
	SV	Läs etiketten före användning.

예방문구 – 방지

P201	언어	
	KOR	사용 전에 취급설명서를 확보하십시오.
	EN	Obtain special instructions before use.
	BG	Преди употреба се снабдете със специални инструкции.
	ES	Pedir instrucciones especiales antes del uso.
	CS	Před použitím si obzvláště speciální instrukce.
	DA	Indhent særlige anvisninger før brug.
	DE	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
	ET	Enne kasutamist tutvuda erijuhistega.
	EL	Εφοδιαστείτε με τις ειδικές οδηγίες πριν από τη χρήση.
	FR	Se procurer les instructions avant utilisation.
	GA	Faigh treoracha speisialta roimh úsáid.
	IT	Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
	LV	Pirms lietošanas saņemt speciālu instrukciju.
	LT	Prieš naudojimą gauti specialias instrukcijas.
	HU	Használat előtt ismerje meg az anyagra vonatkozó különleges utasításokat.
	MT	Ikseb struzzjonijiet speċjali qabel l-użu.
	NL	Alvorens te gebruiken de speciale aanwijzingen raadplegen.
	PL	Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności.
	PT	Pedir instruções específicas antes da utilização.
	RO	Procurăți instrucțiuni speciale înainte de a utiliza.
	SK	Pred použitím sa oboznáňte s osobitnými pokynmi.
	SL	Pred uporabo pridobiti posebna navodila.
	FI	Lue erityisohjeet ennen käyttöä.
	SV	Inhämta särskilda instruktioner före användning.
P202	언어	
	KOR	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
	EN	Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
	BG	Не използвайте преди да сте прочели и разбрали всички предпазни мерки за безопасност.
	ES	No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
	CS	Nepoužívejte, dokud jste si nepřečetli všechny bezpečnostní pokyny a neporozuměli jim.
	DA	Anvend ikke produktet, før alle advarsler er læst og forstået.
	DE	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
	ET	Mitte käidelda enne ohutusnõuetega tutvumist ja nendest arusaamist.
	EL	Μην το χρησιμοποιήσετε πριν διαβάσετε και κατανοήσετε τις οδηγίες προφύλαξης.
	FR	Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
	GA	Ná láimhsigh go dtí go léifear agus go dtuigfear gach ráiteas réamhchúraim sábháilteachta.
	IT	Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
	LV	Neizmantot pirms nav izlasīti un saprasti visi apzīmējumi.
	LT	Nenaudoti, jeigu neperskaityti ar nesuprasti visi saugos įspėjimai.

	HU	Ne használja addig, amíg az összes biztonsági óvintézkedést el nem olvasta és meg nem értette.
	MT	Tmissux qabel ma tkun qrajt u fhimt l-istruzzjonijiet kollha ta' prekawzjoni.
	NL	Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft
	PL	Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa.
	PT	Não manuseie o produto antes de ter lido e percebido todas as precauções de segurança.
	RO	A nu se manipula decât după ce au fost citite și înțelese toate măsurile de securitate.
	SK	Nepoužívajte, kým si neprečítate a nepochopíte všetky bezpečnostné opatrenia.
	SL	Ne uporabljajte, dokler se ne seznanimate z vsemi varnostnimi ukrepi.
	FI	Lue varoitukset huolellisesti ennen käsittelyä.
	SV	Använd inte produkten innan du har läst och förstått säkerhetsanvisningarna

P210	언어	
	KOR	열/스파크/화염/고온벽면으로부터 격리하십시오. – 금연.
	EN	Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. – No smoking.
	BG	Да се пази от топлина/искри/открит пламък/нагорещени повърхности. – Тютюнопушенето е забранено.
	ES	Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. – No fumar.
	CS	Chraňte před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem/horkými povrchy. – Zákaz kouření.
	DA	Holdes væk fra varme/gnister/åben ild/varme overflader. Rygning forbudt.
	DE	Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
	ET	Hoida eemal soojusallikast/sädemetest/leekidest/kuumadest pindadest. – Mitte suitsetada.
	EL	Μακριά από θερμότητα/σπινθήρες/γυμνές φλόγες/θερμές επιφάνειες. – Μην καπνίζετε.
	FR	Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. – Ne pas fumer.
	GA	Coimeád ó theas/splancacha/lasair gan chosaint/dromchlaí te. – Ná caitear tobac.
	IT	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare.
	LV	Nelietot vietās, kur ir sastopams karstums/dzirksteles/atklāta uguns/.../karstas virsmas. Nesmēķēt.
	LT	Laikyti atokiau nuo šilumos šaltinių/žiežirbų/atviros liepsnos/karštų paviršių. – Nerūkyti.
	HU	Hőtől/szikrától/nyílt lángtól/.../forró felületektől távol tartandó. Tilos a dohányzás.
	MT	Żomm 'il bogħod mis-sħana/xrar tan-nar/fjammet mikxufa/uċuħ jaħarqu. – Tpejjipx.
	NL	Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken. – Niet roken.
	PL	Przechowywać z dala od źródeł ciepła/iskżenia/otwartego ognia/gorących powierzchni. Palenie wzbronione.
	PT	Manter afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. – Não fumar.
	RO	A se păstra departe de surse de căldură/scânteii/flăcări deschise/suprafețe încinse. – Fumatul interzis.
	SK	Uchovávať mimo dosahu tepla/iskier/otvoreného ohňa/horúcich povrchov. Nefajčite.
	SL	Hraniti ločeno od vročine/isker/odprtega ognja/vročih površin. – Kajeenje prepovedano.
	FI	Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/kuumilta pinnoilta. – Tupakointi kielletty.
	SV	Får inte utsättas för värme/gnistor/öppen låga/heta ytor. – Rökning förbjuden.

P211	언어	
	KOR	화염 또는 다른 발화원에 뿌리지 마시오.
	EN	Do not spray on an open flame or other ignition source.
	BG	Да не се пръска към открит пламък или друг източник на запалване.
	ES	No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.

	CS	Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení.
	DA	Spray ikke mod åben ild eller andre antændelseskilder.
	DE	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
	ET	Mitte pihustada leekidesse või muusse süüteallikasse.
	EL	Μην ψεκάζετε κοντά σε γυμνή φλόγα ή άλλη πηγή ανάφλεξης.
	FR	Ne pas vaporiser sur une flamme nue ou sur toute autre source d'ignition.
	GA	Ná spraeáil ar lasair gan chosaint ná ar fhoinsé eile adhainte.
	IT	Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione.
	LV	Neizsmidzināt uz atklātas uguns vai citiem aizdegšanās avotiem.
	LT	Nepurkšti į atvirą liepsną arba kitus degimo šaltinius.
	HU	Tilos nyílt lángra vagy más gyújtóforrásra permetezni.
	MT	Tisprejjax fuq fjamma mikxufa jew sors ieħor li jaqbad.
	NL	Niet in een open vuur of op andere ontstekingsbronnen spuiten.
	PL	Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu.
	PT	Não pulverizar sobre chama aberta ou outra fonte de ignição.
	RO	Nu pulverizați deasupra unei flăcări deschise sau unei alte surse de aprindere.
	SK	Nestriekajte na otvorený oheň ani iný zdroj zapálenia.
	SL	Ne pršiti proti odprtemu ognju ali drugemu viru vžiga.
	FI	Ei saa suihkuttaa avotuleen tai muuhun sytytyslähteeseen.
	SV	Spreja inte över öppen låga eller andra antändningskällor.

P220	언어	
	KOR	의류/.../연소성 물질로부터 격리하십시오.
	EN	Keep/Store away from clothing/.../combustible materials.
	BG	Да се държи/съхранява далеч от облекло/.../горими материали
	ES	Mantener o almacenar alejado de la ropa/.../materiales combustibles.
	CS	Uchovávejte/skladujte odděleně od oděvů/.../hořlavých materiálů.
	DA	Må ikke anvendes/opbevares i nærheden af tøj/.../brændbare materialer.
	DE	Von Kleidung/.../brennbaren Materialien fernhalten/entfernt aufbewahren.
	ET	Hoida eemal rõivastest/.../süttivast materjalist.
	EL	Διατηρείται/Φυλάσσεται μακριά από ενδύματα/.../καύσιμα υλικά.
	FR	Tenir/stocker à l'écart des vêtements/.../matières combustibles
	GA	Coimeád/Stóráil glan ar éadaí/.../ábhair indóite.
	IT	Tenere/conservare lontano da indumenti/.../materiali combustibili.
	LV	Turēt/uzglabāt vietās, kur nav piekļuves drēbēm/.../uzliesmojošiem materiāliem.
	LT	Laikyti/sandėliuoti atokiau nuo drabužių/.../degių medžiagų.
	HU	Ruhától/.../éghető anyagtól távol tartandó/tárolandó.
	MT	Żomm/Aħżen 'il bogħod mill-ħwejjeġ/.../materjali li jaqbdu.
	NL	Van kleding/.../brandbare stoffen verwijderen houden/bewaren.
	PL	Trzymać/przechowywać z dala od odzieży/.../materiałów zapalnych.
	PT	Manter/guardar afastado de roupa/.../matérias combustíveis.
	RO	A se păstra/depozita departe de îmbrăcăminte/.../materiale combustibile.
	SK	Uchovávať/skladujte mimo odevov/.../horľavých materiálov.
	SL	Hraniti ločeno od oblačil/.../vnetljivih materialov.

	FI	Pidä/Varastoi erillään vaatetuksesta/.../syttyivistä materiaaleista.
	SV	Hålls/förvarad åtskilt från kläder/.../brännbara material.

P221	언어	
	KOR	연소성 물질/... 등과 혼합되지 않도록 조치하십시오.
	EN	Take any precaution to avoid mixing with combustibles...
	BG	Вземете всички предпазни мерки за избягване на смесването с горими материали...
	ES	Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles...
	CS	Proveďte preventivní opatření proti smíchání s hořlavými materiály...
	DA	Undgå at blande med brændbare materialer...
	DE	Mischen mit brennbaren Stoffen/... unbedingt verhindern.
	ET	Rakendada ettevaatusabinõusid, et vältida segunemist põlevainetega...
	EL	Λάβετε κάθε προφύλαξη ώστε να μην αναμειχθεί με καύσιμα...
	FR	Prendre toutes précautions pour éviter de mélanger avec des matières combustibles...
	GA	Déan gach réamhchúram chun meascadh le hábhair indóite a sheachaint...
	IT	Prendere ogni precauzione per evitare di miscelare con sostanze combustibili...
	LV	Nekādā gadījumā nemaisīt ar viegli uzliesmojošām vielām...
	LT	Imtis visų atsargumo priemonių, kad nebūtų sumaišyta su degiomis medžiagomis...
	HU	Minden óvintézkedést meg kell tenni, hogy ne keveredjen éghető anyagokkal.
	MT	Ħu kull prekawzjoni biex tevita li jiĥallat mal-kombustibbli...
	NL	Vermenging met brandbare stoffen... absoluut vermijden.
	PL	Zastosować wszelkie środki ostrożności w celu uniknięcia mieszania z innymi materiałami zapalnymi ...
	PT	Tomar todas as precauções para não misturar com combustíveis...
	RO	Luați toate măsurile de precauție pentru a evita amestecul cu combustibili...
	SK	Prijmite opatrenia na zabránenie zmiešania s horľavými materiálmi...
	SL	Preprečiti mešanje z vnetljivimi snovmi ...
	FI	Varo sekoittamasta syttyvien materiaalien... kanssa.
	SV	Undvik att blanda med med brännbara ämnen...

P222	언어	
	KOR	공기와의 접촉을 피하십시오.
	EN	Do not allow contact with air.
	BG	Не допускайте контакт с въздух.
	ES	No dejar que entre en contacto con el aire.
	CS	Zabraňte styku se vzduchem.
	DA	Undgå kontakt med luft.
	DE	Kontakt mit Luft nicht zulassen.
	ET	Hoida õhuga kokkupuute eest.
	EL	Να μην έρθει σε επαφή με τον αέρα.
	FR	Ne pas laisser au contact de l'air.
	GA	Ná ceadaiġh teagmháil le haer.
	IT	Evitare il contatto con l'aria.
	LV	Nepieļaut kontaktu ar gaisu.

	LT	Saugoti nuo kontakto su oru.
	HU	Nem érintkezhet levegővel.
	MT	Thallix li jkun hemm kuntatt ma' l-arja.
	NL	Contact met de lucht vermijden.
	PL	Nie dopuszczać do kontaktu z powietrzem.
	PT	Não deixar entrar em contacto com o ar.
	RO	A nu se lăsa în contact cu aerul.
	SK	Zabráňte kontaktu so vzduchom.
	SL	Preprečiti stik z zrakom.
	FI	Ei saa joutua kosketuksiin ilman kanssa.
	SV	Undvik kontakt med luft.

P223	언어	
	KOR	취발성 반응 및 돌발적인 화재의 가능성 때문에, 물과의 어떠한 가능한 접촉도 피하십시오.
	EN	Keep away from any possible contact with water, because of violent reaction and possible flash fire.
	BG	Да се избягва всякакъв възможен контакт с вода поради бурна реакция и възможно внезапно запалване.
	ES	Mantener alejado de cualquier posible contacto con el agua, pues reacciona violentamente y puede provocar una llamarada.
	CS	Chraňte před možným stykem s vodou kvůli prudké reakci a možnému náhlému vzplanutí.
	DA	Undgå enhver kontakt med vand, da dette kan fremkalde voldsom reaktion og risiko for eksplosionsagtig brand.
	DE	Kontakt mit Wasser wegen heftiger Reaktion und möglichem Aufflammen unbedingt verhindern.
	ET	Hoida igasuguse kokkupuute eest veega, vastasel juhul reageerib ägedalt ja võib põhjustada hetkpõlemise.
	EL	Αποφύγετε κάθε πιθανή επαφή με το νερό, διότι αντιδρά βίαια και μπορεί να προκληθεί ανάφλεξη.
	FR	Éviter tout contact avec l'eau, à cause du risque de réaction violente et d'inflammation spontanée.
	GA	Ná ceadaiigh teagmháil de shaghas ar bith le huisce, mar gheall ar imoibriú foirtíl agus splancthine a d'fhéadfadh a bheith ann.
	IT	Evitare qualsiasi contatto con l'acqua: pericolo di reazione violenta e di infiammazione spontanea.
	LV	Nepieļaut kontaktu ar ūdeni īpaši stipras reakcijas un iespējamās eksplozijas dēļ.
	LT	Saugoti nuo bet kokio galimo kontakto su vandeniu, nes smarkiai reaguoja ir gali susidaryti ugnies pliūpsnis.
	HU	Vízzel semmilyen formában nem érintkezhet, ellenkező esetben heves reakció és belobbanás fordulhat elő.
	MT	Żomm 'il bogħod minn kull kuntatt possibbli ma' l-ilma, minhabba li jirreaġġixxi bil-qawwa u jista' jkun hemm fjamma nar.
	NL	Contact met water vermijden in verband met een heftige reactie en een mogelijke wolkbrand.
	PL	Chronić przed wszelkim kontaktem z wodą z powodu gwałtownej reakcji i możliwości wystąpienia błyskawicznego pożaru.
	PT	Não deixar entrar em contacto com a água: risco de reacção violenta e possibilidade de formação de chama súbita.
	RO	A se evita orice contact cu apa, din cauza reacției violente și a riscului de aprindere spontană.
	SK	Zabráňte akémukoľvek kontaktu s vodou, aby nedošlo k prúdkej reakcii a prípadnému zapáleniu.
	SL	Hraniti ločeno od možnega stika z vodo zaradi burne reakcije in možnega bliskovitega požara.
	FI	Ei saa joutua kosketuksiin veden kanssa voimakkaan reaktion ja mahdollisen leimahduksen takia.

	SV	Undvik all kontakt med vatten eftersom det kan framkalla en våldsam reaktion och explosionsartad brand.
--	----	---

P230	언어	
	KOR	젖은 상태를 유지하십시오.
	EN	Keep wetted with...
	BG	Да се държи навлажнен с...
	ES	Mantener humedecido con...
	CS	Uchovávejte ve zvlhčeném stavu...
	DA	Holdes befugtet med...
	DE	Feucht halten mit ...
	ET	Niisutada ...-ga.
	EL	Να διατηρείται υγρό με ...
	FR	Maintenir humidifié avec...
	GA	Coimeád fliuchta le...
	IT	Mantenere umido con...
	LV	Vienmēr samitrināt ar ...
	LT	Laikyti sudrėkintą (kuo)
	HU	...-val/-vel nedvesítve tartandó.
	MT	Żommu mxarrab bi ...
	NL	Vochtig houden met...
	PL	Przechowywać produkt zwilżony...
	PT	Manter húmido com...
	RO	A se păstra umezit cu...
	SK	Uchovávať zvlhčené ...
	SL	Hraniti prepojeno z ...
	FI	Säilytä kostutettuna ...
	SV	Ska hållas fuktigt med...

P231	언어	
	KOR	불활성 가스 하에서 취급하십시오.
	EN	Handle under inert gas.
	BG	Да се използва под инертен газ.
	ES	Manipular en gas inerte.
	CS	Manipulace pod inertním plynem.
	DA	Håndteres under inaktiv gas.
	DE	Unter inertem Gas handhaben.
	ET	Käidelda inertgaasis.
	EL	Χειρισμός σε αδρανή ατμόσφαιρα.
	FR	Manipuler sous gaz inerte.
	GA	Láimhsigh faoi thriathghás.
	IT	Manipolare in atmosfera di gas inerte.
	LV	Rīkoties tikai inertas gāzes apstākļos.
	LT	Tvarkyti inertinėse dujose.

	HU	Inert gázban használandó.
	MT	Immaniġġja taht gass inerti.
	NL	Onder inert gas werken.
	PL	Używać w atmosferze obojętnego gazu.
	PT	Manusear em atmosfera de gás inerte.
	RO	A se manipula sub un gaz inert.
	SK	Manipulujte v prostredí s inertným plynom.
	SL	Hraniti v ustreznem inertnem plinu.
	FI	Käsitlele inertissä kaasussa.
	SV	Hanteras under inert gas.

P232	언어	
	KOR	습기를 피하십시오.
	EN	Protect from moisture.
	BG	Да се пази от влага.
	ES	Proteger de la humedad.
	CS	Chraňte před vlhkem.
	DA	Beskyttes mod fugt.
	DE	Vor Feuchtigkeit schützen.
	ET	Hoida niiskuse eest.
	EL	Προστετέψτε από την υγρασία.
	FR	Protéger de l'humidité.
	GA	Cosain ar thaise.
	IT	Proteggere dall'umidità.
	LV	Aizsargāt no mitruma.
	LT	Saugoti nuo drėgmės.
	HU	Nedvességtől védendő.
	MT	Ipproteġi mill-umdità.
	NL	Tegen vocht beschermen.
	PL	Chronić przed wilgocią.
	PT	Manter ao abrigo da humidade.
	RO	A se proteja de umiditate.
	SK	Chráňte pred vlhkosťou.
	SL	Zaščititi pred vlago.
	FI	Suojaa kosteudelta.
	SV	Skyddas från fukt.

P233	언어	
	KOR	용기가 단단히 밀봉된 상태를 유지하십시오.
	EN	Keep container tightly closed.
	BG	Съдът да се съхранява плътно затворен.
	ES	Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
	CS	Uchovávejte obal těsně uzavřený.
	DA	Hold beholderen tæt lukket.

	DE	Behälter dicht verschlossen halten.
	ET	Hoida pakend tihedalt suletuna.
	EL	Να διατηρείται ο περιέκτης ερμητικά κλειστός.
	FR	Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
	GA	Coimeád an coimeádán dúnta go docht.
	IT	Tenere il recipiente ben chiuso.
	LV	Tvertni stingri noslēgt.
	LT	Talpyklą laikyti sandariai uždarytą.
	HU	Az edény szorosan lezárva tartandó.
	MT	Żomm il-kontenitur magħluq sew.
	NL	In goed gesloten verpakking bewaren.
	PL	Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.
	PT	Manter o recipiente bem fechado.
	RO	Păstrați recipientul închis etanș.
	SK	Nádoby uchovávať tesne uzavreté.
	SL	Hraniti v tesno zaprti posodi.
	FI	Säilytä tiiviisti suljettuna.
	SV	Behållaren ska vara väl tillsluten.

P234	언어	
	KOR	원래의 용기에만 보관하십시오.
	EN	Keep only in original container.
	BG	Да се съхранява само в оригиналната опаковка.
	ES	Conservar únicamente en el recipiente original.
	CS	Uchovávejte pouze v původním obalu.
	DA	Opbevares kun i den originale beholder.
	DE	Nur im Originalbehälter aufbewahren.
	ET	Hoida üksnes originaalpakendis.
	EL	Να διατηρείται μόνο στον αρχικό περιέκτη.
	FR	Conserver uniquement dans le récipient d'origine.
	GA	Coimeád sa choimeádán bunaidh amháin.
	IT	Conservare soltanto nel contenitore originale.
	LV	Turēt tikai oriģinālā iepakojumā.
	LT	Laikyti tik originalioje talpykloje.
	HU	Az eredeti edényben tartandó.
	MT	Żomm biss fil-kontenitur oriġinali.
	NL	Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren.
	PL	Przechowywać wyłącznie w oryginalnym pojemniku.
	PT	Conservar unicamente no recipiente de origem.
	RO	Păstrați numai în recipientul original.
	SK	Uchovávať iba v pôvodnej nádobe.
	SL	Hraniti samo v originalni posodi.
	FI	Säilytä alkuperäispakkauksessa.
	SV	Förvaras endast i originalbehållaren.

P235	언어	
	KOR	시원하게 보관하십시오.
	EN	Keep cool.
	BG	Да се държи на хладно.
	ES	Mantener en lugar fresco.
	CS	Uchovávejte v chladu.
	DA	Opbevares køligt.
	DE	Kühl halten.
	ET	Hoida jahedas.
	EL	Να διατηρείται δροσερό.
	FR	Tenir au frais.
	GA	Coimeád fionnuar é
	IT	Conservare in luogo fresco.
	LV	Turēt vēsumā.
	LT	Laikyti vėsioje vietoje.
	HU	Hűvös helyen tartandó.
	MT	Żomm frisk.
	NL	Koel bewaren.
	PL	Przechowywać w chłodnym miejscu.
	PT	Conservar em ambiente fresco.
	RO	A se păstra la rece.
	SK	Uchovávať v chlade.
	SL	Hraniti na hladnem.
	FI	Säilytä viileässä.
	SV	Förvaras svalt.

P240	언어	
	KOR	용기를 접지/접합 시키시오.
	EN	Ground/bond container and receiving equipment.
	BG	Заземяване/еквипотенциална връзка на съда и приемателното устройство.
	ES	Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.
	CS	Uzemněte obal a odběrové zařízení.
	DA	Beholder og modtageudstyr jordforbindes/potentialudlignes.
	DE	Behälter und zu befüllende Anlage erden.
	ET	Mahuti ja vastuvõtuseade maandada/ühendada.
	EL	Γείωση/ισοδυναμική σύνδεση του περιέκτη και του εξοπλισμού δέκτη.
	FR	Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.
	GA	Nasc an coimeádán agus an trealamh glactha leis an talamh.
	IT	Mettere a terra/massa il contenitore e il dispositivo ricevente.
	LV	Tvertnes un iekārtas saņemšanai ievietot zemē/sasaistīt
	LT	Įžeminti/įtvirtinti talpyklą ir priėmimo įrangą.
	HU	A tárolóedényt és a fogadóedényt le kell földelni/át kell kötni.
	MT	Poġġi ma' l-art/wahhal il-kontenitur u t-tagħmir li jirċievi.

	NL	Opslag- en opvangreservoir aarden.
	PL	Uziemić/połączyć pojemnik i sprzęt odbiorczy.
	PT	Ligação à terra/equipotencial do recipiente e do equipamento receptor.
	RO	Legătură la pământ/conexiune echipotențială cu recipientul și cu echipamentul de recepție.
	SK	Uzemnite/upevnite nádoby a plniace zariadenie.
	SL	Ozemljiti posodo in opremo za sprejem tekočine.
	FI	Säiliö ja vastaanottavat laitteet on maadoitettava/yhdistettävä.
	SV	Jorda/potentialförbind behållare och mottagarutrustning.

P241	언어	
	KOR	폭발방지용 환기/조명/...장비를 사용하십시오.
	EN	Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/.../equipment.
	BG	Използвайте електрическо/проветряващо/осветително/.../оборудване, обезопасено срещу експлозия
	ES	Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/.../antideflagrante.
	CS	Používejte elektrické/ventilační/osvětlovací/.../zařízení do výbušného prostředí.
	DA	Anvend eksplosionssikkert elektrisk/ventilations-/lys-/.../udstyr.
	DE	Explosionssgeschützte elektrische Betriebsmittel/Lüftungsanlagen/Beleuchtung/... verwenden.
	ET	Kasutada plahvatuskindlaid elektri-/ventilatsiooni-/valgustus-/.../seadmeid.
	EL	Να χρησιμοποιείται αντιεκρηκτικός ηλεκτρολογικός/εξαερισμού/φωτιστικός/.../εξοπλισμός.
	FR	Utiliser du matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/.../antidéflagrant.
	GA	Bain úsáid as trealamh pléascdhíonach leictreach/aerála/soilsiúcháin/...
	IT	Utilizzare impianti elettrici/di ventilazione/d'illuminazione/.../a prova di esplosione.
	LV	Izmantot sprādziendrošas elektriskās/ar ventilāciju/izgaismotas/.../iekārtas
	LT	Naudoti sprogimui atsparią elektros/ventiliacijas/apšvietimo/.../įrangą.
	HU	Robbanásbiztos elektromos/szellőztető/világító/.../berendezés használandó.
	MT	Uża' tagħmir elettriku/ta' ventilazzjoni/ta' dawl/.../li jiflah għal splużjoni.
	NL	Explosieveilige elektrische/ventilatie-/verlichtings-/...apparatuur gebruiken.
	PL	Używać elektrycznego/wentylującego/oświetleniowego/.../przeciwwybuchowego sprzętu.
	PT	Utilizar equipamento eléctrico/de ventilação/de iluminação/.../à prova de explosão.
	RO	Utilizați echipamente electrice/de ventilare/de iluminat/.../antideflagrante.
	SK	Používejte elektrické/ventilačné/osvetľovacie/.../zariadenie do výbušného prostredia.
	SL	Uporabiti električno/prezračevalno opremo, opremo za razsvetljavo/.../, odporno proti eksplozijam.
	FI	Käytä räjähdysturvallisia sähkö/ilmanvaihto/valaisin/.../laitteita.
	SV	Använd explosionssäker elektrisk/ventilations-/belysnings-/.../utrustning.

P242	언어	
	KOR	스파크 방지용 도구만을 사용하십시오.
	EN	Use only non-sparking tools.
	BG	Използвайте само инструменти, които не предизвикват искри.
	ES	Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.
	CS	Používejte pouze nářadí z nejiskřícího kovu.
	DA	Anvend kun værktøj, som ikke frembringer gnister.
	DE	Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.

	ET	Mitte kasutada seadmeid, mis võivad tekitada sädemeid.
	EL	Να χρησιμοποιούνται μόνο εργαλεία που δεν παράγουν σπινθήρες.
	FR	Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles.
	GA	Bain úsáid as uirlisí neamhspréachta amháin.
	IT	Utilizzare solo utensili antiscintillamento.
	LV	Izmantot instrumentus, kas nerada dzirksteles.
	LT	Naudoti tik kibirkščių nekeliančius įrankius.
	HU	Szikramentes eszközök használandók.
	MT	Uża' biss għodda li ma jtajrux żnied.
	NL	Uitsluitend vonkvrij gereedschap gebruiken.
	PL	Używać wyłącznie nieiskrzących narzędzi.
	PT	Utilizar apenas ferramentas antichispa.
	RO	Nu utilizați unelte care produc scântei.
	SK	Používať iba neiskriace prístroje.
	SL	Uporabiti le orodje, ki ne povzroča isker.
	FI	Käytä ainoastaan kipinöimättömiä työkaluja.
	SV	Använd endast verktyg som inte ger upphov till gnistor.

P243	언어	
	KOR	정전기 방지 조치를 취하십시오.
	EN	Take precautionary measures against static discharge.
	BG	Вземете предпазни мерки срещу освобождаване на статично електричество.
	ES	Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
	CS	Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.
	DA	Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet.
	DE	Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
	ET	Rakendada ettevaatusabinõusid staatilise elektri vastu.
	EL	Λάβετε προστατευτικά μέτρα έναντι ηλεκτροστατικών εκκενώσεων.
	FR	Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.
	GA	Déan bearta réamhchúraim in aghaidh díluchtú statach.
	IT	Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
	LV	Nodrošināties pret statiskās enerģijas izlādi.
	LT	Imtis atsargumo priemonių statinei iškrovai išvengti.
	HU	Az elektrosztatikus kisülés megakadályozására óvintézkedéseket kell tenni.
	MT	Ħu miżuri ta' prekawzjoni kontra l-ħruġ ta' elettriku statiku.
	NL	Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
	PL	Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu.
	PT	Evitar acumulação de cargas electrostáticas.
	RO	Luăți măsuri de precauție împotriva descărcărilor electrostatice.
	SK	Urobte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny.
	SL	Preprečiti statično naelektrenje.
	FI	Estä staattisen sähköön aiheuttama kipinöinti.
	SV	Vidta åtgärder mot statisk elektricitet.

P244	언어	
	KOR	조절 밸브에 그리스와 오일을 제거하십시오.
	EN	Keep reduction valves free from grease and oil.
	BG	Почиствайте редуциращите вентили от смазка и масло
	ES	Mantener las válvulas de reducción limpias de grasa y aceite.
	CS	Udržujte redukční ventily bez maziva a oleje.
	DA	Reduktionsventilerne holdes fri for fedt og olie.
	DE	Druckminderer frei von Fett und Öl halten.
	ET	Hoida reduktsiooniklapid rasvast ja õlist puhtad.
	EL	Να διατηρούνται καθαρές από γράσα και λάδια οι βαλβίδες μείωσης.
	FR	S'assurer de l'absence de graisse ou d'huile sur les soupapes de réduction.
	GA	Coimeád comhláí brúlaghdaithe saor ó ghréisc agus ó ola.
	IT	Mantenere le valvole di riduzione libere da grasso e olio.
	LV	Turēt reducēšanās vārstus tīrus no taukiem un eļļas.
	LT	Saugoti, kad ant redukcinių vožtuvų nepatektų riebalų ir tepalų.
	HU	A nyomáscsökkentő szelepekét zsírtól és olajtól mentesen kell tartani.
	MT	Żomm il-valvs ta' tnaqqis hielsa mill-griz u ż-żejt.
	NL	Reduceerventielen vrij van olie en vet houden.
	PL	Chronicz zawory redukcyjne przed tłuszczem i olejem.
	PT	Manter as válvulas de redução isentas de óleo e massa lubrificantes.
	RO	Protejați supapele reductoare de grăsimi și ulei.
	SK	Redukčné ventily udržiavajte bez mazadiel a oleja.
	SL	Preprečiti stik reducirnih ventilov z mastjo in oljem.
	FI	Pidä paineenalennusventtiilit vapaana rasvasta ja öljystä.
	SV	Reducerventilerna ska hållas fria från fett och olja.

P250	언어	
	KOR	그라인딩/쇼크/.../마찰 등을 피하십시오.
	EN	Do not subject to grinding/shock/.../friction.
	BG	Да не се подлага на стържение/удар/.../триене
	ES	Evitar la abrasión/el choque/.../la fricción.
	CS	Nevystavujte obrušování/nárazům/.../tření.
	DA	Må ikke udsættes for slibning/stød/.../gnidning.
	DE	Nicht schleifen/stoßen/.../reiben.
	ET	Hoida kriimustamise/põrutuse/.../hõõrdumise eest.
	EL	Να αποφεύγεται άλεση/κρούση/.../τριβή.
	FR	Éviter les abrasions/les chocs/.../les frottements.
	GA	Ná nocht do mheilt/do thurraing/.../do fhrithchuimilt.
	IT	Evitare le abrasioni/gli urti/.../gli attriti.
	LV	Nepakļaut drupināšanai/triecienam/.../berzei
	LT	Nešlifuoti/netrankyti/.../netrinti.
	HU	Tilos csiszolásnak/ütésnek/.../súrlódásnak kitenni.
	MT	Tissottoponihomx għal brix/xokk/.../frizzjoni.
	NL	Malen/schokken/.../wrijving vermijden.

	PL	Nie poddawać szlifowaniu/wstrząsom/.../tarcu.
	PT	Não submeter a trituração/choque/.../fricção.
	RO	A nu supune la abraziuni/șocuri/.../frecare.
	SK	Nevystavujte brúseniu/nárazu/.../treniu.
	SL	Ne izpostavljati drgnjenju/udarcem/.../trenju.
	FI	Suojele rasiukselta/iskuilta/.../hankaukselta.
	SV	Får inte utsättas för gnidning/stötar/.../friktion.

P251	언어	
	KOR	압력용기: 사용 후에도 구멍을 뚫거나 연소시키지 마시오.
	EN	Pressurized container: Do not pierce or burn, even after use.
	BG	Съд под налягане: да не се пробива и изгаря дори след употреба.
	ES	Recipiente a presión: no perforar ni quemar, aun después del uso.
	CS	Tlakový obal: nepropichujte nebo nespálujte ani po použití.
	DA	Beholder under tryk: Må ikke punkteres eller brændes, heller ikke efter brug.
	DE	Behälter steht unter Druck: Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung.
	ET	Mahuti on rõhu all: mitte purustada ega põletada isegi pärast kasutamist.
	EL	Περίεκτης υπό πίεση. Να μην τρυπηθεί ή καεί ακόμη και μετά τη χρήση.
	FR	Récipient sous pression: ne pas perforer, ni brûler, même après usage.
	GA	Coimeádán brúcháirthe: Ná toll agus ná dóigh, fiú tar éis úsáide.
	IT	Recipiente sotto pressione: non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.
	LV	Tvertne zem spiediena: nedurt vai nededzināt, arī pēc izlietošanas.
	LT	Slėginis indas. Nepradurti ir nedeginti net panaudoję.
	HU	Nyomás alatt edény: ne lyukassza ki vagy égesse el, még használat után sem.
	MT	Kontenitur taħt pressjoni: Ittaqqbux jew taħarqux, anki wara li tużah.
	NL	Houder onder druk: ook na gebruik niet doorboren of verbranden.
	PL	Pojemnik pod ciśnieniem. Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu.
	PT	Recipiente sob pressão. Não furar nem queimar, mesmo após utilização.
	RO	Recipient sub presiune. Nu perforați sau ardeți, chiar și după utilizare.
	SK	Nádoba je pod tlakom: neprepichujte alebo nespálujte ju, a to ani po spotrebovaní obsahu.
	SL	Posoda je pod tlakom: ne preluknjajte ali sežigajte je niti, ko je prazna.
	FI	Painesäiliö: Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä.
	SV	Tryckbehållare: Får inte punkteras eller brännas, gäller även tömd behållare.

P260	언어	
	KOR	분진/연무/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오.
	EN	Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
	BG	Не вдишвайте прах/пушек/газ/дим/изпарения/аерозоли
	ES	No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
	CS	Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
	DA	Indånd ikke pulver/røg/gas/tåge/damp/spray.
	DE	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
	ET	Tolmu/suitsu/gaasi/udu/auru/pihustatud ainet mitte sisse hingata.
	EL	Μην αναπνέετε σκόνη/αναθυμιάσεις/αέρια/σταγονίδια/ατμούς/εκνεφώματα

	FR	Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
	GA	Ná hanálaigh deannach/múch/gás/ceo/gala/sprae.
	IT	Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
	LV	Neieelpot puteklus/tvaikus/gāzi/dūmus/izgarojumus/smidzinājumu.
	LT	Neįkvėpti dulkių/dūmų/dujų/rūko/garų/aerolio.
	HU	A por/füst/gáz/köd/gőzök/permet belélegzése tilos.
	MT	Tibla bin-nifs trabijiet/dħaħen/gass/raxx/fwar/sprej.
	NL	Stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel niet inademen.
	PL	Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.
	PT	Não respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
	RO	Nu inspirați praful/fumul/gazul/ceața/vaporii/spray-ul.
	SK	Nevdychujte prach/dym/plyn/hmlu/pary/aerosóly.
	SL	Ne vdihavati prahu/dima/plina/meglice/hlapov/razpršila.
	FI	Älä hengitä pölyä/savua/kaasua/sumua/höyryä/suihketta.
	SV	Inandas inte damm/rök/gaser/dimma/ångor/sprej.

P261	언어	
	KOR	분진/연무/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
	EN	Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
	BG	Избягвайте вдишване на прах/пушек/газ/дим/изпарения/аерозоли
	ES	Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
	CS	Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů.
	DA	Undgå indånding af pulver/røg/gas/tåge/damp/spray.
	DE	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
	ET	Vältida tolmu/suitsu/gaasi/udu/auru/pihustatud aine sissehingamist.
	EL	Αποφεύγετε να αναπνέετε σκόνη/αναθυμιάσεις/αέρια/σταγονίδια/ατμούς/εκνεφώματα.
	FR	Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
	GA	Seachain deannach/múch/gás/ceo/gala/sprae a análú.
	IT	Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
	LV	Izvairīties ieelpot puteklus/tvaikus/gāzi/dūmus/izgarojumus/smidzinājumu.
	LT	Stengtis neįkvėpti dulkių/dūmų/dujų/rūko/garų/aerolio.
	HU	Kerülje a por/füst/gáz/köd/gőzök/permet belélegzését.
	MT	Evita li tibla' bin-nifs trabijiet/dħaħen/gass/raxx/fwar/sprej.
	NL	Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden.
	PL	Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.
	PT	Evitar respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
	RO	Evitați să inspirați praful/fumul/gazul/ceața/vaporii/spray-ul.
	SK	Zabráňte vdychovaniu prachu/dymu/plynu/hmly/pár/aerosólov.
	SL	Ne vdihavati prahu/dima/plina/meglice/hlapov/razpršila.
	FI	Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä.
	SV	Undvik att inandas damm/rök/gaser/dimma/ångor/sprej.

P262	언어	
	KOR	눈 안, 피부 위 또는 옷 위에 닿지 않게 하시오.

	EN	Do not get in eyes, on skin, or on clothing.
	BG	Да се избягва контакт с очите, кожата или облеклото.
	ES	Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
	CS	Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem.
	DA	Må ikke komme i kontakt med øjne, hud eller tøj.
	DE	Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.
	ET	Vältida silma, nahale või rõivastele sattumist.
	EL	Να μην έρθει σε επαφή με τα μάτια, με το δέρμα ή με τα ρούχα.
	FR	Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements.
	GA	Ná lig sna súile, ar an gcraiceann, ná ar éadaí.
	IT	Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti.
	LV	Nepieļaut nokļūšanu acīs, uz ādas vai uz drēbēm.
	LT	Saugotis, kad nepatektų į akis, ant odos ar drabužių.
	HU	Szembe, bőrre vagy ruhára nem kerülhet.
	MT	Iddahħalx fl-ġhajnejn, fuq il-ġilda, jew fuq il-ħwejjegħ.
	NL	Contact met de ogen, de huid of de kleding vermijden.
	PL	Nie wprowadzać do oczu, na skórę lub na odzież.
	PT	Não pode entrar em contacto com os olhos, a pele ou a roupa.
	RO	Evitați orice contact cu ochii, pielea sau îmbrăcămintea.
	SK	Zabráňte kontaktu s očami, pokožkou alebo odevom.
	SL	Preprečiti stik z očmi, kožo ali oblačili.
	FI	Varo kemikaalin joutumista silmiin, iholle tai vaatteisiin.
	SV	Får inte komma i kontakt med ögonen, huden eller kläderna.

P263	언어	
	KOR	임신/입원 중에는 접촉을 피하십시오.
	EN	Avoid contact during pregnancy/while nursing.
	BG	Да се избягва контакт по време на бременност/при кърмене.
	ES	Evitar el contacto durante el embarazo/la lactancia.
	CS	Zabraňte styku během těhotenství/kojení.
	DA	Undgå kontakt under graviditet/amning.
	DE	Kontakt während der Schwangerschaft/und der Stillzeit vermeiden.
	ET	Vältida kokkupuudet raseduse/imetamise ajal.
	EL	Αποφεύγετε την επαφή στη διάρκεια της εγκυμοσύνης/γαλουχίας.
	FR	Éviter tout contact avec la substance au cours de la grossesse/pendant l'allaitement.
	GA	Seachain teagmháil le linn toirchis/agus an chíosach á tabhairt.
	IT	Evitare il contatto durante la gravidanza/l'allattamento.
	LV	Izvairīties no saskares grūtniecības laikā/barojot bērnu ar krūti.
	LT	Vengti kontakto nėštumo metu/maitinant krūtimi.
	HU	A terhesség/szoptatás alatt kerülni kell az anyaggal való érintkezést.
	MT	Evita l-kuntatt waqt it-tqala/waqt it-treddigh.
	NL	Bij zwangerschap of borstvoeding aanraking vermijden.
	PL	Unikać kontaktu w czasie ciąży/karmienia piersią.
	PT	Evitar o contacto durante a gravidez/o aleitamento.

	RO	Evitați contactul în timpul sarcinii/alăptării.
	SK	Zabráňte kontaktu počas tehotenstva a dojčenia.
	SL	Preprečiti stik med nosečnostjo/dojenjem.
	FI	Vältä kosketusta raskauden tai imetyksen aikana.
	SV	Undvik kontakt under graviditet eller amning.

P264	언어	
	KOR	취급 후에는 ...을 씻으시오.
	EN	Wash ... thoroughly after handling.
	BG	Да се измие... старателно след употреба.
	ES	Lavarse ... concienzudamente tras la manipulación.
	CS	Po manipulaci důkladně omyjte ...
	DA	Vask ... grundigt efter brug.
	DE	Nach Gebrauch ... gründlich waschen.
	ET	Pärast käitlemist pesta hoolega ...
	EL	Πλύνετε ... σχολαστικά μετά το χειρισμό.
	FR	Se laver ... soigneusement après manipulation.
	GA	Nigh ... go lánchúramach tar éis láimhsithe.
	IT	Lavare accuratamente ... dopo l'uso.
	LV	Pēc izmantošanas ... kārtīgi nomazgāt.
	LT	Po naudojimo kruopščiai nuplauti ...
	HU	A használatot követően a(z) ... -t alaposan meg kell mosni.
	MT	Aħsel ... sew wara li timmaniġġjah.
	NL	Na het werken met dit product ... grondig wassen.
	PL	Dokładnie umyć ... po użyciu.
	PT	Lavar ... cuidadosamente após manuseamento.
	RO	Spălați-vă ... bine după utilizare.
	SK	Po manipulácii starostlivo umyte...
	SL	Po uporabi temeljito umiti ...
	FI	Pese ... huolellisesti käsittelyn jälkeen.
	SV	Tvätta ... grundligt efter användning.

P270	언어	
	KOR	이 제품을 사용하는 동안, 먹거나 마시거나 흡연하지 마시오.
	EN	Do not eat, drink or smoke when using this product.
	BG	Да не се яде, пие или пуши при употреба на продукта.
	ES	No comer, beber ni fumar durante su utilización.
	CS	Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte.
	DA	Der må ikke spises, drikkes eller ryges under brugen af dette produkt.
	DE	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
	ET	Toote käitlemise ajal mitte süüa, juua ega suitsetada.
	EL	Μην τρώτε, πίνετε ή καπνίζετε, όταν χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν.
	FR	Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
	GA	Ná hith, ná hól agus ná caitear tobac agus an táirge seo á úsáid.

	IT	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
	LV	Neēst, nedzert un nesmēķēt produkta izmantošanas laikā.
	LT	Naudojant šį produktą, nevalgyti, negerti ir nerūkyti.
	HU	A termék használata közben tilos enni, inni vagy dohányozni.
	MT	Tikolx, tixrobx u tpejjipx waqt li tuża' dan il-prodott.
	NL	Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product.
	PL	Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu.
	PT	Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.
	RO	A nu mânca, bea sau fuma în timpul utilizării produsului.
	SK	Pri používaní výrobku nejedzte, nepite ani nefajčite.
	SL	Ne jesti, piti ali kaditi med uporabo tega izdelka.
	FI	Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä.
	SV	Ät inte, drick inte och rök inte när du använder produkten.

P271	언어	
	KOR	오직 외부에서만 또는 환기가 잘 되는 구역에서만 사용하십시오.
	EN	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
	BG	Да се използва само на открито или на добре проветривомясто.
	ES	Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
	CS	Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách.
	DA	Brug kun udendørs eller i et rum med god udluftning.
	DE	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
	ET	Käidelda üksnes välitingimustes või hästi ventileeritavas kohas.
	EL	Να χρησιμοποιείται μόνο σε ανοικτό ή καλά αεριζόμενο χώρο.
	FR	Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
	GA	Úsáid amuigh faoin aer nó i limistéar dea-aerálaithe amháin.
	IT	Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.
	LV	Izmantot tikai ārā vai labi vēdināmās telpās.
	LT	Naudoti tik lauke arba gerai vėdinamoje patalpoje.
	HU	Kizárólag szabadban vagy jól szellőző helyiségben használható.
	MT	Uża biss barra jew f'post ventilat sew.
	NL	Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken.
	PL	Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu
	PT	Utilizar apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
	RO	A se utiliza numai în aer liber sau în spații bine ventilate.
	SK	Používajte iba na voľnom priestranstve alebo v dobre vetranom priestore.
	SL	Uporabljati le zunaj ali v dobro prezračevanem prostoru.
	FI	Käytä ainoastaan ulkona tai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto.
	SV	Används endast utomhus eller i väl ventilerade utrymmen.

P272	언어	
	KOR	작업장 밖으로는 오염된 작업복을 반출하지 마시오.
	EN	Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
	BG	Да не се изнася замърсено работно облекло извън работното помещение.

	ES	Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
	CS	Kontaminovaný pracovní oděv neodnášejte z pracoviště.
	DA	Tilsmudset arbejdstøj bør ikke fjernes fra arbejdspladsen.
	DE	Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.
	ET	Saastunud tööriivaid töökohast mitte välja viia.
	EL	Τα μολυσμένα ενδύματα εργασίας δεν πρέπει να βγαίνουν από το χώρο εργασίας.
	FR	Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.
	GA	Níor chóir éadaí éillithe oibre a ligean amach as an láthair oibre.
	IT	Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro.
	LV	Piesārņoto darba apģērbu neiznest ārpus darba telpām.
	LT	Užterštų darbo drabužių negalima išnešti iš darbo vietos.
	HU	Szennyezett munkaruhát tilos kivinni a munkahely területéről.
	MT	Ilbies tax-xogħol kontaminat m'għandux jithalla johroġ mill-post tax-xogħol.
	NL	Verontreinigde werkkleding mag de werkruimte niet verlaten.
	PL	Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wynosić poza miejsce pracy.
	PT	A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.
	RO	Nu scoateți îmbrăcămintea de lucru contaminată în afara locului de muncă.
	SK	Je zakázané vyniesť kontaminovaný pracovný odev z pracoviska.
	SL	Kontaminirana delovna oblačila niso dovoljena zunaj delovnega mesta.
	FI	Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta.
	SV	Nedstänkta arbetskläder får inte avlägsnas från arbetsplatsen.

P273	언어	
	KOR	환경으로의 방출을 피하십시오.
	EN	Avoid release to the environment.
	BG	Да се избягва изпускане в околната среда.
	ES	Evitar su liberación al medio ambiente.
	CS	Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
	DA	Undgå udledning til miljøet.
	DE	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
	ET	Vältida sattumist keskkonda.
	EL	Να αποφεύγεται η ελευθέρωση στο περιβάλλον.
	FR	Éviter le rejet dans l'environnement.
	GA	Ná scaoiltear amach sa chomhshaol.
	IT	Non disperdere nell'ambiente.
	LV	Izvairīties no izplatīšanas apkārtnē vidē.
	LT	Saugoti, kad nepatektų į aplinką.
	HU	Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.
	MT	Evita r-rilaxx fl-ambjent.
	NL	Voorkom lozing in het milieu.
	PL	Unikać uwolnienia do środowiska.
	PT	Evitar a libertação para o ambiente.
	RO	Evitați dispersarea în mediu.
	SK	Zabraňte uvoľneniu do životného prostredia.

	SL	Preprečiti sproščanje v okolje.
	FI	Vältettävä päästämistä ympäristöön.
	SV	Undvik utsläpp till miljön.

P280	언어	
	KOR	보호장갑/보호복/보안경/안면보호구를 착용하십시오.
	EN	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
	BG	Използвайте предпазни ръкавици/предпазно облекло/предпазни очила/предпазна маска за лице.
	ES	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
	CS	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
	DA	Bær beskyttelseshandsker/beskyttelsestøj/øjenskyttelse/ansigtsbeskyttelse
	DE	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
	ET	Kanda kaitsekindaid/kaitserõivastust/kaitseprille/kaitsemaski.
	EL	Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/πρόσωπο.
	FR	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
	GA	Caith lámhainní cosanta/éadaí cosanta/cosaint súile/cosaint aghaidhe.
	IT	Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
	LV	Izmantot aizsargcimdus/aizsargdrēbes/acu aizsargus/sejas aizsargus.
	LT	Mūvėti apsaugines pirštines/dėvėti apsauginius drabužius/naudoti akių (veido) apsaugos priemones.
	HU	Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.
	MT	Ilbes ingwanti protettivi/ilbies protettiv/protezzjoni għall-ghajnejn/protezzjoni għall-wiċċ.
	NL	Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
	PL	Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.
	PT	Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial.
	RO	Purtați mănuși de protecție/îmbrăcăminte de protecție/echipament de protecție a ochilor/echipament de protecție a feței.
	SK	Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/ochranu tváre.
	SL	Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščito za oči/zaščito za obraz.
	FI	Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.
	SV	Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd.

P281	언어	
	KOR	요구되는 개인보호장비를 사용하십시오.
	EN	Use personal protective equipment as required.
	BG	Използвайте предписаните лични предпазни средства.
	ES	Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
	CS	Používejte požadované osobní ochranné prostředky.
	DA	Anvend de påkrævede personlige værnemidler.
	DE	Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.
	ET	Kasutada vajalikke isikukaitsevahendeid.
	EL	Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας όταν απαιτείται.
	FR	Utiliser l'équipement de protection individuel requis.

	GA	Bain úsáid as an trealamh cosanta pearsanta faoi mar a éilítear.
	IT	Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.
	LV	Izmantot personisko aizsargaprīkojumu atbilstoši prasībām.
	LT	Naudoti reikalaujamas asmenines apsaugos priemonės.
	HU	Az előírt egyéni védőfelszerelés használata kötelező.
	MT	Uża' t-tagħmir personali protettiv kif meħtieġ.
	NL	De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken.
	PL	Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.
	PT	Usar o equipamento de protecção individual exigido.
	RO	Utilizați echipamentul de protecție individuală conform cerințelor.
	SK	Používať predpísané osobné ochranné prostriedky.
	SL	Uporabiti predpisano osebno zaščitno opremo.
	FI	Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia.
	SV	Använd föreskriven personlig skyddsutrustning.

P282	언어	
	KOR	냉한방지용장갑/안면보호구/보안경을 착용하십시오.
	EN	Wear cold insulating gloves/face shield/eye protection.
	BG	Носете предпазващи от студ ръкавици/маска за лице/защитни очила.
	ES	Llevar guantes que aislen del frío/gafas/máscara.
	CS	Používejte ochranné rukavice proti chladu/obličejový štít/ochranné brýle.
	DA	Bær kuldeisolerende handsker/ansigtsskærm/øjebeskyttelse.
	DE	Schutzhandschuhe/Gesichtsschild/Augenschutz mit Kälteisolierung tragen.
	ET	Kanda külmakaitsekindaid/kaitsemaski/kaitseprille.
	EL	Φοράτε μονωτικά γάντια προστασίας από το ψύχος/προστατευτική μάσκα/προστατευτικά γυαλιά.
	FR	Porter des gants isolants contre le froid/un équipement de protection du visage/des yeux.
	GA	Caith lámhainní inslithe fuachta/aghaidhsciath/cosaint súile.
	IT	Utilizzare guanti termici/schermo facciale/Proteggere gli occhi.
	LV	Izmantot aizsargcimdus/sejas aizsargus/acu aizsargus ar aukstuma izolāciju.
	LT	Mūvėti nuo šalčio izoliuojančias pirštines/naudoti veido skydelį/akių apsaugos priemonės.
	HU	Hidegszigetelő kesztyű/arcvédő/szemvédő használata kötelező.
	MT	Ilbies ingwanti kiesha li ma jinfedx minnhom/ilqugh għall-wieċ/protezzjoni għall-ghajnejn.
	NL	Koude-isolerende handschoenen/gelaatsbescherming/oogbescherming dragen.
	PL	Nosić rękawice izolujące od zimna/maski na twarz/ochronę oczu.
	PT	Usar luvas de protecção contra o frio/escudo facial/protecção ocular.
	RO	Purtați mănuși izolante împotriva frigului/echipament de protecție a feței/ochilor.
	SK	Používať termostabilné rukavice/ochranný štít/ochranné okuliare.
	SL	Nositi hladne izolirne rokavice/zaščitno za obraz/zaščitno za oči.
	FI	Käytä kylmäeristäviä suojakäsineitä/kasvonsuojainta/silmiensuojainta.
	SV	Använd köldisolerande handskar/visir/ögonskydd.

P283	언어	
	KOR	화재/화염 방지용 의류를 착용하십시오.
	EN	Wear fire/flame resistant/retardant clothing.

	BG	Носете огнеупорно/огнезащитно облекло.
	ES	Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las llamas.
	CS	Používejte ohnivzdorný/nehořlavý oděv.
	DA	Bær brandbestandig/brandhæmmende beklædning.
	DE	Schwer entflammbare/flammhemmende Kleidung tragen.
	ET	Kanda tule-/leegikindlat/tule levikut aeglustavat rõivastust.
	EL	Φοράτε αντιπυρρικά/αλεξιφλογα πυράντοχα/βραδυφλεγή ενδύματα.
	FR	Porter des vêtements résistant au feu/aux flammes/ignifuges.
	GA	Caith éadaí dódhíonacha/lasairdhíonacha nó dómhoillitheacha/lasairmhoillitheacha.
	IT	Indossare indumenti completamente ignifughi o in tessuti ritardanti di fiamma.
	LV	Izmantot aizsargapģērbu pret uguni/liesmām.
	LT	Dėvėti ugniai/liepsnai atsparius/antipireninius drabužius.
	HU	Tűz-/lángálló/-késleltető ruházat viselése kötelező.
	MT	Ilbies hwejjeg reżistenti għan-nar/fjammi.
	NL	Vuur/vlambestendige/brandwerende kleding dragen.
	PL	Nosić odzież ognioodporną/ptomienioodporną/opóźniającą zapalenie.
	PT	Usar vestuário ignífugo/retardador de fogo/chamas.
	RO	Purtați îmbrăcăminte rezistentă la foc/flacără/ignifugă.
	SK	Noste ohňovzdorný odev/odev so zníženou horľavosťou.
	SL	Nositi negorljiva oblačila in oblačila, odporna proti ognju.
	FI	Käytä palosuojattua/paloturvallista vaatetusta.
	SV	Använd brand-/flamsäkra eller brand-/flamhämmande kläder.

P284	언어	
	KOR	방독면을 착용하십시오.
	EN	Wear respiratory protection.
	BG	Носете респираторни предпазни средства.
	ES	Llevar equipo de protección respiratoria.
	CS	Používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest.
	DA	Anvend åndedrætsværn.
	DE	Atemschutz tragen.
	ET	Kanda hingamisteede kaitsevahendeid.
	EL	Φοράτε μέσα ατομικής προστασίας της αναπνοής.
	FR	Porter un équipement de protection respiratoire.
	GA	Caith cosaint riospráide.
	IT	Utilizzare un apparecchio respiratorio.
	LV	Izmantot gāzmasku.
	LT	Naudoti kvėpavimo takų apsaugos priemonės.
	HU	Légzésvédelem használata kötelező.
	MT	Ilbes protezzjoni respiratorja.
	NL	Adembescherming dragen.
	PL	Stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.
	PT	Usar protecção respiratória.
	RO	Purtați echipament de protecție respiratorie.

	SK	Používajte ochranu dýchacích ciest.
	SL	Nositi opremo za zaščito dihal.
	FI	Käytä hengityksensuojainta.
	SV	Använd andningsskydd.

P285	언어	
	KOR	환기가 잘 되지 않는 곳에서는 방독면을 착용하십시오.
	EN	In case of inadequate ventilation wear respiratory protection.
	BG	В случай на лоша вентилация носете респираторни предпазни средства.
	ES	En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
	CS	V případě nedostatečného větrání používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest.
	DA	Ved utilstrækkelig udluftning anvendes åndedrætsværn.
	DE	Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.
	ET	Ebapiisava ventilatsiooni korral kanda hingamisteede kaitsevahendeid.
	EL	Σε περίπτωση ανεπαρκούς αερισμού, να φοράτε μέσα ατομικής προστασίας της αναπνοής.
	FR	Lorsque la ventilation du local est insuffisante, porter un équipement de protection respiratoire.
	GA	I gcás aerála uireasaigh caith cosaint riospráide.
	IT	In caso di ventilazione insufficiente utilizzare un apparecchio respiratorio.
	LV	Neatbilstošas ventilācijas gadījumā izmantot gāzmasku.
	LT	Esant nepakankamam vėdinimui, naudoti kvėpavimo takų apsaugos priemonės.
	HU	Nem megfelelő szellőzés esetén légzésvédelem kötelező.
	MT	F'każ ta' ventilazzjoni inadegwata ilbes protezzjoni respiratorja.
	NL	Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen.
	PL	W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.
	PT	Em caso de ventilação inadequada, usar protecção respiratória.
	RO	În cazul în care ventilarea este insuficientă, purtați echipament de protecție respiratorie.
	SK	V prípade nedostatočného vetrania, používajte ochranu dýchacích ciest.
	SL	Ob nezadostnem prezračevanju nositi opremo za zaščito dihal.
	FI	Käytä hengityksensuojainta, jos ilmanvaihto on riittämätön.
	SV	Använd andningsskydd vid otillräcklig ventilation.

P231+ P232	언어	
	KOR	불활성 가스 하에서 취급하십시오. 습기를 차단하십시오.
	EN	Handle under inert gas. Protect from moisture.
	BG	Да се използва под инертен газ. Да се пази от влага.
	ES	Manipular en gas inerte. Proteger de la humedad.
	CS	Manipulace pod inertním plynem. Chraňte před vlhkem.
	DA	Anvendes under inaktiv gas. Beskyttes mod fugt.
	DE	Unter inertem Gas handhaben. Vor Feuchtigkeit schützen.
	ET	Käidelda inertgaasis. Hoida niiskuse eest.
	EL	Χειρισμός σε αδρανή ατμόσφαιρα. Προστατέψτε από την υγρασία.
	FR	Manipuler sous gaz inerte. Protéger de l'humidité.
	GA	Láimhsigh faoi thriathghás. Cosain ó thaise.

	IT	Manipolare in atmosfera di gas inerte. Tenere al riparo dall'umidità.
	LV	Izmantot tikai inertas gāzes apstākļos. Aizsargāt no mitruma.
	LT	Tvarkyti inertinėse dujose. Saugoti nuo drėgmės.
	HU	Inert gázban használandó. Nedvességtől védendő.
	MT	Uża' taht gass inert. Ipprotegi mill-umdità.
	NL	Onder inert gas werken. Tegen vocht beschermen.
	PL	Używać w atmosferze obojętnego gazu Chronić przed wilgocią.
	PT	Manusear em atmosfera de gás inerte. Manter ao abrigo da humidade.
	RO	A se manipula sub un gaz inert. A se proteja de umiditate.
	SK	Manipulujte v prostredí s inertným plynom. Chráňte pred vlhkosťou.
	SL	Hraniti v ustreznem inertnem plinu. Zaščititi pred vlago.
	FI	Käsittelee inertissä kaasussa. Suojaa kosteudelta.
	SV	Hanteras under inert gas. Skyddas från fukt.

P235+ P410	언어	
	KOR	시원하게 보관하십시오. 직사광선을 차단하십시오.
	EN	Keep cool. Protect from sunlight.
	BG	Да се държи на хладно. Да се пази от пряка слънчева светлина.
	ES	Conservar en un lugar fresco. Proteger de la luz del sol.
	CS	Uchovávejte v chladu. Chraňte před slunečním zářením.
	DA	Opbevares køligt. Beskyttes mod sollys.
	DE	Kühl halten. Vor Sonnenbestrahlung schützen.
	ET	Hoida jahedas. Hoida päikesevalguse eest.
	EL	Να διατηρείται δροσερό. Να προστατεύεται από τις ηλιακές ακτίνες.
	FR	Tenir au frais. Protéger du rayonnement solaire.
	GA	Coimeád fionnuar. Cosain ó sholas na gréine.
	IT	Tenere in luogo fresco. Proteggere dai raggi solari.
	LV	Turēt vēsumā. Aizsargāt no saules gaismas.
	LT	Laikyti vėsioje vietoje. Saugoti nuo saulės šviesos.
	HU	Hűvös helyen tartandó. Napfénytől védendő.
	MT	Żomm frisk. Ipprotegi mir-raġġi tax-xemx.
	NL	Koel bewaren. Tegen zonlicht beschermen.
	PL	Przechowywać w chłodnym miejscu. Chronić przed światłem słonecznym.
	PT	Conservar em ambiente fresco. Manter ao abrigo da luz solar.
	RO	A se păstra la rece. A se proteja de lumina solară.
	SK	Uchovávať v chlade. Chráňte pred slnečným žiarením.
	SL	Hraniti na hladnem. Zaščititi pred sončno svetlobo.
	FI	Säilytä viileässä. Suojaa auringonvalolta.
	SV	Förvaras svalt. Skyddas från solljus.

예방문구 - 반응

P301	언어	
	KOR	삼킨 경우:
	EN	IF SWALLOWED:
	BG	ПРИ ПОГЛЪЩАНЕ:
	ES	EN CASO DE INGESTIÓN:
	CS	PŘI POŽITÍ:
	DA	I TILFÆLDE AF INDTAGELSE:
	DE	BEI VERSCHLUCKEN:
	ET	ALLANEELAMISE KORRAL:
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ:
	FR	EN CAS D'INGESTION:
	GA	MÁ SHLOGTAR:
	IT	IN CASO DI INGESTIONE:
	LV	NORĪŠANAS GADĪJUMĀ:
	LT	PRARIJUS:
	HU	LENYELÉS ESETÉN:
	MT	JEKK JINBELA':
	NL	NA INSLIKKEN:
	PL	W PRZYPADKU POŁKNIECIA:
	PT	EM CASO DE INGESTÃO:
	RO	ÎN CAZ DE ÎNGHIȚIRE:
	SK	PO POŽITÍ:
	SL	PRI ZAUŽITJU:
	FI	JOS KEMIKAALIA ON NIELTY:
	SV	VID FÖRTÄRING:
P302	언어	
	KOR	피부에 닿은 경우:
	EN	IF ON SKIN:
	BG	ПРИ КОНТАКТ С КОЖАТА:
	ES	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:
	CS	PŘI STYKU S KŮŽÍ:
	DA	VED KONTAKT MED HUDEN:
	DE	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT:
	ET	NAHALE SATTUMISE KORRAL:
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ:
	FR	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU:
	GA	I gCÁS TEAGMHÁLA LEIS AN gCRAICEANN:
	IT	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE:
	LV	SASKARĒ AR ĀDU:
	LT	PATEKUS ANT ODOS:

	HU	HA BŐRRE KERÜL:
	MT	F'KAŻ TA' KUNTATT MAL-ĠILDA:
	NL	BIJ CONTACT MET DE HUID:
	PL	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ:
	PT	SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE:
	RO	ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA:
	SK	PRI KONTAKTE S POKOŽKOU:
	SL	PRI STIKU S KOŽO:
	FI	JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE:
	SV	VID HUDKONTAKT:

P303	언어	
	KOR	피부 (또는 머리)에 닿은 경우:
	EN	IF ON SKIN (or hair):
	BG	ПРИ КОНТАКТ С КОЖАТА (или косата):
	ES	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):
	CS	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy):
	DA	VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret):
	DE	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar):
	ET	NAHALE (või juustele) SATTUMISE KORRAL:
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ (ή με τα μαλλιά):
	FR	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux):
	GA	I gCÁS TEAGMHÁLA LEIS AN gCRAICEANN (nó le gruaig):
	IT	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli):
	LV	SASKARĒ AR ĀDU (vai matiem):
	LT	PATEKUS ANT ODOS (arba plauką):
	HU	HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL:
	MT	F'KAŻ TA' KUNTATT MAL-ĠILDA (jew ix-xagħar):
	NL	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar):
	PL	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami):
	PT	SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo):
	RO	ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA (sau părul):
	SK	PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi):
	SL	PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi):
	FI	JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin):
	SV	VID HUDKONTAKT (även håret):

P304	언어	
	KOR	흡입한 경우:
	EN	IF INHALED:
	BG	ПРИ ВДИШВАНЕ:
	ES	EN CASO DE INHALACIÓN:
	CS	PŘI VDECHNUTÍ:
	DA	VED INDÅNDING:

	DE	BEI EINATMEN:
	ET	SISSEHINGAMISE KORRAL:
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΙΣΠΝΟΗΣ:
	FR	EN CAS D'INHALATION:
	GA	MÁ IONANÁLAÍTEAR:
	IT	IN CASO DI INALAZIONE:
	LV	IEELPOJOT:
	LT	ĮKVĖPUS:
	HU	BELÉLEGZÉS ESETÉN:
	MT	JEKK JINGĠIBED MAN-NIFS:
	NL	NA INADEMING:
	PL	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH:
	PT	EM CASO DE INALAÇÃO:
	RO	ÎN CAZ DE INHALARE:
	SK	PO VDÝCHNUTÍ:
	SL	PRI VDIHAVANJU:
	FI	JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY:
	SV	VID INANDNING:

P305	언어	
	KOR	눈에 들어간 경우:
	EN	IF IN EYES:
	BG	ПРИ КОНТАКТ С ОЧИТЕ:
	ES	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:
	CS	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ:
	DA	VED KONTAKT MED ØJNENE:
	DE	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:
	ET	SILMA SATTUMISE KORRAL:
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ:
	FR	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX:
	GA	I gCÁS TEAGMHÁLA LEIS NA SÚILE:
	IT	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI:
	LV	IEKĻŪSTOT ACĪS:
	LT	PATEKUS Į AKIS:
	HU	SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN:
	MT	JEKK JIDHOL FL-GHAJNEJN:
	NL	BIJ CONTACT MET DE OGEN:
	PL	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU:
	PT	SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS:
	RO	ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII:
	SK	PO ZASIAHNUTÍ OČÍ:
	SL	PRI STIKU Z OČMI:
	FI	JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN:
	SV	VID KONTAKT MED ÖGONEN:

P306	언어	
	KOR	옷에 묻은 경우:
	EN	IF ON CLOTHING:
	BG	ПРИ ПОПАДАНЕ ВЪРХУ ОБЛЕКЛОТО:
	ES	EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA:
	CS	PŘI STYKU S ODĚVEM:
	DA	VED KONTAKT MED TØJET:
	DE	BEI KONTAMINierter KLEIDUNG:
	ET	RÕIVASTELE SATTUMISE KORRAL:
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΑ ΡΟΥΧΑ:
	FR	EN CAS DE CONTACT AVEC LES VÊTEMENTS:
	GA	I gCÁS TEAGMHÁLA LE hÉADAÍ:
	IT	IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI:
	LV	SASKARĒ AR APĢĒRBU:
	LT	PATEKUS ANT DRABUŽIŲ:
	HU	HA RUHÁRA KERÜL:
	MT	F'KAŻ TA' KUNTATT MA' L-ILBIES:
	NL	NA MORSEN OP KLEDING:
	PL	W PRZYPADKU KONTAKTU Z ODDZIEŻĄ:
	PT	SE ENTRAR EM CONTACTO COM A ROUPA:
	RO	ÎN CAZ DE CONTACT CU ÎMBRĂCĂMINTEA:
	SK	PRI KONTAKTE S ODEVOM:
	SL	PRI STIKU Z OBLAČILI:
	FI	JOS KEMIKAALIA JOUTUU VAATTEISIIN:
	SV	VID KONTAKT MED KLÄDERNA:
P307	언어	
	KOR	노출된 경우:
	EN	IF exposed:
	BG	ПРИ експозиция:
	ES	EN CASO DE exposición:
	CS	PŘI expozici:
	DA	VED eksponering:
	DE	BEI Exposition:
	ET	Kokkupuute korral:
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ έκθεσης:
	FR	EN CAS d'exposition:
	GA	I gCÁS nochta:
	IT	IN CASO di esposizione:
	LV	JA saskaras:
	LT	Esant sąlyčiui:
	HU	Expozíció esetén:
	MT	JEKK espost:

	NL	NA blootstelling:
	PL	W PRZYPADKU narażenia:
	PT	EM CASO DE exposição:
	RO	ÎN CAZ DE expunere:
	SK	PO expozíci:
	SL	PRI izpostavljenosti:
	FI	Altistumisen tapahduttua:
	SV	Om du exponerats:

P308	언어	
	KOR	노출된 경우 또는 노출의 우려가 있는 경우:
	EN	IF exposed or concerned:
	BG	ПРИ явна или предполагаема експозиция:
	ES	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta:
	CS	PŘI expozici nebo podezření na ni:
	DA	VED eksponering eller mistanke om eksponering:
	DE	BEI Exposition oder falls betroffen
	ET	Kokkupuute või kokkupuutekahtluse korral:
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ έκθεσης ή πιθανής έκθεσης:
	FR	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée:
	GA	I gCÁS nochta nó má mheastar a bheith nochtaithe:
	IT	IN CASO di esposizione o di possibile esposizione:
	LV	Ja saskaras vai saistīts ar:
	LT	Esant sąlyčiui arba jeigu numanomas sąlytis:
	HU	Expozíció vagy annak gyanúja esetén:
	MT	JEKK espost jew konċernat:
	NL	NA (mogelijke) blootstelling:
	PL	W PRZYPADKU narażenia lub styczności:
	PT	EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição:
	RO	ÎN CAZ DE expunere sau de posibilă expunere:
	SK	Po expozíci alebo podozrení z nej:
	SL	PRI izpostavljenosti ali sumu izpostavljenosti:
	FI	Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista:
	SV	Vid exponering eller misstanke om exponering:

P309	언어	
	KOR	노출된 경우 또는 느낌이 좋지 않은 경우:
	EN	IF exposed or if you feel unwell:
	BG	ПРИ експозиция или при неразположение:
	ES	EN CASO DE exposición o malestar:
	CS	PŘI expozici nebo necítíte-li se dobře:
	DA	VED eksponering eller ubehag:
	DE	BEI Exposition oder Unwohlsein:
	ET	Kokkupuute või halva enesetunde korral:

	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ έκθεσης ή αδιαθεσίας:
	FR	EN CAS d'exposition ou d'un malaise:
	GA	I gCÁS nochta nó má bhraitear tinn:
	IT	IN CASO di esposizione o di malessere:
	LV	JA saskaras vai ja jums ir slikta pašsajūta:
	LT	Esant sąlyčiui arba blogai pasijutus:
	HU	Expozíció vagy rosszullét esetén:
	MT	JEKK espost jew thossok ma tiflahx:
	NL	NA blootstelling of bij onwel voelen:
	PL	W PRZYPADKU narażenia lub złego samopoczucia:
	PT	EM CASO DE exposição ou de indisposição:
	RO	ÎN CAZ DE expunere sau dacă nu vă simțiți bine:
	SK	Po expozícii alebo pri zdravotných problémoch.
	SL	PRI izpostavljenosti ali slabem počutju:
	FI	Altistumisen tapahduttua tai jos ilmenee pahoinvointia:
	SV	Vid exponering eller obehag:

P310	언어	
	KOR	즉시 독극물센터 또는 의사에게 연락하십시오.
	EN	Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
	BG	Незабавно се обадете в ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ или на лекар.
	ES	Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
	CS	Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
	DA	Ring omgående til en GIFTINFORMATION eller en læge.
	DE	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
	ET	Võtta viivitamata ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE või arstiga.
	EL	Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό.
	FR	Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
	GA	Cuir glao láithreach ar IONAD NIMHE nó ar dhochtúir/lia.
	IT	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
	LV	Nekavējoties sazinieties ar SAINDĒŠANĀS CENTRU vai ārstu.
	LT	Nedelsiant skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ arba kreiptis į gydytoją.
	HU	Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.
	MT	Ikkuntattja ĊENTRU TA' L-AVVELENAMENT jew tabib.
	NL	Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
	PL	Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.
	PT	Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.
	RO	Sunați imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ sau un medic.
	SK	Okamžite volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.
	SL	Takoj pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika.
	FI	Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.
	SV	Kontakta genast GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare.

P311	언어	
	KOR	독극물센터 또는 의사에게 연락하십시오.
	EN	Call a POISON CENTER or doctor/physician.
	BG	Обадете се в ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ или на лекар.
	ES	Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
	CS	Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
	DA	Ring til en GIFTINFORMATION eller en læge.
	DE	GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
	ET	Võtta ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE või arstiga.
	EL	Καλέστε το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό.
	FR	Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
	GA	Cuir glao ar IONAD NIMHE nó ar dhochtúir/lia.
	IT	Contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
	LV	Sazinieties ar SAINDĒŠANĀS CENTRU vai ārstu.
	LT	Skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ arba kreiptis į gydytoją.
	HU	Forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.
	MT	Ikkuntattja ĊENTRU TA' L-AVVELENAMENT jew tabib.
	NL	Een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
	PL	Skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.
	PT	Contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.
	RO	Sunați la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ sau un medic.
	SK	Volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.
	SL	Pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika.
	FI	Ota yhteyks MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.
	SV	Kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare.

P312	언어	
	KOR	느낌이 좋지 않은 경우, 독극물센터 또는 의사에게 연락하십시오.
	EN	Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
	BG	При неразположение се обадете в ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ или на лекар.
	ES	Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.
	CS	Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
	DA	I tilfælde af ubehag ring til en GIFTINFORMATION eller en læge.
	DE	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
	ET	Halva enesetunde korral võtta ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE või arstiga.
	EL	Καλέστε το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό εάν αισθανθείτε αδιαθεσία.
	FR	Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.
	GA	Cuir glao ar IONAD NIMHE nó ar dhochtúir/lia má bhraitheann tú tinn.
	IT	In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
	LV	Sazinieties ar SAINDĒŠANĀS CENTRU vai ārstu, ja jums ir slikta pašsajūta.
	LT	Pasijutus blogai, skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ arba kreiptis į gydytoją.
	HU	Roszzullét esetén forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.

	MT	Ikkuntattja ĊENTRU TA' L-AVVELENAMENT jew tabib jekk thossok ma tiflahx.
	NL	Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
	PL	W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub z lekarzem.
	PT	Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.
	RO	Sunați la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ sau un medic, dacă nu vă simțiți bine.
	SK	Pri zdravotných problémoch, volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.
	SL	Ob slabem počutju pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika.
	FI	Ota yhteyks MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.
	SV	Vid obehag, kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare.

P313	언어	
	KOR	의사의 처방을 받으시오.
	EN	Get medical advice/attention.
	BG	Потърсете медицински съвет/помощ.
	ES	Consultar a un médico.
	CS	Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
	DA	Søg lægehjælp.
	DE	Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
	ET	Pöörduda arsti poole.
	EL	Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε γιατρό.
	FR	Consulter un médecin.
	GA	Faigh comhairle/cúram liachta.
	IT	Consultare un medico.
	LV	Lūdziet palīdzību mediķiem.
	LT	Kreiptis į gydytoją.
	HU	Orvosi ellátást kell kérni.
	MT	Ikkonsulta tabib.
	NL	Een arts raadplegen.
	PL	Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
	PT	Consulte um médico.
	RO	Consultați medicul.
	SK	Vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.
	SL	Poišcite zdravniško pomoč/oskrbo.
	FI	Hakeudu lääkäriin.
	SV	Sök läkarhjälp.

P314	언어	
	KOR	느낌이 좋지 않은 경우, 의사의 처방을 받으시오.
	EN	Get medical advice/attention if you feel unwell.
	BG	При неразположение потърсете медицински съвет/помощ.
	ES	Consultar a un médico en caso de malestar.
	CS	Necítíte-li se dobře, vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
	DA	Søg lægehjælp ved ubehag.

	DE	Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
	ET	Halva enesetunde korral pöörduda arsti poole.
	EL	Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε γιατρό εάν αισθανθείτε αδιαθεσία.
	FR	Consulter un médecin en cas de malaise.
	GA	Faigh comhairle/cúram liachta má bhraitheann tú tinn.
	IT	In caso di malessere, consultare un medico.
	LV	Lūdziet palīdzību mediķiem, ja jums ir slikta pašsajūta.
	LT	Pasijutus blogai, kreiptis į gydytoją.
	HU	Roszállást esetén orvosi ellátást kell kérni.
	MT	Ikkonsulta tabib jekk trossok ma tiflahx.
	NL	Bij onwel voelen een arts raadplegen.
	PL	W przypadku złego samopoczucia zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
	PT	Em caso de indisposição, consulte um médico.
	RO	Consultați medicul, dacă nu vă simțiți bine.
	SK	Ak pocíťujete zdravotné problémy, vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.
	SL	Ob slabem počutju poiščite zdravniško pomoč/oskrbo.
	FI	Hakeudu lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.
	SV	Sök läkarhjälp vid obehag.

P315	언어	
	KOR	즉시 의사의 처방을 받으시오.
	EN	Get immediate medical advice/attention.
	BG	Незабавно потърсете медицински съвет/помощ.
	ES	Consultar a un médico inmediatamente.
	CS	Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
	DA	Søg omgående lægehjælp.
	DE	Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
	ET	Pöörduda viivitamata arsti poole.
	EL	Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε αμέσως γιατρό.
	FR	Consulter immédiatement un médecin.
	GA	Faigh comhairle/cúram liachta láithreach.
	IT	Consultare immediatamente un medico.
	LV	Nekavējoties lūdziet palīdzību mediķiem.
	LT	Nedelsiant kreiptis į gydytoją.
	HU	Azonnal orvosi ellátást kell kérni.
	MT	Ikkonsulta tabib minnufih.
	NL	Onmiddellijk een arts raadplegen.
	PL	Natychmiast zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
	PT	Consulte imediatamente um médico.
	RO	Consultați imediat medicul.
	SK	Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.
	SL	Takoj poiščite zdravniško pomoč/oskrbo.
	FI	Hakeudu välittömästi lääkäriin.
	SV	Sök omedelbart läkarhjälp.

P320	언어	
	KOR	정해진 처치를 하시오 (표지 상의 ... 참조).
	EN	Specific treatment is urgent (see ... on this label).
	BG	Спешна нужда от специализирано лечение (вж... на този етикет).
	ES	Se necesita urgentemente un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
	CS	Je nutné odborné ošetření (viz ... na tomto štítku).
	DA	Særlig behandling straks påkrævet (se ... på denne etiket).
	DE	Besondere Behandlung dringend erforderlich (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
	ET	Nõuab viivitamatut eriravi (vt ... käesoleval etiketil).
	EL	Χρειάζεται επείγοντως ειδική αγωγή (βλέπε ... στην ετικέτα).
	FR	Un traitement spécifique est urgent (voir ... sur cette étiquette).
	GA	Tá sé práinneach go bhfaightear cóir leighis ar leith (féach ... ar an lipéad seo).
	IT	Trattamento specifico urgente (vedere... su questa etichetta).
	LV	Steidzami nepieciešama īpaša medicīniskā palīdzība (skat. ... uz šīs etiķetes).
	LT	Būtinias skubus specialus gydymas (žr. ... šioje etiketėje).
	HU	Sürgős szakellátás szükséges (lásd ... a címkén).
	MT	Trattament speċifiku hu urġenti (ara ... fuq din it-tikketta).
	NL	Specifieke behandeling dringend vereist (zie ... op dit etiket).
	PL	Pilnie zastosować określone leczenie (patrz ... na etykiecie).
	PT	É urgente um tratamento específico (ver ... no presente rótulo).
	RO	Un tratament specific este urgent (a se vedea ... de pe această etichetă).
	SK	Odborné ošetrenie je naliehavé (pozri ... na etikete).
	SL	Posebno zdravljenje je nujno (glejte ... na tej etiketi).
	FI	Erityishoitoa tarvitaan välittömästi (katso ... pakkauksen merkinnöissä).
	SV	Särskild behandling krävs omedelbart (se ... på etiketten).

P321	언어	
	KOR	정해진 처치 (표지 상의 ... 참조).
	EN	Specific treatment (see ... on this label).
	BG	Специализирано лечение (вж... на този етикет).
	ES	Se necesita un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
	CS	Odborné ošetření (viz ... na tomto štítku).
	DA	Særlig behandling (se ... på denne etiket).
	DE	Besondere Behandlung (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
	ET	Nõuab eriravi (vt ... käesoleval etiketil).
	EL	Χρειάζεται ειδική αγωγή (βλέπε ... στην ετικέτα).
	FR	Traitement spécifique (voir ... sur cette étiquette).
	GA	Cóir liachta ar leith (féach ... ar an lipéad seo).
	IT	Trattamento specifico (vedere ... su questa etichetta).
	LV	Īpaša medicīniskā palīdzība (skat. ... uz šīs etiķetes).
	LT	Specialus gydymas (žr. ... šioje etiketėje).
	HU	Szakellátás (lásd ... a címkén).
	MT	Trattament speċifiku (ara ... fuq din it-tikketta).

	NL	Specifieke behandeling vereist (zie ... op dit etiket).
	PL	Zastosować określone leczenie (patrz ... na etykiecie).
	PT	Tratamento específico (ver ... no presente rótulo).
	RO	Tratament specific (a se vedea ... de pe această etichetă).
	SK	Odborné ošetrenie (pozri ... na etikete).
	SL	Posebno zdravljenje (glejte ... na tej etiketi).
	FI	Erityishoitoa tarvitaan (katso ... pakkauksen merkinnöissä).
	SV	Särskild behandling (se ... på etiketten).

P322	언어	
	KOR	정해진 처치 (표지 상의 ... 참조).
	EN	Specific measures (see ... on this label).
	BG	Специални мерки (вж. ... на този етикет).
	ES	Se necesitan medidas específicas (ver ... en esta etiqueta).
	CS	Specifické opatření (viz ... na tomto štítku).
	DA	Særlige foranstaltninger (se ... på denne etiket).
	DE	Gezielte Maßnahmen (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
	ET	Nõuab erimeetmeid (vt ... käesoleval etiketil).
	EL	Χρειάζονται ειδικά μέτρα (βλέπε ... στην ετικέτα).
	FR	Mesures spécifiques (voir ... sur cette étiquette).
	GA	Bearta ar leith (féach ... ar an lipéad seo).
	IT	Misure specifiche (vedere ... su questa etichetta).
	LV	Īpaši pasākumi (skat. ... uz šīs etiķetes).
	LT	Specialios priemonės (žr. ... šioje etiketėje).
	HU	Különleges intézkedések (lásd ... a címkén).
	MT	Miżuri speċifiċi (ara ... fuq din it-tikketta).
	NL	Specifieke maatregelen (zie ... op dit etiket).
	PL	Środki szczególne (patrz ... na etykiecie).
	PT	Medidas específicas (ver ... no presente rótulo).
	RO	Măsuri specifice (a se vedea ... de pe această etichetă).
	SK	Osobitné opatrenia (pozri ... na etikete).
	SL	Posebni ukrepi (glejte ... na tej etiketi).
	FI	Erityistoimenpiteitä tarvitaan (katso ... pakkauksen merkinnöissä).
	SV	Särskilda åtgärder (se ... på etiketten).

P330	언어	
	KOR	입을 행구시오.
	EN	Rinse mouth.
	BG	Изплакнете устата.
	ES	Enjuagarse la boca.
	CS	Vypláchněte ústa.
	DA	Skyl munden.
	DE	Mund ausspülen.
	ET	Loputada suud.

	EL	Ξεπλύνετε το στόμα.
	FR	Rincer la bouche.
	GA	Sruthlaítear an béal.
	IT	Sciacquare la bocca.
	LV	Izskalot muti.
	LT	Išskalauti burną.
	HU	A szájat ki kell öblíteni.
	MT	Lahlaħ ħalqek.
	NL	De mond spoelen.
	PL	Wyplukać usta.
	PT	Enxaguar a boca.
	RO	Clătiți gura.
	SK	Vypláchnite ústa.
	SL	Izprati usta.
	FI	Huuhdo suu.
	SV	Skölj munnen.

P331	언어	
	KOR	구토를 유도하지 마시오.
	EN	Do NOT induce vomiting.
	BG	НЕ предизвиквайте повръщане.
	ES	NO provocar el vómito.
	CS	NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
	DA	Fremkald IKKE opkastning.
	DE	KEIN Erbrechen herbeiführen.
	ET	MITTE kutsuda esile oksendamist.
	EL	MHN προκαλέσετε εμετό.
	FR	NE PAS faire vomir.
	GA	NÁ spreagtar urlacan.
	IT	NON provocare il vomito.
	LV	NEIZRAISĪT vemšanu.
	LT	NESKATINTI vėmimo.
	HU	TILOS hánytatni.
	MT	TIPPROVOKAX ir-remettar.
	NL	GEEN braken opwekken.
	PL	NIE wywoływać wymiotów.
	PT	NÃO provocar o vómito.
	RO	NU provocați voma.
	SK	Nevyvolávajte zvracanie.
	SL	NE izzvati bruhanja.
	FI	EI saa oksennutta.
	SV	Framkalla INTE kräkning.

P332	언어	
------	----	--

	KOR	피부 자극이 발생하는 경우:
	EN	If skin irritation occurs:
	BG	При поява на кожно дразнене:
	ES	En caso de irritación cutánea:
	CS	Při podráždění kůže:
	DA	Ved hudirritation:
	DE	Bei Hautreizung:
	ET	Nahaärrituse korral:
	EL	Εάν παρατηρηθεί ερεθισμός του δέρματος:
	FR	En cas d'irritation cutanée:
	GA	I gcás greannú craicinn:
	IT	In caso di irritazione della pelle:
	LV	Ja rodas ādas iekaisums:
	LT	Jeigu sudirginama oda:
	HU	Bőrirritáció esetén:
	MT	Jekk ikun hemm irritazzjoni tal-ġilda:
	NL	Bij huidirritatie:
	PL	W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry:
	PT	Em caso de irritação cutânea:
	RO	În caz de iritare a pielii:
	SK	Ak sa prejaví podráždenie pokožky:
	SL	Če nastopi draženje kože:
	FI	Jos ilmenee ihoärsytystä:
	SV	Vid hudirritation:

P333	언어	
	KOR	피부 자극 또는 발진이 발생하는 경우:
	EN	If skin irritation or rash occurs:
	BG	При поява на кожно дразнене или обрив на кожата:
	ES	En caso de irritación o erupción cutánea:
	CS	Při podráždění kůže nebo vyrážce:
	DA	Ved hudirritation eller udslet:
	DE	Bei Hautreizung oder –ausschlag:
	ET	Nahaärrituse või _obe korral:
	EL	Εάν παρατηρηθεί ερεθισμός του δέρματος ή εμφανιστεί εξάνθημα:
	FR	En cas d'irritation ou d'éruption cutanée:
	GA	I gcás greannú nó grís craicinn:
	IT	In caso di irritazione o eruzione della pelle:
	LV	Ja rodas ādas iekaisums vai izsitumi:
	LT	Jeigu sudirginama oda arba ją išberia.
	HU	Bőrirritáció vagy kiütések megjelenése esetén:
	MT	Jekk ikun hemm irritazzjoni jew raxx tal-ġilda:
	NL	Bij huidirritatie of uitslag:
	PL	W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki:

	PT	Em caso de irritação ou erupção cutânea:
	RO	În caz de iritare a pielii sau de erupție cutanată:
	SK	Ak sa prejaví podráždenie pokožky alebo sa vytvorila vyrážka:
	SL	Če nastopi draženje kože ali se pojavi izpuščaj:
	FI	Jos ilmenee ihoärsytystä tai ihottumaa:
	SV	Vid hudirritation eller utslag:

P334	언어	
	KOR	차가운 물에 다금고 젖은 붕대로 감으시오.
	EN	Immerse in cool water/wrap in wet bandages.
	BG	Потопете в хладка вода/сложете мокри компреси.
	ES	Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.
	CS	Ponořte do studené vody/zabalte do vlhkého obvazu.
	DA	Skyl under koldt vand/anvend våde omslag.
	DE	In kaltes Wasser tauchen/nassen Verband anlegen.
	ET	Hoida jahedas vees/panna peale niiske kompress.
	EL	Βυθίστε σε δροσερό νερό/τυλίξτε με βρεγμένους επιδέσμους.
	FR	Rincer à l'eau fraîche/poser une compresse humide.
	GA	Tum in uisce fionnuar/cuir bréid fliuch air.
	IT	Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.
	LV	Iegremdēt vēsā ūdenī/ietīt mitros apsējos.
	LT	Įmerkti į vėsą vandenį/apvynioti šlapiais tvarsčiais.
	HU	Hideg vízzel/nedves kötéssel kell hűteni.
	MT	Dahhal fl-ilma kiesah/kebbeb f'faxex imxarrbin.
	NL	In koud water onderdompelen/nat verband aanbrengen.
	PL	Zanurzyć w zimnej wodzie/owinąć mokrym bandażem.
	PT	Mergulhar em água fria/aplicar compressas húmidas.
	RO	Introduceți în apă rece/acoperiți cu o compresă umedă.
	SK	Ponorte do studenej vody/obviažte mokrými obvázmi.
	SL	Potopiti v hladno vodo/zaviti v mokre povoje.
	FI	Upota kylmään veteen/kääri märkiin siteisiin.
	SV	Skölj under kallt vatten/använd våta omslag.

P335	언어	
	KOR	피부로부터 입자상 물질을 떼어내시오.
	EN	Brush off loose particles from skin.
	BG	Отстранете от кожата посипаните частици.
	ES	Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel.
	CS	Volné částice odstraňte z kůže.
	DA	Børst løse partikler bort fra huden.
	DE	Lose Partikel von der Haut abbürsten.
	ET	Pühkida lahtised osakesed nahalt maha.
	EL	Αφαιρέστε προσεκτικά τα σωματίδια που έχουν μείνει στο δέρμα.
	FR	Enlever avec précaution les particules déposées sur la peau.

	GA	Glan cáithníní scaoilte den chraiceann.
	IT	Rimuovere le particelle depositate sulla pelle.
	LV	Noberzt no ādas nepiestiprinātās daļiņas.
	LT	Neprilipusias daleles nuvalyti nuo odos.
	HU	A bőrre lazán tapadó szemcséket óvatosan le kell kefélni.
	MT	Farfar il-frak mhux imwàħħla minn fuq il-ġilda.
	NL	Losse deeltjes van de huid afvegen.
	PL	Nie związaną pozostałość strzepnąć ze skóry.
	PT	Sacudir da pele as partículas soltas.
	RO	Îndepărtați particulele depuse pe piele.
	SK	Z pokožky oprášte sypké čiastočky.
	SL	S krtačo odstraniti razsute delce s kože.
	FI	Poista irtohiukkaset iholta.
	SV	Borsta bort lösa partiklar från huden.

P336	언어	
	KOR	미지근한 물로 언 부분을 녹이시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오.
	EN	Thaw frosted parts with lukewarm water. Do not rub affected area.
	BG	Размразете замръзналите части в хладка вода. Не разтривайте засегнатото място.
	ES	Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada.
	CS	Omrzlá místa ošetřete vlažnou vodou. Postižené místo netřete.
	DA	Forsigtig opvarmning af frostskaadede legemsdele i lunkent vand. Gnid ikke det angrebne område.
	DE	Vereiste Bereiche mit lauwarmem Wasser auftauen. Betroffenen Bereich nicht reiben.
	ET	Sulatada külmunud piirkonnad leige veega. Kannatada saanud piirkonda mitte hõõruda.
	EL	Ξεπαγώστε τα παγωμένα μέρη με χλιαρό νερό. Μην τρίβετε την περιοχή που πάγωσε.
	FR	Dégeler les parties gelées avec de l'eau tiède. Ne pas frotter les zones touchées.
	GA	Leáigh codanna siochta le huisce alabhog. Ná cuimil an réimse lena mbaineann.
	IT	Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata.
	LV	Atkausēt sasalušās daļas ar remdenu ūdeni. Skarto zonu neberzt.
	LT	Prišalusias daleles atitirpinti drungnu vandeniu. Netrinti paveiktos zonos.
	HU	A fagyott részeket langyos vízzel fel kell melegíteni. Tilos az érintett terület dörzsölése.
	MT	Holl il-partijiet kiesha bl-ilma fietel. Toghroxx il-parti affettwata.
	NL	Bevoren lichaamsdelen met lauwater ontdooien. Niet wrijven op de betrokken plaatsen.
	PL	Rozmrozić oszronione obszary letnią wodą. Nie trzeć oszronionego obszaru.
	PT	Derreter as zonas congeladas com água morna. Não friccionar a zona afectada.
	RO	Dezghețați părțile degerate cu apă caldă. Nu frecați zona afectată.
	SK	Zmrznuté časti ošetríte vlažnou vodou. Postihnuté miesto netrite.
	SL	Zamrznjene dele odtaliti z mlačno vodo. Ne drgniti prizadetega mesta.
	FI	Sulata jäätyneet alueet haalealla vedellä. Vahingoittunutta aluetta ei saa hangata.
	SV	Värm det köldskadade området med ljummet vatten. Gnid inte det skadade området.

P337	언어	
	KOR	안구 자극이 계속되는 경우:
	EN	If eye irritation persists:

	BG	При продължително дразнене на очите:
	ES	Si persiste la irritación ocular:
	CS	Přetrvává-li podráždění očí:
	DA	Ved vedvarende øjenirritation:
	DE	Bei anhaltender Augenreizung:
	ET	Kui silmade ärritus ei möödu:
	EL	Εάν δεν υποχωρεί ο οφθαλμικός ερεθισμός:
	FR	Si l'irritation oculaire persiste:
	GA	Má mhaireann an greannú súile:
	IT	Se l'irritazione degli occhi persiste:
	LV	Ja acu iekaisums nepāriet:
	LT	Jei akių dirginimas nepraeina:
	HU	Ha a szemirritáció nem múlik el:
	MT	Jekk l-irritazzjoni ta' l-għajnejn tibqa':
	NL	Bij aanhoudende oogirritatie:
	PL	W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy:
	PT	Caso a irritação ocular persista:
	RO	Dacă iritarea ochilor persistă:
	SK	Ak podráždenie očí pretrváva:
	SL	Če draženje oči ne preneha:
	FI	Jos silmä-ärsytys jatkuu:
	SV	Vid bestående ögonirritation:

P338	언어	
	KOR	쉽게 할 수 있는 경우, 콘택트렌즈를 제거하고 계속해서 씻으시오.
	EN	Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
	BG	Свалете контактните лещи, ако има такива и доколкото това е възможно. Продължете с изплакването.
	ES	Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
	CS	Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
	DA	Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning.
	DE	Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
	ET	Eemaldada kontaktläätsed, kui neid kasutatakse ja kui neid on kerge eemaldada. Loputada veel kord.
	EL	Εάν υπάρχουν φακοί επαφής, αφαιρέστε τους, εφόσον είναι εύκολο. Συνεχίστε να ξεπλένετε.
	FR	Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
	GA	Tóg amach na tadhall–lionsaí, más ann dóibh agus más furasta é sin a dhéanamh. Lean den sruthlú.
	IT	Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
	LV	Izņemiet kontaktlēcas, ja tās ir ievietotas un to ir viegli izdarīt. Turpiniet skalot.
	LT	Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti. Toliau plauti akis.
	HU	Adott esetben kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.
	MT	Nehhi l-lentijiet tal-kuntatt, jekk ikun hemm u jkun faċli biex tnehhom. Kompli laħlah.
	NL	Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen.

	PL	Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.
	PT	Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.
	RO	Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți.
	SK	Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.
	SL	Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem.
	FI	Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.
	SV	Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja.

P340	언어	
	KOR	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 위한 자세로 안정을 취하십시오.
	EN	Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
	BG	Изведете пострадалия на чист въздух и го поставете в позиция, улесняваща дишането.
	ES	Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
	CS	Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.
	DA	Flyt personen til et sted med frisk luft og sørg for, at vedkommende hviler i en stilling, som letter vejrtrækningen.
	DE	Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
	ET	Toimetada kannatanu värske õhu kätte ja asetada mugavasse puhkeasendisse, mis võimaldab kergesti hingata.
	EL	Μεταφέρετε τον παθόντα στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή.
	FR	Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
	GA	Tabhair amach faoin aer an duine agus coimeád socair é, i riocht ina bhféadfaidh sé anáil a tharraingt go réidh.
	IT	Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
	LV	Izvest cietušo svaigā gaisā un turēt miera stāvoklī, lai būtu ērti elpot.
	LT	Išnešti nukentėjusį į gryną orą; jam būtina ramybė ir padėtis, leidžianti laisvai kvėpuoti.
	HU	Az érintett személyt friss levegőre kell vinni és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni.
	MT	Esponi lill-vittma għall-arja friska u zommha mistrieħa f'pożizzjoni komda biex tkun tista' tieħu n-nifs.
	NL	Het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.
	PL	Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.
	PT	Retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
	RO	Transportați victima la aer liber și mențineți-o în stare de repaus într-o poziție confortabilă pentru respirație.
	SK	Presuňte postihnutého na čerstvý vzduch a nechajte ho oddychovať v polohe, ktorá mu umožní pohodlné dýchanie.
	SL	Prenesti žrtev na svež zrak in jo pustiti počivati v položaju, ki olajša dihanje.
	FI	Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää.
	SV	Flytta personen till frisk luft och se till att han eller hon vilar i en ställning som underlättar andningen

P341	언어	
	KOR	호흡하기가 곤란한 경우, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 위한 자세로 안정을 취하십시오.
	EN	If breathing is difficult, remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
	BG	При затруднено дишане изведете пострадалия на чист въздух и го поставете в позиция, улесняваща дишането.
	ES	Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición comfortable para respirar.
	CS	Při obtížném dýchání přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.
	DA	Ved vejrtrækningsbesvær: Flyt personen til et sted med frisk luft og sørg for, at vedkommende hviler i en stilling, som letter vejrtrækningen.
	DE	Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
	ET	Hingamisraskuste korral toimetada kannatanu värske õhu kätte ja asetada mugavasse puhkeasendisse, mis võimaldab kergesti hingata.
	EL	Εάν ο παθών έχει δύσπνοια, μεταφέρετέ τον στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή.
	FR	S'il y a difficulté à respirer, transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
	GA	Más deacair don duine análú, tabhair amach faoin aer é agus coimeád socair é, i riocht ina bhféadfaidh sé anáil a tharraingt go réidh.
	IT	Se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
	LV	Ja elpošana ir apgrūtināta, izvest cietušo svaigā gaisā un turēt miera stāvoklī, lai būtu ērti elpot.
	LT	Jeigu nukentėjusiajam sunku kvėpuoti, išnešti jį į gryną orą; jam būtina ramybė ir padėtis, leidžianti laisvai kvėpuoti.
	HU	Légzési nehézségek esetén az érintett személyt friss levegőre kell vinni és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni.
	MT	Jekk in-nifs ikun diffiċli, esponi lill-vittma għall-arja friska u zommha mistrieħha f'pożizzjoni komda biex tkun tista' tieħu n-nifs.
	NL	Bij ademhalingsmoeilijkheden het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.
	PL	W przypadku trudności z oddychaniem, wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.
	PT	Em caso de dificuldade respiratória, retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
	RO	Dacă respirația este dificilă, transportați victima la aer liber și mențineți-o în stare de repaus într-o poziție confortabilă pentru respirație.
	SK	Ak nastanú ťažkosti s dýchaním, presuňte postihnutého na čerstvý vzduch a nechajte ho oddychovať v polohe, ktorá mu umožní pohodlné dýchanie.
	SL	Pri oteženem dihanju prenesti žrtev na svež zrak in jo pustiti počivati v položaju, ki olajša dihanje.
	FI	Jos hengitysvaikeuksia, siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää.
	SV	Vid andningsbesvär, flytta personen till frisk luft och se till att han eller hon vilar i en ställning som underlättar andningen.

P342	언어	
	KOR	호흡기 증상이 나타나는 경우:
	EN	If experiencing respiratory symptoms:

	BG	При симптоми на затруднено дишане:
	ES	En caso de síntomas respiratorios:
	CS	Při dýchacích potížích:
	DA	Ved luftvejssymptomer:
	DE	Bei Symptomen der Atemwege:
	ET	Hingamisteede probleemide ilmnemise korral:
	EL	Εάν παρουσιάζονται αναπνευστικά συμπτώματα:
	FR	En cas de symptômes respiratoires:
	GA	I gcás siomptóm riospráide:
	IT	In caso di sintomi respiratori:
	LV	Ja rodas elpošanas traucējumu simptomi:
	LT	Jeigu pasireiškia respiraciniai simptomai:
	HU	Légzési problémák esetén:
	MT	Jekk tkun qed tbat i minn sintomi respiratorji:
	NL	Bij ademhalingsymptomen:
	PL	W przypadku wystąpienia objawów ze strony układu oddechowego:
	PT	Em caso de sintomas respiratórios:
	RO	În caz de simptome respiratorii:
	SK	Pri sťaženom dýchaní:
	SL	Pri respiratornih simptomih:
	FI	Jos ilmenee hengitysoireita:
	SV	Vid besvär i luftvägarna:

P350	언어	
	KOR	다량의 비누 및 물로 부드럽게 씻어내시오.
	EN	Gently wash with plenty of soap and water.
	BG	Измийте внимателно и обилно със сапун и вода.
	ES	Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.
	CS	Jemně omýjte velkým množstvím vody a mýdla.
	DA	Vask forsigtigt med rigeligt sæbe og vand.
	DE	Behutsam mit viel Wasser und Seife waschen.
	ET	Pesta õrnalt rohke vee ja seebiga.
	EL	Πλύνετε απαλά με άφθονο νερό και σαπούνι.
	FR	Laver avec précaution et abondamment à l'eau et au savon.
	GA	Nigh go bog le neart gallúnaí agus uisce.
	IT	Lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.
	LV	Maigi izskalot ar lielu daudzumu ziepēm un ūdeni.
	LT	Atsargiai nuplauti dideliu kiekiu muilo ir vandens.
	HU	Óvatos lemosás bő szappanos vízzel.
	MT	Aħsel bil-mod b'ħafna sapun u ilma.
	NL	Voorzichtig wassen met veel water en zeep.
	PL	Delikatnie umyć dużą ilością wody z mydłem.
	PT	Lavar suavemente com sabonete e água abundantes.
	RO	Spălați ușor cu multă apă și săpun.

	SK	Opatrne umyte veľkým množstvom vody a mydla.
	SL	Nežno umiti z veliko mila in vode.
	FI	Pese varovasti runsaalla vedellä ja saippualla.
	SV	Tvätta försiktigt med mycket tvål och vatten.

P351	언어	
	KOR	몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
	EN	Rinse cautiously with water for several minutes.
	BG	Промивайте внимателно с вода в продължение на няколко минути.
	ES	Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.
	CS	Několik minut opatrně oplachujte vodou.
	DA	Skyl forsigtigt med vand i flere minutter.
	DE	Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.
	ET	Loputada mitme minuti jooksul ettevaatlikult veega.
	EL	Ξεπλύνετε προσεκτικά με νερό για αρκετά λεπτά.
	FR	Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes.
	GA	Sruthlaítear go faichilleach le huisce ar feadh roinnt nóiméad.
	IT	Sciacquare accuratamente per parecchi minuti.
	LV	Uzmanīgi skalot ar ūdeni vairākas minūtes.
	LT	Atsargiai plauti vandeniui kelias minutes.
	HU	Óvatos öblítés vízzel több percen keresztül.
	MT	Lahlaħ b'attenzjoni bl-ilma għal diversi minuti.
	NL	Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten.
	PL	Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut.
	PT	Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos.
	RO	Clătiți cu atenție cu apă, timp de mai multe minute.
	SK	Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou.
	SL	Previdno izpirati z vodo nekaj minut.
	FI	Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan.
	SV	Skölj försiktigt med vatten i flera minuter.

P352	언어	
	KOR	다량의 비누 및 물로 씻으시오.
	EN	Wash with plenty of soap and water.
	BG	Измийте обилно със сапун и вода.
	ES	Lavar con agua y jabón abundantes.
	CS	Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.
	DA	Vask med rigeligt sæbe og vand.
	DE	Mit viel Wasser und Seife waschen.
	ET	Pesta rohke vee ja seebiga.
	EL	Πλύνετε με άφθονο σαπούνι και νερό.
	FR	Laver abondamment à l'eau et au savon.
	GA	Nigh le neart gallúnaí agus uisce.
	IT	Lavare abbondantemente con acqua e sapone.

	LV	Mazgāt ar lielu daudzumu ziepēm un ūdeni.
	LT	Plauti didelį kiekį muilo ir vandens.
	HU	Lemosás bő szappanos vízzel.
	MT	Aħsel b'ħafna sapun u ilma.
	NL	Met veel water en zeep wassen.
	PL	Umyć dużą ilośćią wody z mydłem.
	PT	Lavar com sabonete e água abundantes.
	RO	Spălați cu multă apă și săpun.
	SK	Umyte veľkým množstvom vody a mydla.
	SL	Umiti z veliko mila in vode.
	FI	Pese runsaalla vedellä ja saippualla.
	SV	Tvätta med mycket tvål och vatten.

P353	언어	
	KOR	피부를 물로 씻고 샤워하십시오.
	EN	Rinse skin with water/shower.
	BG	Облейте кожата с вода/вземете душ.
	ES	Aclararse la piel con agua/ducharse.
	CS	Opláchněte kůži vodou/osprchujte.
	DA	Skyl/brus huden med vand.
	DE	Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
	ET	Loputada nahka veega/loputada duši all.
	EL	Ξεπλύνετε την επιδερμίδα με νερό/στο ντους.
	FR	Rincer la peau à l'eau/se doucher.
	GA	Sruthlaítear an craiceann le huisce/glac cithfholcadh.
	IT	Sciacquare la pelle/fare una doccia.
	LV	Noskalot ādu ar ūdeni/dušā.
	LT	Odą nuplauti vandeniu/čiurkšle.
	HU	A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás.
	MT	Lahlah il-ġilda bl-ilma/bix-xawer.
	NL	Huid met water afspoelen/afdouchen.
	PL	Splukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem.
	PT	Enxaguar a pele com água/tomar um duche.
	RO	Clătiți pielea cu apă/faceți duș.
	SK	Pokožku opláchnite vodou/sprchou.
	SL	Kožo izprati z vodo/prho.
	FI	Huuhdo/suihkuta iho vedellä.
	SV	Skölj huden med vatten/duscha.

P360	언어	
	KOR	의류를 벗기 전에 오염된 의류 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내시오.
	EN	Rinse immediately contaminated clothing and skin with plenty of water before removing clothes.
	BG	Незабавно облейте замърсеното облекло и кожата обилно с вода, преди да свалите дрехите.

	ES	Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.
	CS	Kontaminovaný oděv a kůži okamžitě omyjte velkým množstvím vody a potom oděv odložte.
	DA	Skyl omgående tilsmudset tøj og hud med rigeligt vand, før tøjet fjernes.
	DE	Kontaminierte Kleidung und Haut sofort mit viel Wasser abwaschen und danach Kleidung ausziehen.
	ET	Saastunud rõivad ja nahk loputada viivitamata rohke veega ning alles seejärel rõivad eemaldada.
	EL	Ξεπλύνετε αμέσως τα μολυσμένα ρούχα και την επιδερμίδα με άφθονο νερό πριν αφαιρέσετε τα ρούχα.
	FR	Rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau les vêtements contaminés et la peau avant de les enlever.
	GA	Sruthlaítear éadaí éillithe agus an craiceann láithreach le neart uisce sula mbaineann an duine na héadaí de.
	IT	Sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.
	LV	Nekavējoties noskalot piesārņoto apģērbu un skarto ādu ar lielu daudzumu ūdens pirms apģērba novilkšanas.
	LT	Prieš nuvelkant užterštus drabužius, nedelsiant juos ir odą nuplauti dideliu kiekiu vandens.
	HU	A ruhák levetése előtt a szennyezett ruházatot és a bőrt bő vízzel azonnal le kell öblíteni.
	MT	Lahlaħ mall-ewwel l-ilbies ikkontaminat u l-gilda b'ħafna ilma qabel ma tneħhi l-ilbies.
	NL	Verontreinigde kleding en huid onmiddellijk met veel water afspoelen en pas daarna kleding uittrekken.
	PL	Natychmiast spłukać zanieczyszczoną odzież i skórę dużą ilością wody przed zdjęciem odzieży.
	PT	Enxaguar imediatamente com muita água a roupa e a pele contaminadas antes de se despir.
	RO	Clătiți imediat îmbrăcămintea contaminată și pielea cu multă apă, înainte de scoaterea îmbrăcămintei.
	SK	Kontaminovaný odev a pokožku ihned' opláchnite veľkým množstvom vody a potom odev odstráňte.
	SL	Takoj izprati kontaminirana oblačila in kožo z veliko vode pred odstranitvijo oblačil.
	FI	Huuhdo saastunut vaatetus ja iho välittömästi runsaalla vedellä ennen vaatetuksen riisumista.
	SV	Skölj genast nedstänkta kläder och hud med mycket vatten innan du tar av dig kläderna.

P361	언어	
	KOR	오염된 모든 의류는 벗거나 제거하십시오.
	EN	Remove/Take off immediately all contaminated clothing.
	BG	Незабавно свалете цялото замърсено облекло.
	ES	Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas.
	CS	Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte.
	DA	Tilsmudset tøj tages straks af/fjernes.
	DE	Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
	ET	Kõik saastunud rõivad viivitamata seljast võtta.
	EL	Αφαιρέστε/Βγάλτε αμέσως όλα τα μολυσμένα ρούχα.
	FR	Enlever immédiatement les vêtements contaminés.
	GA	Bain díot láithreach na héadaí éillithe go léir.
	IT	Togliere di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati.
	LV	Noņemt/Novilkt nekavējoties visu piesārņoto apģērbu.
	LT	Nedelsiant nuvilkti/pašalinti visus užterštus drabužius.

	HU	Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal el kell távolítani/le kell vetni.
	MT	Nehhi/Inża' mall-ewwel l-ilbies ikkontaminat.
	NL	Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.
	PL	Natychmiast usunąć/zdjąć całą zanieczyszczoną odzież.
	PT	Despir/retirar imediatamente toda a roupa contaminada.
	RO	Scoateți imediat toată îmbrăcămintea contaminată.
	SK	Ihned' odstráňte/vyzlečte všetky kontaminované časti odevu.
	SL	Takoj odstraniti/sleči vsa kontaminirana oblačila.
	FI	Riisu saastunut vaatetus välittömästi.
	SV	Ta omedelbart av alla nedstänkta kläder.

P362	언어	
	KOR	오염된 의류를 즉시 벗어버리고 재사용 전에 세척하십시오.
	EN	Take off contaminated clothing and wash before reuse.
	BG	Свалете замърсеното облекло и го изперете преди повторна употреба.
	ES	Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
	CS	Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím ho vyperte.
	DA	Forurenet tøj tages af og vaskes, før det bruges igen.
	DE	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
	ET	Võtta saastunud rõivad seljast ja pesta neid enne järgmist kasutamist.
	EL	Βγάλετε τα μολυσμένα ρούχα και πλύνετε τα πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε.
	FR	Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation
	GA	Bain díot láithreach na héadaí éillithe go léir agus nigh iad sula ndéanfar iad a athúsáid.
	IT	Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.
	LV	Novilkt piesārņoto apģērbus un pirms atkārtotas lietošanas izmazgāt.
	LT	Nusivilkti užterštus drabužius ir išskalbti prieš vėl juos apsivelkant.
	HU	A szennyezett ruhát le kell vetni és az újbóli használat előtt ki kell mosni.
	MT	Inża' l-hwejjeg kontaminati u aħsilhom qabel ma terġa' tużahom.
	NL	Verontreinigde kleding uittrekken en wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.
	PL	Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.
	PT	Retirar a roupa contaminada e lavá-la antes de a voltar a usar.
	RO	Scoateți îmbrăcămintea contaminată și spălați-o înainte de reutilizare.
	SK	Kontaminovaný odev vyzlečte a pred ďalším použitím vyperte.
	SL	Sleči kontaminirana oblačila in jih oprati pred ponovno uporabo.
	FI	Riisu ja pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä.
	SV	Nedstänkta kläder tas av och tvättas innan de används igen.

P363	언어	
	KOR	재사용 전에 오염된 의류를 세척하십시오.
	EN	Wash contaminated clothing before reuse.
	BG	Изперете замърсеното облекло преди повторна употреба.
	ES	Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.
	CS	Kontaminovaný oděv před opětovným použitím vyperte.
	DA	Tilsmudset tøj skal vaskes, før det kan anvendes igen.

	DE	Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
	ET	Saastunud rõivad enne järgmist kasutamist pesta.
	EL	Πλύνετε τα μολυσμένα ενδύματα πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε.
	FR	Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.
	GA	Nigh éadaí éillithe sula ndéanfar iad a athúsáid.
	IT	Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.
	LV	Pirms atkārtotas lietošanas piesārņoto apģērbu izmazgāt.
	LT	Užterštus drabužius išskalbti prieš vėl juos apsivelkant.
	HU	A szennyezett ruhát újbóli használat előtt ki kell mosni.
	MT	Aħsel il-ħwejjeġ kontaminati qabel terġa' tużahom.
	NL	Verontreinigde kleding wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.
	PL	Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem.
	PT	Lavar a roupa contaminada antes de a voltar a usar.
	RO	Spălați îmbrăcămintea contaminată, înainte de reutilizare.
	SK	Kontaminovaný odev pred ďalším použitím vyperte.
	SL	Kontaminirana oblačila oprati pred ponovno uporabo.
	FI	Pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä.
	SV	Nedstänkta kläder ska tvättas innan de används igen.

P370	언어	
	KOR	화재 시:
	EN	In case of fire:
	BG	При пожар:
	ES	En caso de incendio:
	CS	V případě požáru:
	DA	Ved brand:
	DE	Bei Brand:
	ET	Tulekahju korral:
	EL	Σε περίπτωση πυρκαγιάς:
	FR	En cas d'incendie:
	GA	I gcás dóiteáin:
	IT	In caso di incendio:
	LV	Ugunsgrēka gadījumā:
	LT	Gaisro atveju:
	HU	Tűz esetén:
	MT	F'każ ta' nar:
	NL	In geval van brand:
	PL	W przypadku pożaru:
	PT	Em caso de incêndio:
	RO	În caz de incendiu:
	SK	V prípade požiaru:
	SL	Ob požaru:
	FI	Tulipalon sattuesssa:
	SV	Vid brand:

P371	언어	
	KOR	대형 화재 시:
	EN	In case of major fire and large quantities:
	BG	При голям пожар и значителни количества:
	ES	En caso de incendio importante y en grandes cantidades:
	CS	V případě velkého požáru a velkého množství:
	DA	Ved større brand og store mængder:
	DE	Bei Großbrand und großen Mengen:
	ET	Suure tulekahju korral ning kui on tegemist suurte kogustega:
	EL	Σε περίπτωση σοβαρής πυρκαγιάς και εάν πρόκειται για μεγάλες ποσότητες:
	FR	En cas d'incendie important et s'il s'agit de grandes quantités:
	GA	I gcás mórdhóiteáin agus má tá cainníochtaí móra i gceist:
	IT	In caso di incendio grave e di quantità rilevanti:
	LV	Ugunsgrēka un lielu apjomu gadījumā:
	LT	Didelio gaisro ir didelių kiekių atveju:
	HU	Nagyobb tűz és nagy mennyiség esetén:
	MT	F'każ ta' nar kbir u kwantitajiet kbar:
	NL	In geval van grote brand en grote hoeveelheden:
	PL	W przypadku poważnego pożaru i dużych ilości:
	PT	Em caso de incêndio importante e de grandes quantidades:
	RO	În caz de incendiu de proporții și de cantități mari de produs:
	SK	V prípade veľkého požiaru a veľkého množstva:
	SL	Ob velikem požaru in velikih količinah:
	FI	Jos tulipalo ja ainemäärät ovat suuret:
	SV	Vid större brand och stora mängder:
P372	언어	
	KOR	화재 시 폭발 위험
	EN	Explosion risk in case of fire.
	BG	Опасност от експлозия при пожар.
	ES	Riesgo de explosión en caso de incendio.
	CS	Nebezpečí výbuchu v případě požáru.
	DA	Eksplodingsfare ved brand.
	DE	Explosionsgefahr bei Brand.
	ET	Tulekahju korral plahvatusoht.
	EL	Κίνδυνος έκρηξης σε περίπτωση πυρκαγιάς.
	FR	Risque d'explosion en cas d'incendie.
	GA	Baol pléasctha i gcás dóiteáin.
	IT	Rischio di esplosione in caso di incendio.
	LV	Eksplzijas risks ugunsgrēka gadījumā:
	LT	Sprogimo pavojus gaisro atveju.
	HU	Tűz esetén robbanásveszély.
	MT	Riskju ta' splużjoni f'każ ta' nar.

	NL	Ontploffingsgevaar in geval van brand.
	PL	Ryzyko wybuchu w razie pożaru.
	PT	Risco de explosão em caso de incêndio.
	RO	Risc de explozie în caz de incendiu.
	SK	V prípade požiaru hrozí riziko výbuchu.
	SL	Nevarnost eksplozije ob požaru.
	FI	Tulipalon sattuessaa räjähdysvaara.
	SV	Explosionsrisk vid brand.

P373	언어	
	KOR	화염이 폭발성 물질에 도달하면 불을 끄려 하지 마시오.
	EN	DO NOT fight fire when fire reaches explosives.
	BG	НЕ се опитвайте да гасите пожара, ако огънят наближи експлозивни.
	ES	NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos.
	CS	Požár NEHASTE, dostane-li se k výbušninám.
	DA	BEKÆMP IKKE branden, hvis denne når eksplosiverne.
	DE	KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe/Gemische/Erzeugnisse erreicht.
	ET	Kui tuli jõuab lõhkeaineteni, MITTE teha kustutustöid.
	EL	ΜΗΝ προσπαθείτε να σβήσετε την πυρκαγιά, όταν η φωτιά πλησιάζει σε εκρηκτικά.
	FR	NE PAS combattre l'incendie lorsque le feu atteint les explosifs.
	GA	NÁ DÉAN an dóiteán a chomhrac má shroicheann sé pléascáin.
	IT	NON utilizzare mezzi estinguenti se l'incendio raggiunge materiali esplosivi.
	LV	NECENSTIES dzēst ugunsgrēku, ja uguns piekļūst sprādzienbīstamām vielām.
	LT	NEGESINTI gaisro, jeigu ugnis pasiekia sprogmenis.
	HU	TILOS a tűz oltása, ha az robbanóanyagra áttérjedt.
	MT	TIPPRUVAX TITFI n–nar meta n–nar jilhaq l–isplussivi.
	NL	NIET blussen wanneer het vuur de ontplofbare stoffen bereikt.
	PL	NIE gasić pożaru, jeżeli ogień dosięgnie materiały wybuchowe
	PT	Se o fogo atingir os explosivos, NÃO tentar combatê-lo.
	RO	NU încercați să stingeți incendiul atunci când focul a ajuns la explozivi.
	SK	Požiar NEHASTE, ak sa oheň priblížil k výbušninám.
	SL	NE gasiti, ko ogenj doseže eksploziv.
	FI	Tulta EI SAA yrittää sammuttaa sen saavutettua räjähteet.
	SV	Försök INTE bekämpa branden när den når explosiva varor.

P374	언어	
	KOR	적절한 거리에서 정상적인 예방조치를 하면서 불을 끄시오.
	EN	Fight fire with normal precautions from a reasonable distance.
	BG	Гасете пожара с обичайните предпазни мерки от разумно разстояние.
	ES	Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.
	CS	Haste z přiměřené vzdálenosti a dodržujte běžná opatření.
	DA	Træf normale foranstaltninger mod brand og bekæmp den på en fornuftig afstand.
	DE	Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.
	ET	Kustutustöid teha tavaliste ettevaatusabinõudega ja mõistlikust kaugusest.

	EL	Προσπαθήστε να σβήσετε την πυρκαγιά λαμβάνοντας τις κατάλληλες προφυλάξεις και από εύλογη απόσταση.
	FR	Combattre l'incendie à distance en prenant les précautions normales.
	GA	Déan na gnáth-réamhchúraimí chun an dóiteán a chomhrac gan a bheith níos gaire dó ná mar atá réasúnta.
	IT	Utilizzare i mezzi estinguenti con le precauzioni abituali a distanza ragionevole.
	LV	Dzēst ugunsgrēku, ņemot vērā parastos drošības nosacījumus un no saprātīga attāluma.
	LT	Gaisrą gesinti laikantis įprastinio atsargumo pakankamu atstumu.
	HU	Tűzoltás megfelelő távolságból a szokásos óvintézkedések betartásával.
	MT	Itfi n–nar bil–prekawzjonijiet normali minn distanza raġonevoli.
	NL	Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen.
	PL	Gasić pożar z rozsądnej odległości z zachowaniem zwykłych środków ostrożności.
	PT	Combater o incêndio tomando as precauções normais e a partir de uma distância razoável.
	RO	Stingeți incendiul de la o distanță rezonabilă, luând măsuri normale de precauție.
	SK	Požiar haste z primeranej vzdialenosti pri dodržovaní bežných bezpečnostných opatrení.
	SL	Gasiti z običajno previdnostjo in s primerne razdalje.
	FI	Sammuta palo kohtuullisen välimatkan päästä tavanomaisin varotoimin.
	SV	Bekämpa branden på vanligt sätt på behörigt avstånd.

P375	언어	
	KOR	폭발 위험 때문에 거리를 유지하면서 불을 끄시오.
	EN	Fight fire remotely due to the risk of explosion.
	BG	Гасете пожара от разстояние поради опасност от експлозия.
	ES	Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.
	CS	Kvůli nebezpečí výbuchu haste z dostatečné vzdálenosti.
	DA	Bekæmp branden på afstand på grund af eksplosionsfare.
	DE	Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.
	ET	Plahvatusohu tõttu teha kustutustõid eemalt.
	EL	Προσπαθήστε να σβήσετε την πυρκαγιά από απόσταση, επειδή υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
	FR	Combattre l'incendie à distance à cause du risque d'explosion.
	GA	Téigh i gcianghleic leis an dóiteán mar gheall ar an mbaol pléasctha.
	IT	Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
	LV	Dzēst ugunsgrēku no attāluma eksplozijas riska dēļ.
	LT	Gaisrą gesinti iš toli dėl sprogimo pavojaus.
	HU	A tűz oltását robbanásveszély miatt távolból kell végezni.
	MT	Itfi n–nar mill–boghod minhabba r–riskju ta' splużjoni.
	NL	Op afstand blussen omwille van ontploffingsgevaar.
	PL	Z powodu ryzyka wybuchu gasić pożar z odległości.
	PT	Combater o incêndio à distância, devido ao risco de explosão.
	RO	Stingeți incendiul de la distanță din cauza pericolului de explozie.
	SK	Z dôvodu nebezpečnosti výbuchu požiar haste z diaľky.
	SL	Gasiti z večje razdalje zaradi nevarnosti eksplozije.
	FI	Sammuta palo etäältä räjähdysvaaran takia.
	SV	Bekämpa branden på avstånd på grund av explosionsrisken.

P376	언어	
	KOR	안전하게 할 수 있는 경우, 누출을 막으시오.
	EN	Stop leak if safe to do so.
	BG	Спрете теча, ако е безопасно.
	ES	Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.
	CS	Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika.
	DA	Standt lækagen, hvis dette er sikkert.
	DE	Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.
	ET	Leke peatada, kui seda on võimalik teha ohutult.
	EL	Σταματήστε τη διαρροή, εφόσον δεν υπάρχει κίνδυνος.
	FR	Obturer la fuite si cela peut se faire sans danger.
	GA	Cuir stop leis an sceitheadh má tá sé sábháilte é sin a dhéanamh.
	IT	Bloccare la perdita se non c'è pericolo.
	LV	Apstādināt noplūdi, ja to var izdarīt drošā veidā.
	LT	Sustabdyti nuotėkį, jeigu galima saugiai tai padaryti.
	HU	Meg kell szüntetni a szivárgást, ha ez biztonságosan megtehető.
	MT	Waqqaf it–tnixxija jekk ma jkunx hemm periklu.
	NL	Het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.
	PL	Jeżeli jest to bezpieczne zahamować wyciek.
	PT	Deter a fuga se tal puder ser feito em segurança.
	RO	Opriți scurgerea, dacă acest lucru se poate face în siguranță.
	SK	Zastavte únik, ak je to bezpečné.
	SL	Zaustaviti puščanje, če je varno.
	FI	Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti.
	SV	Stoppa läckan om det kan göras på ett säkert sätt.

P377	언어	
	KOR	누출성 가스 화재 시: 누출을 안전하게 막을 수 없다면, 불을 끄려 하지 마시오.
	EN	Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely.
	BG	Пожар от изтекъл газ: Не гасете освен при възможност за безопасно отстраняване на теча.
	ES	Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
	CS	Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit.
	DA	Brand fra udsivende gas: Sluk ikke, medmindre det er sikkert at stoppe lækagen.
	DE	Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
	ET	Lekkiva gaasi põlemise korral mitte kustutada, välja arvatud juhul, kui leket on võimalik ohutult peatada.
	EL	Διαρροή φλεγόμενου αερίου: Μην την σβήσετε, εκτός εάν μπορείτε να σταματήσετε τη διαρροή χωρίς κίνδυνο.
	FR	Fuite de gaz enflammé: Ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans danger.
	GA	Tine gháis ag sceitheadh: Ná múch, mura i ndán agus gur féidir stop a chur leis an sceitheadh go sábháilte.
	IT	In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
	LV	Degšanas gāzes noplūde: Nedzēst, ja vien noplūdi var apstādināt drošā veidā.
	LT	Dujų nuotėkio sukeltas gaisras: Negesinti, nebent nuotėkį būtų galima saugiai sustabdyti.

	HU	Égő szivárgó gáz: Csak akkor szabad a tüzet oltani, ha a szivárgás biztonságosan megszüntethető.
	MT	Tnixxija ta' gass tan-nar: Tippruvax titfiha, sakemm it–tnixxija ma tkunx tista' titwaqqaf bla periklu.
	NL	Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.
	PL	W przypadku płynięcia wyciekającego gazu: Nie gasić, jeżeli nie można bezpiecznie zahamować wycieku.
	PT	Incêndio por fuga de gás: não apagar, a menos que se possa deter a fuga em segurança.
	RO	Incendiu cauzat de o scurgere de gaz: nu încercați să stingeți, decât dacă scurgerea poate fi oprită în siguranță.
	SK	Požiar unikajúceho plynu: Nehaste, pokiaľ unik nemožno bezpečne zastaviť.
	SL	Požar zaradi uhajanja plina: Ne gasiti, če puščanja ni mogoče varno zaustaviti.
	FI	Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti.
	SV	Läckande gas som brinner: Försök inte släcka branden om inte läckan kan stoppas på ett säkert sätt.

P378	언어	
	KOR	불을 끄기 위해 ...을 사용하십시오.
	EN	Use ... for extinction.
	BG	Използвайте ... за гасене.
	ES	Utilizar ... para apagarlo.
	CS	K hašení použijte ...
	DA	Anvend ... til brandslukning.
	DE	... zum Löschen verwenden.
	ET	Kustutamiseks kasutada ...
	EL	Χρησιμοποιήστε ... για την κατάσβεση.
	FR	Utiliser ... pour l'extinction.
	GA	Úsáid ... le haghaidh múchta.
	IT	Estinguere con...
	LV	Nodzēšanai izmantot...
	LT	Gesinimui naudoti ...
	HU	Az oltáshoz ... használandó.
	MT	Uża' ... biex titfi.
	NL	Blussen met ...
	PL	Użyć ... do gaszenia.
	PT	Para a extinção utilizar ...
	RO	Utilizați... pentru stingere.
	SK	Na hasenie použite ...
	SL	Za gašenje uporabiti ...
	FI	Käytä palon sammuttamiseen ...
	SV	Släck branden med ...

P380	언어	
	KOR	대피하십시오.
	EN	Evacuate area.
	BG	Евакуирайте зоната.
	ES	Evacuar la zona.

	CS	Vyklid'te _roctor.
	DA	Evakuer området.
	DE	Umgebung räumen.
	ET	Ala evakueerida.
	EL	Εκκενώστε την περιοχή.
	FR	Évacuer la zone.
	GA	Aslonnaigh gach duine as an limistéar.
	IT	Evacuare la zona.
	LV	Evakuēt zonu.
	LT	Evakuoti zoną.
	HU	A területet ki kell üríteni.
	MT	Evakwa ż–żona.
	NL	Evacueren.
	PL	Ewakuować teren.
	PT	Evacuar a zona.
	RO	Evacuați zona.
	SK	Priestory evakuujte.
	SL	Izprazniti območje.
	FI	Evakuoi alue.
	SV	Utrym området.

P381	언어	
	KOR	안전하게 할 수 있는 경우, 모든 발화원을 제거하십시오.
	EN	Eliminate all ignition sources if safe to do so.
	BG	Премахнете всички източници на запалване, ако е безопасно.
	ES	Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.
	CS	Odstraňte všechny zdroje zapálení, můžete-li tak učinit bez rizika.
	DA	Fjern alle antændelseskilder, hvis dette kan gøres sikkert.
	DE	Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
	ET	Eemaldada kõik süüteallikad, kui seda on võimalik teha ohutult.
	EL	Απομακρύνετε τις πηγές ανάφλεξης, εάν αυτό μπορεί να γίνει χωρίς κίνδυνο.
	FR	Éliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger.
	GA	Díothaigh gach foinse adhainte, má tá sé sábháilte é sin a dhéanamh.
	IT	Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
	LV	Novērst visus uzliesmošanas avotus, ja to var izdarīt droši.
	LT	Pašalinti visus uždegimo šaltinius, jeigu galima saugiai tai padaryti.
	HU	Meg kell szüntetni az összes gyújtóforrást, ha ez biztonságosan megtehető.
	MT	Elimina s–sorsi kollha li jqabbdu sakemm ma jkunx perikoluż li tagħmel dan.
	NL	Alle ontstekingsbronnen wegnemen als dat veilig gedaan kan worden.
	PL	Wyeliminować wszystkie źródła zapłonu, jeżeli jest to bezpieczne.
	PT	Eliminar todas as fontes de ignição se tal puder ser feito em segurança.
	RO	Eliminați toate sursele de aprindere, dacă acest lucru se poate face în siguranță.
	SK	Ak je to bezpečné, odstráňte všetky zdroje zapálenia.
	SL	Odstraniti vse vire vžiga, če je varno.

	FI	Poista kaikki sytytyslähteet, jos sen voi tehdä turvallisesti.
	SV	Avlägsna alla antändningskällor om det kan göras på ett säkert sätt.

P390	언어	
	KOR	물질 손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
	EN	Absorb spillage to prevent material damage.
	BG	Попийте разлятото, за да се предотвратят материални вреди.
	ES	Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.
	CS	Uniklý produkt absorbujte, aby se zabránilo materiálním škodám.
	DA	Absorber udslip for at undgå materielskade.
	DE	Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.
	ET	Mahavoolanud toode absorbeerida, et see ei kahjustaks teisi materjale.
	EL	Σκουπίστε τη χυμένη ποσότητα για να προλάβετε υλικές ζημιές.
	FR	Absorber toute substance répandue pour éviter qu'elle attaque les matériaux environnants.
	GA	Ionsúigh doirteadh chun damáiste d'ábhar a chosc.
	IT	Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.
	LV	Uzsūkt izšļakstījums, lai novērstu materiālus zaudējumus.
	LT	Absorbuoti išsiliejusią medžiagą, siekiant išvengti materialinės žalos.
	HU	A kiömlött anyagot fel kell itatni a körülvevő anyagok károsodásának megelőzése érdekében.
	MT	Assorbi t-tixrid biex tipprevjeni hsara fil-materjal.
	NL	Gelekte/gemorste stof opnemen om materiële schade te vermijden.
	PL	Usunąć wyciek, aby zapobiec szkodom materialnym.
	PT	Absorver o produto derramado a fim de evitar danos materiais.
	RO	Absorbiți scurgerile de produs, pentru a nu afecta materialele din apropiere.
	SK	Absorbujte uniknutý produkt, aby sa zabránilo materiálnym škodám.
	SL	Odpraviti razlitje, da se prepreči materialna škoda.
	FI	Imeytä valumat vahinkojen estämiseksi.
	SV	Sug upp spill för att undvika materiella skador.

P391	언어	
	KOR	누출물을 모으시오.
	EN	Collect spillage.
	BG	Съберете разлятото.
	ES	Recoger el vertido.
	CS	Uniklý produkt seberte.
	DA	Udslip opsamlles.
	DE	Verschüttete Mengen aufnehmen.
	ET	Mahavoolanud toode kokku koguda.
	EL	Μαζέψτε τη χυμένη ποσότητα.
	FR	Recueillir le produit répandu.
	GA	Bailigh doirteadh.
	IT	Raccogliere il materiale fuoriuscito.
	LV	Savākt izšļakstīto šķidrumu.
	LT	Surinkti ištekėjusią medžiagą.

	HU	A kiömlött anyagot össze kell gyűjteni.
	MT	Igbor it–tixrid.
	NL	Gelekte/gemorste stof opruimen.
	PL	Zebrać wyciek.
	PT	Recolher o produto derramado.
	RO	Colectați scurgerile de produs.
	SK	Zozbierajte uniknutý produkt.
	SL	Prestreči razlito tekočino.
	FI	Valumat on kerättävä.
	SV	Samla upp spill.

P301+ P310	언어	
	KOR	삼킨 경우: 즉시 독극물센터 또는 의사에게 연락하십시오.
	EN	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
	BG	ПРИ ПОГЛЪЩАНЕ: Незабавно се обадете в ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ или на лекар.
	ES	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
	CS	PŘI POŽITÍ: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
	DA	I TILFÆLDE AF INDTAGELSE: Ring omgående til en GIFTINFORMATION eller en læge.
	DE	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
	ET	ALLANEELAMISE KORRAL: võtta viivitamata ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE või arstiga.
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ: Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό.
	FR	EN CAS D'INGESTION: appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
	GA	MÁ SHLOGTAR: Cuir glao láithreach ar IONAD NIMHE nó ar dhochtúir/lia.
	IT	IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico
	LV	NORĪŠANAS GADĪJUMĀ: Nekavējoties sazināties ar SAINDĒŠANĀS CENTRU vai ārstu.
	LT	PRARIJUS: Nedelsiant skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ arba kreiptis į gydytoją.
	HU	LENYELÉS ESETÉN: azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.
	MT	JEKK JINBELA': Ikkuntattja ĊENTRU TA' L–AVVELENAMENT jew tabib.
	NL	NA INSLIKKEN: onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
	PL	W PRZYPADKU POŁKNIECIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub z lekarzem.
	PT	EM CASO DE INGESTÃO: contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.
	RO	ÎN CAZ DE ÎNGHIȚIRE: sunați imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ sau un medic.
	SK	PO POŽITÍ: okamžite volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.
	SL	PRI ZAUŽITJU: takoj pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika.
	FI	JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.
	SV	VID FÖRTÄRING: Kontakta genast GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare.

P301+ P312	언어	
---------------	----	--

	KOR	삼킨 경우: 느낌이 좋지 않은 경우, 독극물센터 또는 의사에게 연락하십시오.
	EN	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
	BG	ПРИ ПОГЛЪЩАНЕ: Незабавно се обадете в ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ или на лекар при неразположение.
	ES	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal.
	CS	PŘI POŽITÍ: Necítíte-li s dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
	DA	I TILFÆLDE AF INDTAGELSE: I tilfælde af ubehag ring til en GIFTINFORMATION eller en læge.
	DE	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
	ET	ALLANEELAMISE KORRAL: halva enesetunde korral võtta ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE või arstiga.
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ: Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό, εάν αισθανθείτε αδιαθεσία.
	FR	EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.
	GA	MÁ SHLOGTAR: Cuir glao ar IONAD NIMHE nó ar dhochtúir/lia má bhraitheann tú tinn.
	IT	IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
	LV	NORĪŠANAS GADĪJUMĀ: sazināties ar SAINDĒŠANĀS CENTRU vai ārstu, ja jums ir slikta pašsajūta.
	LT	PRARIJUS: Pasijutus blogai, skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ arba kreiptis į gydytoją.
	HU	LENYELÉS ESETÉN: rosszullét esetén azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.
	MT	JEKK JINBELA': Ikkuntattja ĊENTRU TA' L-AVVELENAMENT jew tabib jekk thossok ma tiflahx.
	NL	NA INSLIKKEN: bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
	PL	W PRZYPADKU POŁKNIECIA: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub z lekarzem.
	PT	EM CASO DE INGESTÃO: caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.
	RO	ÎN CAZ DE ÎNGHIȚIRE: sunați la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ sau un medic, dacă nu vă simțiți bine.
	SK	PO POŽITÍ: ak máte zdravotné problémy, okamžite volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.
	SL	PRI ZAUŽITJU: ob slabem počutju pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika.
	FI	JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota yhteyks MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.
	SV	VID FÖRTÄRING: Kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare om du mår dåligt.

P301+ P330+ P331	언어	
	KOR	삼킨 경우: 입을 행구시오. 구토를 유도하지 마시오.
	EN	IF SWALLOWED: rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
	BG	ПРИ ПОГЛЪЩАНЕ: изплакнете устата. НЕ предизвиквайте повръщане.
	ES	EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.
	CS	PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
	DA	I TILFÆLDE AF INDTAGELSE: Skyl munden. Fremkald IKKE opkastning.
	DE	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

ET	ALLANEELAMISE KORRAL: loputada suud. MITTE kutsuda esile oksendamist.
EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ: Ξεπλύνετε το στόμα. ΜΗΝ προκαλέσετε εμετό.
FR	EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.
GA	MÁ SHLOGTAR: sruthlaítear an béal. NÁ déan urlacan a spreagadh.
IT	IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.
LV	NORĪŠANAS GADĪJUMĀ: izskalot muti. NEIZRAISĪT vemšanu.
LT	PRARIJUS: išskalauti burną. NESKATINTI vėmimo.
HU	LENYELÉS ESETÉN: a szájat ki kell öblíteni. TILOS hánytatni.
MT	JEKK JINBELA': laħlaħ il-ħalq. TIPPROVOKAX ir-remettar.
NL	NA INSLIKKEN: de mond spoelen – GEEN braken opwekken.
PL	W PRZYPADKU POŁKNIECIA: wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów.
PT	EM CASO DE INGESTÃO: enxaguar a boca. NÃO provocar o vômito.
RO	ÎN CAZ DE ÎNGHIȚIRE: clătiți gura. NU provocați voma.
SK	PO POŽITÍ: vypláchnite ústa. Nevyvolávajte zvracanie.
SL	PRI ZAUŽITJU: izprati usta. NE izzvati bruhanja.
FI	JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Huuhdo suu. EI saa oksennutta.
SV	VID FÖRTÄRING: Skölj munnen. Framkalla INTE kräkning.

P302+ P334	언어	
	KOR	피부에 닿은 경우: 차가운 물에 담그고 젖은 붕대로 감싸시오.
	EN	IF ON SKIN: Immerse in cool water/wrap in wet bandages.
	BG	ПРИ КОНТАКТ С КОЖАТА: Потопете в студена вода/сложете мокри компреси.
	ES	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.
	CS	PŘI STYKU S KŮŽÍ: Ponořte do studené vody/zabalte do vlhkého obvazu.
	DA	VED KONTAKT MED HUDEN: Skyl under koldt vand/anvend våde omslag.
	DE	BEI KONTAKT MIT DER HAUT: In kaltes Wasser tauchen/nassen Verband anlegen.
	ET	NAHALE SATTUMISE KORRAL: hoida jahedas vees/panna peale niiske kompress.
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ: Πλύντε με άφθονο δροσερό νερό/τυλίξτε με βρεγμένους επιδέσμους.
	FR	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: rincer à l'eau fraîche/poser une compresse humide.
	GA	I gCÁS TEAGMHÁLA LEIS AN gCRAICEANN: Tum in uisce fionnuar/cuir bréid fliuch air.
	IT	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.
	LV	SASKARĒ AR ĀDU: iegremdēt vēsā ūdenī/ietīt mitros apsējos.
	LT	PATEKUS ANT ODO: Įmerkti į vėsų vandenį/apvynioti šlapiais tvarsčiais.
	HU	HA BŐRRE KERÜL: Hideg vízzel/nedves kötéssel kell hűteni.
	MT	JEKK FUQ IL-ĠILDA: Daħħal fl-ilma frisk/kebbeb f'faxex imxarrbin.
	NL	BIJ CONTACT MET DE HUID: in koud water onderdompelen/nat verband aanbrengen.
	PL	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Zanurzyć w zimnej wodzie/owinać mokrym bandażem.
	PT	SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: mergulhar em água fria/aplicar compressas húmidas.
	RO	ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA: introduceți în apă rece/acoperiți cu o compresă umedă.
	SK	PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Ponorte do studenej vody/obviažte mokrými obväzmi.
	SL	PRI STIKU S KOŽO: potopiti v hladno vodo/zaviti v mokre povoje.

	FI	JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Upota kylmään veteen/kääri märkiin siteisiin.
	SV	VID HUDKONTAKT: Skölj under kallt vatten/ använd våta omslag.

P302+ P350	언어	
	KOR	피부에 닿은 경우: 다량의 비누 및 물로 부드럽게 씻으시오.
	EN	IF ON SKIN: Gently wash with plenty of soap and water.
	BG	ПРИ КОНТАКТ С КОЖАТА: Измийте внимателно и обилно със сапун и вода.
	ES	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.
	CS	PŘI STYKU S KŮŽÍ: Jemně omyjte velkým množstvím vody a mýdla.
	DA	VED KONTAKT MED HUDEN: Vask forsigtigt med rigeligt sæbe og vand.
	DE	BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Behutsam mit viel Wasser und Seife waschen.
	ET	NAHALE SATTUMISE KORRAL: pesta õrnalt rohke vee ja seebiga.
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ: Πλύντε απαλά με άφθονο νερό και σαπούνι.
	FR	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: laver avec précaution et abondamment à l'eau et au savon.
	GA	I gCÁS TEAGMHÁLA LEIS AN gCRAICEANN: Nigh go bog le neart gallúnaí agus uisce.
	IT	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.
	LV	SASKARĒ AR ĀDU: maigi nomazgāt ar lielu ziepju un ūdens daudzumu.
	LT	PATEKUS ANT ODO: Atsargiai nuplauti dideliu kiekiu muilo ir vandens.
	HU	HA BŐRRE KERÜL: Óvatos lemosás bő szappanos vízzel.
	MT	JEKK FUQ IL-ĠILDA: Aħsel bil-mod b'ħafna sapun u ilma.
	NL	BIJ CONTACT MET DE HUID: voorzichtig wassen met veel water en zeep.
	PL	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ NA SKÓRĘ: Delikatnie umyć dużą ilością wody z mydłem.
	PT	SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: lavar suavemente com sabonete e água abundantes.
	RO	ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA: spălați ușor cu multă apă și săpun.
	SK	PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Opatrne umyte veľkým množstvom vody a mydla.
	SL	PRI STIKU S KOŽO: nežno umiti z veliko mila in vode.
	FI	JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese varovasti runsaalla vedellä ja saippualla.
	SV	VID HUDKONTAKT: Tvätta försiktigt med mycket tvål och vatten.

P302+ P352	언어	
	KOR	피부에 닿은 경우: 다량의 비누 및 물로 씻으시오.
	EN	IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.
	BG	ПРИ КОНТАКТ С КОЖАТА: Измийте обилно със сапун и вода.
	ES	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
	CS	PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.
	DA	VED KONTAKT MED HUDEN: Vask med rigeligt sæbe og vand.
	DE	BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
	ET	NAHALE SATTUMISE KORRAL: pesta rohke vee ja seebiga.
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ: Πλύνετε με άφθονο νερό και σαπούνι.
	FR	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: laver abondamment à l'eau et au savon.
	GA	I gCÁS TEAGMHÁLA LEIS AN gCRAICEANN: Nigh le neart gallúnaí agus uisce.
	IT	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.

	LV	SASKARĒ AR ĀDU: nomazgāt ar lielu ziepju un ūdens daudzumu.
	LT	PATEKUS ANT ODOS: Nuplauti didelį kiekį muilo ir vandens.
	HU	HA BŐRRE KERÜL: Lemosás bő szappanos vízzel.
	MT	JEKK FUQ IL-ĠILDA: Aħsel b'ħafna sapun u ilma.
	NL	BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water en zeep wassen.
	PL	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem.
	PT	SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: lavar com sabonete e água abundantes.
	RO	ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA: spălați cu multă apă și săpun.
	SK	PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla.
	SL	PRI STIKU S KOŽO: umiti z veliko mila in vode.
	FI	JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla.
	SV	VID HUDKONTAKT: Tvätta med mycket tvål och vatten.

P303+ P361+ P353	언어	
	KOR	피부 (또는 머리)에 닿은 경우 (or hair): 즉시 모든 오염된 의류를 제거하거나 벗으시오. 피부를 물로 씻거나 샤워하십시오.
	EN	IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
	BG	ПРИ КОНТАКТ С КОЖАТА (или косата): Незабавно свалете цялото замърсено облекло. Облейте кожата с вода/вземете душ
	ES	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.
	CS	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte.
	DA	VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret): Tilsmudset tøj tages straks af/fjernes. Skyl/brus huden med vand.
	DE	BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
	ET	NAHALE (või juustele) SATTUMISE KORRAL: võtta viivitamata kõik saastunud rõivad seljast. Loputada nahka veega/loputada duši all.
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ (ή με τα μαλλιά): Αφαιρέστε αμέσως όλα τα μολυσμένα ενδύματα. Ξεπλύνετε το δέρμα με νερό/στο ντους.
	FR	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher.
	GA	I gCÁS TEAGMHÁLA LEIS AN gCRAICEANN(nó le gruaig): Bain díot láithreach na héadaí éillithe go léir. Sruthlaítear an craiceann le huisce/glac cithfholcadh.
	IT	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.
	LV	SASKARĒ AR ĀDU (vai matiem): nogērbt visu piesārņoto apģērbu. Noskalot ādu ar ūdeni/dušā.
	LT	PATEKUS ANT ODOS (arba plauką): Nedelsiant nuvilkti/pašalinti visus užterštus drabužius. Odą nuplauti vandeniu/čiurkšle.
	HU	HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal el kell távolítani/le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás.
	MT	JEKK FUQ IL-ĠILDA (jew xagħar): Nehħi/inża' minnufih l-ilbies kontaminat. Lahlaħ il-ġilda bl-ilma/bix-xawer.
	NL	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken – huid met water afspoelen/afdouchen.
	PL	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast usunąć/zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem.

	PT	SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): despir/retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche.
	RO	ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA (sau părul): scoateți imediat toată îmbrăcămintea contaminată. Clătiți pielea cu apă/faceți duș.
	SK	PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Odstráňte/vyzlečte všetky kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou/sprchou.
	SL	PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi): takoj odstraniti/sleči vsa kontaminirana oblačila. Izprati kožo z vodo/prho.
	FI	JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhdo/suihkuta iho vedellä.
	SV	VID HUDKONTAKT (även håret): Ta omedelbart av alla nedstänkta kläder. Skölj huden med vatten/duscha.

P304+ P340	언어	
	KOR	흡입한 경우: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
	EN	IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
	BG	ПРИ ВДИШВАНЕ: Изведете пострадалия на чист въздух и го поставете в позиция, улесняваща дишането.
	ES	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición comfortable para respirar.
	CS	PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.
	DA	VED INDÅNDING: Flyt personen til et sted med frisk luft og sørg for, at vedkommende hviler i en stilling, som letter vejtrækningen.
	DE	BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
	ET	SISSEHINGAMISE KORRAL: toimetada kannatanu värske õhu kätte ja asetada mugavasse puhkeasendisse, mis võimaldab kergesti hingata.
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΙΣΠΝΟΗΣ: Μεταφέρετε τον παθόντα στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή.
	FR	EN CAS D'INHALATION: transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
	GA	MÁ IONÁLAÍTEAR, tabhair amach faoin aer an duine agus coimeád socair é, i riocht ina bhféadfaidh sé anáil a tharraingt go réidh.
	IT	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
	LV	IEELPOŠANAS GADĪJUMĀ: izvest cietušo svaigā gaisā un turēt miera stāvoklī, lai būtu ērti elpot.
	LT	ĮKVĖPUS: Išnešti nukentėjusį į gryną orą; jam būtina ramybė ir padėtis, leidžianti laisvai kvėpuoti.
	HU	BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni.
	MT	JEKK JITTIEHED FIN–NIFS: Esponi lill–vittma għall–arja friska u zommha mistrieħa f'pozizzjoni komda biex tkun tista' tieħu n–nifs.
	NL	NA INADEMING: het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.
	PL	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.
	PT	EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

	RO	ÎN CAZ DE INHALARE: transportați victima la aer liber și mențineți-o în stare de repaus, într-o poziție confortabilă pentru respirație.
	SK	PO VDÝCHNUTÍ: Presuňte postihnutého na čerstvý vzduch a nechajte ho oddychovať v polohe, ktorá mu umožní pohodlné dýchanie.
	SL	PRI VDIHAVANJU: prenesti žrtev na svež zrak in jo pustiti počivati v položaju, ki olajša dihanje.
	FI	JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää.
	SV	VID INANDNING: Flytta personen till frisk luft och se till att han eller hon vilar i en ställning som underlättar andningen.
P304+ P341	언어	
	KOR	흡입한 경우: 호흡이 곤란한 경우, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
	EN	IF INHALED: If breathing is difficult, remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
	BG	ПРИ ВДИШВАНЕ: При затруднено дишане изведете пострадалия на чист въздух и го поставете в позиция, улесняваща дишането.
	ES	EN CASO DE INHALACIÓN: Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
	CS	PŘI VDECHNUTÍ: Při obtížném dýchání přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.
	DA	VED INDÅNDING: Ved vejrtrækningsbesvær: Flyt personen til et sted med frisk luft og sørg for, at vedkommende hviler i en stilling, som letter vejrtrækningen.
	DE	BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
	ET	SISSEHINGAMISE KORRAL: hingamisraskuste korral toimetada kannatanu värske õhu kätte ja asetada mugavasse puhkeasendisse, mis võimaldab kergesti hingata.
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΙΣΠΝΟΗΣ: Εάν ο παθών έχει δύσπνοια, μεταφέρετέ τον στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή.
	FR	EN CAS D'INHALATION: s'il y a difficulté à respirer, transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
	GA	MÁ THÉANN AN TÁIRGE SEO LE hANÁIL DUINE, tabhair amach faoin aer an duine agus coimeád socair é, i riocht ina bhféadfaidh sé anáil a tharraingt go réidh.
	IT	IN CASO DI INALAZIONE: se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
	LV	IEELPOŠANAS GADĪJUMĀ: ja elpošana ir apgrūtināta, izvest cietušo svaigā gaisā un turēt miera stāvoklī, lai būtu ērti elpot.
	LT	ĮKVĖPUS: Jeigu nukentėjusiajam sunku kvėpuoti, išnešti jį į gryną orą; jam būtina ramybė ir padėtis, leidžianti laisvai kvėpuoti.
	HU	BELÉLEGZÉS ESETÉN: Légzési nehézségek esetén az érintett személyt friss levegőre kell vinni és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni.
	MT	JEKK JITTIEHED FIN-NIFS: Jekk in-nifs ikun diffiċli, esponi lill-vittma għall-arja friska u zommha mistrieħa f'pożizzjoni komda biex tkun tista' tieħu n-nifs.
	NL	NA INADEMING: bij ademhalingsmoeilijkheden het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.
	PL	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: W przypadku trudności z oddychaniem, wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.
	PT	EM CASO DE INALAÇÃO: em caso de dificuldade respiratória, retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
	RO	ÎN CAZ DE INHALARE: dacă respirația este dificilă, transportați victima la aer liber și mențineți-o în stare de repaus, într-o poziție confortabilă pentru respirație.

	SK	PO VDÝCHNUTÍ: Ak nastanú ťažkosti s dýchaním, presuňte postihnutého na čerstvý vzduch a nechajte ho oddychovať v polohe, ktorá mu umožní pohodlné dýchanie.
	SL	PRI VDIHAVANJU: prenesti žrtev pri oteženem dihanju na svež zrak in jo pustiti počivati v položaju, ki olajša dihanje.
	FI	JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Jos hengitysvaikeuksia, siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää.
	SV	VID INANDNING: Vid andningsbesvär, flytta personen till frisk luft och se till att han eller hon vilar i en ställning som underlättar andningen.
P305+ P351+ P338	언어	
	KOR	눈에 들어간 경우: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
	EN	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
	BG	ПРИ КОНТАКТ С ОЧИТЕ: Промивайте внимателно с вода в продължение на няколко минути. Свалете контактните лещи, ако има такива и доколкото това е възможно. Продължавайте да промивате.
	ES	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
	CS	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
	DA	VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning.
	DE	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinse nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
	ET	SILMA SATTUMISE KORRAL: loputada mitme minuti jooksul ettevaatlikult veega. Eemaldada kontaktläätsed, kui neid kasutatakse ja kui neid on kerge eemaldada. Loputada veel kord.
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ: Ξεπλύνετε προσεκτικά με νερό για αρκετά λεπτά. Εάν υπάρχουν φακοί επαφής, αφαιρέστε τους, εφόσον είναι εύκολο. Συνεχίστε να ξεπλένετε.
	FR	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
	GA	I gCÁS TEAGMHÁLA LEIS NA SÚILE: Sruthlaigh go cúramach le huisce ar feadh roinnt nóiméad. Tóg amach na tadhall-lionsaí, más ann dóibh agus más furasta. Lean den sruthlú.
	IT	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
	LV	SASKARĒ AR ACĪM: uzmanīgi izskalot ar ūdeni vairākas minūtes. Izņemt kontaktlēcas, ja tās ir ievietotas un ja to ir viegli izdarīt. Turpināt skalot.
	LT	PATEKUS Į AKIS: Kelias minutes atsargiai plauti vandeniui. Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti. Toliau plauti akis.
	HU	SZEMBE KERÜLÉS esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.
	MT	JEKK JIDHOL FL–GHAJNEJN: Lahlah b'attenzjoni bl–ilma ghal diversi minuti. Nehhi l–lentijiet tal–kuntatt, jekk ikun hemm u jkunu faċli biex tnehhom. Kompli lahlah.
	NL	BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
	PL	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.
	PT	SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar.

RO	ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII: clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți.
SK	PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.
SL	PRI STIKU Z OČMI: previdno izpirajte z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem.
FI	JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, _edical voi tehä helposti. Jatka huuhtomista.
SV	VID KONTAKT MED ÖGONEN: Skölj försiktigt med vatten i flera minuter. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja.

P306+ P360	언어	
	KOR	옷에 묻은 경우: 옷을 벗기 전에 즉시 오염된 의류 및 피부를 다량의 물로 씻으시오.
	EN	IF ON CLOTHING: rinse immediately contaminated clothing and skin with plenty of water before removing clothes.
	BG	ПРИ ПОПАДАНЕ ВЪРХУ ОБЛЕКЛОТО: незабавно облейте замърсеното облекло и кожата обилно с вода, преди да свалите дрехите.
	ES	EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA: Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.
	CS	PŘI STYKU S ODĚVEM: Kontaminovaný oděv a kůži okamžitě omyjte velkým množstvím vody a potom oděv odložte.
	DA	VED KONTAKT MED TØJET: Skyl omgående tilsmudset tøj og hud med rigeligt vand, før tøjjet fjernes.
	DE	BEI KONTAKT MIT DER KLEIDUNG: Kontaminierte Kleidung und Haut sofort mit viel Wasser abwaschen und danach Kleidung ausziehen.
	ET	RÕIVASTELE SATTUMISE KORRAL: saastunud rõivad ja nahk loputada viivitamata rohke veega ning alles seejärel rõivad eemaldada.
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΑ ΡΟΥΧΑ: Ξεπλύντε αμέσως τα μολυσμένα ρούχα και την επιδερμίδα με άφθονο νερό πριν αφαιρέσετε τα ρούχα.
	FR	EN CAS DE CONTACT AVEC LES VÊTEMENTS: rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau les vêtements contaminés et la peau avant de les enlever.
	GA	I gCÁS TEAGMHÁLA LE hÉADAÍ: sruthlaítear éadaí éillithe agus an craiceann láithreach le neart uisce sula ndéantar na héadaí a bhaint den duine.
	IT	IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI: sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.
	LV	SASKARĒ AR APĢĒRBU: nekavējoties izskalot piesārņoto apģērbu un ādu ar lielu daudzumu ūdeni, pirms apģērba novilkšanas.
	LT	PATEKUS ANT DRABUŽIŲ: Prieš nuvelkant užterštus drabužius, nedelsiant juos ir odą nuplauti dideliu kiekiu vandens.
	HU	HA RUHÁRA KERÜL: A ruhák levetése előtt a szennyezett ruházatot és a bőrt bő vízzel azonnal le kell öblíteni.
	MT	JEKK FUQ L-ILBIES: laħlaħ mall-ewwel l-ilbies ikkontaminat u l-ġilda b'ħafna ilma qabel ma tneħhi l-ilbies.
	NL	NA MORSEN OP KLEDING: verontreinigde kleding en huid onmiddellijk met veel water afspoelen en pas daarna kleding uittrekken.
	PL	W PRZYPADKU KONTAKTU Z ODZIEŻĄ: natychmiast spłukać zanieczyszczoną odzież i skórę dużą ilością wody przed zdjęciem odzieży.
	PT	SE ENTRAR EM CONTACTO COM A ROUPA: enxaguar imediatamente com muita água a roupa e a pele contaminadas antes de se despir.
	RO	ÎN CAZ DE CONTACT CU ÎMBRĂCĂMINTEA: clătiți imediat îmbrăcămintea contaminată și pielea cu multă apă, înainte de scoaterea îmbrăcămintei.

	SK	PRI KONTAKTE S ODEVOM: kontaminovaný odev a pokožku opláchnite veľkým množstvom vody a potom odev odstráňte.
	SL	PRI STIKU Z OBLAČILI: takoj izprati kontaminirana oblačila in kožo z veliko vode pred odstranitvijo oblačil.
	FI	JOS KEMIKAALIA JOUTUU VAATTEISIIN: Huuhdo saastunut vaatetus ja iho välittömästi runsaalla vedellä ennen vaatetuksen riisumista.
	SV	VID KONTAKT MED KLÄDERNA: Skölj omedelbart nedstänkta kläder och hud med mycket vatten innan du tar av dig kläderna.

P307+ P311	언어	
	KOR	노출된 경우: 독극물센터 또는 의사에게 연락하십시오.
	EN	IF exposed: Call a POISON CENTER or doctor/physician.
	BG	ПРИ експозиция: Обадете се в ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ или на лекар.
	ES	EN CASO DE exposición: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
	CS	PŘI expozici: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
	DA	VED eksponering: Ring til en GIFTINFORMATION eller en læge.
	DE	BEI Exposition: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
	ET	Kokkupuute korral: võtta ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE või arstiga.
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ έκθεσης: Καλέστε το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό.
	FR	EN CAS d'exposition: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
	GA	I gCÁS nochta: Cuir glao ar IONAD NIMHE nó ar dhochtúir/lia.
	IT	IN CASO di esposizione, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
	LV	Ja ir saskarē: Sazināties ar SAINDĒŠANĀS CENTRU vai ārstu.
	LT	Esant sąlyčiui: Skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ arba kreiptis į gydytoją.
	HU	Expozíció esetén: forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.
	MT	Jekk espost: Ikkuntattja ĊENTRU TA' L-AVVELENAMENT jew tabib.
	NL	NA blootstelling: een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
	PL	W przypadku narażenia: Skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub z lekarzem.
	PT	EM CASO DE exposição: contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.
	RO	ÎN CAZ DE expunere: sunați la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ sau un medic.
	SK	Po expozícii: volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.
	SL	PRI izpostavljenosti: pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika.
	FI	Altistumisen tapahduttua: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.
	SV	Om du exponerats: Kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare.

P308+ P313	언어	
	KOR	노출된 경우 또는 폭발의 우려가 있는 경우: 의사의 처방을 받으시오.
	EN	IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.
	BG	ПРИ явна или предполагаема експозиция: Потърсете медицински съвет/помощ.
	ES	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
	CS	PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
	DA	VED eksponering eller mistanke om eksponering: Søg lægehjælp.
	DE	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

	ET	Kokkupuute või kokkupuutekahtluse korral: pöörduda arsti poole.
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ έκθεσης ή πιθανότητας έκθεσης: Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε γιατρό.
	FR	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.
	GA	I gCÁS nochta nó má mheastar a bheith nochtaithe: Faigh comhairle/cúram liachta.
	IT	IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
	LV	Ja nokļūst saskarē vai saistīts ar to: lūdziet mediķu palīdzību.
	LT	Esant sąlyčiui arba jeigu numanomas sąlytis: kreiptis į gydytoją.
	HU	Expozíció vagy annak gyanúja esetén: orvosi ellátást kell kérni.
	MT	Jekk espost jew konċernat: Ikkonsulta tabib.
	NL	NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen.
	PL	W przypadku narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
	PT	EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.
	RO	ÎN CAZ DE expunere sau de posibilă expunere: consultați medicul.
	SK	Po expozícii alebo podozrení z nej: Vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.
	SL	PRI izpostavljenosti ali sumu izpostavljenosti: poiščite zdravniško pomoč/oskrbo.
	FI	Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin.
	SV	Vid exponering eller misstanke om exponering Sök läkarhjälp.

P309+ P311	언어	
	KOR	노출된 경우 또는 느낌이 좋지 않은 경우: 독극물센터 또는 의사에게 연락하십시오.
	EN	IF exposed or if you feel unwell: Call a POISON CENTER or doctor/physician.
	BG	ПРИ експозиция или неразположение: Обадете се в ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ или на лекар.
	ES	EN CASO DE exposición o si se encuentra mal: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
	CS	PŘI expozici nebo necítíte-li se dobře: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
	DA	VED eksponering eller ubehag: Ring til en GIFTINFORMATION eller en læge.
	DE	BEI Exposition oder Unwohlsein: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
	ET	Kokkupuute või halva enesetunde korral: võtta ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE või arstiga.
	EL	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ έκθεσης ή αδιαθεσίας: Καλέστε το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό.
	FR	EN CAS d'exposition ou de malaise: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
	GA	I gCÁS nochta nó má bhraitear tinn: Cuir glao ar IONAD NIMHE nó ar dhochtúir/lia.
	IT	IN CASO di esposizione o di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
	LV	Ja nokļūst saskarē vai jums ir slikta pašsajūta: sazinieties ar SAINDĒŠANĀS CENTRU vai ārstu.
	LT	Esant sąlyčiui arba pasijutus blogai: Skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ arba kreiptis į gydytoją.
	HU	Expozíció vagy rosszullét esetén: forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.
	MT	JEKK espost jew tħossok ma tiflaħx: Ikkuntattja ĊENTRU TA' L-AVVELENAMENT jew tabib.
	NL	NA blootstelling of bij onwel voelen: een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
	PL	W przypadku narażenia lub złego samopoczucia: Skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub z lekarzem.
	PT	EM CASO DE exposição ou de indisposição: contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

	RO	ÎN CAZ DE expunere sau dacă nu vă simțiți bine: sunați la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ sau un medic.
	SK	Po expozícii alebo pri zdravotných problémoch: volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.
	SL	PRI izpostavljenosti ali slabem počutju: pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika.
	FI	Altistumisen tapahduttua tai jos ilmenee pahoinvointia: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOSKESKUKSEEN tai lääkäriin.
	SV	Vid exponering eller obehag: Kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare.

P332+ P313	언어	
	KOR	피부 자극이 발생한 경우: 의사의 처방을 받으시오.
	EN	If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.
	BG	При поява на кожно дразнене: Потърсете медицински съвет/помощ.
	ES	En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.
	CS	Při podráždění kůže: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
	DA	Ved hudirritation: Søg lægehjælp.
	DE	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
	ET	Nahaärrituse korral: pöörduda arsti poole.
	EL	Εάν παρατηρηθεί ερεθισμός του δέρματος: Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε γιατρό.
	FR	En cas d'irritation cutanée: consulter un médecin.
	GA	I gcás greannú craicinn: Faigh comhairle/cúram liachta.
	IT	In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.
	LV	Ja rodas ādas iekaisums: lūdziet medicu palīdzību.
	LT	Jeigu sudirginama oda: kreiptis į gydytoją.
	HU	Bőrirritáció esetén: orvosi ellátást kell kérni.
	MT	Jekk ikun hemm irritazzjoni tal-ġilda: Ikkonsulta tabib.
	NL	Bij huidirritatie: een arts raadplegen.
	PL	W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
	PT	Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.
	RO	În caz de iritare a pielii: consultați medicul.
	SK	Ak sa objaví podráždenie pokožky, vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.
	SL	Če nastopi draženje kože: poiščite zdravniško pomoč/oskrbo.
	FI	Jos ilmenee ihoärsytystä: Hakeudu lääkäriin.
	SV	Vid hudirritation: Sök läkarhjälp.

P333+ P313	언어	
	KOR	피부 자극 및 발진이 발생한 경우: 의사의 처방을 받으시오.
	EN	If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention.
	BG	При поява на кожно дразнене или обрив на кожата: Потърсете медицински съвет/помощ.
	ES	En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
	CS	Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
	DA	Ved hudirritation eller udslet: Søg lægehjælp.
	DE	Bei Hautreizung oder –ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
	ET	Nahaärrituse või _obe korral: pöörduda arsti poole.

EL	Εάν παρατηρηθεί ερεθισμός του δέρματος ή εμφανιστεί εξάνθημα: Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε γιατρό.
FR	En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.
GA	Má tharlaíonn greannú nó gríos craicinn: Faigh comhairle/cúram liachta.
IT	In caso di irritazione o eruzione della pelle: consultare un medico.
LV	Ja rodas ādas iekaisums vai izsitumi: lūdziet medicīnu palīdzību.
LT	Jeigu sudirginama oda arba ją išberia: kreiptis į gydytoją.
HU	Bőrirritáció vagy kiütések megjelenése esetén: orvosi ellátást kell kérni.
MT	Jekk ikun hemm irritazzjoni jew raxx tal-ġilda: Ikkonsulta tabib.
NL	Bij huidirritatie of uitslag: een arts raadplegen.
PL	W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
PT	Em caso de irritação ou erupção cutânea: consulte um médico.
RO	În caz de iritare a pielii sau de erupție cutanată: consultați medicul.
SK	Ak sa prejaví podráždenie pokožky alebo sa vytvorila vyrážka: vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.
SL	Če nastopi draženje kože ali se pojavi izpuščaj: poiščite zdravniško pomoč/oskrbo.
FI	Jos ilmenee ihoärsytystä tai ihottumaa: Hakeudu lääkäriin.
SV	Vid hudirritation eller utslag: Sök läkarhjälp.

P335+ P334	언어	
	KOR	피부로부터 입자상 물질을 떨어내고, 차가운 물에 담그고 젖은 붕대로 감싸시오.
	EN	Brush off loose particles from skin. Immerse in cool water/wrap in wet bandages.
	BG	Отстранете посипаните частици от кожата. Потопете в хладка вода/сложете мокри компреси.
	ES	Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel. Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.
	CS	Volné částice odstraňte z kůže. Ponořte do studené vody/zabalte do vlhkého obvazu.
	DA	Børst løse partikler bort fra huden. Skyl under koldt vand/anvend våde omslag.
	DE	Lose Partikel von der Haut abbürsten. In kaltes Wasser tauchen/nassen Verband anlegen.
	ET	Pühkida lahtised osakesed nahalt maha. Hoida jahedas vees / panna peale niiske kompress.
	EL	Αφαιρέστε προσεκτικά τα σωματίδια που έχουν μείνει στο δέρμα. Πλύντε με άφθονο δροσερό νερό/τυλίξτε με βρεγμένους επιδέσμους.
	FR	Enlever avec précaution les particules déposées sur la peau. Rincer à l'eau fraîche/poser une compresse humide.
	GA	Scuab cáithníní scaoilte den chraiceann. Tum in uisce fionnuar/cuir bréid fliuch air.
	IT	Rimuovere le particelle depositate sulla pelle. Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.
	LV	Noberziet brīvās daļiņas no ādas. Iegremdējiet vēsā ūdenī/ietiniet mitros apsējos.
	LT	Nepirilpusias daleles nuvalyti nuo odos. Įmerkti į vėsų vandenį/apvynioti šlapiais tvarsčiais.
	HU	A bőrre tapadó szemcséket óvatosan le kell kefélni. Hideg vízzel/nedves kötéssel kell hűteni.
	MT	Farfar il-frak mhux imwajhal minn mal-ġilda. Dahhal fl-ilma frisk/kebbeb f'faxex imxarrbin.
	NL	Losse deeltjes van de huid afvegen. In koud water onderdompelen/nat verband aanbrengen.
	PL	Nie związaną pozostałość strzepnąć ze skóry. Zanurzyć w zimnej wodzie/owinąć mokrym bandażem.
	PT	Sacudir da pele as partículas soltas. Mergulhar em água fria/aplicar compressas húmidas.
	RO	Îndepărtați particulele depuse pe piele. Introduceți în apă rece/acoperiți cu o compresă umedă.

	SK	Z pokožky oprášte sypké čiastočky. Ponorte do studenej vody/obviažte mokrými obväzmi.
	SL	S krtačo odstraniti razsute delce s kože. Potopiti v hladno vodo/zaviti v mokre poveje.
	FI	Poista irtohiukkaset iholta. Upota kylmään veteen/kääri märkiin siteisiin.
	SV	Borsta bort lösa partiklar från huden. Skölj under kallt vatten/använd våta omslag.

P337+ P313	언어	
	KOR	안구 자극이 계속되는 경우: 의사의 처방을 받으시오.
	EN	If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
	BG	При продължително дразнене на очите: Потърсете медицински съвет/помощ.
	ES	Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
	CS	Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
	DA	Ved vedvarende øjenirritation: Søg lægehjælp.
	DE	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
	ET	Kui silmade ärritus ei möödu: pöörduda arsti poole.
	EL	Εάν δεν υποχωρεί ο οφθαλμικός ερεθισμός: Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε γιατρό.
	FR	Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.
	GA	Má mhaireann an greannú súile: Faigh comhairle/cúram liachta.
	IT	Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.
	LV	Ja acu iekaisums nepāriet: lūdziet mediķu palīdzību.
	LT	Jei akių dirginimas nepraeina: kreiptis į gydytoją.
	HU	Ha a szemirritáció nem múlik el: orvosi ellátást kell kérni.
	MT	Jekk l-irritazzjoni ta' l-għajnejn tippersisti: Ikkonsulta tabib.
	NL	Bij aanhoudende oogirritatie: een arts raadplegen.
	PL	W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
	PT	Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
	RO	Dacă iritarea ochilor persistă: consultați medicul.
	SK	Ak podráždenie očí pretrváva: vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.
	SL	Če draženje oči ne preneha: poiščite zdravniško pomoč/oskrbo.
	FI	Jos silmä-ärsytys jatkuu: Hakeudu lääkäriin.
	SV	Vid bestående ögonirritation: Sök läkarhjälp.

P342+ P311	언어	
	KOR	호흡기 증상이 계속되는 경우: 독극물센터 또는 의사에게 연락하십시오.
	EN	If experiencing respiratory symptoms: Call a POISON CENTER or doctor/physician.
	BG	При симптоми на затруднено дишане: Обадете се в ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ или на лекар.
	ES	En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
	CS	Při dýchacích potížích: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
	DA	Ved luftvejssymptomer: Ring til en GIFTINFORMATION eller en læge.
	DE	Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
	ET	Hingamisteede probleemide ilmnemise korral: võtta ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE või arstiga.

EL	Εάν παρουσιάζονται αναπνευστικά συμπτώματα: Καλέστε το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό.
FR	En cas de symptômes respiratoires: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
GA	I gcás siomptóm riospráide: Cuir glao ar IONAD NIMHE nó ar dhochtúir/lia.
IT	In caso di sintomi respiratori: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
LV	Ja rodas elpas trūkuma simptomi: sazinieties ar SAINDĒŠANĀS CENTRU vai ārstu.
LT	Jeigu pasireiškia respiraciniai simptomai: skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ arba kreiptis į gydytoją.
HU	Légzési problémák esetén: forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.
MT	Jekk ikollok sintomi respiratorji: Ikkuntattja ĊENTRU TA' L-AVVELENAMENT jew tabib.
NL	Bij ademhalings symptomen: een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
PL	W przypadku wystąpienia objawów ze strony układu oddechowego: Skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub z lekarzem.
PT	Em caso de sintomas respiratórios: contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.
RO	În caz de simptome respiratorii: sunați la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ sau un medic.
SK	Pri ťažkostiach s dýchaním: volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.
SL	Pri respiratornih simptomih: pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika.
FI	Jos ilmenee hengitysoireita: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.
SV	Vid besvär i luftvägarna: Kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare.

P370+ P376	언어	
	KOR	화재 시: 안전하게 할 수 있는 경우, 누출을 막으시오.
	EN	In case of fire: Stop leak if safe to do so.
	BG	При пожар: Спрете теча, ако е безопасно.
	ES	En caso de incendio: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.
	CS	V případě požáru: Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika.
	DA	Ved brand: Stands lækagen, hvis dette er sikkert.
	DE	Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.
	ET	Tulekahju korral: leke peatada, kui seda on võimalik teha ohutult.
	EL	Σε περίπτωση πυρκαγιάς: Σταματήστε τη διαρροή, εφόσον δεν υπάρχει κίνδυνος.
	FR	En cas d'incendie: obturer la fuite si cela peut se faire sans danger.
	GA	I gcás dóiteáin: Cuir stop leis an sceitheadh má tá sé sábháilte é sin a dhéanamh.
	IT	In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.
	LV	Ugunsgrēka gadījumā: apturiet noplūdi, ja to darīt ir droši.
	LT	Gaisro atveju: sustabdyti nuotėkį, jeigu galima saugiai tai padaryti.
	HU	Tűz esetén: Meg kell szüntetni a szivárgást, ha ez biztonságosan megtehető.
	MT	F'każ ta' nar: Waqqaf it-tnixxija sakemm ma jkunx ta' periklu.
	NL	In geval van brand: het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.
	PL	W przypadku pożaru: Jeżeli jest to bezpieczne zahamować wyciek.
	PT	Em caso de incêndio: deter a fuga se tal puder ser feito em segurança.
	RO	În caz de incendiu: opriți scurgerea, dacă acest lucru se poate face în siguranță.
	SK	V prípade požiaru: ak je to bezpečné, zastavte únik.
	SL	Ob požaru: zaustaviti puščanje, če je varno.

	FI	Tulipalon sattuesssa: Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti.
	SV	Vid brand: Stoppa läckan om det kan göras på ett säkert sätt.

P370+ P378	언어	
	KOR	화재 시: 불을 끄기 위해 ...을 사용하십시오.
	EN	In case of fire: Use ... for extinction.
	BG	При пожар: Използвайте ... за гасене.
	ES	En caso de incendio: Utilizar ... para apagarlo.
	CS	V případě požáru: K hašení použijte ...
	DA	Ved brand: Anvend ... til brandslukning.
	DE	Bei Brand: ... zum Löschen verwenden.
	ET	Tulekahju korral: kasutada kustutamiseks ...
	EL	Σε περίπτωση πυρκαγιάς: Χρησιμοποιήστε ... για την κατάσβεση.
	FR	En cas d'incendie: utiliser ... pour l'extinction.
	GA	I gcás dóiteáin: Úsáid ... le haghaidh múchta.
	IT	In caso di incendio: estinguere con...
	LV	Ugunsgrēka gadījumā: dzēšanai izmantojiet ...
	LT	Gaisro atveju: gesinimui naudoti ...
	HU	Tűz esetén: az oltáshoz ...használandó.
	MT	F'każ ta' nar: Uża' ... għat-tifi.
	NL	In geval van brand: blussen met ...
	PL	W przypadku pożaru: Użyć ... do gaszenia.
	PT	Em caso de incêndio: para a extinção utilizar ...
	RO	În caz de incendiu: utilizați... pentru stingere.
	SK	V prípade požiaru: na hasenie použite ...
	SL	Ob požaru: za gašenje uporabiti ...
	FI	Tulipalon sattuesssa: Käytä palon sammuttamiseen ...
	SV	Vid brand: Släck branden med ...

P370+ P380	언어	
	KOR	화재 시: 대피하십시오.
	EN	In case of fire: Evacuate area.
	BG	При пожар: Евакуирайте зоната.
	ES	En caso de incendio: Evacuar la zona.
	CS	V případě požáru: Vykliďte prostor.
	DA	Ved brand: Evakuer området.
	DE	Bei Brand: Umgebung räumen.
	ET	Tulekahju korral: ala evakueerida.
	EL	Σε περίπτωση πυρκαγιάς: Εκκενώστε την περιοχή.
	FR	En cas d'incendie: évacuer la zone.
	GA	I gcás dóiteáin: Aslonnaigh gach duine as an limistéar.
	IT	Evacuare la zona in caso di incendio.
	LV	Ugunsgrēka gadījumā: evakuēt zonu.

	LT	Gaisro atveju: evakuoti zoną.
	HU	Tűz esetén: Ki kell üríteni a területet.
	MT	F'każ ta' nar: Evakwa ż-żona.
	NL	In geval van brand: evacueren.
	PL	W przypadku pożaru: Ewakuować teren.
	PT	Em caso de incêndio: evacuar a zona.
	RO	În caz de incendiu: evacuați zona.
	SK	V prípade požiaru: priestory evakuujte.
	SL	Ob požaru: izprazniti območje.
	FI	Tulipalon sattuesssa: Evakuoi alue.
	SV	Vid brand: Utrym området.

P370+ P380+ P375	언어	
------------------------	----	--

	KOR	화재 시: 대피하십시오. 폭발 위험 때문에 거리를 유지하고 물을 끄시오.
--	------------	---

	EN	In case of fire: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion.
	BG	При пожар: Евакуирайте зоната. Гасете пожара от разстояние поради опасност от експлозия.
	ES	En caso de incendio: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.
	CS	V případě požáru: Vyklid'te prostor. Kvůli nebezpečí výbuchu haste z dostatečné vzdálenosti.
	DA	Ved brand: Evakuer området. Bekæmp branden på afstand på grund af eksplosionsfare.
	DE	Bei Brand: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.
	ET	Tulekahju korral: ala evakueerida. Plahvatusohu tõttu teha kustutustööd eemalt.
	EL	Σε περίπτωση πυρκαγιάς: Εκκενώστε την περιοχή. Προσπαθήστε να σβήσετε την πυρκαγιά από απόσταση, επειδή υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
	FR	En cas d'incendie: évacuer la zone. Combattre l'incendie à distance à cause du risque d'explosion.
	GA	I gcás dóiteáin: Aslonnaigh gach duine as an limistéar. Téigh i gcianghleic leis an dóiteán mar gheall ar an mbaol pléasctha.
	IT	In caso di incendio: evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
	LV	Ugunsgrēka gadījumā: evakuēt zonu. Dzēst uguni no attāluma eksplozijas riska dēļ.
	LT	Gaisro atveju: evakuoti zoną. Gaisrą gesinti iš toli dėl sprogimo pavojaus.
	HU	Tűz esetén: Ki kell üríteni a területet. A tűz oltását robbanásveszély miatt távolból kell végezni.
	MT	F'każ ta' nar: Evakwa ż-żona. Itfi n-nar mill-bogħod minhabba r-riskju ta' splużjoni.
	NL	In geval van brand: evacueren. Op afstand blussen omwille van ontploffingsgevaar.
	PL	W przypadku pożaru: Ewakuować teren. Z powodu ryzyka wybuchu gasić pożar z odległości.
	PT	Em caso de incêndio: evacuar a zona. Combater o incêndio à distância, devido ao risco de explosão.
	RO	În caz de incendiu: evacuați zona. Stingeti incendiul de la distanță din cauza pericolului de explozie.
	SK	V prípade požiaru: priestory evakuujte. Z dôvodu nebezpečenstva výbuchu požiar haste z diaľky.
	SL	Ob požaru: izprazniti območje. Gasiti z večje razdalje zaradi nevarnosti eksplozije.
	FI	Tulipalon sattuesssa: Evakuoi alue. Sammuta palo etäältä räjähdysvaaran takia.
	SV	Vid brand: Utrym området. Bekämpa branden på avstånd på grund av explosionsrisken.

P371+ P380+ P375	언어	
------------------------	----	--

KOR	대형 화재 시: 대피하십시오. 폭발 위험 때문에 거리를 유지하고 물을 끄시오.
EN	In case of major fire and large quantities: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion.
BG	При голям пожар и значителни количества: Евакуирайте зоната. Гасете пожара от разстояние поради опасност от експлозия.
ES	En caso de incendio importante y en grandes cantidades: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.
CS	V případě velkého požáru a velkého množství: Vykliďte prostor. Kvůli nebezpečí výbuchu haste z dostatečné vzdálenosti.
DA	Ved større brand og store mængder: Evakuer området. Bekæmp branden på afstand på grund af eksplosionsfare.
DE	Bei Großbrand und großen Mengen: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.
ET	Suure tulekahju korral ning kui on tegemist suurte kogustega: ala evakueerida. Plahvatusohu tõttu teha kustutustööd eemalt.
EL	Σε περίπτωση σοβαρής πυρκαγιάς και εάν πρόκειται για μεγάλες ποσότητες: Εκκενώστε την περιοχή. Προσπαθήστε να σβήσετε την πυρκαγιά από απόσταση, επειδή υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
FR	En cas d'incendie important et s'il s'agit de grandes quantités: évacuer la zone. Combattre l'incendie à distance à cause du risque d'explosion.
GA	I gcás mórdhóiteáin agus mórchainníochtaí: Aslonnaigh gach duine as an limistéar. Téigh i gcianghleic leis an dóiteán mar gheall ar an mbaol pléasctha.
IT	In caso di incendio grave e di grandi quantità: evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
LV	Ugunsgrēka vai liela apjoma gadījumā: evakuēt zonu. Dzēst uguni no attāluma eksplozijas riska dēļ.
LT	Didelio gaisro ir didelių kiekių atveju: evakuoti zoną. Gaisrą gesinti iš toli dėl sprogimo pavojaus.
HU	Nagyobb tűz és nagy mennyiség esetén: Ki kell üríteni a területet. A tűz oltását robbanásveszély miatt távolból kell végezni.
MT	F'każ ta' nar kbir u kwantitajiet kbar: Evakwa ż-zona. Itfi n-nar mill-bogħod minhabba r-riskju ta' splużjoni.
NL	In geval van grote brand en grote hoeveelheden: evacueren. Op afstand blussen omwille van ontploffingsgevaar.
PL	W przypadku poważnego pożaru i dużych ilości: Ewakuować teren. Z powodu ryzyka wybuchu gasić pożar z odległości.
PT	Em caso de incêndio importante e de grandes quantidades: evacuar a zona. Combater o incêndio à distância, devido ao risco de explosão.
RO	În caz de incendiu de proporții și de cantități mari de produs: evacuați zona. Stingeti incendiul de la distanță din cauza pericolului de explozie.
SK	V prípade veľkého požiaru a značného množstva: priestory evakuujte. Z dôvodu nebezpečenstva výbuchu požiar haste z diaľky.
SL	Ob velikem požaru in velikih količinah: izprazniti območje. Gasiti z večje razdalje zaradi nevarnosti eksplozije.
FI	Jos tulipalo ja ainemäärät ovat suuret: Evakuoialue. Sammuta palo etäältä räjähdysvaaran takia.
SV	Vid större brand och stora mängder: Utrym området. Bekämpa branden på avstånd på grund av explosionsrisken.

예방문구 - 저장

P401	언어	
	KOR	저장...
	EN	Store ...
	BG	Да се съхранява...
	ES	Almacenar ...
	CS	Skladujte ...
	DA	Opbevares ...
	DE	... aufbewahren.
	ET	Hoida ...
	EL	Αποθηκεύεται ...
	FR	Stocker ...
	GA	Stóráil ...
	IT	Conservare...
	LV	Glabāt...
	LT	Laikyti...
	HU	Tárolás: ...
	MT	Aħżen ...
	NL	... bewaren.
	PL	Przechowywać ...
	PT	Armazenar ...
	RO	A se depozita...
	SK	Uchovávaťe ...
	SL	Hraniti ...
	FI	Varastoi ...
	SV	Förvaras ...

P402	언어	
	KOR	건조한 곳에 보관하십시오.
	EN	Store in a dry place.
	BG	Да се съхранява на сухо място.
	ES	Almacenar en un lugar seco.
	CS	Skladujte na suchém místě.
	DA	Opbevares et tørt sted.
	DE	An einem trockenen Ort aufbewahren.
	ET	Hoida kuivas.
	EL	Αποθηκεύεται σε στεγνό μέρος.
	FR	Stocker dans un endroit sec.
	GA	Stóráil in áit thirim.
	IT	Conservare in luogo asciutto.
	LV	Glabāt sausā vietā.
	LT	Laikyti sausoje vietoje.

	HU	Száraz helyen tárolandó.
	MT	Aħžen f'post niexef.
	NL	Op een droge plaats bewaren.
	PL	Przechowywać w suchym miejscu.
	PT	Armazenar em local seco.
	RO	A se depozita într-un loc uscat.
	SK	Uchovávať na suchom mieste.
	SL	Hraniti na suhem.
	FI	Varastoi kuivassa paikassa.
	SV	Förvaras torrt.

P403	언어	
	KOR	환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
	EN	Store in a well-ventilated place.
	BG	Да се съхранява на добре проветриво място.
	ES	Almacenar en un lugar bien ventilado.
	CS	Skladujte na dobře větraném místě.
	DA	Opbevares på et godt ventileret sted.
	DE	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
	ET	Hoida hästi ventileeritavas kohas.
	EL	Αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο χώρο.
	FR	Stocker dans un endroit bien ventilé.
	GA	Stóráil in áit dhea-aeráilte.
	IT	Conservare in luogo ben ventilato.
	LV	Glabāt labi vēdināmā vietā.
	LT	Laikyti gerai vėdinamoje vietoje.
	HU	Jól szellőző helyen tárolandó.
	MT	Aħžen f'post b'ventilazzjoni tajba.
	NL	Op een goed geventileerde plaats bewaren.
	PL	Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.
	PT	Armazenar em local bem ventilado.
	RO	A se depozita într-un spațiu bine ventilat.
	SK	Uchovávať na dobre vetranom mieste.
	SL	Hraniti na dobro prezračevanem mestu.
	FI	Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
	SV	Förvaras på väl ventilerad plats.

P404	언어	
	KOR	밀폐된 용기에 보관하십시오.
	EN	Store in a closed container.
	BG	Да се съхранява в затворен съд.
	ES	Almacenar en un recipiente cerrado.
	CS	Skladujte v uzavřeném obalu.
	DA	Opbevares i en lukket beholder.

	DE	In einem geschlossenen Behälter aufbewahren.
	ET	Hoida suletud mahutis.
	EL	Φυλάσσεται σε κλειστό περιέκτη.
	FR	Stocker dans un récipient fermé.
	GA	Stóráil i gcoimeádán iata.
	IT	Conservare in un recipiente chiuso.
	LV	Glabāt slēgtā tvertnē.
	LT	Laikyti uždaroje talpykloje.
	HU	Zárt edényben tárolandó.
	MT	Aħžen f'kontenitur magħluq.
	NL	In gesloten verpakking bewaren.
	PL	Przechowywać w zamkniętym pojemniku.
	PT	Armazenar em recipiente fechado.
	RO	A se depozita într-un recipient închis.
	SK	Uchovávať v uzavretej nádobe.
	SL	Hraniti v zaprti posodi.
	FI	Varastoi suljettuna.
	SV	Förvaras i sluten behållare.

P405	언어	
	KOR	밀봉하여 보관하십시오.
	EN	Store locked up.
	BG	Да се съхранява под ключ.
	ES	Guardar bajo llave.
	CS	Skladujte uzamčené.
	DA	Opbevares under lås.
	DE	Unter Verschluss aufbewahren.
	ET	Hoida lukustatult.
	EL	Φυλάσσεται κλειδωμένο.
	FR	Garder sous clef.
	GA	Stóráil faoi ghlas.
	IT	Conservare sotto chiave.
	LV	Glabāt slēgtā veidā.
	LT	Laikyti užrakintą.
	HU	Elzárva tárolandó.
	MT	Aħžen f'post imsakkar.
	NL	Achter slot bewaren.
	PL	Przechowywać pod zamknięciem.
	PT	Armazenar em local fechado à chave.
	RO	A se depozita sub cheie.
	SK	Uchovávať uzamknuté.
	SL	Hraniti zaklenjeno.
	FI	Varastoi lukitussa tilassa.
	SV	Förvaras inlåst.

P406	언어	
	KOR	항부식성 ... 등의 용기에 보관하십시오.
	EN	Store in corrosive resistant/... container with a resistant inner liner.
	BG	Да се съхранява в устойчив на разяждане съд/... съд с устойчива вътрешна облицовка.
	ES	Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/... con revestimiento interior resistente.
	CS	Skladujte v obalu odolném proti korozi/... obalu s odolnou vnitřní vrstvou.
	DA	Opbevares i ætsningsbestandig/... beholder med modstandsdygtig indvendig belægning.
	DE	In korrosionsbeständigem/... Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren.
	ET	Hoida sööbekindlas/... sööbekindla sisevooderdisega mahutis.
	EL	Αποθηκεύεται σε ανθεκτικό στη διάβρωση/... περιέκτη με ανθεκτική εσωτερική επένδυση.
	FR	Stocker dans un récipient résistant à la corrosion/récipient en ... avec doublure intérieure résistant à la corrosion.
	GA	Stóráil i gcoimeádán ... frithchreimneach/... le líneáil frithchreimneach laistigh.
	IT	Conservare in recipiente resistente alla corrosione/... provvisto di rivestimento interno resistente.
	LV	Glabāt tvertnē, kas aizsargā pret koroziju/... tvertnes ar iekšējo pretkorozijas izolāciju.
	LT	Laikyti korozijai atsparioje talpykloje/..., turinčioje atsparią vidinę dangą.
	HU	Saválló/saválló bélésű ... edényben tárolandó.
	MT	Aħżen f'post reżistenti għall-korrużjoni/... kontenitur li huwa infurrat minn ġewwa b'materjal reżistenti.
	NL	In corrosiebestendige/... houder met corrosiebestendige binnenbekleding bewaren.
	PL	Przechowywać w pojemniku odpornym na korozję / ... o odpornej powłoce wewnętrznej.
	PT	Armazenar num recipiente resistente à corrosão/... com um revestimento interior resistente.
	RO	Depozitați într-un recipient rezistent la coroziune/recipient din... cu dublură interioară rezistentă la coroziune.
	SK	Uchovávať v nádobe odolnej proti korózii/... nádobe s odolnou vnútornou vrstvou.
	SL	Hraniti v posodi, odporni proti koroziji/..., z odporno notranjo oblogo.
	FI	Varastoi syöpymättömässä/... säiliössä, jossa on kestävä sisävuoraus.
	SV	Förvaras i korrosionsbeständig/... behållare med beständigt innerhölje.

P407	언어	
	KOR	적하물과 팔레트 사이에 공간을 유지하십시오.
	EN	Maintain air gap between stacks/pallets.
	BG	Да се остави въздушно пространство между купчините/палетите.
	ES	Dejar una separación entre los bloques/los palés de carga.
	CS	Mezi stohy/paletami ponechte vzduchovou mezeru.
	DA	Obevares med luftmellemrum mellem stakkene/pallerne.
	DE	Luftspalt zwischen Stapeln/Paletten lassen.
	ET	Jätta virnade/kaubaaluste vahele õhuvahe.
	EL	Να υπάρχει κενό αέρος μεταξύ των σωρών/παλετών.
	FR	Maintenir un intervalle d'air entre les piles/palettes.
	GA	Coimeád bearna aeir idir chruacha/phailléid.
	IT	Mantenere uno spazio libero tra gli scaffali/i pallet.
	LV	Saglabāt gaisa spraugu starp krāvumiem/paletēm.
	LT	Palikti oro tarpą tarp eilių/palečių.

	HU	A rakatok/raklapok között térközt kell hagyni.
	MT	Ħalli l-arja tgħaddi bejn l-immiezel/il-palits.
	NL	Ruimte laten tussen stapels/pallets.
	PL	Zachować szczelinę powietrzną pomiędzy stosami/paletami.
	PT	Respeitar as distâncias mínimas entre pilhas/paletes.
	RO	Păstrați un spațiu gol între stive/paleți.
	SK	Medzi regálmi/paletami ponechajte vzduchovú medzeru.
	SL	Ohraniti zračno režo med skladi/paletami.
	FI	Jätä pinojen/kuormalavojen väliin ilmarako.
	SV	Se till att det finns luft mellan staplar/pallar.

P410	언어	
	KOR	직사광선을 피하십시오.
	EN	Protect from sunlight.
	BG	Да се пази от пряка слънчева светлина.
	ES	Proteger de la luz del sol.
	CS	Chraňte před slunečním zářením.
	DA	Beskyttes mod sollys.
	DE	Vor Sonnenbestrahlung schützen.
	ET	Hoida päikesevalguse eest.
	EL	Να προστατεύεται από τις ηλιακές ακτίνες.
	FR	Protéger du rayonnement solaire.
	GA	Cosain ó sholas na gréine.
	IT	Proteggere dai raggi solari.
	LV	Aizsargāt no saules gaismas.
	LT	Saugoti nuo saulės šviesos.
	HU	Napfénytől védendő.
	MT	Ipproteġi mid-dawl tax-xemx.
	NL	Tegen zonlicht beschermen.
	PL	Chronić przed światłem słonecznym.
	PT	Manter ao abrigo da luz solar.
	RO	A se proteja de lumina solară.
	SK	Chránite pred slnečným žiarením.
	SL	Zaščititi pred sončno svetlobo.
	FI	Suojaa auringonvalolta.
	SV	Skyddas från solljus.

P411	언어	
	KOR	... °C/...°F 이하의 온도에서 보관하십시오.
	EN	Store at temperatures not exceeding ... °C/...°F.
	BG	Да се съхранява при температури, не по-високи от ... °C/...°F.
	ES	Almacenar a temperaturas no superiores a ... °C/...°F.
	CS	Skladujte při teplotě nepřesahující ... °C/...°F.
	DA	Opbevarer ved en temperatur, som ikke overstiger ... °C/...°F.

	DE	Bei Temperaturen von nicht mehr als ... °C/...aufbewahren.
	ET	Hoida temperatuuril mitte üle ... °C/... °F.
	EL	Αποθηκεύεται σε θερμοκρασίες που δεν υπερβαίνουν τους ... °C/...°F.
	FR	Stocker à une température ne dépassant pas ... °C/... °F.
	GA	Stóráil ag teocht nach airde ná ... °C/... °F.
	IT	Conservare a temperatura non superiori a ... °C/...°F.
	LV	Uzglabāt temperatūrā, kas nepārsniedz ... °C/...°F.
	LT	Laikyti ne aukštesnėje kaip ... °C/...°F temperatūroje.
	HU	A tárolási hőmérséklet legfeljebb ... °C/...°F lehet.
	MT	Ahżen f'temperaturi li ma jeċċedux ... °C/...°F.
	NL	Bij maximaal ... °C/...°F bewaren.
	PL	Przechowywać w temperaturze nieprzekraczającej ... °C/...°F.
	PT	Armazenar a uma temperatura não superior a ... °C/...°F.
	RO	A se depozita la temperaturi care să nu depășească ... °C/...°F.
	SK	Uchovávať pri teplotách do ... °C/...°F
	SL	Hraniti pri temperaturi do ... °C/... °F.
	FI	Varastoi alle ... °C/...°F lämpötilassa.
	SV	Förvaras vid högst ... °C/...°F.

P412	언어	
	KOR	50 °C/122 °F를 초과하는 온도에 노출시키지 마시오.
	EN	Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/122°F.
	BG	Да не се излага на температури, по-високи от 50 °C/122°F.
	ES	No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.
	CS	Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/122 °F.
	DA	Må ikke udsættes for en temperatur, som overstiger 50 °C/122°F.
	DE	Nicht Temperaturen von mehr als 50 °C aussetzen.
	ET	Mitte hoida temperatuuril üle 50 °C/122 °F.
	EL	Να μην εκτίθεται σε θερμοκρασίες που υπερβαίνουν τους 50 °C/122°F.
	FR	Ne pas exposer à une température supérieure à 50 °C/122 °F.
	GA	Ná nocht do theocht níos airde ná 50 °C/122°F.
	IT	Non esporre a temperatura superiori a 50 °C/122°F.
	LV	Nepakļaut temperatūrai, kas pārsniedz 50 °C/122°F.
	LT	Nelaikyti aukštesnėje kaip 50 °C/122°F temperatūroje.
	HU	Nem érheti 50 °C/122°F hőmérsékletet meghaladó hő.
	MT	Tesponix għal temperaturi li jeċċedu l-50 °C/122°F.
	NL	Niet blootstellen aan temperaturen boven 50 °C/122°F.
	PL	Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50 °C/122 °F.
	PT	Não expor a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.
	RO	Nu expuneți la temperaturi care depășesc 50 °C/122 °F.
	SK	Nevystavujte teplotám nad 50 °C/122 °F.
	SL	Ne izpostavljati temperaturam nad 50 °C/122 °F.
	FI	Ei saa altistaa yli 50 °C/122 °F lämpötiloille.
	SV	Får inte utsättas för temperaturer över 50 °C/122 °F.

P413	언어	
	KOR	... kg 이상으로 보관 중일 때에는 ... °C/... °F를 초과하지 않도록 유의하십시오.
	EN	Store bulk masses greater than ... kg/... lbs at temperatures not exceeding ... °C/... °F.
	BG	При насипни количества, по-големи от ... kg/... фунта, да се съхранява при температури, не по-високи от ... °C/... °F.
	ES	Almacenar las cantidades a granel superiores a ... kg/... lbs a temperaturas no superiores a ... °C/... °F.
	CS	Množství větší než ... kg/... liber skladujte při teplotě nepřesahující ... °C/... °F.
	DA	Bulkmængder på over ... kg/...lbs opbevares ved en temperatur, som ikke overstiger ... °C/... °F.
	DE	Schüttgut in Mengen von mehr als ... kg bei Temperaturen von nicht mehr als ... °C aufbewahren
	ET	Kogust, mis on suurem kui ... kg/... naela, hoida temperatuuril mitte üle ... °C/... °F.
	EL	Οι σωροί χύδην με βάρος άνω των ... kg/... lbs αποθηκεύονται σε θερμοκρασίες που δεν υπερβαίνουν τους ... °C/... °F.
	FR	Stocker les quantités en vrac de plus de ... kg/... lb à une température ne dépassant pas ... °C/... °F.
	GA	Stóráil bulcmhaiseanna os cionn ... kg/... lb ag teocht nach airde ná ... °C/... °F.
	IT	Conservare le rinfuse di peso superiore a ...kg/...lb a temperature non superiori a ... °C/°F.
	LV	Lielus apjomus, kas pārsniedz ... kg/... lbs, uzglabāt temperatūrā, kas nepārsniedz ... °C/... °F.
	LT	Didesnis kaip ... kg/... lbs medžiagos kiekis laikyti ne aukštesnėje kaip ... °C/... °F temperatūroje.
	HU	A ... kg/... lb tömeget meghaladó ömlesztett anyag tárolási hőmérséklete legfeljebb ... °C/... °F lehet.
	MT	Aħżen il-kwantitajiet f'massa ta' akbar minn ... kg/... lbs f'temperaturi ta' mhux aktar minn ... °C/... °F.
	NL	Bulkmateriaal, indien meer dan ... kg/... lbs, bij temperaturen van maximaal ... °C bewaren.
	PL	Przechowywać luzem masy przekraczające ... kg/... funtów w temperaturze nieprzekraczającej ... °C/... °F.
	PT	Armazenar quantidades a granel superiores a ... kg/... lbs a uma temperatura não superior a ... °C/... °F.
	RO	Depozitați cantitățile în vrac mai mari de ... kg/... lbs la temperaturi care să nu depășească ... °C/... °F.
	SK	Veľké množstvo s hmotnosťou nad ... kg/... lbs uchovávať pri teplote do ... °C/... °F.
	SL	Razsute količine, večje od ... kg/... lbs, hraniti pri temperaturi do ... °C/... °F.
	FI	Säilytä yli ... kg/...lbs painoinen irtotavara enintään ... °C/... °F lämpötilassa.
	SV	Bulkprodukter som väger mer än ... kg/... lbs förvaras vid högst ... °C/... °F.

P420	언어	
	KOR	다른 물질로부터 격리하여 보관하십시오.
	EN	Store away from other materials.
	BG	Да се съхранява на разстояние от други материали.
	ES	Almacenar alejado de otros materiales.
	CS	Skladujte odděleně od ostatních materiálů.
	DA	Må ikke opbevares i nærheden af andre materialer.
	DE	Von anderen Materialien entfernt aufbewahren.

	ET	Hoida eemal teistest materjalidest.
	EL	Αποθηκεύεται μακριά από άλλα υλικά.
	FR	Stocker à l'écart des autres matières.
	GA	Stóráil glan ar ábhair eile.
	IT	Conservare lontano da altri materiali.
	LV	Glabāt atsevišķi no citiem materiāliem.
	LT	Laikyti atokiau nuo kitų medžiagų.
	HU	Más anyagoktól távol tárolandó.
	MT	Ahžen 'l bogħod minn materjal ieħor.
	NL	Gescheiden van ander materiaal bewaren.
	PL	Przechowywać z dala od innych materiałów.
	PT	Armazenar afastado de outros materiais.
	RO	Depozitați departe de alte materiale.
	SK	Uchovávať oddelene od iných materiálov.
	SL	Hraniti ločeno od drugih materialov.
	FI	Varastoi erillään muista materiaaleista.
	SV	Förvaras åtskilt från andra material.

P422	언어	
	KOR	... 상태 하에서 내용물을 보관하십시오.
	EN	Store contents under ...
	BG	Съдържанието да се съхранява при...
	ES	Almacenar el contenido en ...
	CS	Skladujte pod ...
	DA	Indholdet skal opbevares under ...
	DE	Inhalt in/unter ... aufbewahren
	ET	Hoida sisu ...
	EL	Το περιεχόμενο αποθηκεύεται σε ...
	FR	Stocker le contenu sous ...
	GA	Stóráil an t-ábhar faoi ...
	IT	Conservare sotto...
	LV	Saturu uzglabāt zem...
	LT	Turinį laikyti ...
	HU	Tartalma ... -ban/-ben tárolandó.
	MT	Ahžen il-kontenut taħt ...
	NL	Onder ... bewaren.
	PL	Zawartość przechowywać w ...
	PT	Armazenar o conteúdo em ...
	RO	Depozitați conținutul sub ...
	SK	Obsah uchovávať v ...
	SL	Vsebino hraniti v ...
	FI	Varastoi sisältö ...
	SV	Förvara innehållet i...

P402+ P404	언어	
	KOR	건조한 곳에 보관하십시오. 밀폐된 용기에 보관하십시오.
	EN	Store in a dry place. Store in a closed container.
	BG	Да се съхранява на сухо място. Да се съхранява в затворен съд.
	ES	Almacenar en un lugar seco. Almacenar en un recipiente cerrado.
	CS	Skladujte na suchém místě. Skladujte v uzavřeném obalu.
	DA	Opbevarer et tørt sted. Opbevarer i en lukket beholder.
	DE	In einem geschlossenen Behälter an einem trockenen Ort aufbewahren.
	ET	Hoida kuivas. Hoida suletud mahutis.
	EL	Αποθηκεύεται σε στεγνό μέρος. Φυλάσσεται σε κλειστό περιέκτη.
	FR	Stocker dans un endroit sec. Stocker dans un récipient fermé.
	GA	Stóráil in áit thirim. Stóráil i gcoimeádán iata.
	IT	Conservare in luogo asciutto e in recipiente chiuso.
	LV	Glabāt sausā vietā. Glabāt aizvērtā tvertnē.
	LT	Laikyti sausoje vietoje. Laikyti uždaroje talpykloje.
	HU	Száraz helyen tárolandó. Zárt edényben tárolandó.
	MT	Ahžen f'post niexef. Ahžen f'kontenitur maghluq.
	NL	Op een droge plaats bewaren. In gesloten verpakking bewaren.
	PL	Przechowywać w suchym miejscu. Przechowywać w zamkniętym pojemniku.
	PT	Armazenar em local seco. Armazenar em recipiente fechado.
	RO	A se depozita într-un loc uscat, într-un recipient închis.
	SK	Uchovávať na suchom mieste. Uchovávať v uzavretej nádobe.
	SL	Hraniti na suhem. Hraniti v zaprti posodi.
	FI	Varastoi kuivassa paikassa. Varastoi suljettuna.
	SV	Förvaras torrt. Förvaras i sluten behållare.

P403+ P233	언어	
	KOR	환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀봉하여 보관하십시오.
	EN	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
	BG	Да се съхранява на добре проветриво място. Съдът да се съхранява плътно затворен.
	ES	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
	CS	Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.
	DA	Opbevarer på et godt ventileret sted. Hold beholderen tæt lukket.
	DE	Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
	ET	Hoida hästi ventileeritavas kohas. Hoida mahuti tihedalt suletuna.
	EL	Αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο χώρο. Ο περιέκτης διατηρείται ερμητικά κλειστός.
	FR	Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
	GA	Stóráil in áit dhea-aeráilte. Coimeád an coimeádán dúnta go docht.
	IT	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.
	LV	Glabāt labi vēdināmās telpās. Tvertni turēt cieši noslēgtu.
	LT	Laikyti gerai vėdinamoje vietoje. Talpyklą laikyti sandariai uždarytą.
	HU	Jól szellőző helyen tárolandó. Az edény szorosan lezárva tartandó.
	MT	Ahžen f'post b'ventilazzjoni tajba. Żomm il-kontenitur maghluq sew.

	NL	Op een goed geventileerde plaats bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren.
	PL	Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.
	PT	Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado.
	RO	A se depozita într-un spațiu bine ventilat. Păstrați recipientul închis etanș.
	SK	Uchovávať na dobre vetranom mieste. Nádobu uchovávať tesne uzavretú.
	SL	Hraniti na dobro prezračevanem mestu. Hraniti v tesno zaprti posodi.
	FI	Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna.
	SV	Förvaras på väl ventilerad plats. Förpackningen ska förvaras väl tillsluten.

P403+ P235	언어	
	KOR	환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 시원하게 유지하십시오.
	EN	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
	BG	Да се съхранява на добре проветриво място. Да се съхранява на хладно.
	ES	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
	CS	Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte v chladu.
	DA	Opbevarer på et godt ventileret sted. Opbevarer køligt.
	DE	Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
	ET	Hoida hästi ventileeritavas kohas. Hoida jahedas.
	EL	Αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο χώρο. Διατηρείται δροσερό.
	FR	Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais.
	GA	Stóráil in áit dhea-aeráilte. Coimeád fionnuar.
	IT	Conservare in luogo fresco e ben ventilato.
	LV	Glabāt labi vēdināmās telpās. Turēt vēsumā.
	LT	Laikyti gerai vėdinamoje vietoje. Laikyti vėsioje vietoje.
	HU	Jól szellőző helyen tárolandó. Hűvös helyen tartandó.
	MT	Ahżen f'post b'ventilazzjoni tajba. Żomm frisk.
	NL	Op een goed geventileerde plaats bewaren. Koel bewaren.
	PL	Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać w chłodnym miejscu.
	PT	Armazenar em local bem ventilado. Conservar em ambiente fresco.
	RO	A se depozita într-un spațiu bine ventilat. A se păstra la rece.
	SK	Uchovávať na dobre vetranom mieste. Uchovávať v chlade.
	SL	Hraniti na dobro prezračevanem mestu. Hraniti na hladnem.
	FI	Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä viileässä.
	SV	Förvaras på väl ventilerad plats. Förvaras svalt.

P410+ P403	언어	
	KOR	직사광선을 피하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
	EN	Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.
	BG	Да се пази от пряка слънчева светлина. Да се съхранява на добре проветриво място.
	ES	Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.
	CS	Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě.
	DA	Beskyttes mod sollys. Opbevarer på et godt ventileret sted.
	DE	Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

	ET	Hoida päikesevalguse eest. Hoida hästi ventileeritavas kohas.
	EL	Να προστατεύεται από τις ηλιακές ακτίνες. Αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο χώρο.
	FR	Protéger du rayonnement solaire. Stocker dans un endroit bien ventilé.
	GA	Cosain ó sholas na gréine. Stóráil in áit dhea-aeráilte.
	IT	Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.
	LV	Aizsargāt no saules gaismas. Glabāt labi vēdināmās telpās.
	LT	Saugoti nuo saulės šviesos. Laikyti gerai vėdinamoje vietoje.
	HU	Napfénnytol védendő. Jól szellőző helyen tárolandó.
	MT	Ipproteġi mid-dawl tax-xemx. Aħžen f'post b'ventilazzjoni tajba.
	NL	Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.
	PL	Chronić przed światłem słonecznym. Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.
	PT	Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.
	RO	A se proteja de lumina solară. A se depozita într-un spațiu bine ventilat.
	SK	Chránite pred slnečným žiarením. Uchovávať na dobre vetranom mieste.
	SL	Zaščititi pred sončno svetlobo. Hraniti na dobro prezračevanem mestu.
	FI	Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
	SV	Skyddas från solljus. Förvaras på väl ventilerad plats.

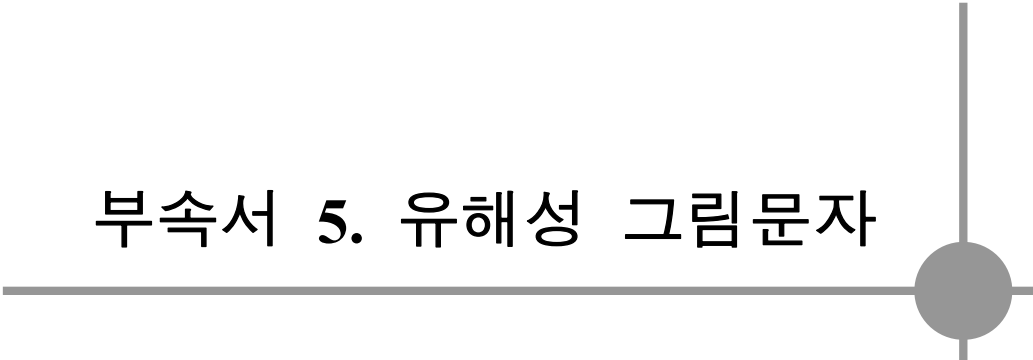
P410+ P412	언어	
	KOR	직사광선을 피하십시오. 50 °C/122 °F를 초과하는 온도에 노출시키지 마시오.
	EN	Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/122°F.
	BG	Да се пази от пряка слънчева светлина. Да не се излага на температури, по-високи от 50 °C/122°F.
	ES	Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.
	CS	Chránite před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/122°F.
	DA	Beskyttes mod sollys. Må ikke udsættes for en temperatur, som overstiger 50 °C/122°F.
	DE	Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen von mehr als 50 °C aussetzen.
	ET	Hoida päikesevalguse eest. Mitte hoida temperatuuril üle 50 °C/122 °F.
	EL	Να προστατεύεται από τις ηλιακές ακτίνες. Να μην εκτίθεται σε θερμοκρασίες που υπερβαίνουν τους 50 °C/122°F.
	FR	Protéger du rayonnement solaire. Ne pas exposer à une température supérieure à 50 °C/122 °F.
	GA	Cosain ó sholas na gréine. Ná nocht do theocht níos airde ná 50 °C/122°F.
	IT	Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50 °C/122°F.
	LV	Aizsargāt no saules gaismas. Nepakļaut temperatūrai, kas pārsniedz 50 °C/122°F.
	LT	Saugoti nuo saulės šviesos. Nelaikyti aukštesnėje kaip 50 °C/122°F temperatūroje.
	HU	Napfénnytol védendő. Nem érheti 50 °C/122°F hőmérsékletet meghaladó hő.
	MT	Ipproteġi mid-dawl tax-xemx. Tesponix għal temperatura li teċċedi l-50 °C/122°F.
	NL	Tegen zonlicht beschermen. Niet blootstellen aan temperaturen boven 50 °C/122°F.
	PL	Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50 °C/122 °F.
	PT	Manter ao abrigo da luz solar. Não expor a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.
	RO	A se proteja de lumina solară. Nu expuneți la temperaturi care depășesc 50 °C/122 °F.
	SK	Chránite pred slnečným žiarením. Nevystavujte teplotám nad 50 °C/122 °F.
	SL	Zaščititi pred sončno svetlobo. Ne izpostavljati temperaturam nad 50 °C/122 °F.
	FI	Suojaa auringonvalolta. Ei saa altistaa yli 50 °C/122 °F lämpötiloille.

	SV	Skyddas från solljus. Får inte utsättas för temperaturer över 50 °C/122 °F.
P411+ P235	언어	
	KOR	... °C/...°F 이하의 온도에서 보관하십시오.
	EN	Store at temperatures not exceeding ... °C/...°F. Keep cool.
	BG	Да се съхранява при температури, не по-високи от ... °C/...°F. Да се държи на хладно.
	ES	Almacenar a temperaturas no superiores a ... °C/...°F. Mantener en lugar fresco.
	CS	Skladujte při teplotě nepřesahující ... °C/...°F. Uchovávejte v chladu.
	DA	Opbevares ved en temperatur, som ikke overstiger ... °C/...°F. Opbevares køligt.
	DE	Kühl und bei Temperaturen von nicht mehr als ... °C aufbewahren.
	ET	Hoida temperatuuril mitte üle ... °C/...°F. Hoida jahedas.
	EL	Αποθηκεύεται σε θερμοκρασίες που δεν υπερβαίνουν τους ... °C/...°F. Διατηρείται δροσερό.
	FR	Stocker à une température ne dépassant pas ... °C/...°F. Tenir au frais.
	GA	Stóráil ag teocht nach airde ná ... °C/...°F. Coimeád fionnuar.
	IT	Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a ... °C/...°F.
	LV	Glabāt temperatūrā, kas nepārsniedz ... °C/...°F. Turēt vēsumā.
	LT	Laikyti ne aukštesnėje kaip ... °C/...°F temperatūroje. Laikyti vėsioje vietoje.
	HU	A tárolási hőmérséklet legfeljebb ... °C/...°F lehet. Hűvös helyen tartandó.
	MT	Aħżen f'temperaturi li ma jeċċedux ... °C/...°F. Żomm frisk.
	NL	Bij maximaal ... °C/...°F bewaren. Koel bewaren.
	PL	Przechowywać w temperaturze nieprzekraczającej ... °C/...°F. Przechowywać w chłodnym miejscu.
	PT	Armazenar a uma temperatura não superior a ... °C/...°F. Conservar em ambiente fresco.
	RO	A se depozita la temperaturi care să nu depășească ... °C/...°F. A se păstra la rece.
	SK	Uchovávať pri teplotách do ... °C/...°F. Uchovávať v chlade.
	SL	Hraniti pri temperaturi do ... °C/...°F. Hraniti na hladnem.
	FI	Varastoi alle ... °C/...°F lämpötilassa. Säilytä viileässä.
	SV	Förvaras vid högst ... °C/...°F. Förvaras svalt.

예방문구 - 폐기

P501	언어	
	KOR	... 내용물/용기를 폐기하십시오.
	EN	Dispose of contents/container to ...
	BG	Съдържанието/съдът да се изхвърли в ...
	ES	Eliminar el contenido/el recipiente en ...
	CS	Odstraňte obsah/obal ...
	DA	Indholdet/holderen bortskaffes i ...
	DE	Inhalt/Behälter ... zuführen.
	ET	Sisu/mahuti kõrvaldada ...
	EL	Διάθεση του περιεχομένου/περιέκτη σε ...
	FR	Éliminer le contenu/récipient dans ...
	GA	Diúscair an t-ábhar/an coimeádán i ...
	IT	Smaltire il prodotto/recipiente in ...
	LV	Atbrīvoties no satura/tvertnes...
	LT	Turinį/talpyklą išpilti (išmesti) į ...
	HU	A tartalom/edény elhelyezése hulladéként: ...
	MT	Armi l-kontenut/il-kontenitur fi ...
	NL	Inhoud/verpakking afvoeren naar ...
	PL	Zawartość/pojemnik usuwać do ...
	PT	Eliminar o conteúdo/recipiente em ...
	RO	Aruncați conținutul/recipientul la ...
	SK	Zneškodnite obsah/nádobu ...
	SL	Odstraniti vsebino/posodo ...
	FI	Hävitä sisältö/pakkaus ...
	SV	Innehållet/behållaren lämnas till...

부속서 5. 유해성 그림문자




유해성 그림문자

소개


각각의 유해성 클래스, 유해성 클래스의 차이 및 유해성 범주를 위한 유해성 그림문자는 본 부속서의 조항 및 부속서 1의 제1.2절을 만족하여야 하고, 색상, 기호 및 일반적인 형식에 대하여 제시된 견본을 따라야 한다.

1. 제1부: 물리적 유해성

1.1. 기호: 폭발하는 폭탄

그림문자 (1)	유해성 클래스 및 유해성 범주 (2)
GHS01 	제2.1절: 불안정한 폭발물, 폭발물 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 제2.8절: 자기반응성 물질 및 혼합물, A, B 형 제2.15절: 유기 과산화물, A, B 형

1.2. 기호: 불꽃

그림문자 (1)	유해성 클래스 및 유해성 범주 (2)
GHS02 	제2.2절: 인화성 가스, 유해성 범주 1 제2.3절: 인화성 에어로졸, 유해성 범주 1, 2 제2.6절: 인화성 액체, 유해성 범주 1, 2, 3 제2.7절: 인화성 고체, 유해성 범주 1, 2 제2.8절: 자기반응성 물질 및 혼합물, B, C, D, E, F 형 제2.9절: 자연발화성 액체, 유해성 범주 1 제2.10절: 자연발화성 고체, 유해성 범주 1 제2.11절: 자기발열성 물질 및 혼합물, 유해성 범주 1, 2 제2.12절: 물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 및 혼합물, 유해성 범주 1, 2, 3 제2.15절: 유기 과산화물, B, C, D, E, F 형


HAZARD PICTOGRAMS

INTRODUCTION


The hazard pictograms for each hazard class, differentiation of a hazard class and hazard category shall satisfy the provisions of this Annex and Annex I, section 1.2 and conform, in terms of colour, symbols and general format, to the specimens shown.

1. PART 1: PHYSICAL HAZARDS


1.1. Symbol: exploding bomb

Pictogram (1)	Hazard class and hazard category (2)
GHS01 	Section 2.1: Unstable explosives, Explosives of Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.4
	Section 2.8: Self reactive substances and mixtures, Types A, B
	Section 2.15: Organic peroxides, Types A, B


1.2. Symbol: flame

Pictogram (1)	Hazard class and hazard category (2)
GHS02 	Section 2.2: Flammable gases, hazard category 1
	Section 2.3: Flammable aerosols, hazard categories 1, 2
	Section 2.6: Flammable liquids, hazard categories 1, 2, 3
	Section 2.7: Flammable solids, hazard categories 1, 2
	Section 2.8: Self-reactive substances and mixtures, Types B, C, D, E, F
	Section 2.9: Pyrophoric liquids, hazard category 1
	Section 2.10: Pyrophoric solids, hazard category 1
	Section 2.11: Self-heating substances and mixtures, hazard categories 1, 2
	Section 2.12: Substances and mixtures, which in contact with water, emit flammable gases, hazard categories 1, 2, 3
	Section 2.15: Organic peroxides, Types B, C, D, E, F


1.3. 기호: 원 위에 불꽃

그림문자 (1)	유해성 클래스 및 유해성 범주 (2)
<p>GHS03</p> 	<p>제2.4절: 산화성 가스, 유해성 범주 1</p> <p>제2.13절: 산화성 액체, 유해성 범주 1, 2, 3</p> <p>제2.14절: 산화성 고체, 유해성 범주 1, 2, 3</p>

1.4. 기호: 가스 실린더

그림문자 (1)	유해성 클래스 및 유해성 범주 (2)
<p>GHS04</p> 	<p>제2.5절: 고압가스, 압축가스, 액화가스, 냉동액화가스, 용해가스</p>

1.5. 기호: 부식성

그림문자 (1)	유해성 클래스 및 유해성 범주 (2)
<p>GHS05</p> 	<p>제2.16절: 금속 부식성, 유해성 범주 1</p>

1.6. 그림문자는 다음의 물리적 유해성 클래스 및 유해성 범주에는 요구되지 않는다:

제2.1절: 폭발물 등급 1.5


제2.1절: 폭발물 등급 1.6

제2.2절: 인화성 가스, 유해성 범주 2


제2.8절: 자기반응성 물질 및 혼합물, G 형

제2.15절: 유기 과산화물, G 형


1.3. **Symbol: flame over circle**

Pictogram (1)	Hazard class and hazard category (2)
GHS03 	Section 2.4: Oxidising gases, hazard category 1 Section 2.13: Oxidising liquids, hazard categories 1, 2, 3 Section 2.14: Oxidising solids, hazard categories 1, 2, 3

1.4. **Symbol: gas cylinder**

Pictogram (1)	Hazard class and hazard category (2)
GHS04 	Section 2.5: Gases under pressure: Compressed gases; Liquefied gases; Refrigerated liquefied gases; Dissolved gases

1.5. **Symbol: corrosion**

Pictogram (1)	Hazard class and hazard category (2)
GHS05 	Section 2.16: Corrosive to metals, hazard category 1

1.6. **A pictogram is not required for the following physical hazard classes and hazard categories:**

Section 2.1: Explosives of Division 1.5

Section 2.1: Explosives of Division 1.6


Section 2.2: Flammable gases, hazard Category 2

Section 2.8: Self-reactive substances and mixtures, Type G


Section 2.15: Organic peroxides, Type G

2. 제2부: 건강 유해성


2.1. 기호: 두개골 및 교차시킨 2 개의 대퇴골

그림문자 (1)	유해성 클래스 및 유해성 범주 (2)
<p>GHS06</p> 	<p>제3.1절: 급성 독성 (경구, 경피, 호흡), 유해성 범주 1, 2, 3</p>

2.2. 기호: 부식성


그림문자 (1)	유해성 클래스 및 유해성 범주 (2)
<p>GHS05</p> 	<p>제3.2절: 피부 부식성, 유해성 범주 1A, 1B, 1C</p> <p>제3.3절: 심각한 안구 손상, 유해성 범주 1</p>

2.3. 기호: 느낌표


그림문자 (1)	유해성 클래스 및 유해성 범주 (2)
<p>GHS07</p> 	<p>제3.1절: 급성 독성 (경구, 경피, 호흡), 유해성 범주 4</p> <p>제3.2절: 피부 자극성, 유해성 범주 2</p> <p>제3.3절: 안구 자극성, 유해성 범주 2</p> <p>제3.4절: 피부 과민성, 유해성 범주 1</p> <p>제3.8절: 특정 표적장기 독성 - 1 회 노출, 유해성 범주 3, 호흡계 기도 자극성, 마취효과</p>

2. PART 2: HEALTH HAZARDS


2.1. Symbol: skull and crossbones

Pictogram (1)	Hazard class and hazard category (2)
GHS06 	Section 3.1: Acute toxicity (oral, dermal, inhalation), hazard categories 1, 2, 3


2.2. Symbol: corrosion

Pictogram (1)	Hazard class and hazard category (2)
GHS05 	Section 3.2: Skin corrosion, hazard categories 1A, 1B, 1C Section 3.3: Serious eye damage, hazard category 1

2.3. Symbol: exclamation mark

Pictogram (1)	Hazard class and hazard category (2)
GHS07 	Section 3.1: Acute toxicity (oral, dermal, inhalation), hazard category 4 Section 3.2: Skin irritation, hazard category 2 Section 3.3: Eye irritation, hazard category 2 Section 3.4: Skin sensitisation, hazard category 1 Section 3.8: Specific Target Organ Toxicity – Single exposure, hazard category 3, Respiratory tract irritation, Narcotic effects

2.4. 기호: 건강 유해성


그림문자 (1)	유해성 클래스 및 유해성 범주 (2)
GHS08 	제3.4절: 호흡기 과민성, 유해성 범주 1 제3.5절: 생식세포 돌연변이성, 유해성 범주 1A, 1B, 2 제3.6절: 발암성, 유해성 범주 1A, 1B, 2 제3.7절: 생식독성, 유해성 범주 1A, 1B, 2 제3.8절: 특정 표적장기 독성 – 1 회 노출, 유해성 범주 1, 2 제3.9절: 특정 표적장기 독성 – 반복 노출, 유해성 범주 1, 2 제3.10절: 흡인 유해성, 유해성 범주 1

2.5. 그림문자는 다음의 건강 유해성 범주에는 요구되지 않는다:

제3.7절: 생식독성, 수유 및 수유를 통한 영향, 추가적인 유해성 범주

3. 제3부: 환경적 유해성


3.1. 기호: 환경

그림문자 (1)	유해성 클래스 및 유해성 범주 (2)
GHS08 	제4.1절: 수생 환경에 유해 – 급성 유해성 범주 1 – 만성 유해성 범주 1, 2

그림문자는 다음의 환경적 유해성 클래스 및 유해성 범주에는 요구되지 않는다:

제4.1절절: 수생 환경에 유해 – 만성 유해성 범주 3, 4

2.4. **Symbol: health hazard**


Pictogram (1)	Hazard class and hazard category (2)
GHS08 	<p>Section 3.4: Respiratory sensitisation, hazard category 1</p> <p>Section 3.5: Germ cell mutagenicity, hazard categories 1A, 1B, 2</p> <p>Section 3.6: Carcinogenicity, hazard categories 1A, 1B, 2</p> <p>Section 3.7: Reproductive toxicity, hazard categories 1A, 1B, 2</p> <p>Section 3.8: Specific Target Organ Toxicity – Single exposure, hazard categories 1, 2</p> <p>Section 3.9: Specific Target Organ Toxicity – Repeated exposure, hazard categories 1, 2</p> <p>Section 3.10: Aspiration hazard, hazard category 1</p>

2.5. **A pictogram is not required for the following health hazard categories:**

Section 3.7: Reproductive toxicity, Effects on or via lactation, additional hazard category

3. **PART 3: ENVIRONMENTAL HAZARDS**

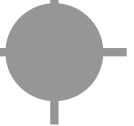
3.1. **Symbol: environment**

Pictogram (1)	Hazard class and hazard category (2)
GHS08 	<p>Section 4.1: Hazardous to the aquatic environment</p> <ul style="list-style-type: none"> – Acute hazard category 1 – Chronic hazard categories 1, 2

A pictogram is not required for the following environmental hazard classes and hazard categories:

Section 4.1: Hazardous to the aquatic environment – Chronic hazard categories 3, 4

부속서 6. 특정 유해한 물질을 위한 조화된 분류 및 표지



특정 유해한 물질을 위한 조화된 분류 및 표지

본 부속서의 제1부는, Directive 67/548/EEC의 부속서 1에 열거된 분류의 변환으로부터 발생하는 특정 고려사항의 대상이 되는, 각 등재를 위해 열거된 정보와 표 3.1의 분류 및 유해성 문구에 관련된 정보를 포함하는, 조화된 분류 및 표지의 목록에 대한 소개를 제공한다.

본 부속서의 제2부는, 공동체 수준에서 물질의 조화된 분류 및 표지를 제안하고 정당화하는 서류를 준비하기 위한 일반적인 원칙을 규정한다.

본 부속서의 제3부는, 조화된 분류 및 표지가 공동체 수준에서 확정된 유해한 물질을 열거한다. 표 3.1에서, 분류 및 표지는 본 규정의 부속서 1의 기준에 기반한다. 표 3.2에서, 분류 및 표지는 Directive 67/548/EEC 부속서 6의 기준에 기반한다.

1. 제1부: 조화된 분류 및 표지의 목록에 대한 소개

1.1. 각 등재를 위해 열거되는 정보

1.1.1. 등재의 번호체계 및 물질의 확인

1.1.1.1. 색인 번호

제3부의 등재는 물질 특성의 가장 특질적인 원소의 원자번호에 따라 열거된다. 그 다변성 때문에, 유기 물질은 여러 클래스에 위치한다. 각 물질을 위한 색인 번호는 ABC-RST-VW-Y 형식의 일련의 숫자 형태로 된다. ABC는 가장 특질적인 원소 또는 분자 내의 가장 특질적인 유기군의 원자번호에 대응한다. RST는 일련의 ABC 내에서 물질의 연속적인 숫자이다. VW는 물질이 생산되거나 시장출시된 형태를 표시한다. Y는 10 자리 ISBN 방법에 따라 계산되는 검사코드이다. 이 숫자는 ‘색인 번호’ 칼럼에 표시된다.

1.1.1.2. EC 번호

EC 번호, 즉 EINECS, ELINCS 또는 NLP는 EU 내에서의 물질의 공식 번호이다. EINECS 번호는 유럽기존물질목록 (EINECS)으로부터 얻을 수 있다. ELINCS 번호는 (개정된) 유럽신고물질목록 (ELINCS)으로부터 얻을 수 있다 (EUR 22543 EN, 유럽공동체 공식출판 사무국, 2006, ISSN 1018-5593). NLP 번호는 (개정된) ‘더 이상 고분자가 아닌 물질’ 목록에서 얻을 수 있다 (문서, 유럽공동체 공식출판 사무국, 1997, ISBN 92-827-8995-0). EC 번호는 200-001-8 (EINECS), 400-010-9 (ELINCS) 및 500-001-0 (NLP)으로 시작하는 XXX-XXX-X 형식의 7 자리 숫자로 되어 있다. 이 숫자는 ‘EC 번호’ 칼럼에 표시된다.

Harmonised classification and labelling for certain hazardous substances

Part 1 of this Annex provides an introduction to the list of harmonised classification and labelling, including information listed for each entry and related classifications and hazard statements in Table 3.1, subject to certain considerations arising from translating the classifications listed in Annex I to Directive 67/548/EEC.

Part 2 of this Annex lays down general principles for preparing dossiers to propose and justify harmonised classification and labelling of substances at Community level.

Part 3 of this Annex lists hazardous substances for which harmonised classification and labelling have been established at Community level. In Table 3.1 the classification and labelling are based on the criteria in Annex I to this Regulation. In Table 3.2 classification and labelling are based on the criteria in Annex VI to Directive 67/548/EEC.

1. PART 1: INTRODUCTION TO THE LIST OF HARMONISED CLASSIFICATIONS AND LABELLING

1.1. **Information listed for each entry**

1.1.1. *Numbering of entries and identification of a substance*

1.1.1.1. *Index numbers*

Entries in Part 3 are listed according to the atomic number of the element most characteristic of the properties of the substance. Organic substances, because of their variety, have been placed in classes. The Index number for each substance is in the form of a digit sequence of the type ABC-RST-VW-Y. ABC corresponds to the atomic number of the most characteristic element or the most characteristic organic group in the molecule. RST is the consecutive number of the substance in the series ABC. VW denotes the form in which the substance is produced or placed on the market. Y is the check-digit calculated in accordance with the 10-digit ISBN method. This number is indicated in the column entitled 'Index No'.

1.1.1.2. *EC numbers*

The EC number, i.e. EINECS, ELINCS or NLP, is the official number of the substance within the European Union. The EINECS number can be obtained from the European Inventory of Existing Commercial Chemical Substance (EINECS)¹. The ELINCS number can be obtained from the European List of Notified Substances (as amended) (EUR 22543 EN, Office for Official Publications of the European Communities, 2006, ISSN 1018-5593). The NLP number can be obtained from the list of 'No-longer-polymers' (as amended) (Document, Office for Official Publications of the European Communities, 1997, ISBN 92-827-8995-0). The EC number is a seven-digit system of the type XXX-XXX-X which starts at 200-001-8 (EINECS), at 400-010-9 (ELINCS) and at 500-001-0 (NLP). This number is indicated in the column entitled 'EC No'.

¹ OJ C 146A, 15.6.1990.

1.1.1.3. CAS 번호

화학물질요약서비스 (CAS) 번호는 또한 등재의 확인을 지원하기 위해 포함된다. EINECS 번호는 물질의 무수물 및 수화물 형태 모두를 포함한다는 것과 무수물 및 수화물로 된 형태에 대해 종종 다른 CAS 번호가 있다는 것에 주의하여야 한다. 포함되는 CAS 번호는 무수물 형태만을 위한 것이며, 따라서 제시된 CAS 번호는 EINECS 번호만큼 등재를 항상 정확하게 기술하지 않는다. 이 숫자는 ‘CAS 번호’ 칼럼에 표시된다.

1.1.1.4. 국제적인 화학물질 확인

가능한 경우에는 언제나, 유해한 물질은 IUPAC 명칭에 의해 명명된다. EINECS, ELINCS 또는 ‘더 이상 고분자가 아닌 물질’ 목록 내에 열거된 물질은 이들 목록의 명칭을 사용하여 명명된다. 통칭명 또는 상표명과 같은 다른 명칭은 일부 사례에서 포함된다. 가능한 경우에는 언제나, 식물보호제품 및 살생물제는 ISO 명칭에 의해 명명된다.

불순물, 첨가제 및 소량 성분은, 물질의 분류에 중요하게 기여하지 않는 한, 통상적으로 언급되지 않는다.

일부 물질은 순도의 특정 비율이 기술된다. 제3부의 등재에 포함되지 않는 활성 재료 (예, 유기 과산화물)을 이 비율보다 더 높게 함유하는 물질은 다른 유해한 특성 (예, 폭발물)을 가질 수 있으며 그에 따라 분류 및 표지되어야 한다.

특정 농도 한계가 제시된 경우, 이것은 등재에 제시된 물질(들)에 적용된다. 특히, 특정 순도의 비율로 기술된 물질(들)의 혼합물인 등재의 경우, 한계는 순수한 물질이 아닌 제3부에 기술된 물질에 적용된다.

제17조 제2항을 침해하지 않고, 제3부에 보여지는 물질에 대해, 표지 상에 사용되는 물질의 명칭은 거기에서 제시된 명칭 중에 하나여야 한다. 특정 물질에 대해, 추가적인 정보는 물질의 확인을 돕기 위해 꺾쇠 괄호 안에 추가된다. 이 추가적인 정보는 표지 상에 포함될 필요는 없다.

특정 등재는 불순물의 참조를 포함한다; 이런 경우 물질의 명칭은 다음 글에 뒤따라 나온다: ‘(xx % 이상으로 불순물을 함유하는)’. 괄호 안의 참조는 명칭의 한 부분으로 간주되고, 반드시 표지 상에 포함되어야 한다.

1.1.1.5. 물질 그룹을 위한 등재

다수의 그룹 등재는 제3부에 포함된다. 이들 사례에서, 분류 및 표지 요건은 설명에 의해 커버되는 모든 물질에 적용될 것이다.

일부 사례에서, 그룹 등재에 의해 커버되는 특정 물질을 위한 분류 및 표지 요건이 있다. 이들 사례에서, 특정 등재는 물질을 위해 제3부에 포함되고 그룹 등재는 ‘본 부속서의 다른 곳에서 기술된 것을 제외하고’라는 문구를 주석으로 달아야 할 것이다.

1.1.1.3. *CAS number*

The Chemical Abstracts Service (CAS) number is also included to assist identification of the entry. It should be noted that the EINECS number includes both anhydrous and hydrated forms of a substance, and there are frequently different CAS numbers for anhydrous and hydrated forms. The CAS number included is for the anhydrous form only, and therefore the CAS number shown does not always describe the entry as accurately as the EINECS number. This number is indicated in the column entitled 'CAS No'.

1.1.1.4. *International Chemical Identification*

Wherever possible, hazardous substances are designated by their IUPAC names. Substances listed in EINECS, ELINCS or the list of 'No-longer-polymers' are designated using the names in these lists. Other names, such as usual or common names, are included in some cases. Whenever possible, plant protection products and biocides are designated by their ISO names.

Impurities, additives and minor components are normally not mentioned unless they contribute significantly to the classification of the substance.

Some substances are described with a specific percentage of purity. Substances containing a higher content of active material (e.g. organic peroxide) than this percentage are not included in the entry in Part 3 and may have other hazardous properties (e.g. explosive) and should be classified and labelled accordingly.

Where specific concentration limits are shown, these apply to the substance or substances shown in the entry. In particular, in the case of entries which are mixtures of substances or substances described with a specific percentage of purity, the limits apply to the substance as described in Part 3 and not the pure substance.

Without prejudice to Article 17(2), for substances appearing in Part 3, the name of the substance to be used on the label shall be one of the designations given there. For certain substances, additional information has been added in square brackets in order to help identify the substance. This additional information need not be included on the label.

Certain entries contain a reference to impurities; in these cases the name of the substance is followed by the text: '(containing \geq xx % impurity)'. The reference in brackets is then to be considered as a part of the name, and must be included on the label.

1.1.1.5. *Entries for groups of substances*

A number of group entries are included in Part 3. In these cases, the classification and labelling requirements will apply to all substances covered by the description.

In some cases, individual substances may be covered by more than one group entry. In these cases, the classification of the substance reflects the classification for each of the two group entries. In cases where different classifications for the same hazard are given, the most severe classification shall be applied.

(어떠한 명칭에서의) 염류를 위한 제3부의 등재는, 다르게 기술되지 않는 한, 무수물 및 수화물 형태 모두를 커버한다.

EC 또는 CAS 번호는 통상적으로 4 개를 초과하는 개별 물질로 구성되는 등재에는 포함되지 않는다.

1.1.2. 표 3.1의 각 등재의 분류 및 표지에 관련되는 정보

1.1.2.1. 분류 코드

1.1.2.1.1. 유해성 클래스 및 범주 코드

각각의 등재를 위한 분류는 제13조 제1호에 따라 부속서 1에 제시된 기준을 기반으로 하고 유해성 클래스와 범주 또는 이 유해성 클래스의 범주/등급/형식을 표현하는 코드의 형태로 제시된다.

클래스에 포함되는 각각의 유해성 범주/등급/형식을 위해 사용되는 유해성 클래스 및 범주 코드는 표 1.1에 보여진다.

표 1.1

유해성 클래스	유해성 클래스 및 범주 코드
폭발성	Unst. Expl.
	Expl. 1.1
	Expl. 1.2
	Expl. 1.3
	Expl. 1.4
	Expl. 1.5
	Expl. 1.6
인화성 가스	Flam. Gas 1
	Flam. Gas 2
인화성 에어로졸	Flam. Aerosol 1
	Flam. Aerosol 2
산화성 가스	Ox. Gas 1
고압가스	Press. Gas (*)
인화성 액체	Flam. Liq. 1
	Flam. Liq. 2
	Flam. Liq. 3
인화성 고체	Flam. Sol. 1
	Flam. Sol. 2
자기반응성 물질 및 혼합물	Self-react. A
	Self-react. B
	Self-react. CD
	Self-react. EF
	Self-react. G

Entries in Part 3 for salts (under any denomination) cover both anhydrous and hydrous forms, unless specified otherwise.

EC or CAS numbers are not usually included for entries which comprise more than four individual substances.

1.1.2. ***Information related to the classification and labelling of each entry in Table 3.1***

1.1.2.1. *Classification codes*

1.1.2.1.1. *Hazard class and category codes*

The classification for each entry is based on the criteria set out in Annex I, in accordance with Article 13(a) and is presented in the form of a code representing the hazard class and the category or categories/divisions/types within this hazard class.

The Hazard class and category codes used for each of the hazard categories/divisions/types included in a class are shown in Table 1.1.

Table 1.1

Hazard Class	Hazard Class and Category Code
Explosive	Unst. Expl.
	Expl. 1.1
	Expl. 1.2
	Expl. 1.3
	Expl. 1.4
	Expl. 1.5
	Expl. 1.6
Flammable gas	Flam. Gas 1
	Flam. Gas 2
Flammable aerosol	Flam. Aerosol 1
	Flam. Aerosol 2
Oxidising gas	Ox. Gas 1
Gases under pressure	Press. Gas (*)
Flammable liquid	Flam. Liq. 1
	Flam. Liq. 2
	Flam. Liq. 3
Flammable solid	Flam. Sol. 1
	Flam. Sol. 2
Self-reactive substance or mixture	Self-react. A
	Self-react. B
	Self-react. CD
	Self-react. EF
	Self-react. G

자연발화성 액체	Pyr. Liq. 1
자연발화성 고체	Pyr. Sol. 1
자기발열성 물질 및 혼합물	Self-heat. 1
	Self-heat. 2
물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질 또는 혼합물	Water-react. 1
	Water-react. 2
	Water-react. 3
산화성 액체	Ox. Liq. 1
	Ox. Liq. 2
	Ox. Liq. 3
산화성 고체	Ox. Sol. 1
	Ox. Sol. 2
	Ox. Sol. 3
유기 과산화물	Org. Perox. A
	Org. Perox. B
	Org. Perox. CD
	Org. Perox. EF
	Org. Perox. G
금속 부식성 물질 또는 혼합물	Met. Corr. 1
급성 독성	Acute Tox. 1
	Acute Tox. 2
	Acute Tox. 3
	Acute Tox. 4
피부 부식성/자극성	Skin Corr. 1A
	Skin Corr. 1B
	Skin Corr. 1C
	Skin Irrit. 2
심각한 안구 손상/안구 자극성	Eye Dam. 1
	Eye Irrit. 2
호흡기/피부 과민성	Resp. Sens. 1
	Skin Sens. 1
생식세포 돌연변이성	Muta. 1A
	Muta. 1B
	Muta. 2
발암성	Carc. 1A
	Carc. 1B
	Carc. 2
생식독성	Repr. 1A
	Repr. 1B
	Repr. 2
	Lact.

Pyrophoric liquid	Pyr. Liq. 1
Pyrophoric solid	Pyr. Sol. 1
Self-heating substance or mixture	Self-heat. 1
	Self-heat. 2
Substance or mixture which in contact with water emits flammable gas	Water-react. 1
	Water-react. 2
	Water-react. 3
Oxidising liquid	Ox. Liq. 1
	Ox. Liq. 2
	Ox. Liq. 3
Oxidising solid	Ox. Sol. 1
	Ox. Sol. 2
	Ox. Sol. 3
Organic peroxide	Org. Perox. A
	Org. Perox. B
	Org. Perox. CD
	Org. Perox. EF
	Org. Perox. G
Substance or mixture corrosive to metals	Met. Corr. 1
Acute toxicity	Acute Tox. 1
	Acute Tox. 2
	Acute Tox. 3
	Acute Tox. 4
Skin corrosion/irritation	Skin Corr. 1A
	Skin Corr. 1B
	Skin Corr. 1C
	Skin Irrit. 2
Serious eye damage/eye irritation	Eye Dam. 1
	Eye Irrit. 2
Respiratory/skin sensitization	Resp. Sens. 1
	Skin Sens. 1
Germ cell mutagenicity	Muta. 1A
	Muta. 1B
	Muta. 2
Carcinogenicity	Carc. 1A
	Carc. 1B
	Carc. 2
Reproductive toxicity	Repr. 1A
	Repr. 1B
	Repr. 2
	Lact.

특정 표적장기 독성 - 1 회 노출	STOT SE 1
	STOT SE 2
	STOT SE 3
특정 표적장기 독성 - 반복 노출	STOT RE 1
	STOT RE 2
흡인 유해성	Asp. Tox. 1
수생 환경에 유해	Aquatic Acute 1
	Aquatic Chronic 1
	Aquatic Chronic 2
	Aquatic Chronic 3
	Aquatic Chronic 4
오존층에 유해	Ozone

(*) 제1.1.3의 주 U 참조.

1.1.2.1.2. 유해성 문구 코드

제13조 제b호에 따라 할당되는 유해성 문구는 부속서 3에 따라 표시된다. 추가적으로, 특정 유해성 문구에 대해 3 글자가 추가된다. 다음의 추가적인 코드가 사용된다:

H350i	호흡에 의해 암을 유발할 수 있음.
H360F	임성을 손상시킬 수 있음.
H360D	태아를 손상시킬 수 있음.
H361f	임성을 손상시키는 것으로 의심됨.
H361d	태아를 손상시키는 것으로 의심됨.
H360FD	임성을 손상시킬 수 있음. 태아를 손상시킬 수 있음.
H361fd	임성을 손상시키는 것으로 의심됨. 태아를 손상시키는 것으로 의심됨.
H360Fd	임성을 손상시킬 수 있음. 태아를 손상시키는 것으로 의심됨.
H360Df	태아를 손상시킬 수 있음. 임성을 손상시키는 것으로 의심됨.

1.1.2.2. 표지 코드

표지 칼럼에서, 다음의 요소가 열거된다:

- (i) 제26조의 우선 규칙에 따라, 부속서 5에 기술된 유해성 그림문자 코드;
- (ii) 제20조 제3항의 우선 규칙에 따라, ‘위험’에 대해 ‘Dgr’ 또는 ‘경고’에 대해 ‘Wng’ 신호 문자 코드;
- (iii) 분류에 따라, 부속서 3에 기술된 유해성 문구 코드;
- (iv) 제25조 제1항 및 부속서 2 제1부에 기술된 규칙에 따라 할당된 보충 문구를 위한 코드.

Specific target organ toxicity – single exposure	STOT SE 1
	STOT SE 2
	STOT SE 3
Specific target organ toxicity – repeated exposure	STOT RE 1
	STOT RE 2
Aspiration hazard	Asp. Tox. 1
Hazardous to the aquatic environment	Aquatic Acute 1
	Aquatic Chronic 1
	Aquatic Chronic 2
	Aquatic Chronic 3
	Aquatic Chronic 4
Hazardous for the ozone layer	Ozone

(*) see Note U in 1.1.3.

1.1.2.1.2. *Hazard statement codes*

The hazard statements assigned in accordance with Article 13(b), are indicated in accordance with Annex III. In addition, for certain hazard statements letters are added to the 3-digit code. The following additional codes are used:

H350i	May cause cancer by inhalation.
H360F	May damage fertility.
H360D	May damage the unborn child.
H361f	Suspected of damaging fertility.
H361d	Suspected of damaging the unborn child.
H360FD	May damage fertility. May damage the unborn child.
H361fd	Suspected of damaging fertility. Suspected of damaging the unborn child.
H360Fd	May damage fertility. Suspected of damaging the unborn child.
H360Df	May damage the unborn child. Suspected of damaging fertility.

1.1.2.2. *Labelling codes*

In the labelling column, the following elements are listed:

- (i) the hazard pictogram codes as specified in Annex V, in accordance with the precedence rules in Article 26;
- (ii) the signal word code ‘Dgr’ for ‘Danger’ or ‘Wng’ for ‘Warning’, in accordance with the precedence rule in Article 20(3);
- (iii) the hazard statement codes as specified in Annex III, in accordance with the classification;
- (iv) the codes for the supplemental statements assigned in accordance with Article 25(1) and the rules specified in Annex II, part 1.

1.1.2.3. 특정 농도 한계 및 M-계수

특정 농도 한계는, 특정 범주에 대해 부속서 1에 주어진 포괄적인 농도 한계와 다른 경우, 1.1.2.1.1에서와 같이 동일한 코드를 사용하는 관련된 분류와 함께 개별 칼럼 내에 주어진다. 특정 농도 한계가 특정 범주에 대해 본 부속서에서 주어지지 않은 경우, 부속서 1에 주어진 포괄적인 농도 한계는 불순물, 첨가제 또는 개별 성분을 함유하는 물질의 분류 또는 혼합물을 위해 반드시 적용되어야 한다. 이 칼럼 내의 별표 (*)는, 등재가 Directive 67/548/EEC 하에서 급성 독성에 대한 특정 농도 한계를 갖는다 (표 3.2)는 것을 가리킨다: 제1.2.1절 참조

다르게 제시되지 않는 한, 농도 한계는 혼합물의 전체 질량 대비 계산되는 물질의 중량%이다.

M-계수가 수생 급성 범주 1 또는 수생 만성 범주 1에서 수생환경에 유해한 것으로 분류되는 물질을 위해 조화된 경우, 이 M-계수는 특정 농도 한계와 같이 동일한 칼럼에 주어진다. M-계수가 표 3.1에 주어지지 않은 경우, 물질에 대해 이용 가능한 자료에 기반하는 M-계수는 제조자, 수입자 또는 하위사용자에 의해 설정되어야 한다. 물질을 포함하는 혼합물이 합산 방법을 사용하여 제조자, 수입자 또는 하위사용자에 의해 분류되는 경우, 이 M-계수는 사용되어야 한다. M-계수의 설정에 대해, 부속서 1의 제4.1.3.5.5.5항 참조.

1.1.3. 등재에 할당되는 주석

등재에 할당되는 주석은 ‘주’ 칼럼에 열거된다. 주석의 의미는 다음과 같다:

1.1.3.1. 물질의 확인, 분류 및 표지에 관련된 주석

주 A:

제17조 제2항을 침해하지 않고, 물질의 명칭은 반드시 제3부에 주어진 명칭 중 하나의 형태로 표지 상에 표기되어야 한다.

제3부에서, 용도는 때때로 ‘... 화합물’ 또는 ‘... 염류’와 같이 일반적인 설명으로 이루어진다. 이 경우, 공급자는 제1.1.1.4절을 고려하여 표지 상에 정확한 명칭을 기재하도록 요구된다.

주 B:

일부 물질 (산, 염기 등)은 다양한 농도의 수성용액으로 시장에 출시되며, 따라서, 이들 용액은 서로 다른 농도에서 유해성이 변하기 때문에 서로 다른 분류 및 표지가 요구된다.

제3부에서 ‘주 B’를 갖는 등재는 ‘질산 ... %’ 형태의 일반적인 명칭을 갖는다.

이 사례에서 공급자는 표지 상에 반드시 용액의 농도 비율을 기재하여야 한다. 다르게 기술되지 않는 한, 농도 비율은 질량/질량 (w/w)에 기반하여 계산되는 것으로 가정된다.

1.1.2.3. *Specific concentration limits and M-factors*

Specific concentration limits, where different from the generic concentration limits given in Annex I for a certain category, are given in a separate column together with the classification concerned using the same codes as under 1.1.2.1.1. Where no specific concentration limits are given in this Annex for a certain category, the generic concentration limits given in Annex I must be applied for the classification of substances containing impurities, additives or individual constituents or for mixtures. An asterisk (*) in this column indicates that the entry has specific concentration limits for acute toxicity under Directive 67/548/EEC (Table 3.2); see also section 1.2.1.

Unless otherwise shown, the concentration limits are a percentage by weight of the substance calculated with reference to the total weight of the mixture.

In case an M-factor has been harmonised for substances classified as hazardous to the aquatic environment in the categories Aquatic Acute 1 or Aquatic Chronic 1, this M-factor is given in the same column as the specific concentration limits. Where an M-factor is not given in Table 3.1, an M-factor based on available data for the substance shall be set by the manufacturer, importer or downstream user. When a mixture including the substance is classified by the manufacturer, importer or downstream user using the summation method, this M-factor shall be used. For the setting of M-factors, see paragraph 4.1.3.5.5.5 of Annex I.

1.1.3. *Notes assigned to an entry*

The note(s) assigned to an entry are listed in the column entitled 'Notes'. The meaning of the notes is as follows:

1.1.3.1. *Notes relating to the identification, classification and labelling of substances*

Note A :

Without prejudice to Article 17(2), the name of the substance must appear on the label in the form of one of the designations given in Part 3.

In Part 3, use is sometimes made of a general description such as '... compounds' or '... salts'. In this case, the supplier is required to state on the label the correct name, due account being taken of section 1.1.1.4.

Note B :

Some substances (acids, bases, etc.) are placed on the market in aqueous solutions at various concentrations and, therefore, these solutions require different classification and labelling since the hazards vary at different concentrations.

In Part 3 entries with Note B have a general designation of the following type: 'nitric acid ... %'.

In this case the supplier must state the percentage concentration of the solution on the label. Unless otherwise stated, it is assumed that the percentage concentration is calculated on a weight/weight basis.

주 C:

일부 유기 물질은 특정 이성질체 형태 또는 여러 이성질체의 혼합물로 시장출시될 수 있다.

이 사례에서 공급자는 물질이 특정 이성질체인지 이성질체의 혼합물인지 여부를 표지 상에 반드시 기재하여야 한다.

주 D:

자연발생적으로 중합 또는 분해되기 쉬운 특정 물질은 일반적으로 안정된 형태로 시장출시된다. 제3부에 열거된 것이 이 형태이다.

그러나, 이런 물질은 때때로 불안정한 형태로 시장출시된다. 이 사례에서, 공급자는 반드시 물질 명칭 앞에 ‘불안정한’이라는 문구를 붙여서 표지 상에 기재하여야 한다.

주 E(표 3.2):

발암성, 돌연변이성 및/또는 생식독성 범주 1 또는 2로 분류되는 인간 건강에 대한 특정 영향 (Directive 67/548/EEC 부속서 6의 제4장 참조)을 갖는 물질은, 또한 고독성 (T+), 독성 (T) 또는 해로움 (Xn)으로 분류되는 경우, 주 E에 속한다. 이들 물질에 대해, 위해성 문구 R20, R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27, R28, R39, R68 (유해함), R48 및 R65와 이들 위해성 문구의 모든 조합은 ‘또한’이란 단어를 앞에 두어야 한다.

주 F:

이 물질은 안정제를 함유할 수 있다. 안정제가 제3부에서 분류에 의해 표시되는 것처럼 물질의 유해한 특성을 변화시키는 경우, 분류 및 표지는 유해한 혼합물의 분류 및 표지를 위한 규칙에 따라 제공되어야 한다.

주 G:

이 물질은 반드시 적절한 시험 방법을 사용하여 평가되어야 하는 폭발 형태로 판매될 수 있다. 분류 및 표지는 폭발 특성을 반영하여야 한다.

주 H(표 3.1):

이 물질을 위해 제시된 분류 및 표지는 제시된 유해성 클래스(들) 및 범주(들)와 결합한 유해성 문구에 의해 표현되는 유해한 특성(들)에 적용된다. 이 물질의 제조자, 수입자 또는 하위사용자를 위한 제4조의 요건은 모든 다른 유해성 클래스 및 범주에 적용된다. 노출 경로 또는 영향의 본질이 유해성 클래스의 분류의 차이를 유도하는 유해성 클래스에 대해, 제조자, 수입자 또는 하위사용자는 이미 고려되지 않은 노출 경로 또는 영향의 본질을 고려하도록 요구된다.

최종 표지는 제17조 및 부속서 1 제1.2절의 요건을 따라야 한다.

Note C :

Some organic substances may be marketed either in a specific isomeric form or as a mixture of several isomers.

In this case the supplier must state on the label whether the substance is a specific isomer or a mixture of isomers.

Note D :

Certain substances which are susceptible to spontaneous polymerisation or decomposition are generally placed on the market in a stabilised form. It is in this form that they are listed in Part 3.

However, such substances are sometimes placed on the market in a non-stabilised form. In this case, the supplier must state on the label the name of the substance followed by the words 'non-stabilised'.

Note E (Table 3.2) :

Substances with specific effects on human health (see Chapter 4 of Annex VI to Directive 67/548/EEC) that are classified as carcinogenic, mutagenic and/or toxic for reproduction in categories 1 or 2 are ascribed Note E if they are also classified as very toxic (T+), toxic (T) or harmful (Xn). For these substances, the risk phrases R20, R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27, R28, R39, R68 (harmful), R48 and R65 and all combinations of these risk phrases shall be preceded by the word 'Also'.

Note F :

This substance may contain a stabiliser. If the stabiliser changes the hazardous properties of the substance, as indicated by the classification in Part 3, classification and labelling should be provided in accordance with the rules for classification and labelling of hazardous mixtures.

Note G :

This substance may be marketed in an explosive form in which case it must be evaluated using the appropriate test methods. The classification and labelling provided shall reflect the explosive properties.

Note H (Table 3.1) :

The classification and labelling shown for this substance applies to the hazardous property(ies) indicated by the hazard statement(s) in combination with the hazard class(es) and category(ies) shown. The requirements of Article 4 for manufacturers, importers or downstream users of this substance apply to all other hazard classes and categories. For hazard classes where the route of exposure or the nature of the effects leads to a differentiation of the classification of the hazard class, the manufacturer, importer or downstream user is required to consider the routes of exposure or the nature of the effects not already considered.

The final label shall follow the requirements of Article 17 and of section 1.2 of Annex I.

주 H(표 3.2):

이 물질을 위해 제시된 분류 및 표지는 제시된 위험의 범주(들)와 결합한 위해성 문구(들)로 표현되는 위험한 특성(들)에 적용된다. 이 물질의 제조자, 수입자 및 하위사용자는 물질을 분류하고 표지하기 위한 모든 다른 특성에 대해 존재하는 접근 가능한 관련 자료를 알아보기 위해 조사를 수행할 의무가 있어야 한다. 최종 표지는 Directive 67/548/EEC의 부속서 6 제7절의 요건을 따라야 한다.

주 J:

물질이 0,1 % w/w 미만의 벤젠 (EINECS No 200-753-7)을 함유한다는 것을 증명할 수 있는 경우, 발암성 및 돌연변이성으로의 분류는 적용될 필요가 없다. 이 주석은 제3부의 특정 복합 석탄 및 오일 추출 물질에만 적용된다.

주 K:

물질이 0,1 % w/w 미만의 1,3-butadiene (EINECS No 203-450-8)을 함유한다는 것을 증명할 수 있는 경우, 발암성 및 돌연변이성으로의 분류는 적용될 필요가 없다. 물질이 발암성 또는 돌연변이성으로 분류되지 않는 경우, 적어도 예방문구 (P102-)P210-P403 (표 3.1) 또는 S-문구 (2-)9-16 (표 3.2)는 적용되어야 한다. 이 주석은 제3부의 특정 복합 오일 추출 물질에만 적용된다.

주 L:

물질이 석유연구소, 런던, IP 346 ‘사용되지 않는 윤활유 및 유리된 석유 분획 아스팔텐에서의 다환식 방향족의 결정 - 디메틸 술폭시드 추출물 굴절을 방법’에 의해 측정된 3 % w/w 미만의 DMSO 추출물을 함유한다는 것을 증명할 수 있는 경우, 발암성으로의 분류는 적용될 필요가 없다. 이 주석은 제3부의 특정 복합 오일 추출 물질에만 적용된다.

주 M:

물질이 0,005 % w/w 미만의 benzo[a]-pyrene (EINECS No 200-028-5)을 함유한다는 것을 증명할 수 있는 경우, 발암성으로의 분류는 적용될 필요가 없다. 이 주석은 제3부의 특정 복합 석탄 추출 물질에만 적용된다.

주 N:

완전한 정제 이력이 알려져 있고 생산된 물질이 발암성이 아니라는 것을 증명할 수 있는 경우, 발암성으로의 분류는 적용될 필요가 없다. 이 주석은 제3부의 특정 복합 오일 추출 물질에만 적용된다.

주 P:

물질이 0,1 % w/w 미만으로 benzene (EINECS No 200-753-7)을 함유한다는 것을 증명할 수 있는 경우, 발암성 또는 돌연변이성으로의 분류는 적용될 필요가 없다.

Note H (Table 3.2) :

The classification and label shown for this substance applies to the dangerous property(ies) indicated by the risk phrase(s) in combination with the category(ies) of danger shown. Manufacturers, importers and downstream users of this substance shall be obliged to carry out an investigation to make themselves aware of the relevant and accessible data which exists for all other properties to classify and label the substance. The final label shall follow the requirements of section 7 of Annex VI to Directive 67/548/EEC.

Note J :

The classification as a carcinogen or mutagen need not apply if it can be shown that the substance contains less than 0,1 % w/w benzene (EINECS No 200-753-7). This note applies only to certain complex coal- and oil-derived substances in Part 3.

Note K :

The classification as a carcinogen or mutagen need not apply if it can be shown that the substance contains less than 0,1 % w/w 1,3-butadiene (EINECS No 203-450-8). If the substance is not classified as a carcinogen or mutagen, at least the precautionary statements (P102-)P210-P403 (Table 3.1) or the S-phrases (2-)9-16 (Table 3.2) should apply. This note applies only to certain complex oil-derived substances in Part 3.

Note L :

The classification as a carcinogen need not apply if it can be shown that the substance contains less than 3 % DMSO extract as measured by IP 346 'Determination of polycyclic aromatics in unused lubricating base oils and asphaltene free petroleum fractions – Dimethyl sulphoxide extraction refractive index method', Institute of Petroleum, London. This note applies only to certain complex oil-derived substances in Part 3.

Note M:

The classification as a carcinogen need not apply if it can be shown that the substance contains less than 0,005 % w/w benzo[a]-pyrene (EINECS No 200-028-5). This note applies only to certain complex coal-derived substances in Part 3.

Note N :

The classification as a carcinogen need not apply if the full refining history is known and it can be shown that the substance from which it is produced is not a carcinogen. This note applies only to certain complex oil-derived substances in Part 3.

Note P :

The classification as a carcinogen or mutagen need not apply if it can be shown that the substance contains less than 0,1 % w/w benzene (EINECS No 200-753-7).

물질이 발암성으로 분류되지 않는 경우, 적어도 예방문구 (P102-)P260-P262-P301 + P310-P331 (표 3.1) 또는 S-문구 (2-)23-24-62 (표 3.2)는 적용되어야 한다.

이 주석은 제3부의 특정 복합 오일-추출 물질에만 적용된다.

주 Q:

물질이 다음 조건 중 하나를 충족한다는 것을 증명할 수 있는 경우, 발암성으로의 분류는 적용될 필요가 없다:

- 호흡에 의한 단기 생물잔류성 시험에서 20 μm 보다 긴 섬유소가 10 일 미만의 가중된 반감기를 가진다는 것을 보이는 경우; 또는
- 기관내 점적주사에 의한 단기 생물잔류성 시험에서 20 μm 보다 긴 섬유소가 40 일 미만의 가중된 반감기를 가진다는 것을 보이는 경우; 또는
- 적절한 내복막 시험이 과도한 발암성의 증거를 보이지 않는 경우; 또는
- 적절한 장기 호흡 시험에서 관련 병원성 또는 종양 변화가 없는 경우.

주 R:

발암성으로의 분류는, 길이가 6 μm 를 초과하는 2 표준 기하 오차보다 적은 가중된 기하 평균을 가지는 섬유소에 적용될 필요가 없다.

주 S:

이 물질은 제17조에 따른 표지 (부속서 1의 제1.3절 참조)를 요구하지 않을 수 있다 (표 3.1).

이 물질은 Directive 67/548/EEC 제23조에 따른 표지 (동 지시문의 부속서 6 제8절 참조)를 요구하지 않을 수 있다 (표 3.2).

주 T:

이 물질은 제3부 등재의 분류에 의해 표시되는 물리적 유해성을 갖지 않는 형태로 판매될 수 있다. 본 규정의 부속서 1 제2부에 따르는 관련 방법(들)의 결과가, 판매된 물질의 특정 형태가 물리적 특성 또는 물리적 유해성을 나타내지 않는다는 것을 보여주는 경우, 물질은 시험(들)의 결과(들)에 따라 분류되어야 한다. 관련 시험 방법(들)의 참조를 포함하여, 관련 정보는 물질안전보건자료에 포함되어야 한다.

주 U (표 3.1):

‘고압가스’로 분류되어야 하는 가스가 시장에 출시되는 경우, 압축가스, 액화가스, 냉동액화가스 또는 용해가스 그룹 중 하나에서, 그룹은 가스가 포장된 물리적 상태에 의존하며 따라서 사례별로 할당되어야 한다.

When the substance is not classified as a carcinogen at least the precautionary statements (P102-)P260-P262-P301 + P310-P331 (Table 3.1) or the S-phrases (2-)23-24-62 (Table 3.2) shall apply.

This note applies only to certain complex oil-derived substances in Part 3.

Note Q:

The classification as a carcinogen need not apply if it can be shown that the substance fulfils one of the following conditions:

- a short term biopersistence test by inhalation has shown that the fibres longer than 20 μm have a weighted half-life less than 10 days; or
- a short term biopersistence test by intratracheal instillation has shown that the fibres longer than 20 μm have a weighted half-life less than 40 days; or
- an appropriate intra-peritoneal test has shown no evidence of excess carcinogenicity; or
- absence of relevant pathogenicity or neoplastic changes in a suitable long term inhalation test.

Note R :

The classification as a carcinogen need not apply to fibres with a length weighted geometric mean diameter less two standard geometric errors greater than 6 μm .

Note S :

This substance may not require a label according to Article 17 (see section 1.3 of Annex I) (Table 3.1).

This substance may not require a label according to Article 23 of Directive 67/548/EEC (see section 8 of Annex VI to that Directive) (Table 3.2).

Note T:

This substance may be marketed in a form which does not have the physical hazards as indicated by the classification in the entry in Part 3. If the results of the relevant method or methods in accordance with Part 2 of Annex I of this Regulation show that the specific form of substance marketed does not exhibit this physical property or these physical hazards, the substance shall be classified in accordance with the result or results of this test or these tests. Relevant information, including reference to the relevant test method(s) shall be included in the safety data sheet.

Note U (Table 3.1) :

When put on the market gases have to be classified as 'Gases under pressure', in one of the groups compressed gas, liquefied gas, refrigerated liquefied gas or dissolved gas. The group depends on the physical state in which the gas is packaged and therefore has to be assigned case by case.

1.1.3.2. 혼합물의 분류 및 표지에 관한 주석

주 1 :

기재된 농도 또는, 이런 농도의 부재에서, 본 규정의 포괄적인 농도 (표 3.1) 또는 Directive 1999/45/EC의 포괄적인 농도 (표 3.2)는 혼합물의 전체 질량 대비 계산된 금속 원소의 무게에 의한 비율이다.

주 2 :

기재된 이소시아네이트의 농도는 혼합물의 전체 질량 대비 계산된 유리된 단량체의 질량에 의한 비율이다.

주 3 :

기재된 농도는 혼합물의 전체 질량 대비 계산된 물에 용해된 크롬산 이온의 질량에 의한 비율이다.

주 5 :

가스상 혼합물을 위한 농도 한계는 부피/부피 (v/v) %로 표현된다.

주 7 :

니켈을 함유하는 합금은, 유럽표준 참조 시험방법 EN 1811에 의해 측정된 방출율이 $0,5 \mu\text{g Ni/cm}^2/\text{week}$ 를 초과하는 경우, 피부 과민성으로 분류된다.

1.1.4. 표 3.2의 각 등재의 분류 및 표지에 관련한 정보

1.1.4.1. 분류 코드

(Directive 67/548/EEC의 제2조 제2항에 정의된 것과 같은) 각각의 위험 범주를 위한 분류는 적절한 위해성 문구(들)와 함께 통상적으로 위험 범주를 표현하는 약어로 제시된다. 그러나, 일부 사례 (즉 인화성, 과민성으로 분류되는 물질 및 환경에 위험한 것으로 분류되는 일부 물질)에서, 위험 문구는 단독으로 사용된다;

각각의 위험 범주에 대한 약어는 다음과 같다:

- 폭발성: E
- 산화성: O
- 극단의 인화성: F+
- 고인화성: F
- 인화성: R10

1.1.3.2. *Notes relating to the classification and labelling of mixtures*

Note 1 :

The concentration stated or, in the absence of such concentrations, the generic concentrations of this Regulation (Table 3.1) or the generic concentrations of Directive 1999/45/EC (Table 3.2), are the percentages by weight of the metallic element calculated with reference to the total weight of the mixture.

Note 2 :

The concentration of isocyanate stated is the percentage by weight of the free monomer calculated with reference to the total weight of the mixture.

Note 3 :

The concentration stated is the percentage by weight of chromate ions dissolved in water calculated with reference to the total weight of the mixture.

Note 5 :

The concentration limits for gaseous mixtures are expressed as volume per volume percentage.

Note 7 :

Alloys containing nickel are classified for skin sensitisation when the release rate of 0,5 $\mu\text{g Ni/cm}^2/\text{week}$, as measured by the European Standard reference test method EN 1811, is exceeded.

1.1.4. ***Information related to the classification and labelling of each entry in Table 3.2***

1.1.4.1. *Classification codes*

The classification for each category of danger (as defined in Article 2(2) of Directive 67/548/EEC) is normally presented in the form of an abbreviation representing the category of danger together with the appropriate risk phrase or phrases. However, in some cases (i.e. substances classified as flammable, sensitising and some substances classified as dangerous for the environment) the risk phrase alone is used;

The abbreviation for each of the categories of danger is shown below:

- explosive: E
- oxidising: O
- extremely flammable: F+
- highly flammable: F
- flammable: R10

- 고독성: T+
- 독성: T
- 유해: Xn
- 부식성: C
- 자극성: Xi
- 과민성: R42 및/또는 R43
- 발암성: Carc. Cat. (1, 2 또는 3)
- 돌연변이성: Muta. Cat. (1, 2 또는 3)
- 생식독성: Repr. Cat. (1, 2 또는 3)
- 환경에 위험: N 또는 R52 및/또는 R53

1.1.4.2. 표지 코드

- (i) Directive 67/548/EEC의 부속서 2에 따라 물질에 할당된 문자 (Directive 67/548/EEC의 제23조 제2항 제c호 참조). 이것은 기호 및 (할당되는 경우) 위험표시를 위한 약어로서 역할을 한다;
- (ii) Directive 67/548/EEC의 부속서 3에 따라, 특별 위해성의 본질을 가리키는 R 문자 뒤에 일련의 숫자로서 표시되는 위해성 문구 (Directive 67/548/EEC의 제23조 제2항 제d호 참조). 숫자는 특별 위해성 (R)과 관련한 개별 문구를 표시하기 위한 대시 기호, 또는 하나의 문장에서 Directive 67/548/EEC의 부속서 3에 제시된 것과 같은 특별 위해성의 조합된 문장을 표시하기 위한 사선으로 분리된다;
- (iii) Directive 67/548/EEC의 부속서 4에 따라, 권고되는 안전 예방을 가리키는 S 문자 뒤에 일련의 숫자로서 표시되는 안전문구 (Directive 67/548/EEC의 제23조 제2항 제e호 참조). 다시 숫자는 대시 기호 또는 사선으로 분리된다; 권고되는 안전예방의 중요성은 Directive 67/548/EEC의 부속서 4에 제시된다. 제시된 안전 문구는 물질에만 적용된다; 혼합물에 대해, 문구는 일반 규칙에 따라 선택된다.

일반 대중에게 판매되는 특정 위험한 물질 및 혼합물에 대해 S-문구는 필수임을 주의.

S1, S2 및 S45는 일반 대중에게 판매되는 모든 고독성, 독성 및 부식성 물질 및 혼합물에 의무적이다.

S2 및 S46은 오직 환경에 위험한 것으로 분류되는 것 이외의 일반 대중에게 판매되는 모든 다른 위험한 물질 및 혼합물에 의무적이다.

안전 문구 S1 및 S2는 부속서 1에서 괄호 안에 보여지고, 물질 또는 혼합물이 산업계 용으로만 판매되는 경우에만 표지로부터 생략될 수 있다.

- very toxic: T+
- Toxic: T
- harmful: Xn
- corrosive: C
- irritant: Xi
- sensitising: R42 and/or R43
- carcinogenic: Carc. Cat. (1, 2 or 3)
- mutagenic: Muta. Cat. (1, 2 or 3)
- toxic for reproduction: Repr. Cat. (1, 2 or 3)
- dangerous for the environment: N or R52 and/or R53

1.1.4.2. *Labelling codes*

- (i) the letter assigned to the substance in accordance with Annex II to Directive 67/548/EEC (see Article 23(2)(c) Directive 67/548/EEC). This acts as an abbreviation for the symbol and for the indication of danger (if these are assigned);
- (ii) the risk phrases, denoted as a series of numbers preceded by the letter R indicating the nature of the special risks, in accordance with Annex III to Directive 67/548/EEC (see Article 23(2)(d) Directive 67/548/EEC). The numbers are separated by either a dash (-) to denote separate statements concerning special risks (R), or an oblique stroke (/) to denote a combined statement, in a single sentence, of the special risks as set out in Annex III to Directive 67/548/EEC;
- (iii) the safety phrases denoted as a series of numbers preceded by the letter S indicating the recommended safety precautions, in accordance with Annex IV to Directive 67/548/EEC (see Article 23(2)(e) Directive 67/548/EEC). Again the numbers are separated by either a dash or an oblique stroke; the significance of recommended safety precautions is set out in Annex IV to Directive 67/548/EEC. The safety phrases shown apply only to substances; for mixtures, phrases are selected according to the usual rules.

Note that for certain dangerous substances and mixtures sold to the general public certain S-phrases are mandatory.

S1, S2 and S45 are obligatory for all very toxic, toxic and corrosive substances and mixtures sold to the general public.

S2 and S46 are obligatory for all other dangerous substances and mixtures sold to the general public other than those that have only been classified as dangerous for the environment.

Safety phrases S1 and S2 are shown in brackets in Annex I and can only be omitted from the label when the substance or mixture is sold for industrial use only.

1.1.4.3. 특정 농도 한계

농도 한계 및 연관된 분류는 Directive 1999/45/EC에 따라 물질을 함유하는 위험한 혼합물을 분류하기 위해 필요하다.

다르게 제시되지 않는 한, 농도 한계는 혼합물의 전체 질량 대비 계산되는 물질의 질량에 의한 비율이다.

농도 한계가 주어지지 않은 경우, 건강 유해성의 평가에서 전통적인 방법을 적용할 때 사용되는 농도 한계는 부속서 2에 있으며, 환경적 유해성의 평가에서 전통적인 방법을 적용할 때 사용되는 농도 한계는 Directive 1999/45/EC의 부속서 3에 있다.

1.1.4.4. 물리적 유해성을 위한 표 3.1과의 불일치

기술적 진보에 따른 향후 개정에서 표 3.2의 일부 등재의 물리적 유해성을 갱신하는 것은 권고된다.

이들 등재가 갱신될 때까지, 양쪽 표에서 대응하는 등재의 물리적 유해성은 일치하지 않을 것이다. 이들 등재는 표 3.2에서 참조표시[®]로 표시된다.

1.2. Directive 67/548/EEC의 부속서 1에 열거된 분류의 전환으로부터 발생하는 표 3.1의 분류 및 유해성 문구

1.2.1. 분류 최소화

급성 독성 및 STOT 반복 노출을 포함하는 특정 유해성 클래스에 대해, Directive 67/548/EEC의 기준에 따른 분류는 본 규정 하에서의 유해성 클래스 및 범주에서의 분류와 직접적으로 대응하지 않는다. 이들 경우에 본 부속서에서의 분류는 최소한의 분류로서 고려되어야 한다. 다음 조건이 충족되지 않는 경우, 이 분류는 적용되어야 한다:

- 제조자 또는 수입자가 최소한의 분류와 비교하여 보다 엄격한 범주로의 분류를 유도하는, 부속서 1의 제1부에 기술된 자료 또는 다른 정보를 입수한 경우, 보다 엄격한 범주로의 분류는 반드시 적용되어야 한다;
- 급성 호흡 독성 시험에 사용되는 물질의 물리적 상태가 제조자 또는 수입자에게 알려진 경우, 최소한의 분류는 부속서 7의 변환표에 기반하여 추가적으로 개선될 수 있다. 부속서 7로부터 획득된 분류가 본 부속서에 표시된 최소한의 분류와 다를 경우, 부속서 7의 분류는 본 부속서의 분류를 대체하여야 한다.

범주에 대한 최소한의 분류는 표 3.1의 '분류' 칼럼에서 참조표시 *로 표시되어 있다.

관련된 등재가 급성 독성에 대해 Directive 67/548/EEC 하에서 특정 농도 한계를 가지는 경우 (표 3.2), 참조표시 *는 '특정 농도 한계 및 M-계수' 칼럼에서도 찾을 수 있다. 이들 농도 한계는, 특히 최소한의 분류가 주어진 경우, 본 규정 하의 농도 한계로 '변환'될 수 없다. 그러나, 참조표시 *가 제시된 경우, 이 등재에 대해 급성 독성을 위한 분류는 특별히 고려될 수 있다.

1.1.4.3. *Specific Concentration Limits*

The concentration limits and associated classifications are necessary to classify dangerous mixtures containing the substance in accordance with Directive 1999/45/EC.

Unless otherwise shown, the concentration limits are a percentage by weight of the substance calculated with reference to the total weight of the mixture.

Where no concentration limits are given, the concentration limits to be used when applying the conventional method of assessing health hazards are those in Annex II, and when applying the conventional method of assessing environmental hazards are those in Annex III to Directive 1999/45/EC.

1.1.4.4. *Non-conformity with Table 3.1 for physical hazards*

It is recommended to update the physical hazards of some entries in Table 3.2 in a forthcoming adaptation to technical progress.

Until these entries are updated, the physical hazards of the corresponding entries in both tables will not be in conformity. These entries are indicated with reference □ in Table 3.2.

1.2. **Classifications and hazard statements in table 3.1 arising from translation of classifications listed in Annex i to directive 67/548/EEC**

1.2.1. ***Minimum classification***

For certain hazard classes, including acute toxicity and STOT repeated exposure, the classification according to the criteria in Directive 67/548/EEC does not correspond directly to the classification in a hazard class and category under this Regulation. In these cases the classification in this Annex shall be considered as a minimum classification. This classification shall be applied if none of the following conditions are fulfilled:

- the manufacturer or importer has access to data or other information as specified in Part 1 of Annex I that lead to classification in a more severe category compared to the minimum classification. Classification in the more severe category must then be applied;
- the minimum classification can be further refined based on the translation table in Annex VII when the physical state of the substance used in the acute inhalation toxicity test is known to the manufacturer or importer. The classification as obtained from Annex VII shall then substitute the minimum classification indicated in this Annex if it differs from it.

Minimum classification for a category is indicated by the reference * in the column ‘Classification’ in Table 3.1.

The reference * can also be found in the column ‘Specific concentration Limits and M-factors’ where it indicates that the entry concerned has specific concentration limits under Directive 67/548/EEC (Table 3.2) for acute toxicity. These concentration limits cannot be ‘translated’ into concentration limits under this Regulation, especially when a minimum classification is given. However, when the reference * is shown, the classification for acute toxicity for this entry may be of special concern.

1.2.2. **노출경로는 제외될 수 없다**

STOT와 같은 특정 유해성 클래스에 대해, 노출경로는, 부속서 1의 기준에 따라 유해성을 야기할 수 있는 다른 노출경로가 없더라는 것이 최종적으로 증명된 경우에만, 유해성 문구에 표시되어야 한다. Directive 67/548/EEC 하에서 노출경로는, 노출경로를 위한 분류를 정당화하는 자료가 있는 경우, R48과 함께 분류를 위해 표시된다. 노출경로를 가리키는 Directive 67/548/EEC 하에서의 분류는 본 규정에 따르는 대응하는 클래스 및 범주로 변환되지만 필요한 정보로서 노출경로를 기술하지 않은 일반적인 유해성 문구를 가지는 분류의 변환은 이용 가능하지 않다.

이들 유해성 문구는 표 3.1에서 참조표시 **로 표시된다.

1.2.3. **생식독성을 위한 유해성 문구**

유해성 문구 H360 및 H361은 임신 및 발육: ‘임신 또는 태아를 손상시킬 수 있음/손상시키는 것으로 의심됨’ 모두에 관한 영향에 대한 일반적인 우려를 가리킨다. 기준에 따라, 임신 또는 발육 영향이 관련 없는 것으로 입증된 경우, 일반적인 유해성 문구는 우려의 특성만을 가리키는 유해성 문구에 의해 대체될 수 있다.

Directive 67/548/EEC 하에서 임신 및 발육 영향을 위한 조화된 분류로부터의 정보를 잃지 않기 위해, 분류는 동 지시문 하에서 분류된 그러한 영향에 대해서만 변환된다.

이 유해성 문구는 표 3.1에서 참조표시 ***로 표시된다.

1.2.4. **물리적 유해성에 대한 정확한 분류는 확립될 수 없다**

일부 등재에 대해 물리적 유해성에 대한 정확한 분류는, 본 규정의 분류 기준을 적용하는데 있어 충분한 자료가 이용가능하지 않기 때문에, 확립될 수 없다. 등재는 서로 다른 (또한 높은) 범주에 할당될 수 있거나 심지어 다른 유해성 범주에 할당될 수 있다. 정확한 분류는 시험에 의해 입증되어야 한다.

시험에 의해 입증되어야 하는 물리적 유해성을 갖는 등재는 표 3.1에서 참조표시 ****으로 표시된다.

1.2.2. ***Route of exposure cannot be excluded***

For certain hazard classes, e.g. STOT, the route of exposure should be indicated in the hazard statement only if it is conclusively proven that no other route of exposure can cause the hazard in accordance to the criteria in Annex I. Under Directive 67/548/EEC the route of exposure is indicated for classifications with R48 when there was data justifying the classification for this route of exposure. The classification under 67/548/EEC indicating the route of exposure has been translated into the corresponding class and category according to this Regulation, but with a general hazard statement not specifying the route of exposure as the necessary information is not available.

These hazard statements are indicated by the reference ** in Table 3.1.

1.2.3. ***Hazard statements for reproductive toxicity***

Hazard statements H360 and H361 indicate a general concern for effects on both fertility and development: 'May damage/Suspected of damaging fertility or the unborn child'. According to the criteria, the general hazard statement can be replaced by the hazard statement indicating only the property of concern, where either fertility or developmental effects are proven to be not relevant.

In order not to lose information from the harmonised classifications for fertility and developmental effects under Directive 67/548/EEC, the classifications have been translated only for those effects classified under that Directive.

These hazard statements are indicated by the reference *** in Table 3.1.

1.2.4. ***Correct classification for physical hazards could not be established***

For some entries the correct classification for physical hazards could not be established because sufficient data are not available for the application of the classification criteria in this Regulation. The entry might be assigned to a different (also higher) category or even another hazard class than indicated. The correct classification shall be confirmed by testing.

The entries with physical hazards that need to be confirmed by testing are indicated by the reference **** in Table 3.1.

2. 제2부: 조화된 분류 및 표지를 위한 서류

본 부는 조화된 분류 및 표지를 제안하고 정당화하는 서류 준비를 위한 일반적인 원칙을 규정한다.

Regulation (EC) No 1907/2006의 부속서 1 제1, 2 및 3의 관련 부는 방법론 및 어떠한 서류의 형식을 위해서도 사용되어야 한다.

모든 서류에 대해, 등록서류로부터의 어떠한 관련 정보도 고려되어야 하고 다른 이용 가능한 정보는 사용될 수 있다. 이전에 물질청에 제출되지 않은 유해성 정보에 대해, 로버스트 연구요약서는 서류에 포함되어야 한다.

조화된 분류 및 표지를 위한 서류는 다음을 포함하여야 한다:

- 제안서

제안서는 관련된 물질(들)의 확인 및 제안되는 조화된 분류 및 표지를 포함하여야 한다.

- 제안된 조화된 분류 및 표지를 위한 정당화

본 규정의 부속서 1 제1부의 일반적인 원칙을 고려한, 이용가능한 정보와 제2부부터 제5부에 포함된 기준과의 비교는 Regulation (EC) No 1907/2006의 부속서 1 화학물질안전성보고서의 제B부에 제시된 양식으로 완료되고 문서화되어야 한다..

- 공동체 수준에서 다른 영향을 위한 정당화

발암성, 돌연변이성, 생식독성 및 호흡기 과민성 이외의 다른 영향에 대해, 정당화는 공동체 수준에서 증명된 행동에 대한 필요성이 있다는 것을 제공하여야 한다. 이것은 Directive 91/414/EEC 또는 Directive 98/8/EC의 의미 내에 있는 활성물질에는 적용되지 않는다.

3. 제3부: 조화된 분류 및 표지 목록

표 3.1: 유해한 물질의 조화된 분류 및 표지 목록은 개별 볼륨 3a에 열거된다.

표 3.2: Directive 67/548/EEC의 부속서 1로부터의 유해한 물질의 조화된 분류 및 표지 목록은 개별 볼륨 3b에 열거된다.

2. PART 2: DOSSIERS FOR HARMONISED CLASSIFICATION AND LABELLING

This Part lays down general principles for preparing dossiers to propose and justify harmonised classification and labelling.

The relevant parts of sections 1, 2 and 3 of Annex I to Regulation (EC) No 1907/2006 shall be used for the methodology and format of any dossier.

For all dossiers any relevant information from registration dossiers shall be considered and other available information may be used. For hazard information which has not been previously submitted to the Agency, a robust study summary shall be included in the dossier.

A dossier for harmonised classification and labelling shall contain the following:

- Proposal

The proposal shall include the identity of the substance or substances concerned and the harmonized classification and labelling proposed.

- Justification for the proposed harmonised classification and labelling

A comparison of the available information with the criteria contained in Parts 2 to 5, taking into account the general principles in Part 1, of Annex I to this Regulation shall be completed and documented in the format set out in Part B of the Chemical Safety Report in Annex I to Regulation (EC) No 1907/2006.

- Justification for other effects at Community level

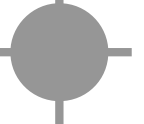
For other effects than carcinogenicity, mutagenicity, reprotoxicity and respiratory sensitisation a justification shall be provided that there is a need for action demonstrated at Community level. This does not apply for an active substance in the meaning of Directive 91/414/EEC or Directive 98/8/EC.

3. PART 3: HARMONISED CLASSIFICATION AND LABELLING TABLES

Table 3.1: List of harmonised classification and labelling of hazardous substances is listed in the separate Volume IIIa.

Table 3.2: The list of harmonised classification and labelling of hazardous substances from Annex I to Directive 67/548/EEC is listed in the separate Volume IIIb.

부속서 7. Directive 67/548/EEC의 분류 에서 본 규정의 분류로의 변환표



Directive 67/548/EEC의 분류에서 본 규정의 분류로의 변환표

본 부속서는 Directive 67/548/EEC 또는 Directive 1999/45/EC 각각에서 물질 또는 혼합물을 위해 만들어진 분류를 본 규정의 상응하는 분류로의 변환을 지원하는 표를 포함한다. 물질 또는 혼합물에 대한 자료가 이용가능한 경우에는 언제나, 평가 및 분류는 본 규정의 제9조부터 제13조에 따라 이루어져야 한다.

1. 변환 표

사용되는 코드는 부속서 6의 표 1,1 및 제1.1.2.2절에 소개된다.

표 1.1

Directive 67/548/EEC 및 본 규정에 따른 분류 사이의 변환

Directive 67/548/EEC 하에서의 분류	관련된 경우, 물질의 물리 적 상태	본 규정 하에서의 분류			주석
		유해성 클래스 및 범주		유해성 문구	
E; R2		직접적인 변환은 불가능.			
E; R3		직접적인 변환은 불가능.			
O; R7		Org. Perox. CD	H242		
		Org. Perox. EF	H242		
O; R8	가스	Ox. Gas 1	H270		
	액체, 고체	직접적인 변환은 불가능.			
O; R9	액체	Ox. Liq. 1	H271		
	고체	Ox. Sol. 1	H271		
R10	액체	직접적인 변환은 불가능. R10, 액체의 정확한 변환은: - 인화점이 23 ℃ 미만이고 초기 용융점이 35 ℃ 이하인 경 우, Flam. Liq. 1, H224 - 인화점이 23 ℃ 미만이고 초기 용융점이 35 ℃를 초과하는 경우, Flam. Liq. 2, H225 - 인화점이 23 ℃ 이상인 경우, Flam. Liq. 3, H226			
F; R11	액체	직접적인 변환은 불가능. F; R11, 액체의 정확한 변환은: - 초기 용융점이 35 ℃ 이하인 경우, Flam. Liq. 1, H224 - 초기 용융점이 35 ℃를 초과하는 경우, Flam. Liq. 2, H225			
	고체	직접적인 변환은 불가능.			
F+; R12	가스	직접적인 변환은 불가능. F+; R12, 가스의 정확한 변환은 Flam. Gas 1, H220 또는 Flam. Gas 2, H221로 귀결된다.			
	액체	Flam. Liq. 1	H224		
		Self-react. CD	H242		
		Self-react. EF	H242		
		Self-react. G	none		

Translation table from classification under Directive 67/548/EEC to classification under this Regulation

This Annex includes a table to assist translation of a classification made for a substance or a mixture under Directive 67/548/EEC or Directive 1999/45/EC, respectively, into the corresponding classification under this Regulation.

Whenever data for the substance or mixture are available, an evaluation and classification shall be done in accordance with Articles 9 to 13 of this Regulation.

1. Translation table

The codes used are introduced in Table 1.1 and section 1.1.2.2 of Annex VI.

*Table 1.1***Translation between classification in accordance with Directive 67/548/EEC and this Regulation**

Classification under Directive 67/548/EEC	Physical state of the substance when relevant	Classification under this Regulation		Note
		Hazard Class-and-Category	Hazard statement	
E; R2		No direct translation possible.		
E; R3		No direct translation possible.		
O; R7		Org. Perox. CD	H242	
		Org. Perox. EF	H242	
O; R8	gas	Ox. Gas 1	H270	
	liquid, solid	No direct translation possible.		
O; R9	liquid	Ox. Liq. 1	H271	
	solid	Ox. Sol. 1	H271	
R10	liquid	No direct translation possible. Correct translation of R10, liquid is: - Flam. Liq. 1, H224 if flashpoint < 23 °C and initial boiling point ≤ 35 °C - Flam. Liq. 2, H225 if flashpoint < 23 °C and initial boiling point > 35 °C - Flam. Liq. 3, H226 if flashpoint ≥ 23 °C		
F; R11	liquid	No direct translation possible. Correct translation of F; R11, liquid is: - Flam. Liq. 1, H224 if initial boiling point ≤ 35 °C - Flam. Liq. 2, H225 if initial boiling point > 35 °C		
	solid	No direct translation possible.		
F+; R12	gas	No direct translation possible. Correct translation of F+; R12, gaseous results either in Flam. Gas 1, H220 or Flam. Gas 2, H221.		
	liquid	Flam. Liq. 1	H224	
		Self-react. CD	H242	
		Self-react. EF	H242	
		Self-react. G	none	

F; R15		직접적인 변환은 불가능.		
F; R17	액체	Pyr. Liq. 1	H250	
	고체	Pyr. Sol. 1	H250	
Xn; R20	가스	Acute Tox. 4	H332 (1)	
	증기	Acute Tox. 4	H332 (1)	
	분진/연무	Acute Tox. 4	H332	
Xn; R21		Acute Tox. 4	H312	(1)
Xn; R22		Acute Tox. 4	H302	(1)
T; R23	가스	Acute Tox. 3	H331	(1)
	증기	Acute Tox. 2	H330	
	분진/연무	Acute Tox. 3	H331	(1)
T; R24		Acute Tox. 3	H311	(1)
T; R25		Acute Tox. 3	H301	(1)
T+; R26	가스	Acute Tox. 2	H330	(1)
	증기	Acute Tox. 1	H330	
	분진/연무	Acute Tox. 2	H330	(1)
T+; R27		Acute Tox. 1	H310	
T+; R28		Acute Tox. 2	H300	(1)
R33		STOT RE 2	H373	(3)
C; R34		Skin Corr. 1B	H314	(2)
C; R35		Skin Corr. 1A	H314	
Xi; R36		Eye Irrit. 2	H319	
Xi; R37		STOT SE 3	H335	
Xi; R38		Skin Irrit. 2	H315	
T; R39/23		STOT SE 1	H370	(3)
T; R39/24		STOT SE 1	H370	(3)
T; R39/25		STOT SE 1	H370	(3)
T+; R39/26		STOT SE 1	H370	(3)
T+; R39/27		STOT SE 1	H370	(3)
T+; R39/28		STOT SE 1	H370	(3)
Xi; R41		Eye Dam. 1	H318	
R42		Resp. Sens. 1	H334	
R43		Skin Sens. 1	H317	
Xn; R48/20		STOT RE 2	H373	(3)
Xn; R48/21		STOT RE 2	H373	(3)
Xn; R48/22		STOT RE 2	H373	(3)
T; R48/23		STOT RE 1	H372	(3)
T; R48/24		STOT RE 1	H372	(3)
T; R48/25		STOT RE 1	H372	(3)
R64		Lact.	H362	
Xn; R65		Asp. Tox. 1	H304	
R67		STOT SE 3	H336	

F; R15		No translation possible.		
F; R17	liquid	Pyr. Liq. 1	H250	
F; R17	solid	Pyr. Sol. 1	H250	
Xn; R20	gas	Acute Tox. 4	H332 (1)	
Xn; R20	vapours	Acute Tox. 4	H332 (1)	
Xn; R20	dust/mist	Acute Tox. 4	H332	
Xn; R21		Acute Tox. 4	H312	(1)
Xn; R22		Acute Tox. 4	H302	(1)
T; R23	gas	Acute Tox. 3	H331	(1)
T; R23	vapour	Acute Tox. 2	H330	
T; R23	dust/mist	Acute Tox. 3	H331	(1)
T; R24		Acute Tox. 3	H311	(1)
T; R25		Acute Tox. 3	H301	(1)
T+; R26	gas	Acute Tox. 2	H330	(1)
T+; R26	vapour	Acute Tox. 1	H330	
T+; R26	dust/mist	Acute Tox. 2	H330	(1)
T+; R27		Acute Tox. 1	H310	
T+; R28		Acute Tox. 2	H300	(1)
R33		STOT RE 2	H373	(3)
C; R34		Skin Corr. 1B	H314	(2)
C; R35		Skin Corr. 1A	H314	
Xi; R36		Eye Irrit. 2	H319	
Xi; R37		STOT SE 3	H335	
Xi; R38		Skin Irrit. 2	H315	
T; R39/23		STOT SE 1	H370	(3)
T; R39/24		STOT SE 1	H370	(3)
T; R39/25		STOT SE 1	H370	(3)
T+; R39/26		STOT SE 1	H370	(3)
T+; R39/27		STOT SE 1	H370	(3)
T+; R39/28		STOT SE 1	H370	(3)
Xi; R41		Eye Dam. 1	H318	
R42		Resp. Sens. 1	H334	
R43		Skin Sens. 1	H317	
Xn; R48/20		STOT RE 2	H373	(3)
Xn; R48/21		STOT RE 2	H373	(3)
Xn; R48/22		STOT RE 2	H373	(3)
T; R48/23		STOT RE 1	H372	(3)
T; R48/24		STOT RE 1	H372	(3)
T; R48/25		STOT RE 1	H372	(3)
R64		Lact.	H362	
Xn; R65		Asp. Tox. 1	H304	
R67		STOT SE 3	H336	

Xn; R68/20		STOT SE 2	H371	(3)
Xn; R68/21		STOT SE 2	H371	(3)
Xn; R68/22		STOT SE 2	H371	(3)
Carc. Cat. 1; R45		Carc. 1A	H350	
Carc. Cat. 2; R45		Carc. 1B	H350	
Carc. Cat. 1; R49		Carc. 1A	H350i	
Carc. Cat. 2; R49		Carc. 1B	H350i	
Carc. Cat. 3; R40		Carc. 2	H351	
Muta. Cat. 2; R46		Muta. 1B	H340	
Muta. Cat. 3; R68		Muta. 2	H341	
Repr. Cat. 1; R60		Repr. 1A	H360F	(4)
Repr. Cat. 2; R60		Repr. 1B	H360F	(4)
Repr. Cat. 1; R61		Repr. 1A	H360D	(4)
Repr. Cat. 2; R61		Repr. 1B	H360D	(4)
Repr. Cat. 3; R62		Repr. 2	H361f	(4)
Repr. Cat. 3; R63		Repr. 2	H361d	(4)
Repr. Cat. 1; R60-61		Repr. 1A	H360FD	
Repr. Cat. 1; R60				
Repr. Cat. 2; R61		Repr. 1A	H360FD	
Repr. Cat. 2; R60				
Repr. Cat. 1; R61		Repr. 1A	H360FD	
Repr. Cat. 2; R60-61		Repr. 1B	H360FD	
Repr. Cat. 3; R62-63		Repr. 2	H361fd	
Repr. Cat. 1; R60				
Repr. Cat. 3; R63		Repr. 1A	H360Fd	
Repr. Cat. 2; R60				
Repr. Cat. 3; R63		Repr. 1B	H360Fd	
Repr. Cat. 1; R61				
Repr. Cat. 3; R62		Repr. 1A	H360Df	
Repr. Cat. 2; R61				
Repr. Cat. 3; R62		Repr. 1B	H360Df	
N; R50		Aquatic. Acute 1	H400	
N; R50-53		Aquatic Acute 1	H400	
		Aquatic Chronic 1	H410	
N; R51-53		Aquatic Chronic 2	H411	
R52-53		Aquatic Chronic 3	H412	
R53		Aquatic Chronic 4	H413	
N; R59		Ozone	EUH059	

Xn; R68/20		STOT SE 2	H371	(3)
Xn; R68/21		STOT SE 2	H371	(3)
Xn; R68/22		STOT SE 2	H371	(3)
Carc. Cat. 1; R45		Carc. 1A	H350	
Carc. Cat. 2; R45		Carc. 1B	H350	
Carc. Cat. 1; R49		Carc. 1A	H350i	
Carc. Cat. 2; R49		Carc. 1B	H350i	
Carc. Cat. 3; R40		Carc. 2	H351	
Muta. Cat. 2; R46		Muta. 1B	H340	
Muta. Cat. 3; R68		Muta. 2	H341	
Repr. Cat. 1; R60		Repr. 1A	H360F	(4)
Repr. Cat. 2; R60		Repr. 1B	H360F	(4)
Repr. Cat. 1; R61		Repr. 1A	H360D	(4)
Repr. Cat. 2; R61		Repr. 1B	H360D	(4)
Repr. Cat. 3; R62		Repr. 2	H361f	(4)
Repr. Cat. 3; R63		Repr. 2	H361d	(4)
Repr. Cat. 1; R60-61		Repr. 1A	H360FD	
Repr. Cat. 1; R60				
Repr. Cat. 2; R61		Repr. 1A	H360FD	
Repr. Cat. 2; R60				
Repr. Cat. 1; R61		Repr. 1A	H360FD	
Repr. Cat. 2; R60-61		Repr. 1B	H360FD	
Repr. Cat. 3; R62-63		Repr. 2	H361fd	
Repr. Cat. 1; R60				
Repr. Cat. 3; R63		Repr. 1A	H360Fd	
Repr. Cat. 2; R60				
Repr. Cat. 3; R63		Repr. 1B	H360Fd	
Repr. Cat. 1; R61				
Repr. Cat. 3; R62		Repr. 1A	H360Df	
Repr. Cat. 2; R61				
Repr. Cat. 3; R62		Repr. 1B	H360Df	
N; R50		Aquatic. Acute 1	H400	
N; R50-53		Aquatic Acute 1	H400	
		Aquatic Chronic 1	H410	
N; R51-53		Aquatic Chronic 2	H411	
R52-53		Aquatic Chronic 3	H412	
R53		Aquatic Chronic 4	H413	
N; R59		Ozone	EUH059	

- 주 1: 이들 클래스에 대해 부속서 6의 제1.2.1.1절에서 정의한 것과 같은 권고되는 최소한의 분류를 사용하는 것은 가능하다. 보다 엄격한 범주로의 재분류가 적절하다는 것을 가리키는 자료 또는 다른 정보가 이용가능할 수 있다.
- 주 2: 특정 사례에서 범주 1C가 적용될 수 있다는 것이 가능하더라도, 범주 1B로 분류하는 것은 권고된다. 원래의 자료로 돌아가는 것은, 통상적으로 노출기간이 Regulation (EC) No 440/2008에 따라 4 시간 이상이기 때문에, 범주 1B 또는 1C 간에 구분하기 위한 가능성으로 귀결될 수 없다. 그러나, 향후에, 자료가 Regulation (EC) No 440/2008에서 예견된 순차적 접근방법에 따르는 시험으로부터 도출되는 경우, 범주 1C는 고려되어야 한다.
- 주 3: 유해성을 야기하는 다른 노출경로가 없더라는 것이 결정적으로 입증되는 경우, 노출경로는 유해성 문구에 추가될 수 있다.
- 주 4: 유해성 문구 H360 및 H361은 임신 및 발육에 관한 영향: ‘임신 또는 태아를 손상시킬 수 있음/손상시키는 것으로 의심됨’과 관련된 생식 특성 모두에 대한 일반적인 우려를 가리킨다. 분류 기준 (부속서 1 제3.7절)에 따라 일반적인 유해성 문구는, 임신 또는 발육 영향이 관련 없는 것으로 입증되는 경우, 우려의 특성만을 가리키는 유해성 문구로 대체될 수 있다.

표 1.2

Directive 67/548/EEC에서 할당된 위험성 문구와 본 규정에서의 추가 표지요건 사이의 변환

Directive 67/548/EEC	본 규정
R1	EUH001
R6	EUH006
R14	EUH014
R18	EUH018
R19	EUH019
R44	EUH044
R29	EUH029
R31	EUH031
R32	EUH032
R66	EUH066
R39-41	EUH070

- Note 1: For these classes it is possible to use the recommended minimum classification as defined in section 1.2.1.1 in Annex VI. Data or other information may be available to indicate that re-classification in a more severe category is appropriate.
- Note 2: It is recommended to classify in Category 1B even if it also could be possible that 1C could be applicable for certain cases. Going back to original data, may not result in a possibility to distinguish between Category 1B or 1C, since the exposure period has normally been up to 4 hours according to Regulation (EC) No 440/2008. However, for the future, when data are derived from tests following a sequential approach as foreseen in the Regulation (EC) No 440/2008, Category 1C should be considered.
- Note 3: The route of exposure could be added to the hazard statement if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard.
- Note 4: Hazard statements H360 and H361 indicate a general concern for both the reproductive properties related to fertility and developmental effects; ‘May damage/Suspected of damaging fertility or the unborn child’. According to the classification criteria (Annex I, section 3.7) the general hazard statement can be replaced by the hazard statement indicating only the property of concern, in case either fertility or developmental effects are proven to be not relevant.

Table 1.2

Translation between risk phrases assigned under Directive 67/548/EEC and supplementary labelling requirements under this Regulation

Directive 67/548/EEC	This Regulation
R1	EUH001
R6	EUH006
R14	EUH014
R18	EUH018
R19	EUH019
R44	EUH044
R29	EUH029
R31	EUH031
R32	EUH032
R66	EUH066
R39-41	EUH070