

**환 경 부
보도자료**

- ☐ '05. 10. 배포
- ☐ 사진 없음
- ☐ 총 9쪽

대기보전국
대기관리과

김성동 과 장
이동욱 서기관

전화
(메일)

02)2110-6793
dwree@me.go.kr

10 ,

가

가

10 가 35

- ☐ 환경부는 2008년까지 에틸벤젠, 히드라진, 디클로로메탄 등 대기 오염물질 10종을 특정대기유해물질로 추가 지정하기로 하였다.
 - 대기환경보전법에 의해 특정대기유해물질로 지정되면 이 물질을 배출하는 시설은 허가를 받아 설치하여야 하고, 대기보전특별대책 지역에서는 배출시설의 설치를 제한할 수 있다.
- ☐ 대기특정유해물질은 일반오염물질 보다 소량으로도 인체에 손상을 입힐 수 있어 특별관리가 필요하나, 우리나라에서는 현재까지 25종만이 특정대기유해물질로 지정되어 있으며, 이는 선진국에 비해 매우 적은 항목이다.(미국 188종, 독일 154종, 일본 234종)
 - 이에 따라, 환경부는 물질별 유해성, 노출도, 배출량 등에 대한 기초조사 및 전문가 검토를 거쳐 48종의 물질을 우선관리 대상물질로 선정하고, 그중 10종을 특정대기유해물질로 추가 지정하여 관리할 계획이다

- 금번에 추가되는 에틸벤젠, 히드라진 등 10종은 인체 발암성이 높고 호흡기, 피부 등에 영향을 미칠 수 있는 등 환경 독성이 높은 물질로 관리가 시급한 실정이다.
- 특정대기유해물질은 배출특성상 굴뚝 배출구외에도 60%이상이 배관 연결부 등 전체 공정과정에서 배출되는 등 배출되는 지점이 다양하여 관리가 어려운 문제가 있다.
- 따라서, 환경부에서는 특정대기유해물질을 배출하는 업종별 시설관리를 위해 2004~2005년 기간 중 대기유해물질을 다량 배출하는 석유정제업의 시설관리지침을 개발하고, 배출원 조사 등을 통한 목록화 추진 및 환경상의 모니터링을 지속적으로 추진할 계획이다.
- 특정대기유해물질의 추가 지정으로 인한 사업자의 경제적 부담 및 파급효과 등을 연구한 결과,
 - 투자 및 고용손실에 따른 비용에 비해 의료 및 노동편익이 높은 것으로 평가되었으며 쾌적한 환경, 여가활동 등 계량화 할 수 없는 편익도 있다.
- 환경부는 이러한 내용을 포함한 대기환경보전법 시행규칙 개정안을 마련하여 2005년 10월6일부터 20일간 입법예고를 한다.

<참고자료>

- 붙임 : 1. 특정대기유해물질(25) 및 추가지정 물질(10종) 목록
 2. 추가지정 물질(10종) 정보
 3. 우선관리대상물질 48종 목록

<붙임 1>

특정대기유해물질 및 추가 지정물질 목록

특정대기유해물질(25종)	추가 지정 물질(10종)
1. 카드뮴 및 그 화합물 2. 시안화수소 3. 납 및 그 화합물 4. 폴리크로리네이티드비페닐 5. 크롬화합물 6. 비소 및 그 화합물 7. 수은 및 그 화합물 8. 프로필렌옥사이드 9. 염소 및 염화수소 10. 불소화물 11. 석면 12. 니켈 및 그 화합물 13. 염화비닐 14. 다이옥신 15. 페놀 및 그 화합물 16. 베릴륨 및 그 화합물 17. 벤젠 18. 사염화탄소 19. 이황화메틸 20. 아닐린 21. 클로로포름 22. 포름알데히드 23. 아세트알데히드 24. 벤지딘 25. 1-3부타디엔	1. 다환방향족탄화수소 2. 에틸렌옥사이드 3. 디클로로메탄 4. 스틸렌 5. 테트라클로로에틸렌 6. 1,2-디클로로에탄 7. 에틸벤젠 8. 트리클로로에틸렌 9. 아크릴로니트릴 10. 히드라진

<붙임 2>

추가지정 물질(10종) 정보

번호	물 질 명 (CAS No.)	용 도	물리·화학적 특성	독성 정보
1	다환방향족 탄화수소류 (PAHs)	산업공정이나 여러 인간활동중 유기물의 불완전연소로 발생	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고체, 분말 상태 ○ 냄새 없음 ○ 상온에서 안정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급성독성 <ul style="list-style-type: none"> - 낮은 급성독성 - 경구 : 벤조(a)피렌(600 mg/kg 이상), 나프탈렌(500~9000 mg/kg) ○ 자극성 <ul style="list-style-type: none"> - 안트라센, 벤조(a)피렌 및 나프탈렌은 자극성 및 과민성을 일으킬 수 있음 ○ 발암성 <ul style="list-style-type: none"> - 실험동물에서 다수의 PAHs 발암성이 있는 것으로 나타남
2	에틸렌 옥사이드 (75-21-8)	합성원료 (에틸렌글리콜, 폴리에틸렌글리콜 제조 등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가스, 액체 ○ 무채색 ○ 달콤한 냄새 ○ 가열시 폭발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급성독성 <ul style="list-style-type: none"> - 경구 : 330 mg/kg(rat) - 흡입 : 1460 ppm/4시간(rat) ○ 발암성 <ul style="list-style-type: none"> - IARC 1(인체발암물질) ○ 기타 <ul style="list-style-type: none"> - 눈, 피부, 호흡기관을 자극 - 반복적 또는 장기적인 접촉은 피부과민성을 일으킬 수 있음 - 신경계 영향을 줄 수 있으며, 유전자 손상 및 생식력 손상을 일으킬 수 있음
3	디클로로메탄 (75-09-2)	페인트제거제, 금속세정제, 용제	<ul style="list-style-type: none"> ○ 액체, 투명 ○ 무채색 ○ 클로로포름 냄새 ○ 상온 상압에서 안정 ○ 가열시 폭발 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급성독성 <ul style="list-style-type: none"> - 경구 : 1600 mg/kg(rat) ○ 발암성 <ul style="list-style-type: none"> - IARC 2B(발암가능성물질) ○ 기타 <ul style="list-style-type: none"> - 수생환경에서, 어류 및 양서류 배아가 가장 민감하게 영향을 받음 - 피부 및 안구자극을 일으키며, 장기간 접촉은 화학적인 화상을 일으킴 - 주된 독성영향은 중추신경계저하로, 간과 신장 기능이상도 보고됨

번호	물 질 명 (CAS No.)	용 도	물리·화학적 특성	독성 정보
4	스티렌	합성수지제조(폴리 스티렌)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 액체 ○ 무채색~노란 색 ○ 변화하는 냄새 ○ 휘발성 없음 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급성독성 <ul style="list-style-type: none"> - 경구 : 2,650 mg/kg(rat), 316 mg/kg(mouse) - 흡입 : 9,500 mg/m³/4시간(mouse) ○ 발암성 <ul style="list-style-type: none"> - IARC 2B(발암가능성물질) ○ 기타 <ul style="list-style-type: none"> - 눈, 피부, 호흡기관을 자극하며, 노출로 인하여 의식저하, 메스꺼움을 일으킬 수 있음 - 반복적 또는 장기적인 피부접촉은 피부염을 일으키며, 폐와 중추신경계에 영향을 줌
5	테트라클로로에틸렌 (127-18-4)	세정제, 용제	<ul style="list-style-type: none"> ○ 액체상, 투명 ○ 무채색 ○ 휘발성 ○ 달콤한 냄새 ○ 상온 상압에서 안정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급성독성 <ul style="list-style-type: none"> - 경구 : 8,100 mg/kg(mouse) - 흡입 : 5,200 ppm/4시간(mouse) ○ 발암성 <ul style="list-style-type: none"> - IARC-2A(발암추정물질) ○ 기타 <ul style="list-style-type: none"> - 피부와 눈에 자극성물질 - 발암가능성물질로 임신한 여성의 태아에 손상을 일으킬 수 있음. - 흡입시 중추신경계 저하 및 간 괴사 증상을 보이거나 허파와 심장, 신장에 영향을 줌
6	1,2-디클로로에탄 (107-06-2)	용제, 냉매	<ul style="list-style-type: none"> ○ 액체상, 투명 ○ 무채색 ○ 달콤한 냄새 ○ 휘발성 없음 ○ 상온 상압에서 안정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급성독성 <ul style="list-style-type: none"> - 경구 : 670-890 mg/kg(rat), 870-950 mg/kg(mouse) ○ 발암성 <ul style="list-style-type: none"> - IARC 2B(발암가능성물질) ○ 기타 <ul style="list-style-type: none"> - 1,2-디클로로에탄의 급성독성은 실험동물에서 낮음 - 몇몇 실험동물의 단기 및 아만성 연구결과에서 신장 및 간이 표적장기로 밝혀짐 - 고농도를 흡입 또는 섭취하는 경우, 중추신경계, 간, 신장, 폐, 심장혈관

번호	물 질 명 (CAS No.)	용 도	물리·화학적 특성	독성 정보
				계에 다양한 영향을 일으킴
7	에틸벤젠 (100-41-4)	스티렌 제조	<ul style="list-style-type: none"> ○ 액체상, 투명 ○ 무채색 ○ 독특한 냄새 ○ 휘발성 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급성독성 <ul style="list-style-type: none"> - 경구 : 3,500 mg/kg(rat) - 피부 : 17,80 mg/kg(rabbit) ○ 발암성 <ul style="list-style-type: none"> - IARC 2B(발암가능성물질) ○ 기타 <ul style="list-style-type: none"> - 눈, 피부, 호흡기관을 자극함 - 고농도에서 중추신경계 영향을 일으킴 - 반복적 또는 장기적인 피부접촉은 피부염과 피부과민성을 일으킬 수 있음
8	트리클로로 에틸렌 (79-01-6)	추출용제, 세정제	<ul style="list-style-type: none"> ○ 액체상 ○ 무채색 ○ 달콤한 냄새 ○ 휘발성 없음 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급성독성 <ul style="list-style-type: none"> - 경구 : 2,402 mg/kg(mouse) - 흡입 : 8,450 ppm/4시간(mouse) ○ 발암성 <ul style="list-style-type: none"> - IARC-2A(발암추정물질) ○ 기타 <ul style="list-style-type: none"> - 피부와 눈에 자극성물질 - 섭취했을 때는 목이 타는 느낌, 두통, 허약, 흥분, 중추신경계 이상증상이 나타나고 메스꺼움, 구토, 설사, 복통을 유발 - 고농도를 섭취 또는 노출되면 간과 신장에 심한 손상을 유발할 수 있음
9	아크릴로니 트릴 (107-13-1)	접착제 제조, 토양훈증제, 플라스틱 코팅제	<ul style="list-style-type: none"> ○ 액체상 ○ 무채색 ○ 자극성 냄새 ○ 휘발성 ○ 밀폐용기에서 가열시 폭발 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급성독성 <ul style="list-style-type: none"> - 경구 : 78 mg/kg(rat) - 흡입 : 425 ppm/4시간(rat) - 피부 : 250 mg/kg(rabbit), ○ 발암성 <ul style="list-style-type: none"> - IARC-2B(발암가능성물질) ○ 기타 <ul style="list-style-type: none"> - 피부 및 안구 자극성물질 - 노출시 메스꺼움, 빈혈, 판단력상실, 경련 등의 증상이 나타나며 심한 중독의 경우 조직산소결핍증, 백혈구증

번호	물 질 명 (CAS No.)	용 도	물리·화학적 특성	독성 정보
				가증, 청색증 등의 증상이 유발
10	히드라진 (302-01-2)	환원제, 화학합성 중간체, 로켓연료	<ul style="list-style-type: none"> ○ 액체상 ○ 무채색 ○ 흡습성 ○ 암모니아 냄새 ○ 휘발성 없음 ○ 공기에 노출 시 발화 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급성독성 <ul style="list-style-type: none"> - 경구 : 60 mg/kg(rat) - 흡입 : 570 ppm/4시간(rat) - 피부 : 91 mg/kg(rabbit) ○ 발암성 <ul style="list-style-type: none"> - IARC-2B(발암가능성물질) ○ 기타 <ul style="list-style-type: none"> - 발암가능성물질로 생식기능에 손상을 일으킬 수 있음 - 흡입했을 때는 호흡기관에 자극적이고 심하면 기관지염, 폐렴, 폐부종 등을 유발할 수 있음 - 증기에 노출되면 현기증, 구토, 가려움증, 부종, 화상을 일으킬 수 있음 - 중추신경계 기능저하 및 간과 신장에 손상을 일으킬 수 있음

<붙임3>

우선순위 물질(총 48종)

		IARC	NTP	EPA		
1	Dioxins(coplanar PCB)	I,3	H	B2	-	
2	Polycyclic Aromatic Hydrocarbons(PAHs)	2A	R	B2	R45 - 46 - 60 - 61	
3	Benzene	I	H	A	R45 - 11 - 48/23/24/25	
4	Ethylene oxide	I	H		R45 - 46 - 12 - 23 - 36/37/38	
5	1,3 - Butadiene	2A	H	NA	R45 - 12	
6	Vinyl chloride	I	H	A	R45 - 12	
7	Dichloromethane	2B	R	B2	R40	
8	Styrene	2B		-	R10 - 20 - 36/38	
9	Tetrachloroethylene	2A	R	-	R40 - 51/53	
10	Propylene oxide	2B	R	B2	R45 - 12 - 20/21/22 - 36/37/38	
11	Chloroform	2B	R	B2	R22 - 38 - 40 - 48/20/22	
12	1,2 - dichloroethane	2B	R	B2	R45 - 11 - 22 - 36/37/38	
13	Ethylbenzene	2B		D	R11 - 20	
14	Trichloroethylene	2A	R	NA	R40 - 52/53	
15	Carbon tetrachloride	2B	R	B2	R23/24/25 - 40 - 48/23 - 52/53 - 59	
16	Beryllium & compds	I	H	B1	R49 - 25 - 26 - 36/37/38 - 43 - 48/23 - 51/53	
17	Cadmium & compds	I	H	B1	R20/21/22	
18	Chromium[VI] & compds	I	H	A(I)	R49 - 43 - 50/53	
19	Arsenic & compds	I	H	A	R23/25	
20	Lead & compds	2B 3		B2	R61 - 62 - 20/22 - 33	
21	Nickel & compds	I, 2B		A		
22	Mercury & compds					
23	Formaldehyde	2A	R	B1	R23/24/25 - 34 - 40 - 43	
24	Acetaldehyde	2B	R	B2	R12 - 36/37 - 40	
25	Acrylonitrile	2B	R	B1	R45 - 11 - 23/24/25 - 38	
26	Acrolein	3		C	R11 - 25 - 26 - 34	
27	Aniline			B2	R20/21/22 - 40 - 48/23/24/25 - 50	
28	Di(2 - ethylhexyl)phthalate	3	R	B2	R60 - 61	
29	Epichlorohydrin	2A	R	B2	R45 - 10 - 23/24/25 - 34 - 43	
30	Vinyl acetate	2B		-	R11	
31	Nitrobenzene	2B		D	R23/24/25 - 40 - 48/23/24 - 51 - 53 - 62	
32	Dibutyl phthalate			D	R61 - 50 - 62	
33	Phenol			D	R24/25 - 34	
34	Cobalt & compds	2B			R42/43 - 53	
35	Phosgene			-	R26 - 34	
36	Asbestos()	I	H	A	R45 - 48/23	
37	Chlorine			-	R23 - 36/37/38 - 50	
38	Diesel & gasoline exhaust	2A	R		-	
39	2 - Ethoxyethylacetate				R60 - 61 - 20/21/22	
40	Carbon disulfide			-	R11 - 36/38 - 48/23 - 62 - 63	
41	2 - Ethoxyethanol			-	R60 - 61 - 10 - 20/21/22	
42	Hydrazine	2B	R	B2	R45 - 10 - 23/24/25 - 34 - 43	
43	N,N - Dimethylformamide			-	R61 - 20/21 - 36	
44	Acrylamide	2A	R	B2	R45 - 46 - 24/25 - 48/23/24/25	
45	Dimethyl sulfate	2A	R	B2	R45 - 25 - 26 - 34	
46	2 - Methoxyethanol			-	R60 - 61 - 10 - 20/21/22	
47	Methylene diphenyl diisocyanate(polymeric)			D	R20 - 36/37/38 - 42	
48	Toluene diisocyanate(mixture)	2B	R	-	R23 - 36/37/38 - 42	

※ 각종 약어 설명

1. 발암성

IARC 1 = , 2A = , 2B = 가
EPA A = , B = , C = 가
NTP H = , R =

2. 유럽연합 분류 설명(유럽연합 R-phrase)

<인화성>

R10 : 인화성 R11 : 인화성 높음 R12 : 인화성 매우 높음

<일반독성>

R20 : 흡입시 유해함 R21 : 피부접촉시 유해함 R22 : 삼키면 유해함
R65 : 삼키면 폐에 피해를 줄 수 있음
R68 : 비가역적인 영향을 줄 위험성이 있음
R48 : 장기노출시 건강에 심각한 피해를 줄 위험성 있음
R23 : 흡입시 유독함 R24 : 피부접촉시 유독함 R25 : 삼키면 유독함
R39 : 매우 심각한 비가역적 영향의 위험성 있음
R48 : 장기노출시 건강에 심각한 피해를 줄 위험성 있음
R26 : 흡입시 고독성 R27 : 피부접촉시 고독성 R28 : 삼키면 고독성
R39 : 매우 심각한 비가역적 영향의 위험성 있음
R34 : 화상 유발 R35 : 심한화상 유발

<자극성 · 과민성>

R36 : 눈에 자극 R37 : 호흡기에 자극 R38 : 피부에 자극
R41 : 눈에 심각한 피해 R42 : 흡입시 과민성 R43 : 피부접촉시 과민성

<발암성, 유전독성>

R45 : 발암가능성(발암 분류 1, 2) R40 : 제한된 발암성(발암분류 3)
R49 : 흡입에 의한 발암 가능성
R46 : 유전적 장애 가능성(유전독성 분류 1,2)

<환경독성>

R50 : 수중생물에 고독성 R51 : 수중생물에 유독 R52 : 수중생물에 유해
R53 : 수중환경에 장기 악영향 유발 가능

<생식독성>

R60 : 생식능에 장애 R61 : 태아에 유해
R62 : 생식능 장애 가능성 R63 : 태아에 유해 가능성
R64 : 수유아에게 유해