

# 공정 배출 HAPs 저감을 위한 시설관리기준 도입방안



국립환경과학원 대기공학연구과

# 목 차

**I** 시설관리기준 도입배경과 현황

**II** 규제 대비 현장조사

**III** HAPs 시설관리기준 (안)

**IV** 2011년도 시설관리기준 조사대상 시설

# HAPs 시설관리기준 도입 배경

## 유해환경에 대한 국민 관심 고조

- 유해대기오염물질 노출 등에 대한 국민의 우려 증대

## 비산배출원 관리수단 부재

- 특정대기유해물질 지정(35종) 및 배출시설 설치시 허가, 입지제한 제도, 배출허용기준 등을 통해서 관리
  - ✓ 특정대기유해물질 35종 중 14종에 대해서만 배출허용기준이 설정
- 굴뚝 배출허용기준 중심의 HAPs 관리의 한계
  - ✓ TRI(2008) 화학물질 배출량 비점오염원(58%) > 점오염원(42%)

비점오염원(비산배출원)에서 발생하는 HAPs 물질 관리가 요구됨



# 선진국의 HAPs 관리현황

## 미국 HAPs 관리현황

- CAA 개정('90년)에 따라 118여개 배출원에 대한 시설관리기준 의무화
  - ✓ 공정배출 및 비산배출원에 대한 MACT 수준의 시설관리기준 적용
  - ✓ 118종 HAPs 물질 지정관리 및 시설관리기준 적용을 통하여 연간 1,500천톤

## 독일 HAPs 관리현황

- 154종 HAPs 물질에 대하여 I~IV 등급으로 구분/배출량 규모에 따라 배출허용기준 설정
  - ✓ 독성학, 생체축적성, 역학적 측면을 고려한 매우 엄격한 기준(TA-Luft(Technical

## 일본 HAPs 관리현황

- 234종 HAPs 중 22종을 우선취급물질로 선정하여 관리
    - ✓ 사업자에 의한 HAPs 자주관리촉진을 위한 지침 제정, 벤젠제품 취급량 자체
- ※ **각국 유독물질**  
카타 : 사우디아라비아 : 170HAPs, LDAR 도입 검토 중

# 국내 HAPs 시설관리기준 추진현황

## 시설관리기준 관련 선행연구 수행

- 석유정제업 등 15개 업종에 대한 HAPs 시설관리기준 마련 연구('05~'09)
  - ✓ 제시된 시설관리기준의 업종별 현장 적용에 어려움 발생
  - ✓ 시설관리기준 마련 및 배포하였으나, 설치 의무가 없어 사업장의 참여 저조
  - ✓ 다만, 일부 석유정제업 등에서는 자발적으로 누출관리시스템(LDAR) 도입

국내 현실을 반영한 업종별 HAPs 시설관리기준 필요



원유정제시설 HAPs 시설관리기준 마련  
(2010년 중 관련법 제,개정 추진)

# 2010년 규제 대비 배출원 현장조사

## 조사개요

- 사업대상 : 석유정제시설 4개 정유사(5개 사업장)
- 사업 수행기관 : 한국환경공단

## 시범사업 주요내용

1. 적용 가능한 석유정제시설 HAPs 시설관리기준 마련
  - 기존 시설관리기준(안) 재검토를 통한 수정보완
  - 현장실증 및 전문가 협의를 통한 시설관리기준 확정
2. 도출된 시설관리기준 적용시 효과분석
  - 시범사업을 통한 시설관리기준 적용시 HAPs 배출 저감량 산정
  - 시설관리기준 도입 효과 분석(B/C분석)
3. 시설관리기준 법제화 추진계획 마련
  - 업계 준비시기를 고려한 단계별 법제화 시행일정 및 지원사업 계획 수립
  - 다른 HAPs 배출원 년 도별 시범사업 추진 계획 수립





# HAPs 시설관리기준-석유정제

# HAPs 시설관리기준(안) 특징

## 1. 업종별 발생 특성에 따른 시설관리기준 마련

- 동일 HAPs 물질보다는 해당 업종 특성에 따라 발생하는 특성을 고려하여, 업종 별로 관리대상 HAPs를 다르게 지정

## 2. 최적 기술관리기준 반영(MACT)

- 국내 석유정제시설과 기술과 설비수준이 유사한 미국의 최적 시설관리기준 반영

## 3. 국내 석유정제시설 기술관리 현황을 고려한 시설기준 마련

- 석유정제시설 실무자 및 관련 전문가 의견수렴 및 현장 적용성 평가 실시
- 관리기준 이해가 용이하도록 관리기준 형식 수정(기준 틀 수정, 보고양식 작성)

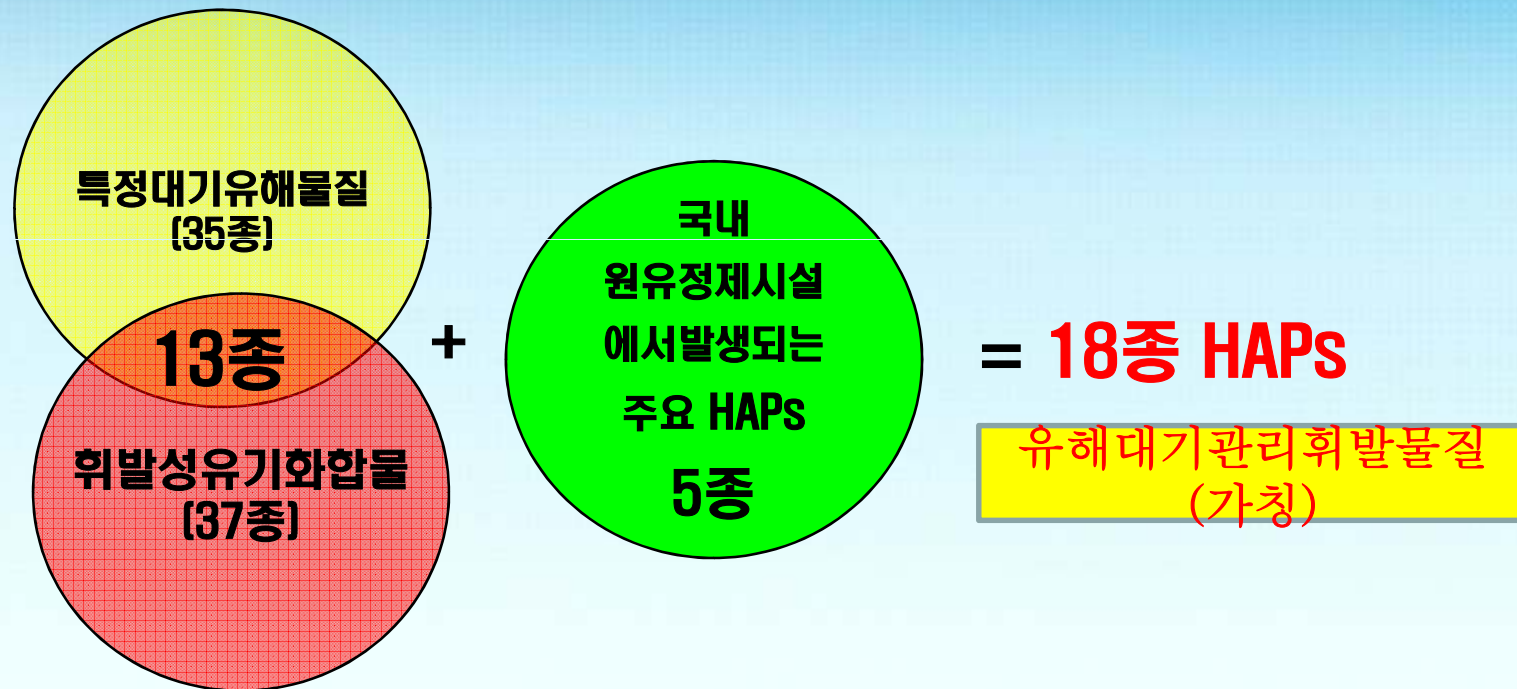
## 4. 기존 관련법과의 상호 연계성 검토

- 대기환경보전법, 위험물안전관리법 등의 기존 관련법과 상호 연계성 검토



# 석유정제 시설관리기준 - 관리대상 HAPs 물질

기존 특정대기유해물질관련법과 휘발성유기화합물 관련법과의 중복문제를 피하면서, HAPs 시설관리기준 적용을 위함



관리대상 HAPs 물질은 업종별 배출특성을 고려하여, 업종별로 선정

# 시설관리기준 마련 업종 우선순위(예)

업종	화학물질배출량('08)			발암물질배출량('08)			조사대상 사업장수	우선순 위
	배출량(kg/년)	배출비율	순위	배출량(kg/년)	배출비율	순위		
19 (코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업)	1,804,558	4%	10	267,680	5.3%	5	15	완료
31 (기타 운송장비 제조업)	16,226,532	34%	1	1,579,123	31.4%	1	50	1
20 (화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외)	4,961,008	10%	2	926,633	18.4%	2	485	2
30 (자동차 및 트레일러 제조업)	4,455,838	9%	3	525,812	10.5%	3	171	3
26 (전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업)	2,149,856	5%	5	443,809	8.8%	4	230	4
28 (전기장비 제조업)	533,035	1%	14	203,830	4.1%	6	89	5
24 (1차 금속 제조업)	2,056,636	4%	6	180,660	3.6%	7	284	6
25 (금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외)	2,015,378	4%	8	157,230	3.1%	8	274	7
13 (섬유제품 제조업; 의복제외)	1,294,167	3%	11	133,364	2.7%	9	245	8
22 (고무제품 및 플라스틱제품 제조업)	3,979,180	8%	4				228	9
27 (의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업)	231,439	0%	17	122,443	2.4%	10	17	10
17 (펄프, 종이 및 종이제품 제조업)	2,046,739	4%	7	33,126	0.7%	14	119	11
16 (목재 및 나무제품 제조업;가구제외)	76,166	0%	24	70,568	1.4%	12	13	12
29 (기타 기계 및 장비 제조업)	295,048	1%	16	51,551	1.0%	13	53	13
18 (인쇄 및 기록매체 복제업)	1,990,993	4%	9	30,681	0.6%	15	47	14

# 시설관리기준 - 적용대상 시설과 범위

**별표2. 시설관리기준 준수 업종 및 배출시설의 종류(고시 제4조관련)**

연번	업종	배출시설 종류		
		특정관리휘발성유해물질 중 한 물질을 연간 5톤 이상 또는 두 가지 이상의 물질을 연간 10톤 이상 제조·취급하는 시설		
		<table><tr><th>시설명</th><th>범위</th></tr><tr><td>공정배출</td><td>1) 특정관리휘발성유해물질 농도의 합이 5 wt% 이상 되는 유체를 포함하거나 접촉하게 되는 시설의 모든 공정배출</td></tr></table>	시설명	범위
시설명	범위			
공정배출	1) 특정관리휘발성유해물질 농도의 합이 5 wt% 이상 되는 유체를 포함하거나 접촉하게 되는 시설의 모든 공정배출			
1	원유정제처리시설	저장시설	1) 설계저장용량이 40 m³ 이상이면서, 2) 특정관리휘발성유해물질 농도의 합이 5 wt% 이상 되는 유체를 저장하는 시설	
		출하시설	1) 특정관리휘발성유해물질 농도의 합이 5 wt% 이상 되는 유체를 포함하거나 접촉하게 되는 모든 육상 및 해상출하시설	
		폐수처리시스템	1) 특정관리휘발성유해물질 농도의 합이 5 wt% 이상 되는 유체를 포함하거나 접촉하게 되는 폐수관로, 집수조, 유수분리조 등의 폐수처리시설	
		비산누출시설	1) 특정관리휘발성유해물질 농도의 합이 5 wt% 이상되는 유체를 포함하거나 접촉하게 되는 비산누출시설(밸브, 펌프, 압축기, 압력완화장치, 검사용 시료채취장치, 개방식라인, 커넥터(플랜지 포함), 공정배수구(Drain))	
		제외대상	1) 연간 300 시간 미만 가동하는 시설이나 장비, 2) 가스연료시스템으로 연결된 모든 시설 3) 압력완화장치의 설정 압력 이상인 경우의 배출, 4) 홍수나 폭우로 인해 발생한 우수	
			5) 가동개시, 가동종지 및 사고발생 또는 비정상작업시의 배출 배출처리에 따라 시설별 배출되는 각종 폐기물과 배출시설의 종류를 각각 제시함	
2				



### 3. 시설관리기준(안) – 공정배출

#### 공정배출

- “공정배출”이라 함은 석유정제공정 가동시 연속적 또는 정기적으로 대기 중으로 직접 배출되거나, 대기로 배출되기 전에 저감시설 또는 회수시설로 이송되어 처리되거나 회수되기 위한 가스를 말한다.

1

#### 공정배출 기준

#### 시설기준

- 공정배출가스는 플레어, 소각시설, 보일러, 가열기 또는 기타 방지시설로 이송시켜 처리
- 소각시설, 보일러, 가열기 사용시 온도모니터링장치 설치(플레어의 경우 CCTY 등 모니터링 장치)
- 방지시설의 경우 HAPs 처리효율 95%(농도) 또는
  - ① 법 시행일로부터 최초 3년간 : 50ppmv 이하
  - ② 법 시행일로부터 3년부터 : 25ppmv 이하 (현장 검증 결과 반영)

#### 관리기준

- 소각시설, 보일러, 가열기 사용시 최소 1시간에 1회 평균온도 모니터링
- 온도 모니터링 장비가 설치된 보일러, 가열기 또는 소각시설의 경우 처리되는 공정배출가스는 최소
  - 760 ℃ 이상의 온도에서 0.5초 이상의 체류시간으로 운전(미국 MACT 기준)
- 방지시설의 경우 HAPs 처리효율 95%(농도) 저감 or 25(50)ppmv 이하의 처리효율 여부를 1회/분기 측정하여 기록

### 3. 시설관리기준(안) – 저장시설

#### 저장시설

- 내부부상형, 외부부상형과 고정형지붕 저장시설로 구분

#### 시설/관리기준

- 내부부상 지붕형 저장시설 : 휘발성유기화합물 배출 억제·방지시설 설치 등에 관한 기준을 따름
- 외부부상 지붕형 저장시설 : 휘발성유기화합물 배출 억제·방지시설 설치 등에 관한 기준을 따름
- 고정형지붕저장시설 : 일반 공정배출기준을 따름
  - 저장시설 포집가스는 플레어, 소각시설, 보일러, 가열기 또는 기타 방지시설로 이송시켜 처리
  - 소각시설, 보일러, 가열기 사용시 온도모니터링장치 설치(플레어의 경우CCTV등모니터링 장비설치)
  - 방지시설의 경우 HAPs 처리효율 95%(농도) 또는
    - ① 법 시행일로부터 최초 3년간 : 50ppmv 이하
    - ② 법 시행일로부터 3년후부터 : 25ppmv 이하 (현장 검증 결과 반영)

현장 조사 결과, 기존 휘발성유기화합물 기준을 준수할 경우 HAPs 배출억제효과가 크다고 판단

# 시설관리기준 – 출하시설

## 출하시설

### ● 육상출하시설과 해상출하시설로 구분

## 시설기준

#### ● 육상출하 :

- 출하시설은 하부적하방식에 적합한 구조로 설치
- 출하시에 발생하는 특정관리휘발성유해물질은 방지시설을 설치하여 특정관리휘발성유해물질 농도를

95% 저감하거나 배출허용기준 이내로 유지

- 육상출하 : 육상출하시에 발생하는 특정관리휘발성유해물질을 처리하기 위하여 설치한 방지시설
- 해상출하시설 : 해양환경관리법 47조(VOC 배출규제 등)을 따름(해상 VRU 설치)

## 관리기준

지시설에 대

하여 특정관리휘발성유해물질의 배출허용기준 준수여부를 분기 1회 검사하여 기록함

- 해상출하시설 : 해양환경관리법 47조(VOC 배출규제 등)을 따라 설치도니 저감시설 또는 회수시설은

일반 공정배출기준을 따름



# 시설관리기준 – 폐수처리시스템

## 폐수처리 시스템

- 폐수관로, 중간집수조, 집수조, 유수분리조 등이 해당

## 시설기준

- 폐수관로 : 폐쇄형 구조 설치
- 중간집수조 : 덮개와 환기배관 설치
- 누출검지농도 이상으로 검출되는 집수조 : 부유지붕 또는 상부덮개 설치
- 유수분리조 : 부유지붕 또는 상부덮개 설치 후 저감시설(회수시설) 설치하여 처리
  - 부유지붕 또는 상부덮개 설치
  - 출하시에 발생하는 특정관리회발성유해물질은 방지사설을 설치하여 특정관리회발성유해물질 농도를 95% 저감하거나 배출허용기준 이내로 유지

## 관리기준

- 폐수관로 : 폐쇄형 구조 설치 및 적정 운전여부 분기 1회 조사
- 중간집수조 및 폐수처리시설 집수조 : 덮개파손여부등 분기 1회 조사
- 방지사설 : HAPs 배출량 95wt% 감축 또는 특정관리회발성유해물질 95% 저감(농도) 또는 배출허용기준 25(50)ppmv 이하 유지

# 시설관리기준 – 비산누출시설

## 관리대상

- 밸브, 펌프, 플랜지, 커넥터, 압축기, 압력완화장치, 개방식라인, 검사용시료채취장치 및 공정배수
- ① 법 시행일로부터 3년부터 : 밸브, 펌프, 압축기, 개방식라인, 압력완화장치 (단계별 적용)
- ② 법 시행일로부터 6년부터 : 커넥터, 플랜지, 검사용시료채취장치, 공정배수구

## 시설기준

- 밸브, 플랜지, 커넥터, 공정배수구는 시설기준이 없음(관리기준적용)
- 개방식라인 : 말단에 뚜껑, 블라인드플랜지, 덮개 등 밀폐
- 펌프 및 압축기 : 기계봉인시스템 설치
- 검사용시료채취장치 : 밀폐된 배출관로 + 시료채취시 발생하는 HAPs 저감시설 설치

## 관리기준

- 누출기준농도 : 시행후 3년 이내(2000ppm), 3년 이후(1,000ppm)
- 측정주기 : 누출율 3% 이상(분기별 측정), 누출율 3% 미만(연차별 측정)
- 누출검사 제외시설 : 난해시설 + 비안전시설(전체 개별시설의 3%이내, 단 보온재 밀폐한 시설을

포함할 경우엔 20%)

### <누출율 및 측정주기 산정 사례>

A사업장의 총 밸브 개수는 11,000개이며, 이 중 비산누출검사 대상 총 밸브 개수는 10,000개로 조사되었다. 또한 10,000개의 밸브 중 비안전누출시설과 누출검사 난해시설에 설치된 밸브 개수는 500개로 조사되었으며, 500개를 제외한 9,500개의 밸브에 대하여 누출검사를 실시한 결과, 누출기준농도 2,000ppmv를 초과한 밸브 개수는 250개로 조사되었다. 이 때, A사업장 밸브에 대한 누출율(%) 및 누출검사주기는 다음과 같이 산정한다.

◦ 밸브 누출율(%) =  $(250 / (10,000 - 500)) \times 100 = 2.6$

◦ 측정주기 = 1회/연 (누출율 3% 미만)

# 시설관리기준 – 보고기록관리

## 보고기준

- 최초점검보고서 : 시설관리기준 고시 시행후 1년 이내 별지 서식 따라 각 시설 형태에

따른 현황과 시설관리기준 준수사항을 기술한 최초 점검 보고서를 관할 행정기관에 제출

- 연간점검보고서 : 매년 4월(TRI 보고기한과 동일)까지 제출
- 연장기한 : 부득이한 사유로 기한내 보고서 제출이 불가능 할 경우 관할 행정 기관과

협의하여 제출기간을 30일 연장 요청 가능

## 기록관리 기준

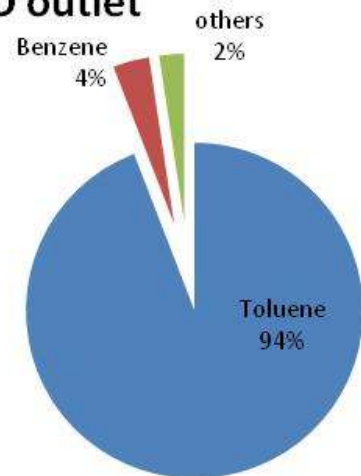
- 제출한 보고서와 이에 포함된 해당년도 모니터링 기록사항은 제출한 날로부터 2년간 보관
- 기록관리 사항은 관할 행정기관의 요청 시 10일 이내에 제출



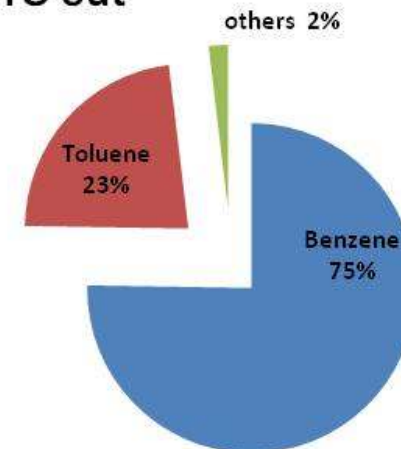
# 석유정제시설의 HAPs 측정 결과

## 폐수처리시설의 RTO

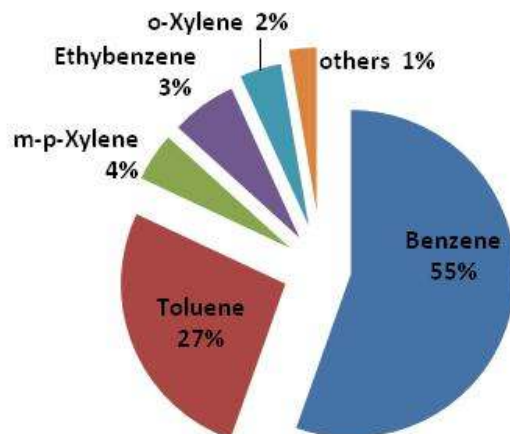
A사업장 RTO outlet



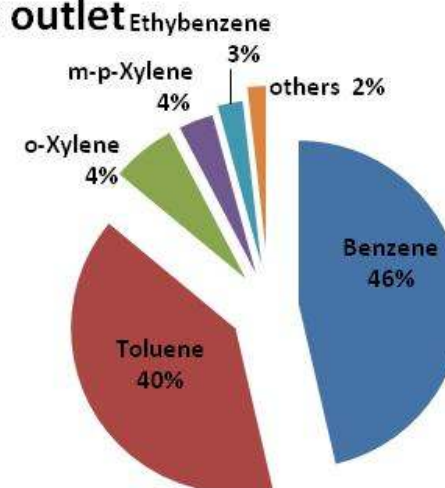
B사업장 RTO out



C사업장 RTO outlet

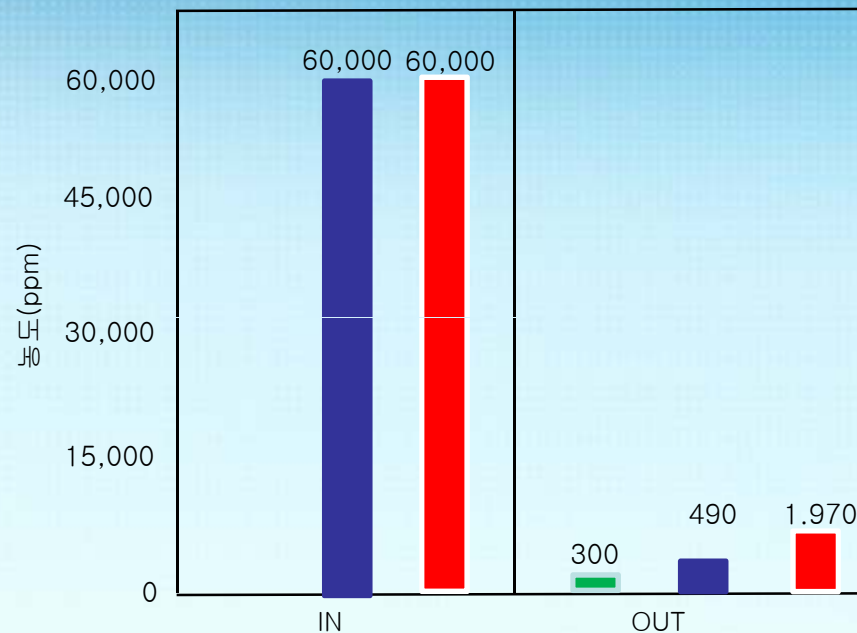


D사업장 RTO outlet



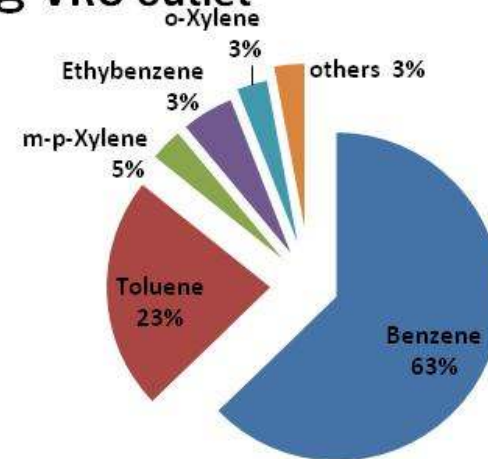
# 석유정제시설의 HAPs 측정 결과

## 출하시설의 VRU

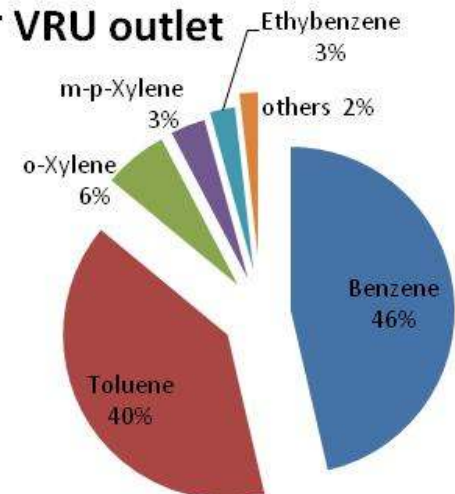


(총 3개, <1000ppm 1개, 누출율 33.3%)

### C사업장 VRU outlet



### D사업장 VRU outlet



# 시설관리기준-2011년 조사계획

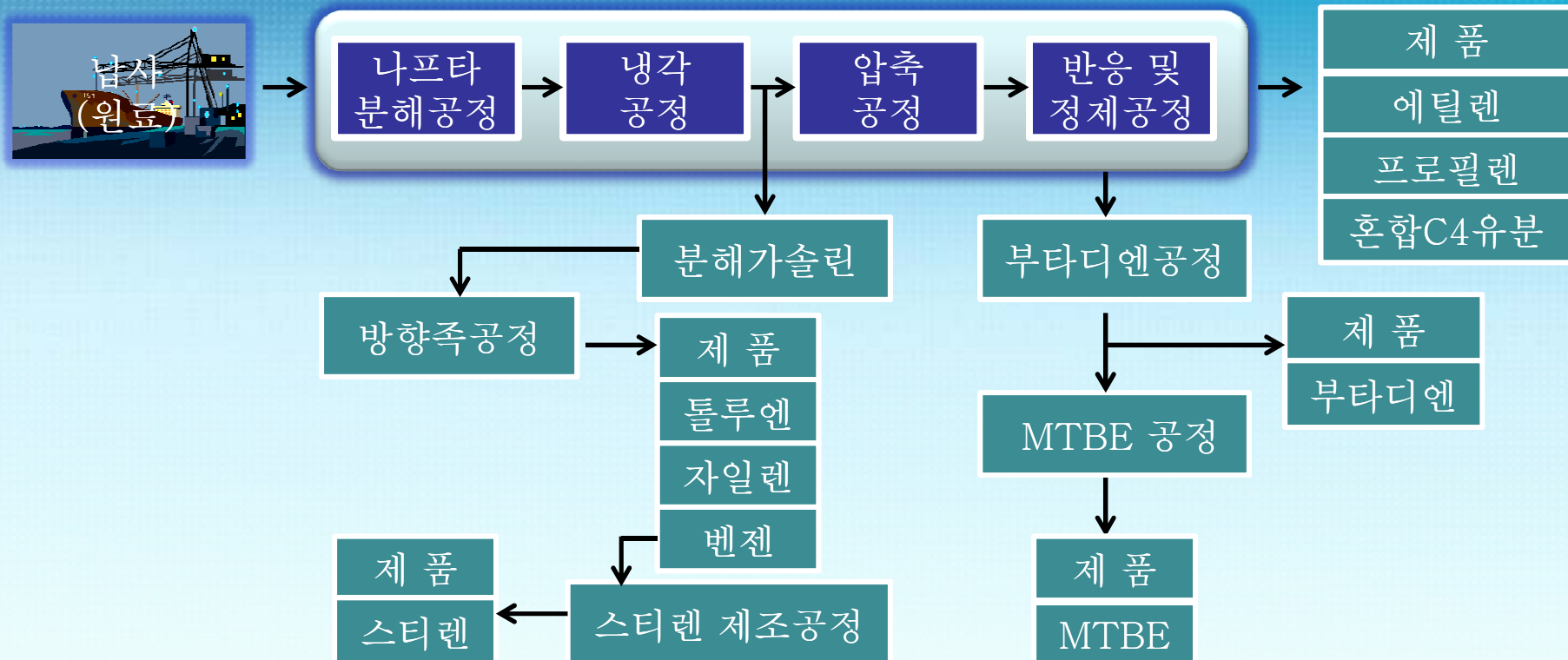


# 기초화학물질제조업 – 공정 별 주요 발생 오염물질(미국 사례)

공정			발생원	오염물질
기 초	석유화학계 기초화학물 질 제조업	유기화학물질 합성제조	공정 벤트, 저장시설, 누출, 하수처리시설, transfer racks	아크롤레인, 1,3-부타디엔
		가솔린 유통	가솔린 출하, 누출, 저장시설	벤젠, 톨루엔
		인산비료 제조	wet process, purifies 인산시설, phosphat e rock dryer, phosphate rock calciners, mono & di-ammonium 인산비료시설, 저 장소	불화수소
화 합 물 제 조 업	합성고무 제조업	엘라스토머 제조	저장탱크, 공정 벤트, 누출, 폐수처리시 설	스티렌, 핵산, 톨루엔
		Polyether polyols 제조	저장시설, 공정 벤트, 누출, 하수처리시설	에틸렌 옥사이드, 프로필렌 옥사이드, 톨루엔, 핵산
	합성수지 및 기타 플 라스틱 제 조업	에피클로로 히드린 제조	수지제조(저장, 벡트, 혼합, 반응)	에피클로로히드린
		폴리머 제조	저장시설, 공정 벤트, 누출, 폐수처리시설, 냉각탑	스티렌, 부타디엔, 메탄올
		아세틸 수지, 아크릴 및 모다크릴 섬유, 불화수소, 폴리카보네이트 제조	저장시설, 공정 벤트, 누출, 폐수처리시설	포름알데히드, 메탄올, 휘발성유기물질, 메틸 클로라이드, 에틸 클로라이드, 포 스겐
		아미노수지 및 페놀수지 제		포름알데히드, 페놀, 메탄올, 자일렌, 톨

# 기초화합물제조업 – 공정 및 시설범위

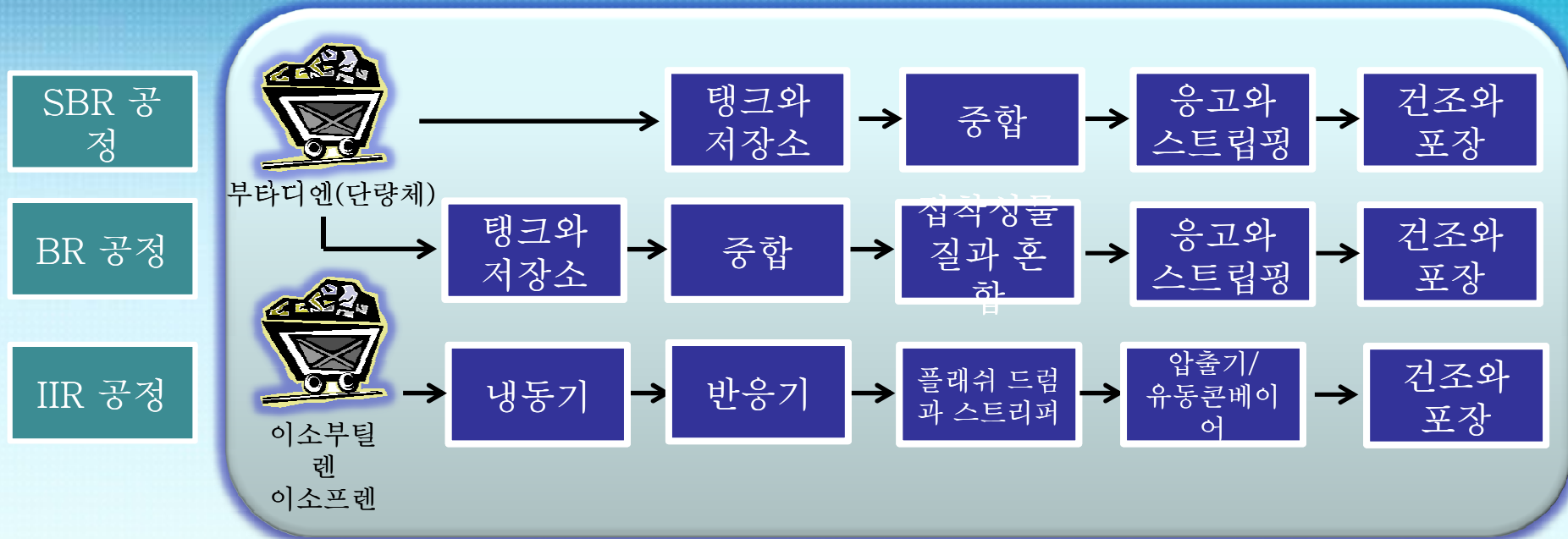
## 석유화학계 기초 화합물 제조 총괄 공정 사례



- 조사대상 공정 및 시설범위(주요 HAPs 발생공정 및 시설)
  - 원료이송 및 저장시설, 공정 배기부 및 폐수처리시설
  - 방향족공정, 스티렌 제조공정, 부타디엔공정, MTBE 공정

# 기초화합물제조업 - 공정 및 시설범위-

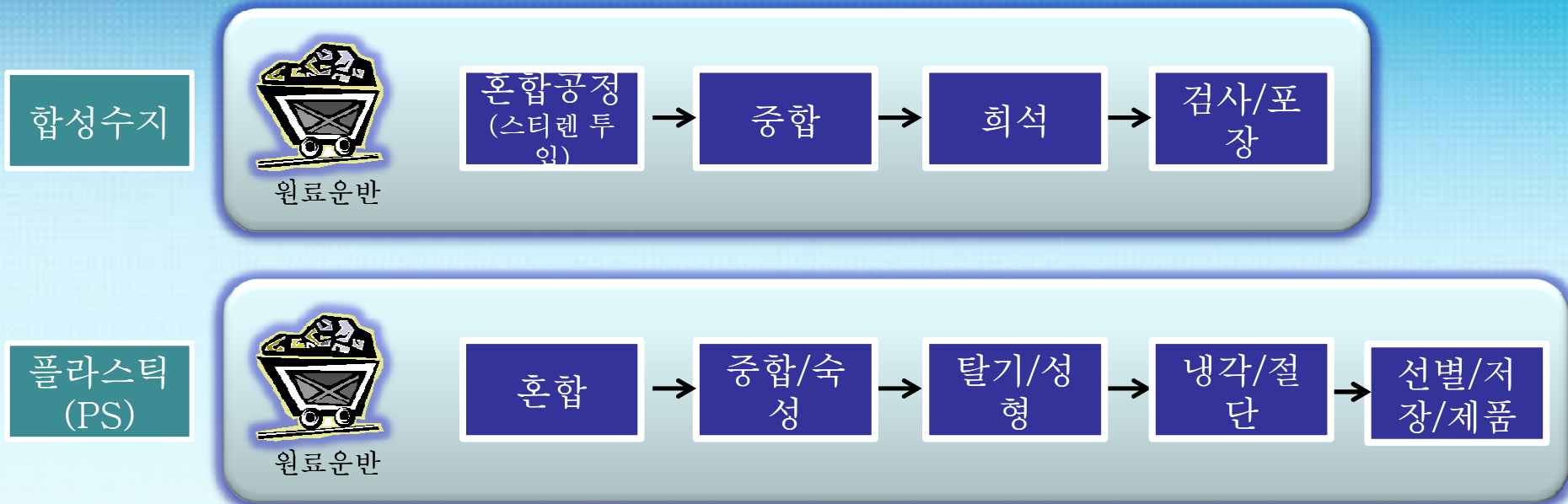
## 합성고무제조업 공정 사례



- 대상 공정 및 시설범위(주요 HAPs 발생공정 및 시설)
  - SBR 공정, BR 공정, IIR공정
  - 탱크와 저장소, 중합, 스트립핑, 건조와 포장

# 기초화합물제조업 – 공정 및 시설범위

## 합성수지 및 기타 플라스틱물질 제조업



- 공정 및 시설범위(주요 HAPs 발생공정 및 시설)
  - 저장시설, 벤트시설, 혼합공정, 반응공정



# 기초화합물제조업 – 현장실측 조사

## 주요 점 · 비점배출 공정에 대한 실측

### ● 비점배출원에 대한 실측 조사

- 비산누출시설(밸브, 플랜지, 압축기등)에 대하여 Portable 측정기를 이용한 THC 측정
- Portable 측정시 검출되는 주요지점에 대하여 BTEX를 중심으로한 VOCs 정밀

### ● 점배출원에 대한 실측 조사

- 모든 점배출공정 방지시설 전후단에서의 Portable 측정기를 이용한 THC 측정
- 주요 점배출공정 방지시설 전후단에서의 BTEX를 중심으로한 VOCs 정밀 조사

# 기초화합물제조업 – 현장측정방법

## 현장실측조사 단계

비점오염원



비점오염원 밀봉



유출구에서의  
산소 **10%** 이하 확인



시료채취



간이측정기  
를 이용한  
사전 조사



고순도 질소 퍼지



# 기초화합물제조업 – 현장측정방법

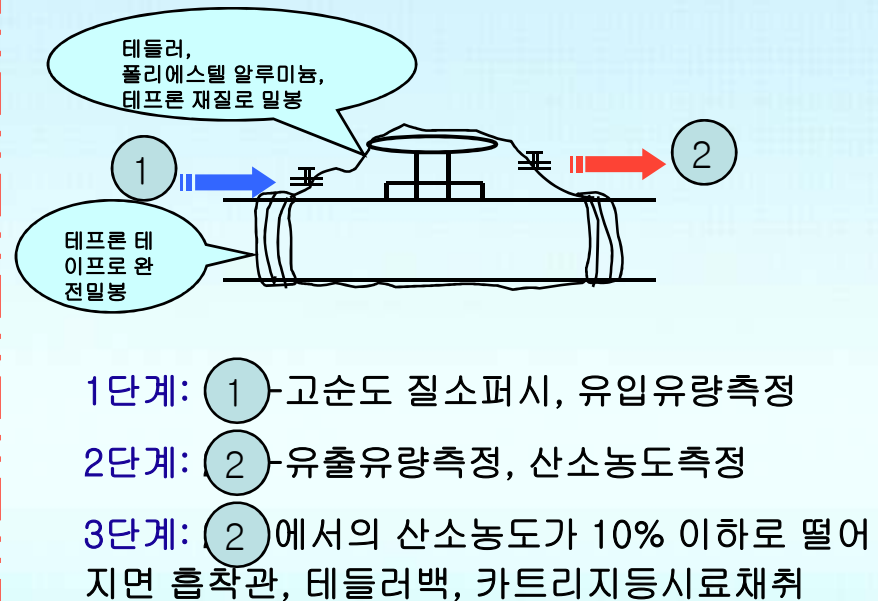
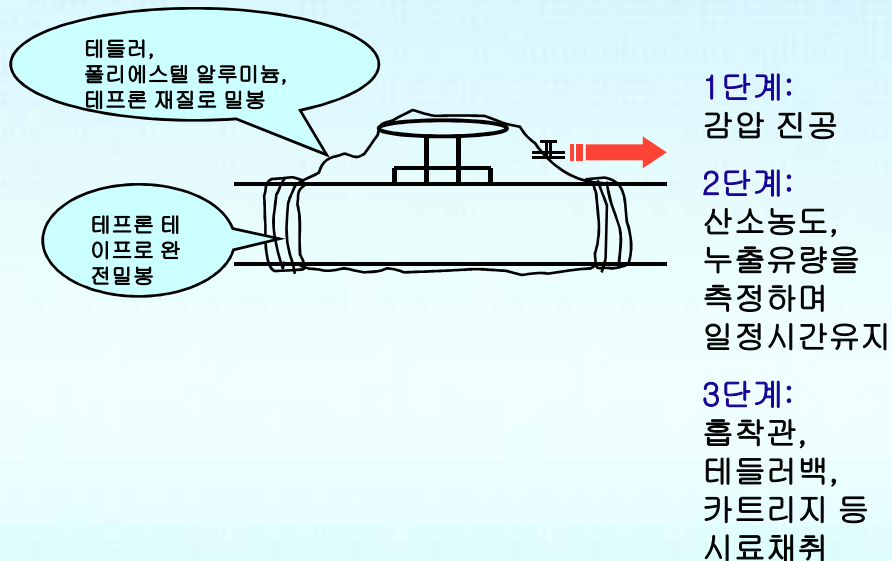
## 밀봉포집방법에 의한 실측조사 방법

【US-EPA (Protocol for Equipment Leak Emission Estimates, Nov. 1995)】  
방법을 수정·보완하여 적용

대부분의 비점  
오염원에 해당

누출유량이 측정가능한 정도이며  
폭발위험이 없는 경우

미세누출로 유량 측정 불가하거나  
폭발위험이 있는 경우





# 기준도입에 따른 업계지원방안



# 시설관리기준 시행에 따른 업계 지원방안

## 1. HAPs 저감시설에 대한 세액공제 및 관세감면

- 환경보전시설투자에 대한 세액공제에 대한 인센티브 적용

- 조세특례제한법 제22조의3의 내용에 제시된 환경보전시설투자에 대한 세액공제에 적용되는 HAPs 저감시설을 위한 투자도 포함시킴

- 관세가 감면되는 환경오염방지물품 항목에 HAPs 저감시설 포함

- 관세법 95조 제1항제1호 및 동시행규칙 제46조1항(관세가 감면되는 환경오염방지물품 등) 내 HAPs 저감시설에 소요되는 방지물품 내용을 포함시킴

- 미국 : 배출부과금 감면제도 실시

(석유정제시설에서 시설관리기준 준수를 통한 HAPs 발생량 저감시 배출부과금을 감

- 국내 : 저녹스 버너 설치비 지원 등

# 시설관리기준 시행에 따른 업계 지원방안

## 1. HAPs 저감시설에 대한 세액공제 및 관세감면

- 환경보전시설투자에 대한 세액공제에 대한 인센티브 적용

- 조세특례제한법 제22조의3의 내용에 제시된 환경보전시설투자에 대한 세액공제에 적용되는 HAPs 저감시설을 위한 투자도 포함시킴

- 관세가 감면되는 환경오염방지물품 항목에 HAPs 저감시설 포함

- 관세법 95조 제1항제1호 및 동시행규칙 제46조1항(관세가 감면되는 환경오염방지물품 등) 내 HAPs 저감시설에 소요되는 방지물품 내용을 포함시킴

- 미국에서는 석유정제시설에서 시설관리기준 준수를 통한 HAPs 발생량 저감 배출부과금을 감면하는 제도를 실시하고 있다.

# 시설관리기준 시행에 따른 업계 지원방안

## 2. 환경보전시설투자에 대한 세액공제의 공제율 확대방안

### • 조세특례제한법 상의 투자세액 공제 현황

- 에너지절약시설에 대한 투자세액공제는 20% 감면하고 있으나, 환경보전시설투자에 대한

세액공제율은 10%임(10% -> 20% 확대방안 검토)

## 3. 대기환경보전법 상에 HAPs 준수사업장의 재정적/기술적 지원 근거법 마련

대기환경보전법	
현 행	개 정 안
<p>제81조(재정적.기술적 지원) ①국가는 대기환경개선을 위하여 다음 각 호의 사업을 추진하는 지방자치단체나 사업자에게 필요한 재정적.기술적 지원을 할 수 있다. 1.~4 생략</p> <p>5. 그 밖에 대기환경을 개선하기 위하여 환경부장관이 필요하다고 인정하는 사업</p> <p>②, ③ 생략</p>	<p>제81조(재정적.기술적 지원) ①-----3.----- -----지원을 할 수 있다.</p> <p>1~3 생략</p> <p>4. 제44조의2에 따른 특정관리회발성유해물질 시설관리기준 준수 확보에 필요한 사업</p> <p>5. 그 밖에 대기환경을 개선하기 위하여 환경부장관이 필요하다고 인정하는 사업</p>

# 시설관리기준 시행에 따른 업계 지원방안

## 4. 환경개선자금 용자대상에 HAPs 배출저감시설 투자 포함

환경개선자금 운용요강	
현 행	개 정 안
1. 「대기환경보전법」 제26조 및 제29조에 따른 방지시설, 같은 법 제32조에 따른 측정기기, 같은 법 제43조에 따른 비산먼지 발생억제시설, 같은 법 제44조에 따른 휘발성유기화합물질을 억제하거나 방지하기 위한시설(하부적하방식으로의 차량전환 및 접속설비 개조 등을 포함한다) 및 같은 법 제64조에 따른 정밀검사업무의 대행을 위한 장비·시설	1. 「대기환경보전법」 제26조 및 제29조에 따른 방지시설, 같은 법 제32조에 따른 측정기기, 같은 법 제43조에 따른 비산먼지 발생억제시설, 같은 법 제44조에 따른 휘발성유기화합물질을 억제하거나 방지하기 위한시설(하부적하방식으로의 차량전환 및 접속설비 개조 등을 포함한다) 및 <b>같은 법 제44조의2에 따른 특정관리휘발성유해물질 시설관리</b>
2.~8. 생략	<b>기준 준수를 위한시설</b> , 같은 법 제64조에 따른 정밀검사업무의 대행을 위한 장비·시설
9. 「대기환경보전법」 제2조 제3호, 제81조 제1항 제5호에 의한 온실가스의 대기배출을 저감하는 시설	
10.~ 15. 생략	2.~15 상동



**감사합니다**

