

HAPs 비산배출시설 관리제도

Hazardous Air
Pollutants



HAPs 비산배출시설 관리제도

Hazardous Air
Pollutants



관련법규



세부이행지침
및 관련서식



정기점검
신청안내



기술지원
신청안내



교육영상

HAPs 비산배출시설 관리제도

Hazardous Air Pollutants

I. 소개

- 01 비산배출시설 관리제도란? _4
- 02 왜 필요한가요? _6
- 03 어느 사업장이 대상인가요? _7

II. 제도의 이행

- 04 대상사업장은 어떻게 해야하죠? _11
- 05 비산배출시설을 신고(또는 변경신고)합니다. _13
- 06 시설관리기준을 준수합니다. _14
- 07 3년 주기로 정기점검을 받습니다. _19
- 08 제도이행에 어려움이 있다면 기술지원을 신청합니다. _20

III. 기타

- 09 이렇게 달라집니다. _21
- 10 FAQ _24





HAPs 비산배출시설 관리제도란?

HAPs 비산배출시설 관리제도는 **유해대기오염물질(Hazardous Air Pollutants : HAPs)을 비산배출하는 시설·공정 등을 관리**하는 것으로, 대상 사업장은 해당 시설에 대한 시설관리 기준을 준수하여 비산배출되는 HAPs를 최소화하여야 합니다. 이를 통해 깨끗하고 안전한 대기 환경을 만들고자 하는 제도입니다.

추진체계



관련법

대기환경보전법	제38조의2(비산배출시설의 설치신고 등) 신고 및 변경신고 의무, 시설관리기준 준수 의무, 정기점검 수검의무 규정 제90조(벌칙), 92조(벌칙), 94조(과태료) 시설개선 등 조치명령 미이행, 신고 의무 위반, 변경신고 의무 위반 시 벌칙 및 과태료 규정
동법 시행령	제38조의2(비산배출의 저감대상 업종) 비산배출시설 관리 대상 업종 규정
동법 시행규칙	제51조의2(비산배출시설의 설치·운영신고 및 변경신고 등) 설치·운영 신고서 양식, 변경신고 사유 및 기간 규정 제51조의3(비산배출저감을 위한 시설관리기준) 시설관리기준, 정기점검 내용·주기·방법, 정기점검 비용 등 규정

고시	<ul style="list-style-type: none"> 비산배출시설 시설관리기준 정기점검 비용에 관한 규정 (환경부고시 제2015-6호)
서식	<ul style="list-style-type: none"> 비산배출시설 설치·운영 신고서(서식 20의2) 비산배출시설 설치·운영 신고증명서(서식 20의3) 비산배출시설 설치·운영 변경신고서(서식 20의4) 비산배출의 저감을 위한 시설관리기준 운영기록부(서식 20의5) 비산배출의 저감을 위한 시설관리기준 점검보고서(서식 20의6) 비산배출의 저감을 위한 시설관리기준 정기점검 신청서(서식 20의7) 비산배출의 저감을 위한 시설관리기준 정기점검 결과서(서식 20의8) 중소사업장 기술지원 신청서(한국환경공단 : www.keco.or.kr)

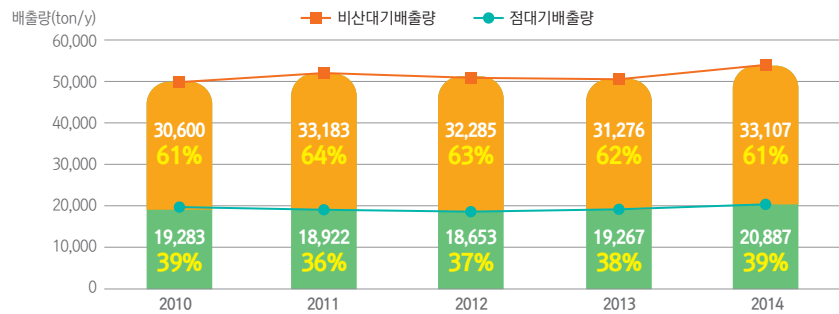


02

왜 필요한가요?

HAPs는 저농도에서 장기적인 섭취나 노출에 의하여 사람의 건강이나 동식물의 생육에 직접 또는 간접으로 위해를 끼칠 수 있어 대기 배출에 대한 관리가 필요하다고 인정된 물질입니다. 화학물질 배출량 조사 결과(14년) HAPs를 포함한 화학물질의 연간 대기 배출량은 약 54천 톤 정도이며, 이중 약 61%가 굴뚝을 제외한 시설·공정 등에서 비산배출 되고 있습니다.

연도별 화학물질 배출량 추이



자료출처: 화학물질 배출량조사 보고서

현행 점배출원(굴뚝 등) 위주의 오염물질 관리로는 배출구 없이 시설·공정 등에서 대기로 비산 배출되는 오염물질의 저감이 매우 어렵습니다. 이에 환경부에서는 원료 투입부터 제품출하까지 전체 시설·공정에서 비산배출되는 HAPs를 모니터링하고, 비산배출량을 저감하기 위한 시설 관리기준을 도입하였습니다.

점배출원
39%



비산배출원
61%



03

어느 사업장이 대상인가요?



대기환경보전법 시행령에서 정한 업종에 속하고¹⁾, 동법 시행규칙 '비산배출의 저감을 위한 시설관리기준'에서 정한 관리대상물질을 취급·배출하며²⁾, 시설관리기준에서 정한 시설을 설치·운영 중인 사업장이 대상입니다.

1 대상업종 (대기환경보전법 시행령 제38조의2)

시행단계	업종	업종	업종코드
1단계	I 업종	· 원유 정제처리업 · 석유화학계 기초화학물질 제조업 · 합성고무 제조업 · 합성수지 및 기타 플라스틱물질 제조업	19210 20111 20201 20202
	II 업종	· 제철업 · 제강업	24111 24112
2단계	I 업종	· 파이프라인 운송업 · 위험물품 보관업	49500 52104
	III 업종	· 점착제 및 젤라틴 제조업 · 그 외 기타 고무제품 제조업 · 플라스틱 필름 제조업 · 플라스틱 시트 및 판 제조업 · 벽 및 바닥 피복용 플라스틱 제품 제조업 · 플라스틱 포대, 봉투 및 유사제품 제조업 · 플라스틱 정착처리 제품 제조업 · 플라스틱 적층, 도포 및 기타 표면처리제품 제조업 · 그 외 기타 플라스틱 제품 제조업	20493 22199 22212 22213 22221 22231 22291 22292 22299
		· 축전지 제조업 · 기타 절연선 및 케이블 제조업	28202 28302
		IV 업종	· 강선 건조업 · 선박 구성부분품 제조업 · 기타 선박 건조업
3단계	III 업종	· 직물, 편조원단 및 염색 가공업 · 적층, 합성 및 특수 표면처리 종이 제조업 · 벽지 및 장판지 제조업 · 전자감지장치 제조업 · 그 외 기타 전자부품 제조업 · 냉간 압연 및 압출 제품 제조업 · 알루미늄 압연, 압출 및 연신제품제조업 · 강관 제조업 · 강관 가공품 및 관 연결구류 제조업 · 도장 및 기타 피막처리업 · 피복 및 충전 용접봉 제조업 · 그 외 기타 분류안된 금속 가공제품 제조업 · 자동차용 신물 동력전달장치 제조업 · 자동차용 신물 조향장치, 현가장치 제조업 · 자동차용 신물 제동장치 제조업 · 그 외 기타 자동차 부품 제조업 · 자동차 중고 부품 재제조업	13402 17124 17903 26295 26299 24122 24222 24132 24133 25923 25995 25999 30331 30391 30392 30399 30400

* 통계청 고시 제2017-13호(2017.1.13) 「제10차 한국표준산업분류」에 따른 업종 세세분류 코드



2 관리대상물질 (대기환경보전법 시행규칙 별표10의2)

공통 적용물질

번호	관리대상물질	물질 성상	시설관리 기준	대기배출 허용기준
1	카드뮴 및 그 화합물	금속물질	X	○
2	시안화수소	무기물질	X	○
3	납 및 그 화합물	금속물질	X	○
4	폴리염화비페닐	유기물질	X	X
5	크롬 및 그 화합물	금속물질	X	○
6	비스 및 그 화합물	금속물질	X	○
7	수은 및 그 화합물	금속물질	X	○
8	프로필렌 옥사이드	유기물질	○(THC)	X
9	염소 및 염화수소	무기물질	X	○(염산)
10	불소화물	무기물질	X	○(불소화합물)
11	석 면	무기물질	X	X
12	니켈 및 그 화합물	금속물질	X	○
13	염화비닐	유기물질	○(THC)	○
14	다이옥신	유기물질	X	X
15	페놀 및 그 화합물	유기물질	○(THC)	○
16	베릴륨 및 그 화합물	금속물질	X	X
17	벤젠	유기물질	○(THC)	○
18	사염화탄소	유기물질	○(THC)	○

번호	관리대상물질	물질 성상	시설관리 기준	대기배출 허용기준
19	이황화메틸	유기물질	○(THC)	X
20	아닐린	유기물질	○(THC)	X
21	클로로포름	유기물질	○(THC)	○
22	포름알데히드	유기물질	○(THC)	○
23	아세트알데히드	유기물질	○(THC)	X
24	벤지딘	유기물질	○(THC)	X
25	1,3-부타디엔	유기물질	○(THC)	○
26	다환 방향족 탄화수소류	유기물질	○(THC)	○(벤조a피렌)
27	에틸렌옥사이드	유기물질	○(THC)	X
28	디클로로메탄	유기물질	○(THC)	○
29	스티렌	유기물질	○(THC)	○
30	테트라클로로에틸렌	유기물질	○(THC)	○
31	1,2-디클로로에탄	유기물질	○(THC)	○
32	에틸벤젠	유기물질	○(THC)	○
33	트리클로로에틸렌	유기물질	○(THC)	○
34	아크릴로니트릴	유기물질	○(THC)	○
35	히드라진	무기물질	X	X

업종별 적용물질

번호	관리대상물질	물질 성상	시설관리 기준	대기배출 허용기준
1	메탄올	유기물질	○(THC)	X
2	메틸에틸케톤	유기물질	○(THC)	X
3	메틸비이(MTBE)	유기물질	○(THC)	X
4	톨루엔	유기물질	○(THC)	X
5	자일렌(o-, m-, p- 포함)	유기물질	○(THC)	X
6	나프탈렌	유기물질	○(THC)	X

번호	관리대상물질	물질 성상	시설관리 기준	대기배출 허용기준
7	n-헥산	유기물질	○(THC)	X
8	이소프로필 알콜	유기물질	○(THC)	X
9	아크릴산 에틸	유기물질	○(THC)	X
10	먼지	무기물질	X	○
11	망간화합물	금속물질	X	X



업종별 적용물질

구분*	업종	업종별 적용물질	
I 업종	1. 원유 정제처리업 2. 파이프라인 운송업 3. 위험물품 보관업	메탄올, 메틸에틸케톤, 메틸비이(MTBE), 톨루엔, 자일렌(o-, m-, p- 포함)	
	4. 석유화학계 기초화학물질 제조업 5. 합성고무 제조업 6. 합성수지 및 기타 플라스틱물질 제조업	톨루엔, 자일렌(o-, m-, p- 포함), 나프탈렌	
II 업종	1. 제철업 2. 제강업	입자상물질(먼지), 망간화합물, 톨루엔, 자일렌(o-, m-, p- 포함)	
	1. 접착제 및 젤라틴 제조업	톨루엔, n-헥산, 이소프로필 알콜, 메탄올, 아크릴산 에틸, 메틸에틸케톤	
III 업종	2. 그 외 기타 고무제품 제조업 3. 플라스틱 필름 제조업 4. 플라스틱 시트 및 판 제조업 5. 벽 및 바닥 피복용 플라스틱 제품 제조업 6. 플라스틱 포대, 봉투 및 유사제품 제조업 7. 플라스틱 접착처리 제품 제조업 8. 플라스틱 적층, 도포 및 기타 표면처리제품 제조업 9. 그 외 기타 플라스틱 제품 제조업 10. 적층, 합성 및 특수 표면처리 종이 제조업 11. 벽지 및 장판지 제조업	톨루엔, 메틸에틸케톤, 자일렌(o-, m-, p- 포함)	
	12. 축전지 제조업 13. 기타 절연선 및 케이블 제조업	톨루엔, 자일렌(o-, m-, p- 포함)	
	14. 직물, 편조원단 및 의복류 염색 가공업 15. 전자감자장치 제조업 16. 그 외 기타 전자부품 제조업	메틸에틸케톤, 톨루엔	
	17. 냉간 압연 및 압출 제품 제조업 18. 알루미늄 압연, 압출 및 연신제품제조업 19. 강관 제조업 20. 강관 가공품 및 관 연결구류 제조업 21. 도장 및 기타 피막처리업 22. 피복 및 충전 용접봉 제조업 23. 그 외 기타 분류안된 금속 가공제품 제조업 24. 자동차용 신품(新品) 동력전달장치 제조업 25. 자동차용 신품 조향장치, 현가장치(懸架裝置) 제조업 26. 자동차용 신품 제동장치 제조업 27. 그 외 기타 자동차 부품 제조업 28. 자동차 중고 부품 재제조업	톨루엔, 자일렌(o-, m-, p- 포함), 메탄올	
	IV 업종	1. 강선 건조업 2. 선박 구성부분품 제조업 3. 기타 선박 건조업	톨루엔, 자일렌(o-, m-, p- 포함)

* 「대기환경보전법 시행규칙」 별표 10의2 제3호 업종별 시설관리기준에 따른 구분

업종별 신고 대상 확인



4

대상 사업장은 어떻게 해야 하죠?



비산배출시설을 관할 환경청장에게 신고하여야 합니다.

대기환경보전법 제38조의2(비산배출시설의 설치신고 등) 제1항에 따라 대통령령으로 정하는 업종의 배출시설을 설치·운영하려는 사업자는 환경부령으로 정하는 바에 따라 관할 환경청장에게 신고하여야 합니다(신고서 서식 및 절차는 대기환경보전법 시행규칙 제51조의2에 규정).



비산배출 저감을 위한 시설관리기준을 준수하여야 합니다.

대기환경보전법 제38조의2(비산배출시설의 설치신고 등) 규정에 따라 대통령령으로 정하는 업종의 배출시설을 운영하는 사업자는 동법 시행규칙 제51조의3(비산배출 저감을 위한 시설관리 기준)에 따른 시설관리기준(별표 10의2)을 준수하여야 합니다.



최초(연간) 점검보고서를 관할 환경청장에게 보고해야 합니다.

대기환경보전법 시행규칙 별표 10의2에 따라, 업종별 시설관리기준을 준수해야 하는 사업장은 별지 제20호의6서식에 따라 최초(연간) 점검보고서를 관할 환경청장에게 제출하여야 합니다.



3년 마다 정기점검 기관으로부터 정기점검을 받아야 합니다.

대기환경보전법 제38조의2(비산배출시설의 설치신고 등)에 따라 신고한 사업자는 시행규칙 제51조의3 제3항(별표 10의3)에 따라 3년 마다 정기점검 기관으로부터 정기점검을 받아야 합니다.



비산배출 시설관리기준 적용 대상 사업장 이행 일정사항

신고	설치·운영 신고	<ul style="list-style-type: none"> 비산배출시설을 설치·운영하려는 사업자는 환경부장관에게 신고하여야 함
	설치·운영 신고를 하지 아니한 경우	<ul style="list-style-type: none"> 행정처분 및 300만원 이하의 벌금 (1차·2차: 경고 / 3차: 조업정지 10일 / 4차: 조업정지 20일)
	변경 신고	<ul style="list-style-type: none"> 다음과 같은 경우 사업자는 비산배출시설 변경에 대해서 환경부장관에게 신고하여야 함 <ol style="list-style-type: none"> 사업장의 명칭 또는 대표자를 변경하는 경우 비산배출시설별 규모(일정용량 이상을 신고하도록 한 경우에는 용량의 합, 그 외 시설은 수량)의 합계가 10% 이상 증가하거나 감소하는 경우 비산배출시설 관리계획을 변경하는 경우 오기, 누락 또는 이제 준하는 오류는 수정하는 경우(변경사유를 안날로부터 30일 이내) 비산배출시설을 임대하는 경우
변경 신고를 하지 아니한 경우	<ul style="list-style-type: none"> 행정처분 및 200만원 이하의 과태료 (1차·2차: 경고 / 3차: 조업정지 10일 / 4차: 조업정지 20일) 	

시설 관리	시설관리기준 준수	<ul style="list-style-type: none"> 공통기준 시설관리기준 관리 담당자 지정·운영, 운영기록부 기록, 연간 점검보고서 제출 업종별 시설관리기준 공정배출시설, 저장시설, 비산누출시설, 소결로 및 관련시설, 코크스로 및 관련시설, 옥내 및 야외도장시설 등
	시설관리기준을 위반한 경우	<ul style="list-style-type: none"> 행정처분 (1차: 경고 / 2차: 조업정지 10일 / 3차·4차: 조업정지 20일) 시설의 개선 등 필요한 조치를 명할 수 있음
	조치 명령을 이행하지 않은 경우	<ul style="list-style-type: none"> 행정처분 및 5년 이하의 징역이나 5,000만원 이하의 벌금 (1차: 조업정지10일 / 2차: 조업정지 20일 / 3차: 조업정지 30일 / 4차: 조업정지 30일)

정기 점검	정기점검 수검	<ul style="list-style-type: none"> 시설관리기준 준수 여부 확인을 위한 정기점검을 3년마다 받아야 함
	정기점검을 받지 아니한 경우	<ul style="list-style-type: none"> 행정처분 및 300만원 이하의 벌금 (1차·2차: 경고 / 3차: 조업정지 10일 / 4차: 조업정지 20일)

5

비산배출시설을 신고(또는 변경신고)하여 주세요.

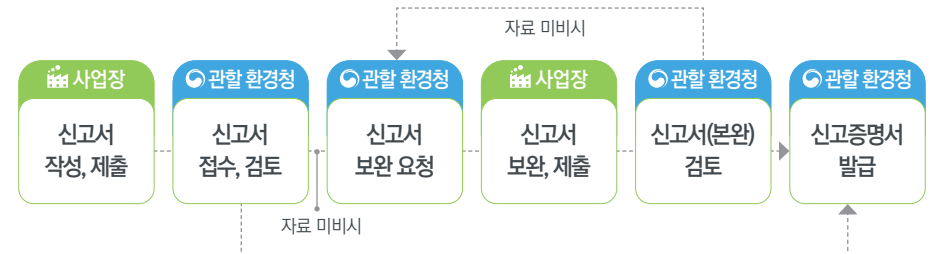


관련서식 안내

비산배출시설 가동개시 이전 「대기환경보전법 시행규칙」 별지 제20호의3서식에 따른 “비산배출시설 설치·운영 신고서”를 작성하여 관할 환경청장에게 제출합니다.



신고절차



비산배출시설 설치·운영 변경사항이 있는 경우 「대기환경보전법 시행규칙」 별지 제20호의4서식에 따른 “비산배출시설 설치·운영 변경신고서”를 작성하여 관할 환경청장에게 제출합니다.



관할 환경청 안내

기관	소속	연락처
낙동강유역환경청	대기환경관리단	055-211-1378
금강유역환경청	대기환경관리단	042-865-0739
영산강유역환경청	대기환경관리단	062-410-5398
원주지방환경청	환경관리과	033-760-6045
대구지방환경청	대기·기후환경관리TF팀	053-230-6469
전북지방환경청	환경관리과	063-238-8835
수도권대기환경청	대기총량과	031-481-1400/1399/1403

06

시설관리기준을 준수합니다.



세부이행지침

해당 업종의 대상시설은 다음의 공통기준과 업종별 시설관리기준을 준수하여야 합니다.

공통기준

구분	내용
일반기준	<ul style="list-style-type: none"> 시설관리기준 관리담당자 지정 사업장 내외에서 관리대상물질의 대기환경농도 파악 노력 시설관리기준 적용대상 제외시설(300시간 미만 가동 시설·장비, 연구개발시설, 상시 진공상태로 가동되는 시설, 관할 환경청장의 협의를 거쳐 적용을 제외받은 시설)의 경우 해당 사유를 첨부하여 시설관리기준 적용 제외시설로 신고
기록기준	<ul style="list-style-type: none"> 운영기록부의 기록 및 보관
보고기준	<ul style="list-style-type: none"> 최초(연간) 점검보고서 제출



I 업종

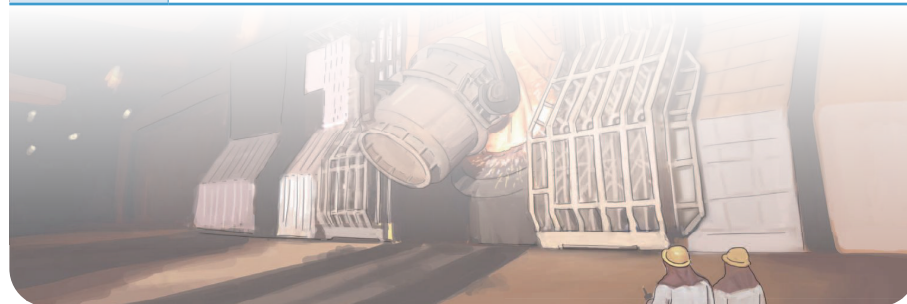
관리시설	주요 시설관리기준
공정배출시설	<ul style="list-style-type: none"> 공정배출가스 포집·처리 관리대상물질 및 총탄화수소(THC) 측정·기록 냉각탑 냉각수 총유기탄소(TOC) 농도 측정·기록 열교환기 냉각수 입출구 총유기탄소(TOC) 농도 측정·기록 배수장치에 봉인장치 설치 이동 가능한 공정배출시설 상부 덮개 설치 등
플레어스택	<ul style="list-style-type: none"> 자동점화시설 설치 또는 플레어 점화불꽃의 상시 모니터링 연소구간 발열량 상시 모니터링 및 광학가스탐지카메라 모니터링 비정상 가동 시 매연측정 및 관할 행정기관에 보고 등
저장시설	<ul style="list-style-type: none"> 내부부상지붕형 저장시설의 배출가스 포집·처리 또는 밀폐장치 설치 등 외부부상지붕형 저장시설의 이중 밀폐장치 설치 및 부상지붕의 비산누출시설의 광학가스탐지카메라 모니터링 등 고정지붕형 저장시설의 배출가스 포집·처리
육상출하시설	<ul style="list-style-type: none"> 하부적하방식 준수 출하과정에서 배출되는 관리대상물질의 회수·처리 등
폐수처리시설	<ul style="list-style-type: none"> 폐수관로의 폐쇄형 구조 설치 중간집수조, 집수조 덮개 설치 유수분리조의 부유지붕이나 상부덮개 설치 및 배출가스 포집·처리
비산누출시설	<ul style="list-style-type: none"> 비산누출시설 위치정보를 포함한 목록작성 및 일련번호 바코드 명판 부착 개방식라인 상시 봉인 펌프 이중기계봉인시설 또는 밀폐형시설 설치 압축기 봉인시설의 설치 압력완화장치 누출기준농도 이하 운전 및 방출시 운영기록부 기록 검사용 시료채취장치에서 발생하는 관리대상물질의 처리 비산누출시설 누출점검·기록

- 공정배출시설이란 혼합, 반응, 코팅, 열처리, 기계적가공, 표백, 중간저장, 포장공정 등이 이루어지는 시설로서 관리대상물질 농도의 합이 5wt% 이상 되는 유체를 포함하거나 접촉하게 되는 시설 대상
- 플레어스택의 경우 용량 1.26 × 10⁷ kcal/hr(50 MMBTU/hr) 이상 시설 대상
- 저장시설(40m³ 이상), 육상출하시설, 폐수처리시설, 비산누출시설의 경우 관리대상 물질 농도의 합이 5wt% 이상 되는 유체를 포함하거나 접촉하게 되는 시설 대상



II 업종

관리시설	주요 시설관리기준
비산먼지 배출시설	<ul style="list-style-type: none"> 도로 먼지 재비산 방지 시설의 설치·운영·기록(주 1회) 원료 야적장의 비산먼지 농도 측정(분기 1회) 대기환경보전법에 따른 비산먼지 규제 준수 등
소결로 및 관련시설	<ul style="list-style-type: none"> 소결로 주변 지면 청소(주 2회) 소결광 상단지점 음압 유지 상시 모니터링 및 운영기록(월 1회) 배광부 밀폐 및 음압 유지 냉각시설 덮개 설치 및 살수설비 설치·운영 소결로 측면 비산먼지 농도 측정(분기 1회) 등
코크스로 및 관련시설	<ul style="list-style-type: none"> 코크스로 배출가스 전량 포집·재이용 플레어스택 자동점화시설 설치 또는 플레어 점화불꽃의 상시 모니터링 플레어스택 연소구간 발열량 상시 모니터링 및 광학가스탐지카메라 모니터링 비정상 가동 시 매연측정 및 관할 행정기관에 보고 등 장입구 밀봉, 석탄 장입 시 밀착 및 음압유지를 통해 배출가스 누출 최소화 코크소분은 스프링방식의 밀봉문을 설치하고 매주 2회 청소 배출가스 포집 수직관 상단 밀봉 탄화실과 연소실 격벽의 누출상태 매주 1회 점검 인출·건식냉각 과정에서 배출되는 오염물질 저감을 위한 집진시설 설치 습식냉각타워 30m 이상 설치 및 용수 살수장치와 오염물질 저감판 설치 코크스로 비산배출 불투명도 측정·기록 등
용광로, 전로 및 전기로	<ul style="list-style-type: none"> 출선로 내벽에는 타르성분이 없는 코팅제 사용 출선로 상부덮개 및 집진시설 설치 전로와 전기로의 밀폐형 후드시설 설치 및 닫힌 상태에서 운전(또는 건축집진시설 설치) 용광로와 전로 배출가스 전량 포집·재이용 관할 환경청에 보수계획 및 결과보고 보수시 매연 저감조치 및 불투명도 모니터링 용광로와 전로 및 전기로 비산배출 불투명도 측정·기록(월 1회) 등



III 업종

관리시설	주요 시설관리기준
공정배출시설	<ul style="list-style-type: none"> 공정배출가스 포집·처리 관리대상물질 및 총탄화수소(THC) 측정·기록 냉각탑 냉각수 총유기탄소(TOC) 농도 측정·기록 열교환기 냉각수 입출구 총유기탄소(TOC) 농도 측정·기록 배수장치에 봉인장치 설치 이동형 용기 상부 덮개 설치 등
저장시설	<ul style="list-style-type: none"> 내부부상지붕형 저장시설의 배출가스 포집·처리 또는 밀폐장치 설치 등 외부부상지붕형 저장시설의 이중 밀폐장치 설치 및 부상지붕 비산누출시설의 광학가스탐지카메라 모니터링 등 고정지붕형 저장시설의 배출가스 포집·처리
폐수처리시설	<ul style="list-style-type: none"> 폐수관로의 폐쇄형 구조 설치 중간집수조, 집수조 덮개 설치 유수분리조 부유지붕이나 상부덮개 설치 및 배출가스 포집·처리
비산누출시설	<ul style="list-style-type: none"> 비산누출시설 위치정보를 포함한 목록작성 및 일련번호 바코드 명판 부착 개방식라인 상시 봉인 펌프 이종기계봉인시설 또는 밀폐형시설 설치 압축기 봉인시설의 설치 압력완화장치 누출기준농도 이하 운전 및 방출시 운영기록부 기록 비산누출시설 누출점검·기록
세정시설	<ul style="list-style-type: none"> 세정시설의 폐쇄형 구조 설치 세정 시 배출되는 가스의 포집·처리 등
용해로	<ul style="list-style-type: none"> 용해로 가동 시 건물 전체를 닫힌 상태로 유지 용해로에서 배출된 가스의 포집·처리 등

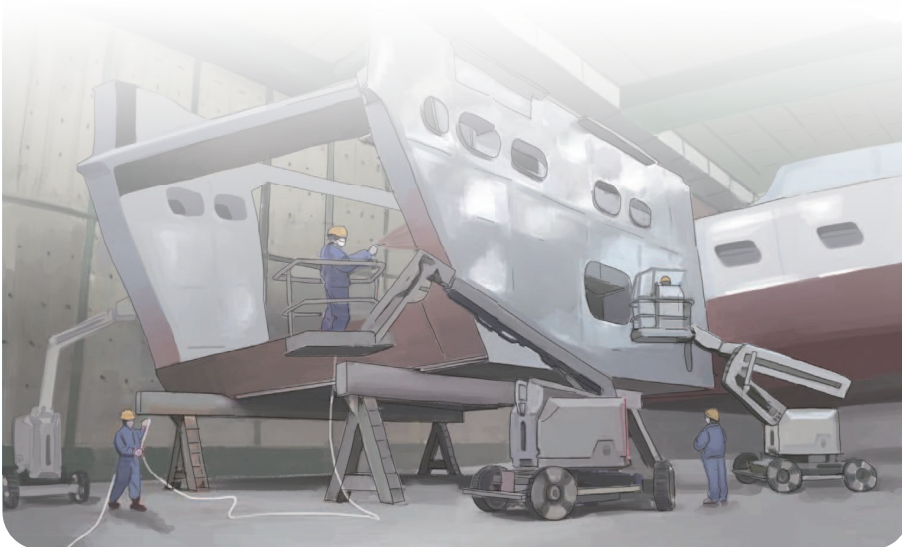
- 1 공정배출시설이란 혼합, 반응, 코팅, 열처리, 기계적가공, 표백, 중간저장, 포장공정 등이 이루어지는 시설로서 관리대상물질 농도의 함이 5wt% 이상 되는 유체를 포함하거나 접촉하게 되는 시설 대상
- 2 저장시설(40㎡ 이상), 폐수처리시설, 비산누출시설, 세정시설의 경우 관리대상물질 농도의 함이 5wt% 이상 되는 유체를 포함하거나 접촉하게 되는 시설 대상



IV 업종	
관리시설	주요 시설관리기준
옥내도장	<ul style="list-style-type: none"> 관리대상물질 포집 및 방지시설 설치 포집된 배출가스의 적정 처리, 총탄화수소(THO) 배출기준 준수 총탄화수소(THC) 배출기준 측정·기록 일일 도장작업 내용 및 방지시설 가동시간 기록·관리 특별한 경우를 제외하고 옥내도장시설의 전체를 닫힌 상태로 유지 등
야외도장	<ul style="list-style-type: none"> 관리대상물질 최대한 포집·처리 관리대상물질 처리계획 및 실적 제출 도로 사용 관련 월1회 운영기록부 기록 등 (고형분 용적비 70% 이상인 도로를 총 도로 사용량의 30% 이상 사용 (강선건조업으로 선박을 건조하는 경우만 해당), 휘발성유기화합물 함유기준* 이내의 도로 사용, 화석재의 사용은 총 도로사용량의 20wt% 이내로 사용)
옥내 및 야외도장	<ul style="list-style-type: none"> 관리대상물질 농도의 합이 5wt% 미만인 도로를 사용하는 경우**, 도로 및 화석재의 휘발성유기화합물 함유량, 연간배출량, 배출저감량 산정 및 보고

* 대기환경보전법 제44조의2제1항 및 이 규칙 제61조의2에 따른 기준

** 관리대상물질 5wt% 미만 도로를 전체 도로 및 화석재의 연간 사용량 대비 2020년까지 2%, 2021년까지 10%, 2022년까지 30%, 2023년까지 45%, 2024년 이후 60% 이상(옥내도장은 70% 이상) 사용



7

3년 주기로 정기점검을 받습니다.



정기점검 안내

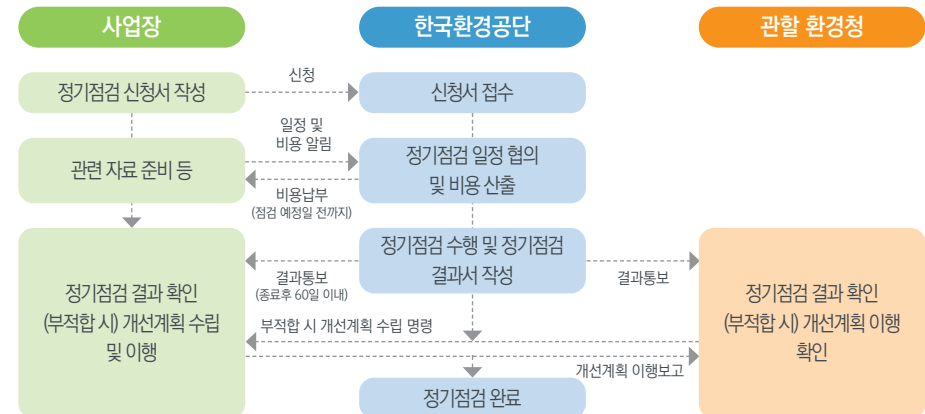


정기점검

HAPs 비산배출시설의 신고 및 시설관리기준의 준수 여부를 확인하는 것으로, 대상 사업장은 3년마다 정기점검을 받아야 합니다.

점검결과, 해당 시설이 시설관리기준 부적합인 경우, 관할 환경청장은 시설의 개선 등 필요한 조치를 명할 수 있습니다.

정기점검 절차



정기점검 수행부서 안내

부서명	연락처	팩스	이메일	관할지역
한국환경공단 수도권동부환경본부 대기관리부	031-776-5276	031-776-5275	haps2@keco.or.kr	수도권대기환경청, 원주지방환경청 관할지역
한국환경공단 전북환경본부 유해대기관리부	063-279-0861	063-279-0859	haps3@keco.or.kr	금강유역환경청, 전북지방환경청, 영산강유역환경청 관할지역
한국환경공단 부산울산경남환경본부 유해대기관리부	051-366-3672	051-366-3660	haps4@keco.or.kr	대구지방환경청, 낙동강유역환경청 관할지역

08

제도이행에 어려움이 있다면 기술지원을 신청합니다.



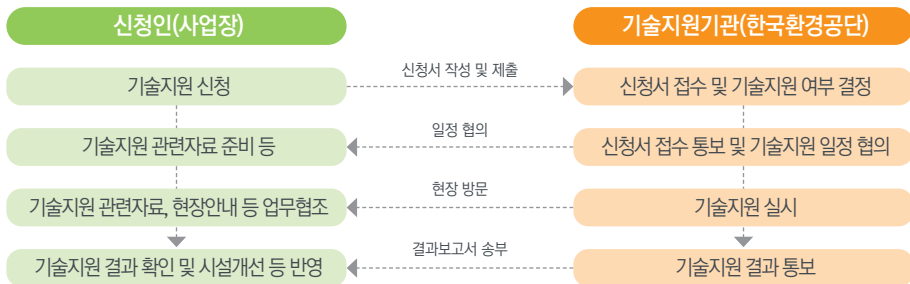
신청서 다운로드

비산배출 저감제도 이행에 어려움을 겪는 중소기업장을 대상으로 제도를 원활히 이행할 수 있도록 한국환경공단에서 무상으로 컨설팅하는 정부지원사업입니다.

기술지원 내용

- 1 비산배출 저감제도 안내 및 시설관리기준 이행방법 교육
- 2 비산배출시설 최적 설치·운영 방안 제시
- 3 비산배출시설 설치·운영 신고서 및 변경 신고서 작성지원
- 4 최초 및 연간 점검보고서 작성방법 안내
- 5 비산배출시설(공정배출시설, 비산누출시설 등) 측정지원, 사업장 주변 HAPs 대기환경농도 모니터링

기술지원 절차



기술지원 신청방법

기술지원 신청서 작성 후 이메일 신청

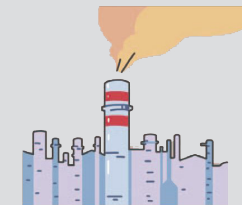
- 우편 : (22689) 인천광역시 서구 환경로 42 한국환경공단 대기환경처 유해대기부
- 전화 : 032)590-3582/4675, 이메일 : haps@keco.or.kr

09

이렇게 달라집니다.

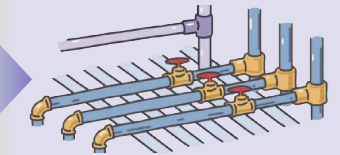
목적

전



굴뚝 등 점 배출원 위주의
오염물질 관리

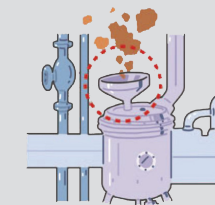
후



점 배출원뿐만 아니라 시설·공정
등에서 비산배출되는 오염물질 관리

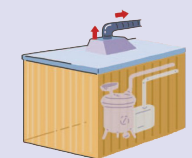
공정배출시설

전



개방면으로 관리대상물질이
비산되어 배출

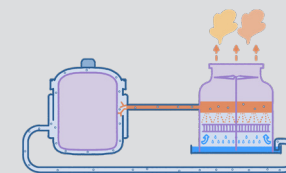
후



밀폐공간 내 설치 또는 포집시설 설치
(포집유속 0.5m/s 이상)

※ 밀폐공간: 6면이 막힌 공간으로 정상조업중에는 개방면 없이 외기로 노출되지 않고, 내부 배출가스는 상단의 포집시설을 통해 방지시설로 전량 포집·처리되는 공간을 의미

전



시설 균열 등으로 냉각수에 유입된 관리
대상물질이 냉각탑을 통해 대기로 배출

후



냉각수의 '총유기탄소농도' 확인으로
공정의 정상가동 확인

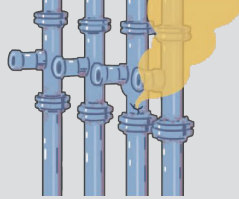
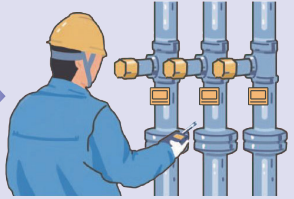
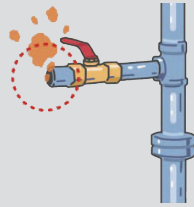
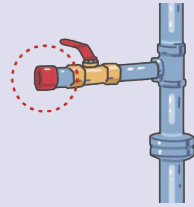
플레어스택

<p>전</p>  <p>관리대상물질이 불안전연소되어 대기중으로 배출</p>	<p>후</p>  <p>연소구간의 총발열량기준* 이상으로 관리하여 관리대상물질 완전연소 * 스틸보조방식: 혼합공기보조방식: 2,403 kcal/Sm³ 이상, 연소용공기보조방식: 196 kcal/Sm³ 이상</p>
--	---

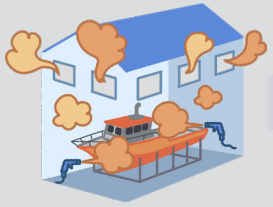
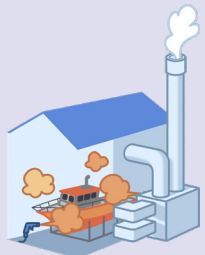
저장/출하

<p>전</p>  <p>저장시설의 시설관리 미흡</p>	<p>후</p>  <p>저장시설의 밀폐장치 설치, 방지시설 연결처리 등</p>
<p>전</p>  <p>상부적하방식의 출하</p>	<p>후</p>  <p>하부적하방식의 출하(출하과정에서 배출되는 관리대상 물질의 회수 또는 방지시설 연결처리)</p>

비산누출시설

<p>전</p>  <p>관리 사각지대 존재</p>	<p>후</p>  <p>비산누출시설 식별기준에 따라 명판부착하여 시설점검</p>
<p>전</p>  <p>비산누출시설 관리기준 미비 (ex: 개방식라인 개방)</p>	<p>후</p>  <p>비산누출시설 관리기준 준수 (ex: 개방식라인 밀폐·상시봉인)</p>

옥내도장시설

<p>전</p>  <p>선박도장시 관리대상물질 비산배출</p>	<p>후</p>  <p>도장시설 배출가스 방지시설 연결 처리, 저함량도료 사용 등</p>
---	--

10

FAQ

비산배출의 저감대상 업종

☑ 비산배출 저감대상 업종에 해당하지 않을 경우, 신고 대상이 아닌가요?

네, 신고대상이 아닙니다(표준산업분류코드를 확인하세요)

☑ 우리 사업장의 업종을 확인하기 위해서 어느 자료(서류)를 확인해야 합니까?

공장등록증 상에 기재된 업종을 기준으로 합니다. 공장등록증 상에 여러 개의 업종으로 등록된 경우 그 중 어느 하나라도 비산배출 저감대상 업종에 해당되면 비산배출시설 신고대상 사업장입니다.

관리대상물질

☑ 공정중 관리대상물질의 농도(wt%)는 어떻게 파악하나요?

공정 흐름별 물질수지자료(PFD), 물질안전보건자료(MSDS), 자체 함량분석자료를 통해 확인 가능합니다.

☑ 관리대상물질 농도(5wt%)를 파악할 때, 개별물질 각각의 농도로 판단하나요?

하나의 시설 또는 공정에서 여러 종류의 관리대상물질을 사용하는 경우, 모든 관리대상 물질의 농도를 합산하여 적용 대상여부를 판단합니다. 즉 개별물질 농도의 합이 5wt% 이상인 경우 관리대상시설에 해당합니다.

☑ 관리대상물질 농도(5wt%)에 대해 사업장 자체 분석값을 인정할 수 있나요?

사업장 자체 분석값을 인정합니다. 다만, 분석자료에 대한 명확한 근거자료를 함께 제시해야 합니다.

업종별 시설관리기준

☑ 5wt% 이상의 관리대상물질을 취급하나 취급량이 적거나 비산배출 가능성이 없는 공정배출시설도 신고대상인가요?

관리대상물질의 취급량과 무관하게 5wt% 이상의 함량으로 취급하는 공정배출시설은 신고대상입니다. 다만, 공정 특성상 관리대상물질의 비산배출 가능성이 적거나 안전상의 이유로 공정배출시설 기준을 준수하지 못하는 경우에는 관할 환경청장과 협의하여 대상에서 제외할 수 있습니다. 이때 해당 시설은 제외시설로 신고하여야 합니다.

☑ 비산배출시설로 신고한 공정배출시설에서 배출된 가스를 기존 대기방지시설로 연결처리 해도 되나요?

비산되는 배출가스가 완전 밀폐된 상태로 포집되고 기존 방지시설의 처리용량이 충분한 경우에는 포집된 배출가스를 기존 방지시설에 연결하여 처리할 수 있습니다.

☑ 대기오염물질 배출시설이 없지만 공정배출가스 등을 처리하기 위하여 신규로 방지시설을 설치한 경우 해당시설을 대기오염물질 배출시설로 신고하여야 하나요?

해당 시설이 대기환경보전법 시행규칙 별표3의 대기오염물질 배출시설에 해당하지 않는다면 대기오염물질 배출시설 신고 대상에 해당하지 않습니다.

☑ 공정배출가스 처리시설의 측정대상물질이 총탄화수소(THC)가 아닌 금속화합물, 무기물질 등의 관리대상물질에 대해서는 저감효율 외 다른 배출기준을 적용할 수 있나요?

총탄화수소(THC)외 관리대상물질은 대기환경보전법 시행규칙 별표8에서 정하는 대기오염물질 배출허용기준을 적용하여야 하며, 배출허용기준이 정해지지 않은 경우에는 처리시설 전·후단의 관리대상물질의 처리효율(90% 또는 80%)을 적용할 수 있습니다.

☑ 저장시설이 관리대상물질 농도(5wt%) 이상의 유체를 저장하지만, 용량이 40m³ 미만인 경우, 관리대상시설에서 제외되나요?

관리대상시설에서 제외됩니다. 다만, 저장시설에 부착되어 있는 밸브, 플랜지, 펌프 등의 비산누출시설은 관리대상시설에 해당됩니다.

☑ 저장시설의 설계용량이 40m³ 이상이지만, 실제 저장용량은 30~35m³인 경우, 관리대상시설에서 제외되나요?

저장시설의 용량은 설계용량 기준이므로 관리대상시설입니다.

☑ 비산누출시설(밸브, 펌프 등)로 신고된 시설의 경우 모두 누출점검을 해야하나요?

밀폐형 시설(sealless type)로 설치하여 운영중인 펌프와 비안전 누출시설, 누출점검 난해시설은 누출점검에서 제외할 수 있습니다.

☑ 용접부의 경우 비산누출시설에 해당하나요?

취급물질에 의한 부식, 마모 등으로 훼손 가능성이 있는 용접부(ex : PVC용접부)의 경우에는 비산누출시설 중 커넥터로 관리하고, 훼손 가능성이 없는 용접부의 경우에는 비산누출시설에 해당되지 않습니다.

☑ 원유정제처리업의 저유소의 경우, 시설관리기준 적용 시설은 무엇인가요?

‘비산배출의 저감을 위한 시설관리기준 비교1’에 따라 저유소는 저장시설과 육상출하 시설의 시설관리기준만 적용받습니다.

☑ 저유소의 경우 휘발유를 구성하는 각각의 관리대상물질의 농도를 파악해야 하나요?

휘발유를 구성하는 일부 관리대상물질(PAHs)은 분석방법이 확립되지 않아 물질별 함량을 파악하기 어렵기 때문에 휘발유를 관리대상물질로 신고하되 구성성분을 괄호 표시하여 작성합니다.

☑ 옥내도장시설이 시설관리기준 규모(50,000m³) 이상인 시설과 미만인 시설이 모두 존재하는 경우, 관리대상시설 여부를 어떻게 판단해야 하나요?

개별시설 규모 기준으로 판단하면 됩니다. 즉 개별시설 규모가 50,000m³ 이상인 시설에 대해서만 HAPs 비산배출시설 관리기준이 적용됩니다(50,000m³ 미만인 경우 대기배출시설로 관리됨)

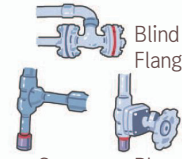

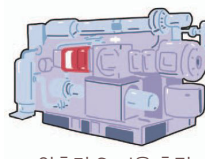
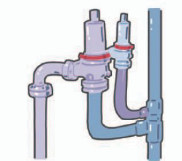
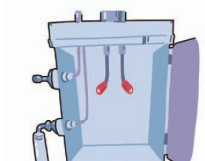
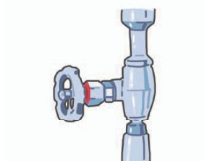
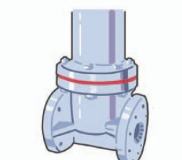
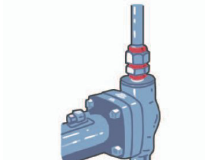

☑ 대기배출시설이면서 비산배출시설로 신고된 도장시설의 경우, 탄화수소(THC)의 배출허용기준은 어느 것을 적용해야 하나요?

대기오염물질의 배출허용기준(40ppm이하(연속) 또는 110ppm이하(비연속))과 비산배출시설 관리기준(50ppm이하 또는 100ppm이하)이 모두 적용되는 경우 둘 중 강화된 기준을 적용하여야 합니다.

☑ “비제조구역(off-site)”의 정확한 의미가 무엇인가요?

공정배출시설이 위치한 사업장 부지외의 구역을 말합니다.
※ 공정배출시설이란 혼합, 반응, 코팅, 열처리, 기계적 가공, 세정, 표백, 탈지, 중간저장, 포장공정 등이 이루어지는 시설을 말한다.

☑ 비산누출시설 측정지점은 어디인가요?

 <p>개방식라인</p>	 <p>펌프 Seal을 측정</p>	 <p>압축기 Seal을 측정</p>
 <p>압력완화장치</p>	 <p>검사용시료채취장치</p>	 <p>밸브</p>
 <p>플랜지</p>	 <p>커넥터</p>	 <p>공정배수구</p>