

2019년 화학물질 배출량조사 교육

2019. 3. ~ 4.

화학물질 관리

정부와 기업이 시작하고 국민이 완성합니다.



목차

1.	화학물질 배출저감제도 주요 내용	3
2.	화학물질 배출량조사 개요	7
3.	보고대상물질의 취급량 등 산정방법	14
4.	공정별 배출·이동량 산정방법	26
5.	보고시스템 사용방법	40
참고.	관련 참고자료 안내	68

1. 화학물질 배출저감제도 주요 내용

1. 법안 주요 내용

- 화관법 개정 – 화학물질 배출저감계획서 작성·제출(화관법 제11조의 2)
 - 유해성이 높은 화학물질을 일정량 이상 배출하는 자는 5년마다 화학물질 배출저감계획서를 작성하여 제출하여야 함
 - 배출저감계획서를 제출 받으면, 이를 검토한 후 적합 여부를 제출한 자에게 통보함
 - 배출저감계획서 검토 결과 수정·보완할 필요가 있는 경우 제출한 자에게 수정·보완을 요청함
 - 배출저감계획서를 사업장 소재지의 지방자치단체장에게 제공하며, 지방자치단체장은 제공받은 배출저감계획서를 공개함. 단, 기업의 영업비밀로 인정되는 부분은 그 내용을 제외하고 제공함
 - 배출저감계획서를 작성·제출한 자에게 필요한 자료를 제출하도록 명하거나, 관계 공무원으로 하여금 해당 사업장에 출입하여 배출저감과 관련된 현황을 조사하게 할 수 있음

2. 기업의 준비사항

■ 대상업체 확인

- 화학물질 배출량 조사대상 사업장 중, 종업원수 30인 이상으로 **일정량 이상** 배출하는 사업장

■ 배출원인 진단

- 배출량조사 결과 분석을 통한 물질별·공정별 배출량, 산정방법 및 **배출원인 분석**
- 배출저감계획 수립을 위한 **저감 대상 배출원 우선순위 결정**

■ 관련 자료 수집

- 배출원 현황(공정 배치도, PFD, P&ID 등)
- 산정근거 자료(측정자료, 모니터링 실적 등)

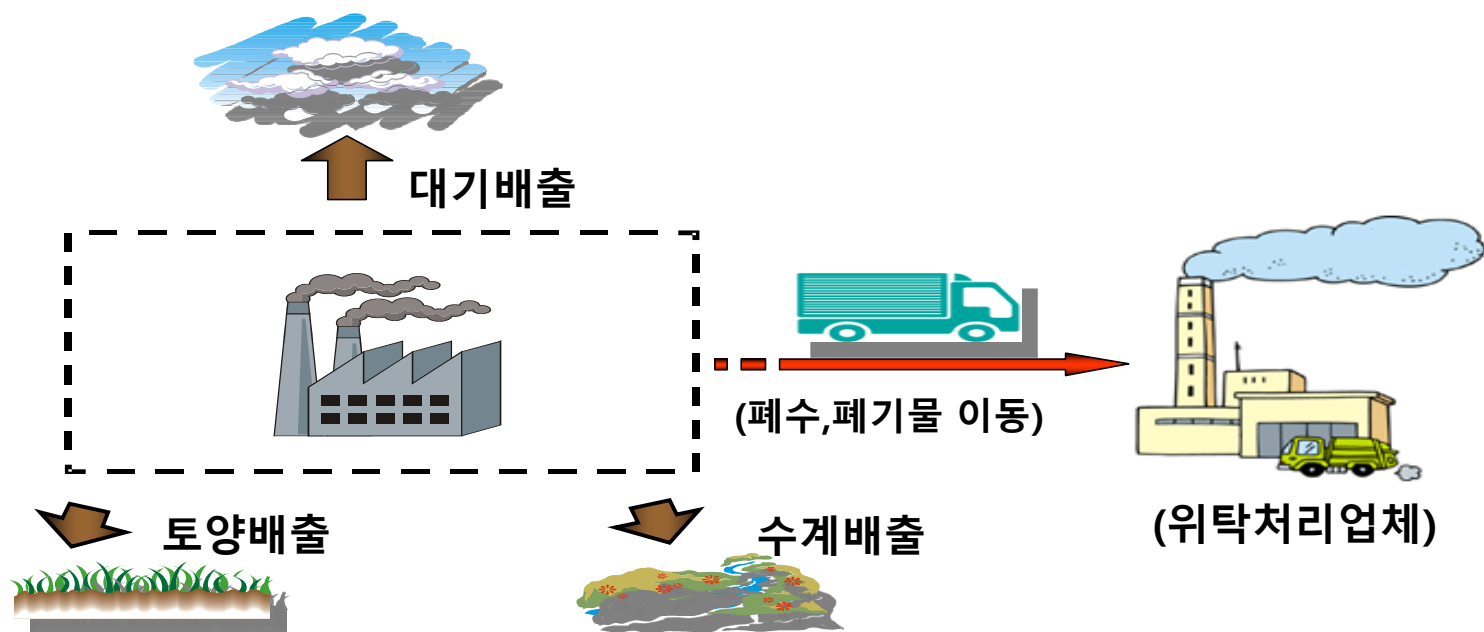
3. 향후 추진계획

- **시행규칙 및 고시 제정('19년 6월 중)**
 - 배출저감 대상물질, 배출저감계획서 작성내용, 제출시기, 공개 등
- **배출저감 계획서의 작성교육 실시('19년 하반기)**
 - 유역(지방)환경청별 배출저감계획서 작성대상 통보 후 교육 실시
- **기술취약 소기업 대상 작성지원 교육실시('19년 하반기)**
 - 기술이 취약한 소기업
 - 유사 업종별(화학제품, 섬유, 금속 등) 특성화 교육
- **배출저감 계획서 공개 절차 마련('20년 상반기)**
- **배출저감 계획서 이행점검 절차 마련('20년 하반기)**

2. 화학물질 배출량조사 개요

화학물질 배출량조사 제도란?

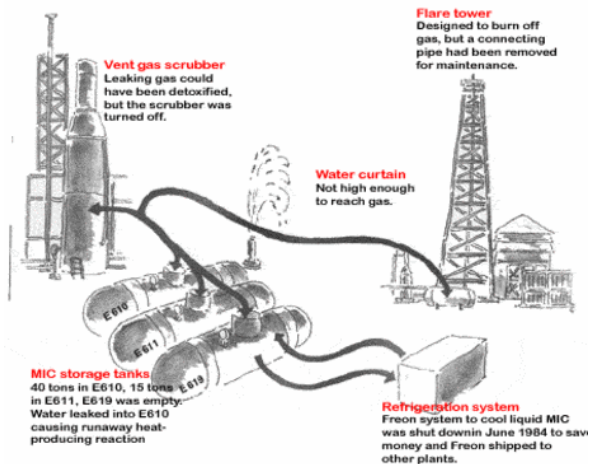
- 화학물질의 제조 또는 사용과정에서 환경(대기,수계,토양)으로 배출되거나 폐수/폐기물로 이동하는 화학 물질의 양을 사업자 스스로 파악하고 보고
→ 제품이나 원료의 배출 손실량을 기업이 자율적으로 줄이도록 유도함으로써 기업생산성 향상에 이바지 할 뿐만 아니라 환경오염을 최소화



화학물질 배출량조사 제도의 도입 _ 국제사회

■ 국제 사회의 도입

- 인도 보팔사고 MIC(메틸이소시아네이트) 누출 (1984년)
: 2,800여명의 인근 주민 사망, 20만명 이상의 피해자 발생



출처 : www.bhopal.org

- 미국 '긴급명령 및 알 권리에 관한 법' 제정 (1986년)
→ 340여종의 유해화학물질 배출목록(TRI) 보고 의무화 제도 도입 (1987년)
- OECD PRTR(Pollutant release and transfer register) 지침 마련 (1996년)
→ 미국, 일본, 호주, EU회원국 31개국 등이 매년 보고 실시 (2010년)

화학물질 배출량조사 제도의 도입 _ 우리나라

■ 우리나라의 도입

- OECD 가입에 따라 제도 시행의 법적 근거 마련 (1996년)
- 관련 규정을 고시하여 본격 시행 (1999년)
- 제도의 지속적인 확대 실시

조사 년도		'99	'00	'01	'02~'03	'05~'10	'11~'12	'13~'18
업체 기준	배출 시설 /업종	폐수 또는 대기 배출시설 설치 허가 및 신고를 한 사업장 '한국표준사업분류'의 화학관련 업종						
	종업원수	100인 이상	50인 이상		30인 이상		전체	
물질 기준	물질수	80	160	240	388종		415종	
	취급량	50톤 이상			1톤 또는 10톤 이상			

화학물질 배출량조사 제도_ 관련규정

■ 법적근거

- 화학물질관리법 제11조, 같은 법 시행규칙 제5조
- "화학물질의 배출량 조사 및 산정계수에 관한 규정"(환경부 고시)

■ 조사결과 보고 및 검증

- 보고방법 : 화학물질배출량 보고시스템(<http://icis.me.go.kr/prtr/tri>)
- 보고기한 : ~2019년 4월 30일
(폐기물처리업체는 위탁 받은 폐기물에 한하여 8월 31일까지 제출 연기 가능)
- 보고기관 : 관할 **유역(지방)환경청**
- 결과검증 : 1차 검증(환경청, 5~6월), 2차 검증(안전원 7~9월), 합동 현지조사(9~10월)
- 결과공개 : 대국민 공개(다음 해, 보도화)

■ 행정처분

- 미보고 : 행정처분(법제 35조, 시행규칙 제40조 _ 개선명령 ~ 영업정지)
- 허위보고, 제출명령 불이행 : 과태료(법 제64조, 시행령 제24조 _ 600만원~1,000만원)

화학물질 배출량조사 제도_ 조사대상, 내용

■ 대상업종

- 한국표준산업분류에 따른 [별표1]의 업종에 해당되는 사업장

■ 대상 사업장

- 「대기환경보전법」 또는 「물환경보전법」에 의한 대기·수질배출시설(1종~5종) 설치허가 및 신고를 한 사업장

■ 대상 화학물질

- 유독물질, 사고대비물질, 발암물질, 내분비계장애추정물질 등 **415종 화학물질**
 - I그룹 : 취급량 1톤/년 이상인 화학물질(포름알데히드 등 20종), 발암물질 등 고유해성 물질
 - II그룹 : 취급량 10톤/년 이상인 화학물질(톨루엔 등 395종)

■ 조사내용

- 사업장 일반현황, 화학물질별 연간 취급량(생산량+사용량)
- 화학물질이 대기·수계·토양으로 직접 배출된 양
- 화학물질이 폐수·폐기물에 포함되어 사업장 외부로 이동된 양

화학물질 배출량조사 제도 _ 조사결과 공개

- 공개매체 : 화학물질 조사결과 정보공개(<http://icis.me.go.kr/prtr>)

화학물질 배출·이동량 정보
Pollutant release and transfer register

조사제도소개 | 배출·이동량정보 | 간행물 | 정보마당 | 도움센터



화학물질 배출·이동량 정보공개

연간 환경중으로 **배출, 이동된 화학물질의 양**에 관련된 자료를
업체 및 국민에게 **공개**하는 서비스

화학물질 배출량조사 결과

통합검색

연도별

지역별

물질별

업종별

업체별

화학물질 배출량 보고 (매년 4월 실시)

→

화학물질 배출량 검증 (지방환경관서 전용)

→

공지사항

+

- 2016년 화학물질 배출량 조사결과 보고서
18.07.31
- 2016년도 화학물질 배출량 조사결과 세부통계
18.07.31

배출량조사 제도

연간 배출·이동된 화학물질의 양을 공개

목적

대상업종

법적근거

대상물질

조사체계

국내추진경위

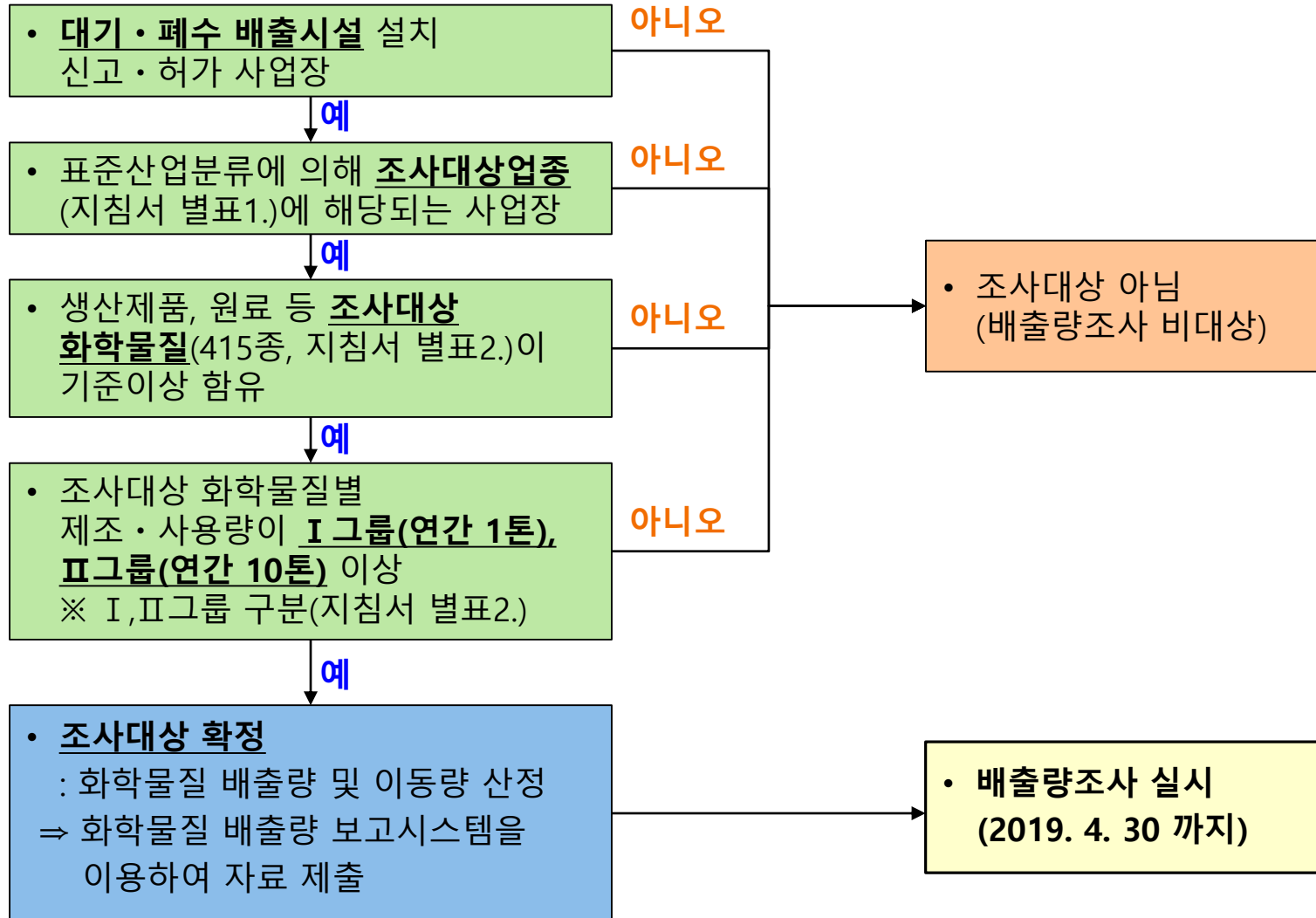
사이버교육

간행물

13

3. 보고대상물질의 취급량 등 산정방법

배출량조사 대상 여부 확인



참고1. 조사대상 업종

▪ 총 40개 업종 (화학물질 배출량조사 지침 별표 1.)

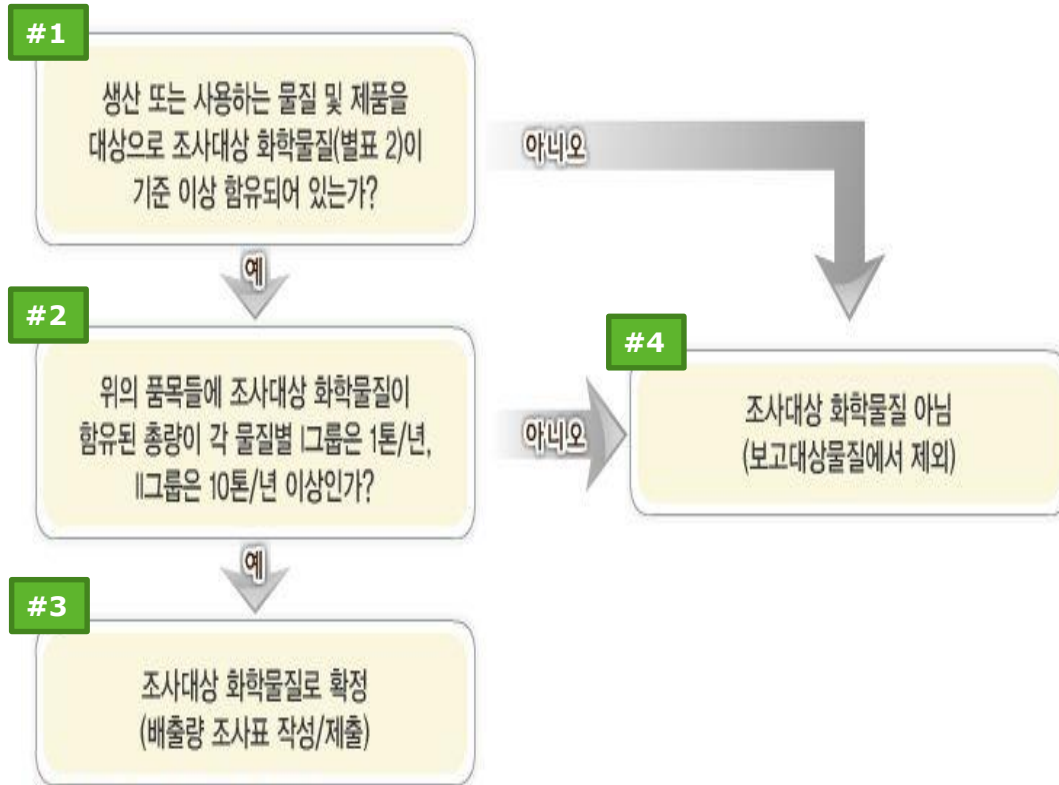
산업분류		산업분류(업종)명
대분류	중분류/소분류/세분류	
B 광업	05	석탄, 원유 및 천연가스 광업
	06	금속 광업
C 제조업	10	식료품 제조업
	⋮	⋮
	20	화학 물질 및 화학제품 제조업 ; 의약품 제외
	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
G 도매 및 소매업	46	도매 및 상품 중개업
	4673	화학 물질 및 화학제품 도매업
	46739	기타 화학 물질 및 화학제품 도매업
⋮	⋮	⋮

참고2. 조사대상 화학물질

■ 총 415종 물질 (화학물질 배출량조사 지침 별표 2.)

구분	번호	CAS No	물질		☞ 조사대상범위 [무게함유율(%)]
			화학물질명(국문)	화학물질명(영문)	
I그룹 (20종)	1	000050-00-0	포름알데히드	Formaldehyde	0.1 이상
	2	000056-53-1	디에틸스틸베스테롤	Diethylstilbesterol	0.1 이상
	3	000071-43-2	벤젠	Benzene	0.1 이상
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	20	-	크롬 및 그 화합물	Chromium and its compounds	0.1 이상
II그룹 (395종)	1	000051-28-5	2,4-디니트로페놀	2,4-Dinitrophenol	1.0 이상
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	26	000067-56-1	메틸 알코올	Methyl alcohol	1.0 이상
	27	000067-63-0	2-프로판올	2-Propanol	1.0 이상
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	395	-	과불화탄소	Perfluorocarbons	1.0 이상

보고대상물질 선정 프로세스



■ 취급량 기준(단위: 톤)

- 연간 취급량(사용량+생산량)이 **1톤 이상인 물질: I 그룹 20종**
- 연간 취급량(사용량+생산량)이 **10톤 이상인 물질: II그룹 395종**

■ 취급량 조사 기준

- 독성에 따라 **0.1%** 또는 **1%**로 구분[무게 함유율 %]

■ 취급량 조사에 도움이 되는 자료

- 전년도 화학물질배출량조사표
- 구매기록표 및 재고품 목록표
- MSDS
- 유해화학물질 실적보고 자료
- 화학물질 통계조사 자료

➤ 조사대상에서 제외되는 사항

1. 시험, 연구 또는 검사용으로 제한된 장소에서 조사, 연구자에 한해 사용되는 화학물질
2. 시설의 도색을 위한 페인트, 건축자재와 같이 사업장의 시설자체의 일부분인 화학물질
3. 사업장에서 운행 또는 가동하는 기기·장비의 가동과 유지에 사용되는 화학물질

취급량 조사

■ 취급량(사용+생산) 조사

- 생산물질 및 제품, 사용원료 및 첨가물, 공정용 보조물질 대상으로 조사 대상화학물질이 **조사기준 이상 함유**되어 있는지 확인(지침서 p.7~10)

※ **조사기준(0.1 또는 1%) 미만인 품목은 조사대상에서 제외**

[예] 메탄올과 포름알데히드가 0.5%씩 함유된 세척제를 연간 100톤 사용하는 업체

⇒ 메탄올의 조사대상범위농도 1.0% 이상이므로 조사대상 제외(X)

⇒ 포름알데히드의 조사대상범위농도 0.1% 이상이므로 조사대상 해당(O)

- 조사대상 화학물질의 생산·사용 총량이 각 물질별로,
I 그룹(연간 1톤 이상), II 그룹(연간 10톤 이상) 여부 확인
→ **취급량 기준 이상인 물질에 한하여 배출량 및 이동량 보고**

- 취급량은 **함량을 모두 100%로 환산**(함량을 고려하여 계산)

[예] 20% 염산용액 100톤과 10% 염산용액 60톤 사용시 ⇒ 사용량 26톤

취급량 조사 시 주의사항(1/2)

- **취급량의 단위 : 톤 (1톤=1000kg)**

- **제조한 후 사용한 경우 : 생산량으로 계산**

[예] 연간 50% 황산 50톤을 제조하여 폐수처리장에서 pH조절제로 사용한 경우,
⇒ 황산의 생산량을 25톤($50\text{톤} \times 0.5$)으로 보고

- **구매하여 희석 또는 농축(농도변화 등)한 경우 : 사용량으로 계산**

[예] 연간 35% 염산 100톤을 구매하여 염산 10% 함유된 제품을 제조하는 경우,
⇒ 염산의 사용량을 35톤($100\text{톤} \times 0.35$)으로 보고

- **회수하여 재사용하는 양 : 회수 사용량을 별도 계산**

[예] 연간 30% 톨루엔 100톤을 구매하여 사용하는데, 매일 1회 1톤의 톨루엔을 회수하여 재사용하는 경우(연간 300일 조업)
⇒ $(100\text{톤} \times 30\%) = 30\text{톤}$ 사용량, $(1\text{톤} \times 300\text{일}) = 300\text{톤}$ 회수 사용량으로 각각 보고

- **중금속 및 그 화합물의 취급량**

[예] 황산구리 10톤과 염화구리 20톤 사용 시
⇒ 구리 및 그 화합물의 사용량을 "30톤"으로 보고

취급량 조사 시 주의사항(2/2)

- 유사명으로 인하여 Cas no.가 전혀 다른 물질을 보고

[예] 히드라진 ≠ 히드라진 수화물 , 황산 ≠ 발연 황산 , 오산화 인 ≠ 오황화 인 등

- 중금속 및 그 화합물 중 기체·액체·분말 등의 형태로 취급하거나, 산세, 용융, 증발, 용해 등의 공정을 거치는 경우, 조사대상물질에 해당

- 건축자재와 같이 사업장 시설 자체의 일부인 화학물질은 대상 제외 :

[예] 사업장 건물(시설) 철거 중 발생하는 **석면** 등은 조사대상에서 제외

취급량 조사 _ 방법 : 1단계 (성분 확인)

- 생산 또는 사용(구매)하는 물질의 품목, 성분 정리

번호	품목	용도	구성성분		
			화학물질명(국문)	CAS No.	무게함유율(%)
1	원료A	용매제	포름알데히드	000050-00-0	37.5
			메틸 알코올	000067-56-1	12.5
			⋮	⋮	⋮
2	원료B	용매제	자일렌	001330-20-7	0.8
			메틸 알코올	000067-56-1	0.5
			톨루엔	000108-88-3	20.0
			⋮	⋮	⋮
3	보조제A	pH조절제	수산화 나트륨	001310-73-2	20.0
			물	007732-18-5	75.0
			⋮	⋮	⋮

취급량 조사 _ 방법 : 1단계 (성분 확인)

▪ MSDS 성분 정보 확인방법 (예시)

: 제품 내 포름알데히드의 농도 = $(35 + 40) / 2 = 37.5\%$

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

a. 화학물질명 : Formaldehyde solution

b. 동의어 : Formalin

공식 : CH_2O

성분		분류	함유량
Formaldehyde			
CAS 번호 또는	50-00-0	Acute Tox. 3; Acute Tox. 2;	35 - 40 %
식별번호	200-001-8	1B; Skin Sens. 1A; Carc. 1B;	
EC 번호	605-001-00-5	Aquatic Acute 1; H301, H311,	
색인 번호		H330, H314, H317, H350, H400	
Methanol			
CAS 번호 또는	67-56-1	Flam. Liq. 2; Acute Tox. 3; Eye	10 - 15 %
식별번호	200-659-6	Irrit. 2; STOT SE 1; H225,	
EC 번호	603-001-00-X	H301, H311, H319, H331,	
색인 번호	01-2119433307-44-XXXX	H370	
등록 번호			

취급량 조사 _ 방법 : 2단계 (함유율 확인)

▪ 품목별로 조사대상 화학물질 함유율(%) 확인

그룹	번호	CAS No	물질		☞ 조사대상범위 [무게함유율(%)]
			화학물질명(국문)	화학물질명(영문)	
I	1	000050-00-0	포름알데히드	Formaldehyde	0.1 이상
	2	000056-53-1	디에틸스틸베스테롤	Diethylstilbesterol	0.1 이상
	3	000071-43-2	벤젠	Benzene	0.1 이상
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
II	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	26	000067-56-1	메틸 알코올	Methyl alcohol	1.0 이상
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	138	000108-88-3	톨루엔	Toluene	1.0 이상
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	231	001310-73-2	수산화 나트륨	Sodium hydroxide	1.0 이상
	233	001330-20-7	자일렌	Xylene	1.0 이상

취급량 조사 _ 방법 : 3단계 (취급량 계산)

■ 품목별 조사대상 화학물질의 취급량 계산

번호	품목	구매량(톤)	구성성분			사용량(톤)	비고
			화학물질명	CAS No.	무게함유율(%)		
1	원료A	100	포름알데히드	000050-00-0	37.5	37.5	
			메틸 알코올	000067-56-1	12.5	12.5	
			⋮	⋮	⋮	⋮	
2	원료B	1,300	자일렌	001330-20-7	0.8	10.4	대상 제외
			메틸 알코올	000067-56-1	0.5	6.5	대상 제외
			톨루엔	000108-88-3	20.0	260.0	
			⋮	⋮	⋮	⋮	
3	보조제A	40	수산화 나트륨	001310-73-2	20.0	8.0	대상 제외
			물	007732-18-5	75.0	100	대상 아님
			⋮	⋮	⋮	⋮	

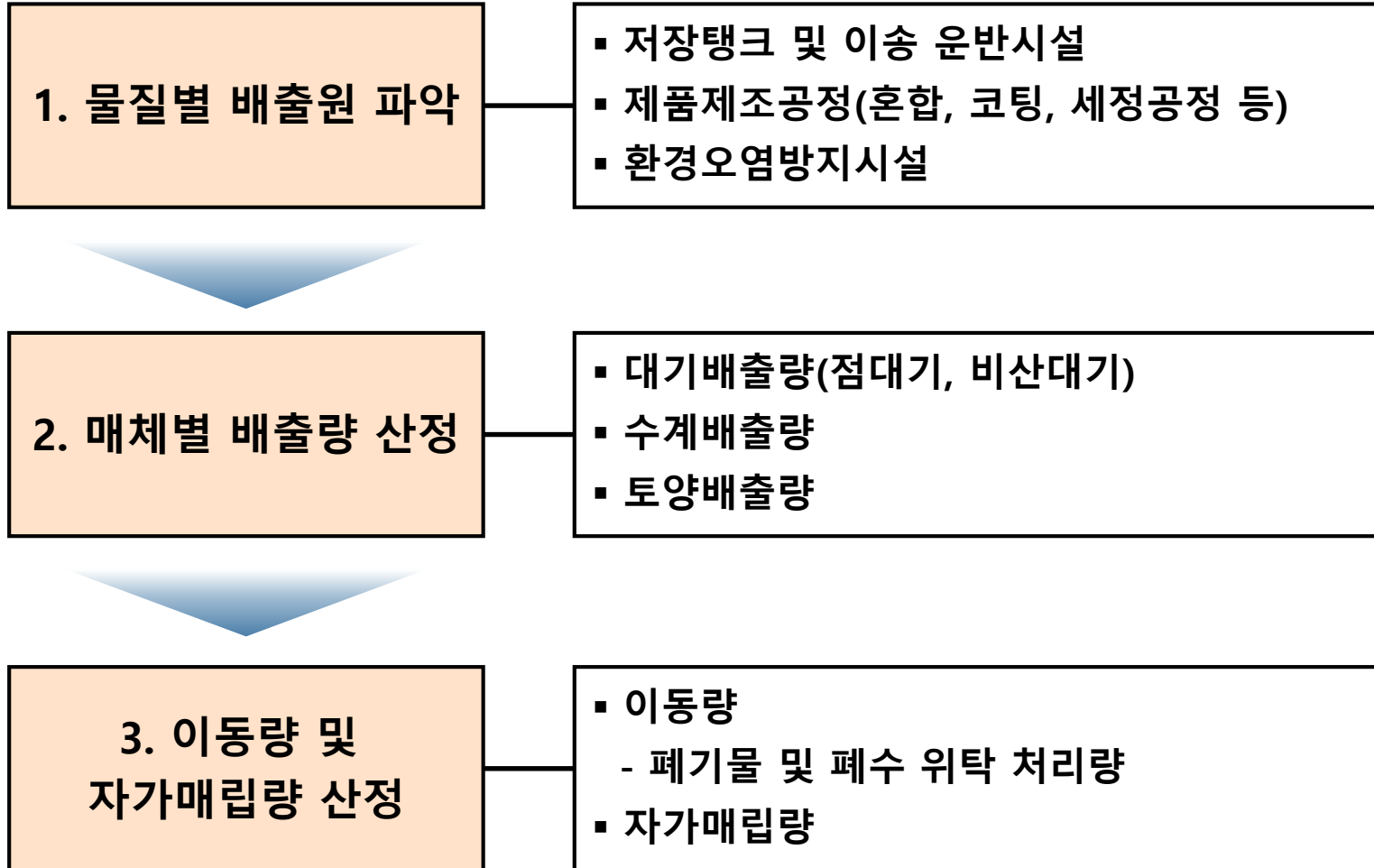
→ 포름알데히드(I그룹 - 1톤) / 메틸 알코올, 톨루엔(II그룹 - 10톤) 보고대상 확정

: 포름알데히드(37.5톤), 메틸 알코올(12.5톤), 톨루엔(260.0톤) 사용량 보고

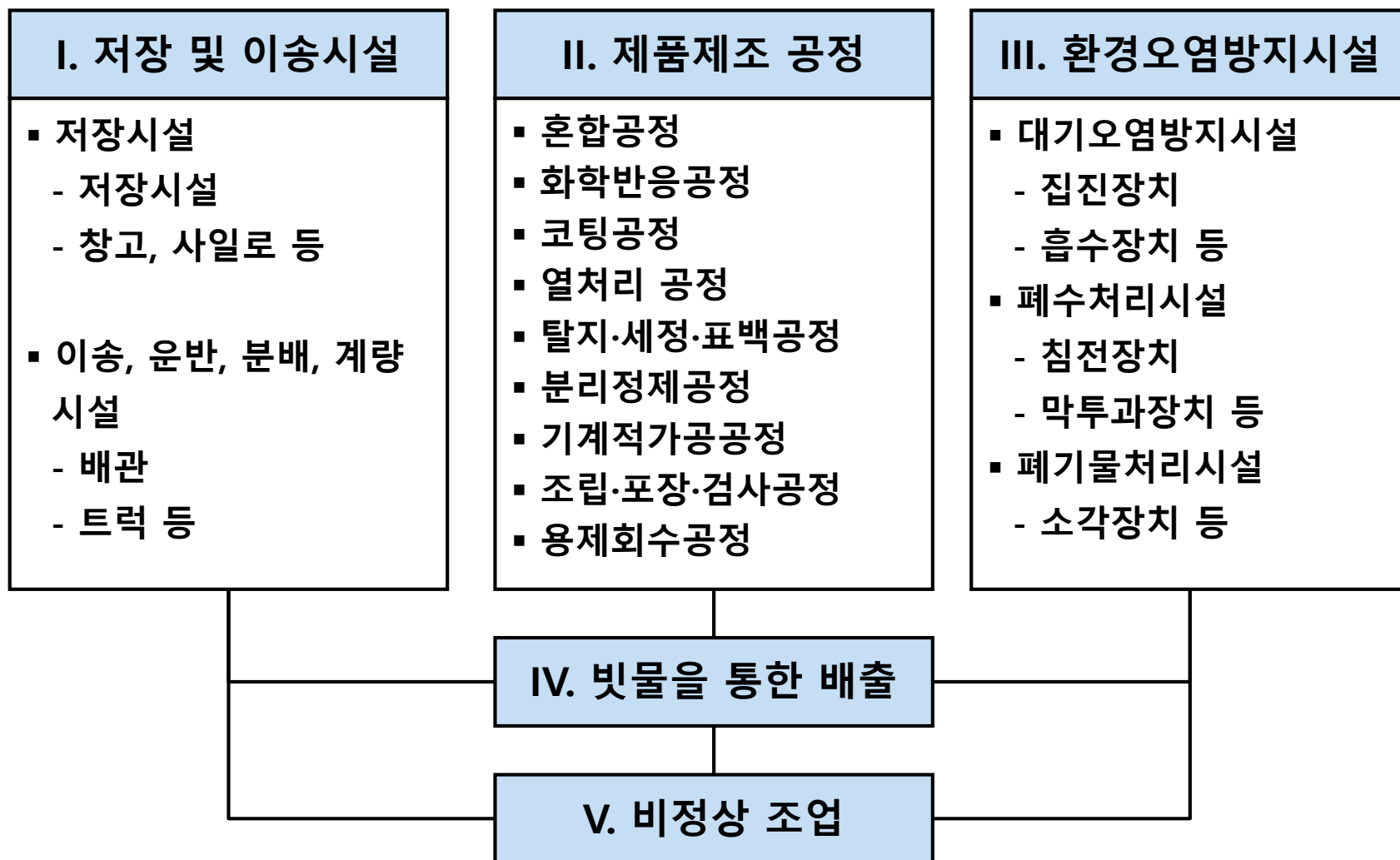
→ 자일렌(함량 기준(1.0%) 미만), 수산화 나트륨(취급량 기준(10톤) 미만) 보고대상 제외

4. 공정별 배출·이동량 산정방법

배출·이동량 산정절차



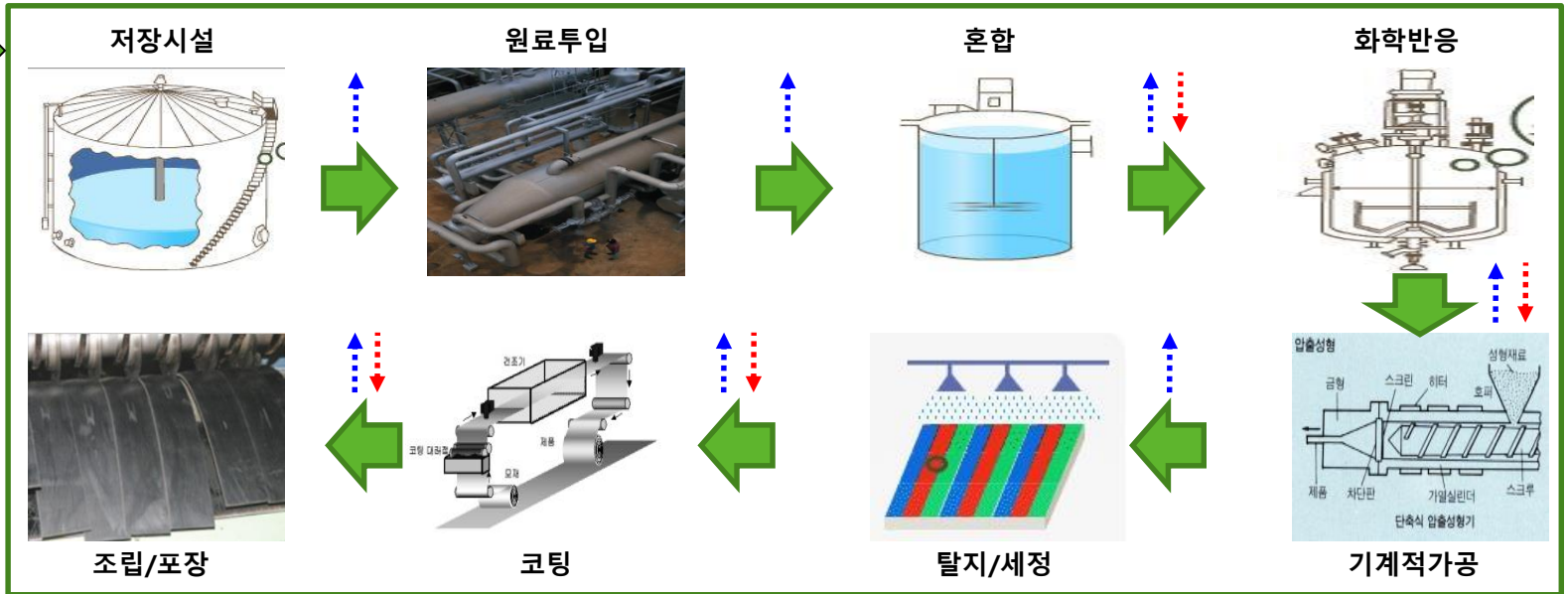
단위 공정별 배출원



공정별 주요 배출원 파악

저장/
제조공정

→ 배출량
→ 이동량



분진,
가스포집

폐수수집

폐기물수집

환경오염
방지시설



대기오염방지시설



폐수처리시설



폐기물처리시설

용어 정리

■ 발생량

- 공정에서 대기, 수계, 토양오염물질 또는 폐수, 폐기물 형태로 발생한 화학물질의 양(배출량 산정을 위한 **사전 단계**)
- 환경오염방지시설 운영방법에 따라 배출형태가 달라지므로 보고 시에는 반드시 **배출량으로 산정하여 보고(제거율 및 포집율 고려)**

■ 배출량

- 발생량 중 환경매체(대기, 수계, 토양)로 직접 또는 환경오염방지시설을 거쳐 배출되는 화학물질의 양

■ 이동량

- 위탁처리를 위해 폐수처리업체(공동처리장, 하수종말처리장 등) 또는 폐기물 처리업체로 이송되는 화학물질의 양

■ 자가매립량

- 사업장 내 위치한 관리형 또는 차단형 매립지에 매립한 화학물질의 양

배출·이동량 산정 _ 산정방법

■ 직접측정법

- 실제로 배출되는 양(유량, 농도)을 직접측정하여 배출량 산정
- 굴뚝, 폐수처리장, 폐액, 폐기물의 배출량 산출 등에 효율적임

■ 물질수지법

- 질량보존의 법칙인 물질수지식을 이용하여 산정
- 특정공정(배출원)에 대한 배출량 산정

■ 배출계수법

- 특정시설에서의 평균 배출배율(배출계수; 취급량 대비 배출량 비율)을 유사 배출원에 적용하여 배출량 산정
- 비산배출원(밸브, 플랜지, 펌프, 압축기 등)인 배관시스템에서 효율적

■ 공학적계산법

- 물리·화학적성질(증기압, 용해도, 확산계수 등), 공정설계자료(온도, 압력, 시설 크기, 유속 등), 오염방지시설 특성(제거율, 효율 등)을 이용하여 배출량 산정
- 배출량 산정이 복잡한 저장시설에서의 적용이 효율적(산정프로그램 활용)

배출·이동량 산정 _ 배출량(kg)

- **대기로의 배출량** (지침서 p. 15)

- 점오염원(강제배기장치) 및 비산오염원(자연 발생)을 통해 환경매체 중 대기로 배출되는 양

- **수계로의 배출량** (지침서 p. 16)

- 폐수처리시설에서 처리 후 또는 우수, 사고 등에 의한 공공수역(하천, 호소, 항만, 해안)으로 환경매체 중 수계로 배출되는 양

☞ 외부의 폐수종말 처리시설, 하수종말 처리시설로 보내는 것은 “이동량”

- **토양으로의 배출량** (지침서 p. 16)

- 취급시설, 장치 등의 누출 또는 사고, 부주의에 의해 환경매체 중 토양으로 배출되는 양

- **자가매립량** (지침서 p. 16)

- 사업장 내의 관리형 또는 차단형 매립장에 매립한 양

배출·이동량 산정 _ 이동량(kg)

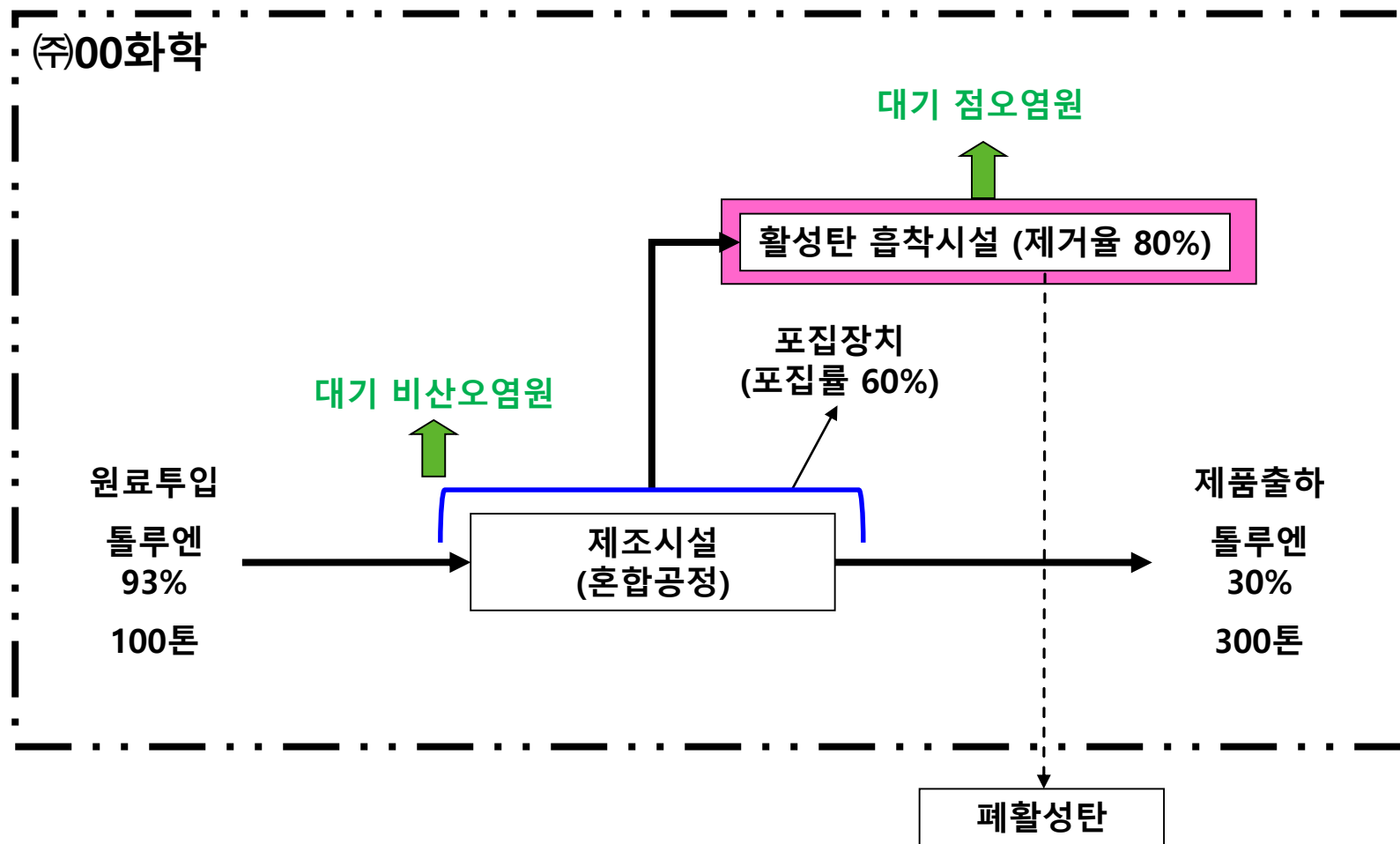
■ 폐수처리업체로의 이동량 (지침서 p.17)

- 폐수를 폐수처리업체(폐수종말처리시설, 공동방지시설, 하수종말처리시설 포함)으로 이송하여 처리하는 경우 (단, 외부 업체로 이송하여 처리)
 - ⇒ 폐수에 함유되어 이동된 조사대상화학물질의 양(kg)
 - ⇒ 폐수처리업체로 보낸 폐수이동량(ton)

■ 폐기물처리업체로의 이동량 (지침서 p.17)

- 폐기물처리업체에 위탁하여 처리하는 경우,
 - ⇒ 폐기물에 함유되어 이동된 조사대상화학물질의 양(kg)
 - ⇒ 폐기물처리업체로 보낸 폐기물이동량(ton)

산정 예시(1) _ 물질수지법: ①배출원 확인



참고. 포집률 및 제거율 확인

(1) 포집률 확인

화학물질 배출량 조사지침 [별표 8]
후드(Hood) 등 환기장치 포집률

흡입구에서의 진공도 (mmH ₂ O)	포 집 률
100 이상	0.99
100 ~ 75	0.95
75 ~ 50	0.9
25 ~ 50	0.8
25 이하	0.6

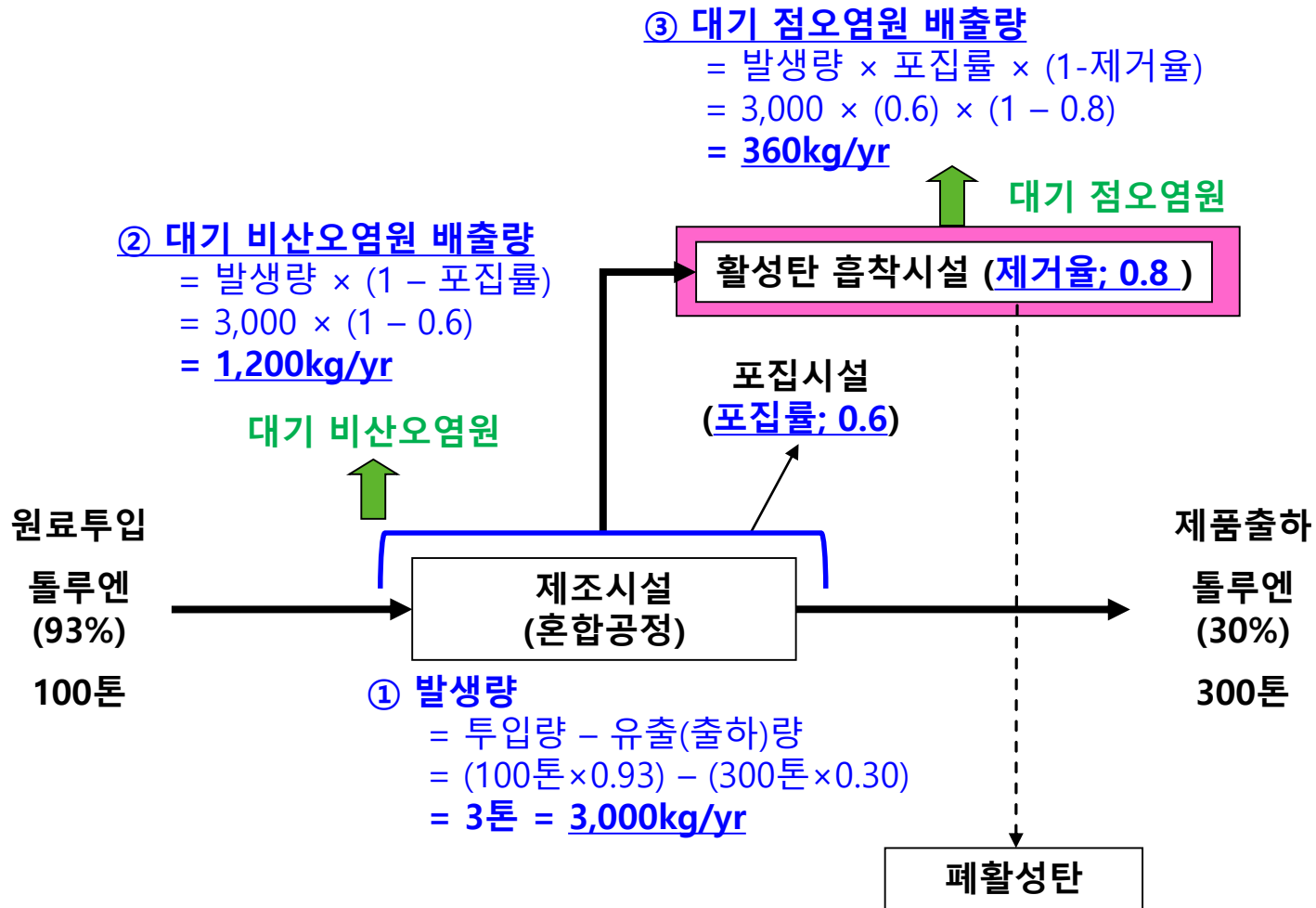
(2) 제거율 확인

화학물질 배출량 조사지침 [별표 3]
대표적인 배출가스처리공정의 제거율과 분해율

처리장치의 종류	처리대상물질		
	분 진	가스상 유기화합물	가스상 무기화합물
사이클론	0.6 (0)	0 (0)	0 (0)
여과집진기	0.9 (0)	0 (0)	0 (0)
전기집진기	0.9 (0)	0 (0)	0 (0)
연소장치	0 (0)	0.995(0.995)	0 (0)
세정집진기	0.8 (0)	0 (0)	0.8 (0.8)
활성탄흡착장치	0.1 (0)	0.8 (0)	0.5 (0)

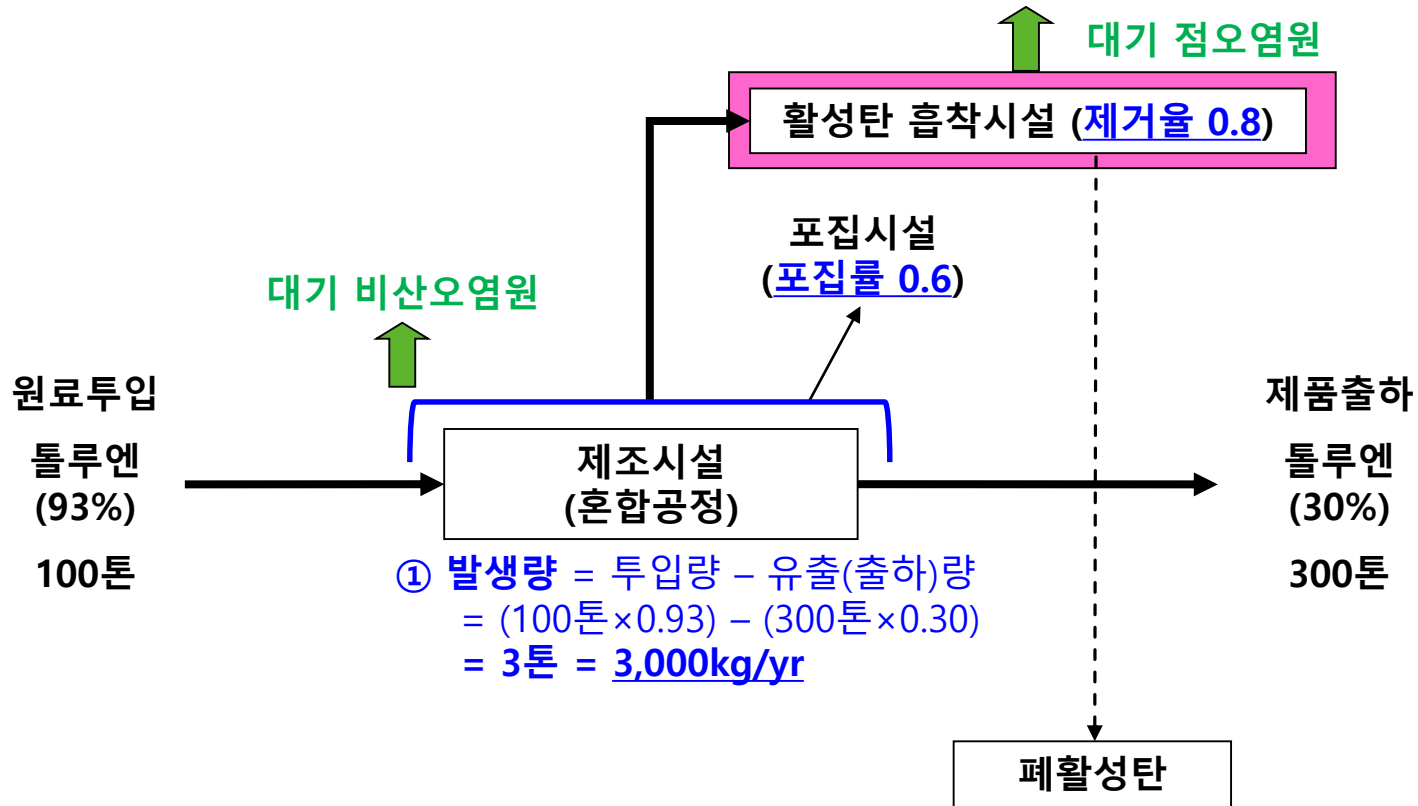
산정 예시(1) _ 물질수지법: ②배출량 산정

○ 톨루엔의 대기 배출량



산정 예시(1) _ 물질수지법: ③이동량 산정

○ 톨루엔의 폐기물 이동량



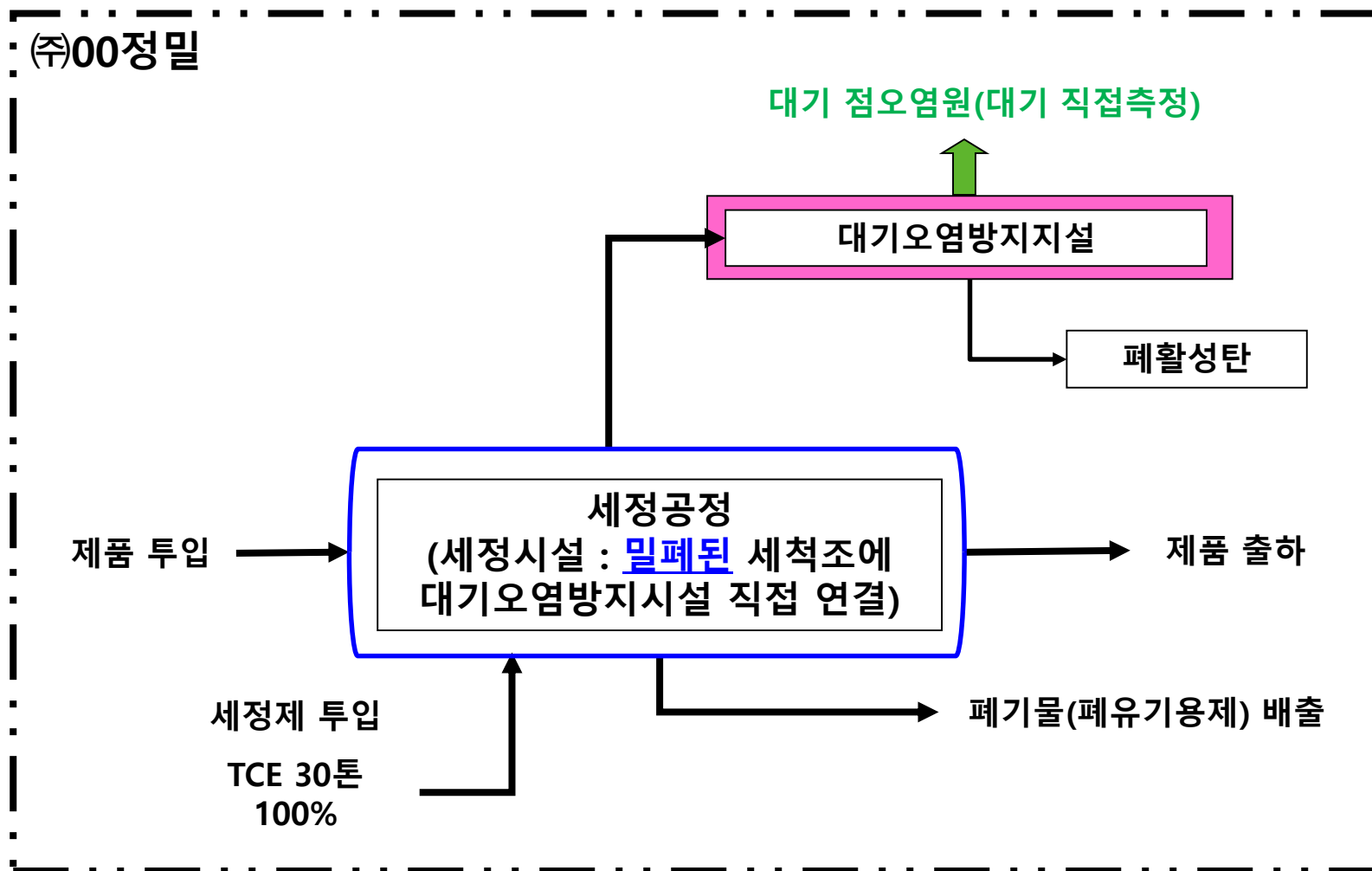
※ 참고. 물질수지 확인

$$\begin{aligned} \text{발생량} &= \text{배출량} + \text{이동량} \\ 3,000 &= (1,200 + 360) + 1,440 \end{aligned}$$

④ 폐기물(폐활성탄) 이동량

$$\begin{aligned} &= \text{발생량} \times \text{포집률} \times \text{제거율} \\ &= 3,000 \times (0.6) \times (0.8) \\ &= \underline{1,440\text{kg/yr}} \end{aligned}$$

산정 예시(2) _ 직접측정법: ①배출원 확인



산정 예시(2) _ 직접측정법: ②배출량 산정

1. 대기 측정기록부 확인

- 대기배출 측정자료를 통해 필요한 데이터(유량, 발생물질농도 등) 수집

대기 측정기록부						
물질명	기온 (°C)	기압 (mmHg)	풍속 (m/s)	배출가스 유량 (m³/일)	측정분석값(농도)	...
트리클로로에틸렌	20	754	1.5	<u>72,000</u>	<u>300mg/m³</u>	...
먼지	20	754	1.5	72,000	1.9mg/m³	...

2. 연간 대기배출량 산정

- 배출량(kg/년) = 발생물질농도(kg/m³) x 유량(m³/일) x 연간배출일수(일/년)
x 화학물질조성비
- TCE배출량(kg/년) = 300mg/m³ x 10⁻⁶ kg/mg x 72,000(m³/일) x 300일/년
x 1 = 6,480kg/년

5. 보고시스템 사용방법

조사표 작성방법 _ ID/PW 찾기 및 업체에 관한 정보

■ 아이디/비밀번호 찾기

- 회원가입 여부 확인 후 보고시스템에 **회원이가입이 되어 있는(가입업체)** 경우,
 - ① 사업자등록번호, 이메일을 통해 아이디 확인
 - ② 사업자등록번호, 이메일, 아이디를 통해 임시비밀번호 확인
 - 사업장에서 가입자 이메일 주소를 모를 경우, 관할지방환경청(이하 관리청)을 통해 가입자 이메일 확인 및 변경

■ 업체기본정보 수정 및 입력

- ① 업체명, 사업자등록번호, 대표자의 변경은 관리청의 승인 필요
- ② 사업장소재지는 **변경 불가**
 - 사업장 이전 등으로 **소재지(주소)가 변경된 경우, 신규업체**로 재가입

조사표 작성방법 _ 물질에 관한 정보(1)

■ 취급량

- 취급량의 단위 : **톤 (1톤 = 1,000kg)**
- 화학물질을 **합성**에 의해 **제조한 후 사용한 경우** : **생산량**으로 입력
⇒ 단, 물질의 생산량이 아닌 **제품의 생산량**은 입력 X
[예] 연간 50% 황산 50톤을 제조하여 pH조절제로 사용한 경우,
→ 황산의 제조량을 25톤($50\text{톤} \times 0.5$)으로 보고
- **구매** 후 **희석(농축)** 등의 과정을 거쳐 **제품을 제조한 경우** : **사용량**으로 입력
⇒ 단, 합성이 아닌 단순 희석(농축)한 경우, **물질의 생산량** X
[예] 연간 35% 염산 100톤을 구매하여, 염산 10%로 희석 후 제품화하는 경우,
→ 염산의 사용량을 35톤($100\text{톤} \times 0.35$)으로 보고
- **회수** 후 **재사용**한 경우 : **회수사용량**으로 별도 입력

조사표 작성방법 _ 물질에 관한 정보(2)

■ 배출량

- 배출량의 단위 : **kg** ($1\text{kg} = 1/1,000\text{톤}$)

- 매체별 배출량 입력

① **대기배출량** : 공정에서 **대기로 직접 배출**되는 양을 입력

⇒ 점대기 ; 전기적 장치로 강제배기(후드, 덕트 등)

⇒ 비산대기 ; 자연 발생

② **수계배출량** : 공정에서 **수계로 직접 배출**되는 양을 입력

⇒ 직접 배출되지 않고, 2차 처리업체로 이동되는 경우는 "이동량"

③ **토양배출량** : 공정에서 **토양으로 직접 배출**되는 양을 입력

④ **자가매립량** : 사업장 내 위치한 **법적으로 승인 받은 매립지**에 매립하는 양을
입력

- 공정별 배출량 입력

⇒ 저장, 이송, 혼합, 코팅, 대기오염방지시설 등 화학물질이 **실제 배출되는 최종 배출구**를 선택하여 배출량 입력

조사표 작성방법 _ 물질에 관한 정보(3)

■ 이동량

- 이동량의 단위 : **kg** ($1\text{kg} = 1/1,000\text{톤}$)

- 매체별 이동량 입력

① 폐수처리업체로의 이동량

: **타 업체로 위탁처리되는 폐수** 중 포함된 화학물질의 양 입력

⇒ 산/알칼리물질의 pH를 6~8로 중화하는 경우, 폐수이동량 및 수계배출량 "0"

② 폐기물처리업체로의 이동량


: **타 업체로 위탁처리되는 폐기물** 중 포함된 화학물질의 양 입력

회원가입 (1/2)


화학물질 배출량 보고

LOGIN


해당 서비스를 이용하시려면 로그인을 하시기 바랍니다.

 **아이디 로그인**

☒ 아이디저장

 **공인인증서 로그인**

공인인증서 로그인을 하시려면
아이디 로그인을 하신 후 등록하셔야 합니다.

 **신규 회원가입** | 회원가입여부를 사전에 확인하실 수 있습니다.

1

배출량보고

회원가입 (로그인)

보고대상 확인

업체정보 등록

물질정보 등록

오류확인 및 제출

1. 보고시스템을 통해 **최초로 보고**하는 업체는 **회원가입 실시**
(기존 보고시스템 가입 업체는 **회원가입 없이 로그인 가능**)

회원가입 (2/2)

회원가입

HOME > 회원가입

※ 먼저 회원가입 여부를 확인하세요. 업체명 전체로 검색하기보다는 부분 검색으로 검색하세요.
※ 사업자등록번호가 "123-45-67890" 인 경우 하이픈을 포함하여 [123-45-67890] 형식의 12자리로 검색하세요.
※ 원하시는 업체가 검색되지 않는다면 [신규업체로 회원가입] 을 클릭해주세요.

3 신규업체로 회원가입 >

2

전체 ▼ 티오 검색 초기화

총 20 건 (2/2)

10건 정렬 ▼ 확인

번호	업체코드	업체명	사업자등록 번호	대표자	사업장 소재지	상태	기능
1	0000	티오	123-45-67890	김민준	서울특별시 강남구 테헤란로 123	가입업체	4 ID/PW찾기
2	0001	티오	123-45-67890	김민준	서울특별시 강남구 테헤란로 123	가입업체	ID/PW찾기

2. 업체명, 사업자등록번호로 업체 검색
3. 검색결과가 없는 경우, "신규업체로 회원가입" 버튼 클릭
4. 검색결과 업체가 있는 경우, "ID/PW찾기" 클릭(단, '가입업체'는 회원가입 불가능)

회원가입 정보입력 _ 업체 기본정보(1/2)

1

업체 기본정보

업체명	<input type="text"/>		
대표자	<input type="text"/>	종업원수	<input type="text"/>
사업자등록번호	<input type="text" value="사업자등록번호 10자리"/> (-)포함하여 작성		
주소	<input type="text"/> 주소검색 <input type="button" value="주소검색"/>		

2

담당자 기본정보

담당자명	<input type="text"/>	부서명	<input type="text"/>
직책명	<input type="text"/>	전화번호	선택 <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/>
팩스번호	선택 <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/>	휴대전화	선택 <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/>
이메일	<input type="text" value="test"/> @ <input type="text" value="to21.co.kr"/> 직접입력 <input type="button" value="중복 확인"/> 사용 가능한 이메일 입니다.		
아이디	<input type="text" value="test"/> 중복 확인 <input type="button" value="중복 확인"/> 사용 가능한 아이디 입니다.		
비밀번호	<input type="text"/>	비밀번호 확인	<input type="text"/>

3

4

- 업체 기본정보 : 업체명, 대표자, 종업원수, 사업장 소재지 등의 정보 입력
- 담당자 기본정보 : 담당자명, 전화번호, 이메일, 아이디 및 비밀번호 등의 정보 입력
- ID 및 Email 입력 후 중복확인 버튼 클릭하여 사용 가능 유무 확인
- 비밀번호는 영문(대소), 숫자, 특수문자 등 3가지 이상 종류로 8자리 이상 설정

회원가입 정보입력 _ 업체 기본정보(2/2)

이용약관 확인 및 동의

제1조 (목적)
화학물질배출량조사시스템 이용약관(이하 "본 약관"이라 한다)은 이용자가 화학물질배출량조사시스템에서 제공하는 정보 서비스를 이용함에 있어 이용자와 화학물질배출량조사시스템의 권리와 의무 책임사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조 (이용자의 정의)
"이용자"란 화학물질배출량조사시스템에 접속하여 본 약관에 따라 화학물질배출량조사시스템 회원으로 가입하여 화학물질배출량조사시스템에 제공하는 서비스를 받는자를 말한다.

제3조 (약관의 효력과 변경)
1. 이 약관은 회원에게 화학물질배출량조사시스템에 게시함으로써 효력을 발생한다.

☒ 위의 이용약관에 동의합니다.

개인정보 수집 및 이용 동의

이용자는 화학물질배출량보고시스템 서비스 회원가입, 상담 및 보완조치 전달 등을 위해 아래와 같이 개인정보를 수집 및 이용합니다.

수집목적	수집항목	선택
회원 식별 및 회원제 서비스 제공	아이디, 비밀번호	개인정보 보호법 제15조 제1항
상담 및 보완조치사항 협의	전화번호	
보완조치 전달	이메일	

☒ 위 개인정보 수집,이용에 동의합니다.

6

가입 >

취소 >

5. 이용약관 및 개인정보 수집동의 확인

6. 모든 입력사항 입력 후 "**가입**" 클릭하여 회원가입 완료

회원가입 후 승인대기



1. 회원가입시 입력한 종업원수를 기준으로 **“30인 이상”**의 신규업체는 **관할청에서 승인**을 해야만 로그인 가능
2. **“30인 미만”**의 신규업체는 관할청에서의 **승인 없이** 로그인 가능

조사대상 확인

화학물질 배출량 보고

로그아웃 | 공인인증서 발급/재발급

보고가이드 **조사대상확인** [미확인] 배출량보고 보완요청관리 보고수정신청 마이페이지

화학물질 배출량 보고

로그아웃 | 공인인증서 등록 | 공인인증서 발급

보고가이드 **조사대상확인** [미확인] 배출량보고 보완요청관리 보고수정신청 마이페이지

HOME > 조사대상확인

조사대상확인

Q1 대기, 폐수배출시설 설치 신고·허가를 받은 사업장입니까?
☐ 예 ☐ 아니오

Q2 표준산업분류에 의해 조사지침[별표1] 산업에 해당되는 사업장입니까?
☐ 예 ☐ 아니오

Q3 사업장에서 취급(생산+사용)하는 화학물질 중 조사대상 화학물질 [별표2]의 함유율(%) 및 취급량이 조가기준 이상입니까?
☐ 예 ☐ 아니오

조사대상확인 >

1. 로그인 후 “**조사대상확인**” 클릭

2. 조사대상 확인

<구분>

(1) **모두 “예”** 인 경우, 보고업체로 이동

(2) **하나 이상 “아니오”** 인 경우, 조사대상 아님(비대상)

배출량조사 비대상

1

조사대상확인

Q1 대기, 폐수배출시설 설치 신고·허가를 받은 사업장입니까?
☒ 예 ☐ 아니오

Q2 표준산업분류에 의해 조사지침(별표1) 산업에 해당되는 사업장입니까?
☒ 예 ☐ 아니오

Q3 사업장에서 취급(생산·사용)하는 화학물질 중 조사대상 화학물질(별표2의 함유물(%) 및 취급량이 조사기준 이상입니까?
☒ 예 ☐ 아니오

[조사대상확인 >](#)

2

화학물질 배출량 보고

홈 | 로그인 | 공인인증서 등록 | 공인인증서 발급

보고가이드 **조사대상확인** [배출량조사비대상] 배출량보고 보완요청관리 보고수정신청 마이페이지

업체기본정보

업체명	티오12345	사업자등록번호	987-65-41230
대표자	김티오	지방환경센터	한강유역환경청
사업장 소재지	(06611) 서울특별시 서초구 서초대로77길 55 (서초동) 1234567		

[업체기본정보 수정요청](#) [문의처 보기](#)

작성자 정보

☐ 직전년도 작성자 정보와 동일 / ☐ 가입자 정보와 동일

성명	홍길동	근무부서	안전환경
직위	대리	이메일	to21@to21.co.kr 직접입력
전화번호	02 - 1111 - 2222	휴대전화	010 - 7777 - 8888

배출량조사 비대상 사유 확인(☒ : 중복 체크 가능)

☐ 대기, 폐수배출시설 없음 ☒ 조사대상 "업종" 아님 ☐ 취급량 조사기준 미만 ☐ 기타

[확인 >](#)

3

보고가이드 **조사대상확인** [제출완료] 배출량보고 보완요청관리 보고수정신청 마이페이지

1. 조사대상 확인 하나 이상 "아니오" 인 경우 → "배출량조사 비대상"
2. 업체기본정보, 작성자 정보, 배출량조사 비대상 사유 확인 후 "확인" 클릭
3. "제출완료"

보고업체 조사표 제출 - 업체에 관한 정보(1/2)

1 조사대상확인

Q1 대기, 폐수배출시설 설치 신고 - 허가된 사업장입니까?
☒ 예 ☐ 아니요

Q2 표준산업분류에 의해 조사지침(별표1) 산업에 해당되는 사업장입니까?
☒ 예 ☐ 아니요

Q3 사업장에서 취급(생산+사용)하는 화학물질 중 조사대상 화학물질 (별표2의 함유물(%) 및 취급량이 조사기준 이상입니까?
☒ 예 ☐ 아니요

조사대상확인 >

조사대상확인결과

귀사는 배출량 조사대상 업체입니다.
 화학물질 환경배출량·이동량 조사표를 작성하여 제출하시기 바랍니다.

배출량보고 바로가기

- 모두 “예” 인 경우 배출량 조사표 작성
 → “**배출량보고 바로가기**” 클릭
- 업체에 관한 정보 (업체기본정보, 업체에 관한 일반사항) 입력

2

배출량 보고 2018(조사년도) HOME > 배출량보고

1. 업체에 관한 정보 2. 물질에 관한 정보 3. 오류 확인 및 제출

업체기본정보

업체명	to21test	사업자등록번호	119-81-34254
대표자	대표이사	지방환경관리	한강유역환경청
사업장 소재지	(06611) 서울특별시 서초구 서초대로 77길 55 (서초동) 12		

업체에 관한 일반사항 ☐ 직전년도 업체정보와 동일

업종(표준산업분류)	<input type="text"/> <input type="button" value="검색"/>	종업원 수	<input type="text"/> 명
산업단지명	<input type="text"/> <input type="button" value="검색"/>	농공단지명	<input type="text"/> <input type="button" value="검색"/>
자본금	<input type="text"/> 백만원	연간배출액	<input type="text"/> 백만원
연간 조업일수	<input type="text"/> 일	일평균 조업시간	<input type="text"/> 시간
유해화학물질 영업의 종류	보관·저장 <input type="button" value="v"/>	사업장내 폐수처리시설의 종류	해당사항없음 <input type="button" value="v"/>
사업장내 폐기물처리시설의 종류	해당사항없음 <input type="button" value="v"/>	대기배출시설	해당사항없음 <input type="button" value="v"/>
수질배출시설	해당사항없음 <input type="button" value="v"/>	지경폐기물 배출량	<input type="text"/> 톤/년

보고업체 조사표 제출 - 업체에 관한 정보(2/2)

3. 작성자 정보, 확인자 정보 입력
※ 단, 작성자와 확인자는 동일한 정보를 입력할 수 없음
4. 모든 입력사항 입력 후 “저장”

3

작성자 정보

☐ 가입자 정보와 동일

성명			
근무부서		직위	
전화번호	02 ▾ - -	휴대전화	010 ▾ - -
이메일			직접입력 ▾

4

확인자 정보

성명			
근무부서		직위	
전화번호	02 ▾ - -	휴대전화	010 ▾ - -
이메일			직접입력 ▾

저장 >

업체에 관한 정보 입력 _ 업체기본정보 수정 요청

[HOME](#) > [배출량보고](#)

배출량 보고 - 2018(조사년도)

1. 업체에 관한 정보

2. 물질에 관한 정보

3. 오류 확인 및 제출

업체기본정보

업체명	to21test
대표자	대표이사
사업장 소재지	(06611) 서울특별시 서초구 서초대로 77길 55 (서초동) 12345

1
 업체기본정보 수정요청

문의처 보기

2

업체기본정보 수정요청

※ 업체기본정보가 변경된 경우 오른쪽(변경후)에 변경된 내용을 입력하고 [수정요청] 버튼을 클릭해 주십시오.

※ 업체기본정보 수정요청후 관할청에서 승인을 해주어야 변경이 됩니다.

구분	변경전	변경후
업체명	티오T021	<input type="text" value="티오T021"/>
사업자등록번호	123-45-67890	<input type="text" value="123-45-67890"/>
대표자	박티오	<input type="text" value="박티오"/>
사업장 소재지	(06611) 서울특별시 서초구 서초대로 77길 55 (서초동) 12345	<input type="text" value="(06611) 서울특별시 서초구 서초대로 77길 55 (서초동) 12345"/>

수정요청

1. 업체 기본정보 수정 시 “업체기본정보 수정요청” 클릭
2. **사업장 소재지(주소)는 변경 불가능**
 ※ 사업장 이전 등으로 소재지(주소)가 변경된 경우, **신규업체로 재가입**

물질에 관한 정보 입력(1/6) _ 물질추가 및 작성서식 결정

배출량보고 [작성중]

1. 업체에 관한 정보

2. 물질에 관한 정보

3. 오류 확인 및 제출

4. 작성사항 결정

물질추가

직전년도 데이터보기

등록된 물질이 없습니다.

1단계, 2단계, 3단계

총 415건

번호	CAS No.	물질명(국문)	물질명(영문)	취급량(톤/년)
1	000050-00-0	포름알데히드	Formaldehyde	1
2	000051-28-5	2,4-디니트로페놀	2,4-Dinitrophenol	10
3	000051-52-5	프로필티오우라실		
4	000051-75-2	메클로르에타민		
5	000051-79-6	우레탄		
6	000052-51-7	브로노졸		
7	000052-68-6	트리클로르폰		
8	000052-85-7	팜퍼		
9	000054-11-5	니코틴		

1. 업체에 관한 정보

2. 물질에 관한 정보

3. 오류 확인 및 제출

4. 작성사항 결정

포름알데히드 (000050-00-0)

1단계, 작성서식 선택

Q1 선택한 물질의 배출량이 있습니까? (예 라면 배출 매체를 체크해 주세요.)

☒ 예 ☐ 아니오

Q2 선택한 물질의 이동량이 있습니까? (예 라면 폐수 또는 폐기물을 체크해 주세요.)

☒ 예 ☐ 아니오 (☒ 폐기물 ☒ 폐수)

Q3 선택한 물질의 자가 매립량이 있습니까?

☒ 예 ☐ 아니오

물질에 관한 정보 입력(2/6) _ 취급량 및 용도

1. 업체에 관한 정보

2. 물질에 관한 정보

3. 오류 확인 및 제출

⊕ 물질추가

직전년도 데이터보기

포름알데히드 (000050-00-0)

1

포름알데히드 [000050-00-0]

작성중

삭제

1단계. 작성서식 선택

2단계. 물질에 관한 정보 작성

취급량

0 (톤/년)

생산량

0 (톤/년)

사업장내 최대 보관량

최대 보관량을 선택해주세요

용도

용도를 선택해 주세요

사용량

0 (톤/년)

회수사용량

0 (톤/년)

용도명

용도가 기타일 경우 직접입력

- “생산량”, “사용량”, “회수사용량” 입력 및 “사업장내 최대 보관량”, “용도” 선택
- 생산량 및 사용량 입력 시 “취급량” 자동 입력됨(취급량 = 생산량 + 사용량)

물질에 관한 정보 입력(3/6) _ 공정별 배출량

배출량

0 (Kg/년)

저장 및 이송,운반시설

제품제조공정

환경오염방지시설

1

추가

단위공정	대기(점)		대기(비산)		수계		토양		삭제
	배출량	산정방법	배출량	산정방법	배출량	산정방법	배출량	산정방법	
추가 버튼을 클릭하십시오									

※ 산정방법 : 직접측정(직접측정법), 물질수지(물질수지법), 배출계수

배출원별 배출량 작성

2

공정

제품제조공정

단위공정

코팅공정

3

배출원	배출량(Kg/년)	산정방법			
대기(점)		<input type="checkbox"/> 직접측정법	<input type="checkbox"/> 물질수지법	<input type="checkbox"/> 배출계수법	<input type="checkbox"/> 공학적계산법
대기(비산)		<input type="checkbox"/> 직접측정법	<input type="checkbox"/> 물질수지법	<input type="checkbox"/> 배출계수법	<input type="checkbox"/> 공학적계산법
수계		<input type="checkbox"/> 직접측정법	<input type="checkbox"/> 물질수지법	<input type="checkbox"/> 배출계수법	<input type="checkbox"/> 공학적계산법
토양		<input type="checkbox"/> 직접측정법	<input type="checkbox"/> 물질수지법	<input type="checkbox"/> 배출계수법	<input type="checkbox"/> 공학적계산법

4

저장

취소

1. “추가” 버튼 클릭
2. 각 공정에 따른 “단위공정” 선택
3. 배출량 입력 및 산정방법 선택
4. “저장” 버튼 클릭하면 총 “⑤배출량” 자동 입력됨

물질에 관한 정보 입력(4/6) _ 폐수 및 폐기물 이동량 작성

1 폐수 이동량 (Kg/년) **폐수이동량 산정방법** ☐ 직접측정법 ☐ 물질수지법 ☐ 배출계수법 ☐ 공학적계산법

2

업체명	종류	처리방법	업체이동량(톤/년)	물질이동량(Kg/년)	삭제
추가 버튼을 클릭하여 주세요.					

3

업체명

사업자등록번호 허가번호

사업장 소재지

폐수의 종류

폐수처리방법

폐수처리업체로 보낸 폐수 이동량 톤/년

폐수에 포함된 조사대상 화학물질 이동량 Kg/년

1 폐기물 이동량 (Kg/년) **폐기물 이동량 산정방법** ☐ 직접측정법 ☐ 물질수지법 ☐ 배출계수법 ☐ 공학적계산법

2

업체명	종류	처리방법	업체이동량(톤/년)	물질이동량(Kg/년)	삭제
추가 버튼을 클릭하여 주세요.					

4

업체검색

총 4 건

번호	업체명	사업자등록번호	허가번호	우편번호	사업장 소재지
1	(주)서울에프엔비 [선택]				
2	서울장수주식회사 [선택]				
3	서울제약 [선택]				
4	시화서울도금조합 [선택]				

5

1. “폐수 및 폐기물 이동량” 산정방법 선택
2. “폐수 및 폐기물 이동량” 작성시 동일한 방식으로 “추가” 클릭 후 “업체명” 등 검색
3. 위탁처리업체를 검색하여 결과가 있으면 해당업체 선택
4. 검색결과가 없는 경우 보고자가 직접 신규업체 정보를 입력하고, “신규업체등록”
5. 폐수 및 폐기물 종류, 처리방법, 이동량 입력 후 “저장”

물질에 관한 정보 입력(5/6) _ 자가매립량 및 배출량 감소활동

1

자가매립량

직접입력 (Kg/년)

2

자가매립량 산정방법

☐ 직접측정법
 ☐ 물질수지법
 ☐ 배출계수법
 ☐ 공학적계산법

배출량 감소활동

주요 배출량 감소활동 : 없음

보고년도	취급량(톤/년)	배출량(Kg/년)	배출량/취급량(Kg/톤)	이동량(Kg/년)	이동량/취급량(Kg/톤)
전년도에 보고된 배출량 자료가 없습니다.					
조사년도(2017)					

3

배출량 감소활동

☐ 품질관리
 ☐ 재고관리
 ☐ 원료개선
 ☐ 공정개선
 ☐ 오염방지시설개선
 ☐ 생산기술개선
 ☐ 제품개선
 ☐ 기타

주요 배출량 감소활동

없음

※ 2단계. 물질에 관한 정보 작성 후에는 반드시 오류검증 버튼을 클릭하여 저장하시기 바랍니다.

4

임시저장 >

오류검증 >

1. “자가매립량” 입력 및 산정방법 선택
2. “주요배출량 감소활동” 선택 및 “배출량 감소활동” 텍스트 입력
※ “배출량 감소활동” 입력 및 “주요배출량감소활동”을 선택하지 않아도 보고에는 지장 없음
3. “주요배출량 감소활동” 선택 및 “배출량 감소활동” 텍스트 입력
4. 입력사항 확인 후 “**오류검증**” 클릭 (오류검증 시 자동 임시저장)

물질에 관한 정보 입력(6/6) _ 오류확인 및 조치

3단계. 오류 확인 및 조치(물질) [클릭]

구분	취급량(톤/년)		배출량(Kg/년)				이동량(Kg/년)		자가매립량(Kg/년)
	생산량	사용량	대기(점)	대기(비산)	수계	토양	폐수	폐기물	
조사값	0	50	1,500	1,150	0	0	100	500	0.5
합계	50		2,650				600		0.5

물질별 오류확인 및 조치

총 1 건

번호	오류설명	오류조치내용	초기화
1	(토양배출량 또는 자가매립량) = 폐기물 처리업체로 보낸 폐기물 물질이동량 또는 (토양배출량) + (자가매립량) > 0	<div>오류사유를 10자 이상 입력하여 주세요.</div>	<div>초기화</div>

증빙파일첨부

파일추가

추가할 파일목록

작성완료 >

1. 오류내용을 확인하고, 타당한 오류사유 입력(필요시, ②를 통해 산정근거 첨부)
2. “③작성완료” 클릭

참고. 물질에 관한 정보 입력 _ 오류검증 항목(1)

▪ 사업장의 주요 오류검증 항목 (30인 미만)

오류코드	오류설명
e0100	(배출량) + (이동량) = 0 → 배출량, 이동량 입력 사항 확인 배출원 누락 또는 위탁처리 현황 확인
e0101	(배출량) + (이동량) > (취급량) → 배출량(kg), 이동량(kg), 취급량(ton)의 단위 확인 취급량 산정과정의 누락여부 확인
eA201	해당물질의 배출량이 5,000kg/년 이상 → 해당물질의 휘발성 여부 및 공정 특성 확인
eA203	해당물질의 취급량이 1,000톤/년 이상 → 취급량 산정과정의 단위 환산 오류 확인

참고. 물질에 관한 정보 입력 _ 오류검증 항목(2)

▪ 사업장의 주요 오류검증 항목 (30인 이상)

오류코드	오류설명, 조치 방법 및 사유 예시
e0021	과거(직전년도) 배출량자료의 비교하여 폐수물질이동량 누락 예시: 폐수의 외부 위탁처리 대신 자가처리 또는 폐수 분석결과 해당물질이 폐수에 포함되지 않음
e0022	과거(직전년도) 배출량자료의 비교하여 폐기물물질이동량 누락 예시: 폐기물 발생실적 및 처리실적 없음 또는 폐기물 분석결과 해당물질이 폐기물에 포함되지 않음
e0100	(배출량) + (이동량) = 0 조치: 배출량 또는 이동량에서 누락된 항목이 없는지 확인 예시: 전량 제품화하고, 밀폐공정으로 운영되어 배출 및 이동량 없음
e0101	(배출량) + (이동량) > (취급량) 조치: 취급량(톤), 배출량(kg) 또는 이동량(kg) 입력시 단위 오류가 없는지 확인
e0199	저장시설에서, (점대기배출량) > (비산대기배출량) 또는 (점대기배출량) > 0 조치: 저장시설에서의 배출량은 비산오염원을 통한 대기배출량으로 정정 입력
e0200	대기오염방지시설에서, 0 < (비산대기배출량) 조치: 대기오염방지시설에서의 배출량은 점오염원을 통한 대기배출량으로 정정 입력

참고. 주요 오류 예 (1/2)

▪ 취급량(ton), 배출량(kg), 폐기물 이동량(kg) 단위 오류

업체명	물질명	취급량(ton)		배출량(kg)		이동량(kg)		비고
		'16년도	'17년도	'16년도	'17년도	'16년도	'17년도	
A1	알루미늄 및 그 화합물	3,162.2	<u>2,754,894.0</u>	223	189	10,636.2	25,069.6	취급량 단위오류
A2	수산화 나트륨	298.2	<u>310,588.0</u>	0	0	0	0	취급량 단위오류
A3	2-프로판올	594.0	<u>584,020.0</u>	9,359.1	11,782.4	25,805.8	20,486.2	취급량 단위오류
A4	메틸 알코올	43.4	<u>13,832.00</u>	43,350.0	<u>13.8</u>	0	0	취급량 및 배출량 단위오류
A5	트리클로로에틸렌	-	21.3	-	<u>21.3</u>	-	0	배출량 단위오류
A6	자일렌	131.88	101.44	40,898.0	<u>30.9</u>	3,435.0	3,825.8	배출량 단위오류
A7	수산화 나트륨	545	451	0	0	544,970	<u>451</u>	이동량 단위오류
A8	크롬 및 그 화합물	41	45	0	0	1,043	<u>1.2</u>	이동량 단위오류

참고. 주요 오류 예 (2/2)

▪ 기타 오류 사항

구분	오류 내용
취급량	- 조사대상 화학물질의 함량을 고려하지 않고, 사용량 및 생산량으로 입력
	- 회수사용량을 구매사용량과 합산하여 사용량에 입력
	- 사용량과 생산량의 중복 입력
배출량	- 휘발성 물질의 대기 배출량 산정 누락
	- 비휘발성 수용액 물질의 대기배출량 산정
	- 증기압 0.1mmHg 이하인 물질에 대해 이송배관에서의 대기배출량 산정
	- 자가매립량을 토양배출량으로 산정
	- 폐기물 이동량을 수계배출량으로 산정
폐기물 이동량	- 산, 알칼리성 물질을 중화처리 하였으나, 수계배출량 및 폐기물 이동량으로 산정
	- 폐활성탄의 위탁 처리량 누락
기타	- 직전년도와 취급량, 배출량, 이동량 동일
	- 조사대상에서 제외되는 폐건축자제(석면) 등을 보고
	- 유해화학물질 실적보고 대비 화학물질 배출량보고 시 물질 누락

오류 확인 및 제출 _ 조사표 제출(1/2)

1. 보고물질의 보고현황 모두 "작성완료" 확인 후
"오류 확인 및 제출" 클릭
2. 오류확인 및 조치(업체)
3. 작성자 확인

※ 먼저 물질목록을 만드세요

+

물질추가

직전년도 데이터보기

1	포름알데히드 [000050-00-0]	작성완료	수정 삭제
2	메티오칼 [002032-65-7]	작성완료	수정 삭제

배출량 보고 2018 (조사년도)

HOME > 배출량보고

1. 업체에 관한 정보

2. 물질에 관한 정보

3. 오류 확인 및 제출

2

오류확인 및 조치(업체)

번호	오류설명	오류조치내용	초기화
오류사항이 없습니다.			
경쟁파일첨부			파일추가
추가할 파일목록			
WorkSheet 및 산정근거자료 첨부			파일추가
추가할 파일목록			

☐ 근거자료 없음

3

작성자 확인

성명	김티오	이메일	text1@daum.net
근무부서	경영	직위	대리
전화번호	02 - 1234 - 1234	휴대전화	010 - 1234 - 1234

※ 화학물질관리법 제11조 규정에 의거 본 조사 신고서의 기재사항이 사실과 상위없음을 확인

오류 확인 및 제출 _ 조사표 제출(2/2)

4. 확인자 확인
5. 행정사항 및 수정절차 확인
6. 인쇄
7. 인쇄 확인
8. 전체 입력사항 **최종 확인**
후 “**보고서 제출**”
(임시저장, 미리보기 가능)

확인자 확인

성명	홍길동	이메일	text2@daum.net
근무부서	경영	직위	부장
전화번호	02 - 1234 - 1230	휴대전화	010 - 1234 - 1230

※ 화학물질관리법 제11조 규정에 의거 본 조사 신고서의 기재사항이 사실과 상위없음을 확인 ☐

행정사항 및 수정절차 안내

- 행정사항

위반사항	행정처분			
	1차	2차	3차	4차이후
법 제10조 제4항에 따른 화학물질 통계조사 또는 법 제11조 제2항에 따른 배출량조사에 필요한 자료의 제출을 하지 아니한 경우	개선명령	경고	영업정지 5일	영업정지 1개월

※ 법적근거 : 화학물질관리법 제35조 제2항 제2호

- 과태료

위반사항	행정처분		
	1차 위반	2차 위반	3차 이상 위반
법 제10조 제4항에 따른 화학물질 통계조사 또는 법 제11조 제2항에 따른 배출량조사에 필요한 자료의 제출을 하지 아니한 경우	600	800	1,000

※ 법적근거 : 화학물질관리법 제64조 제1항, 동법 시행령 제24조

수정절차

화학물질 배출량 이동량 조사표 제출 시 수정이 불가능합니다.

수정이 필요한 경우 해당 지방환경관서에 조사표 수정요청 및 승인결차를 거쳐야만 수정이 가능합니다.

※ 화학물질 배출량·이동량 조사표 인쇄 후 보고서 제출이 가능합니다. 인쇄를 진행하였습니다. ☐

임시저장 >

미리보기 >

인쇄 >

보고서 제출 >

배출량보고 완료 _ 제출완료 확인

화학물질 배출량 보고

[홈](#) | [로그아웃](#) | [공인인증서 등록](#) | [공인인증서 발급](#)

[보고가이드](#) | [조사대상확인](#)
[배출량보고대상] | [배출량보고](#)
[제출완료] | [보완요청관리](#) | [보고수정신청](#) | [마이페이지](#)

화학물질 배출량보고 서비스

기업, 공공기관 등이 환경 중으로 배출하는 유해화학물질의 양(量)을 파악하여 정부에 보고하는 시스템입니다.

배출량보고는 화학물질관리법 제11조, 동법 시행규칙 제 5조에 의거하여 해당업체의 의무사항이며, 정확한 근거에 의해 배출량을 산정하여 보고기한 내에 제출해야 합니다.

만약 자료를 제출하지 않거나 허위로 제출하는 경우, 동법 제64조에 의거하여 행정처분 등의 불이익을 받을 수 있음을 알려드립니다.

사업장명 : totest

배출량 보고
제출완료

보완 요청
0 건

화학물질 배출량 산정프로그램

2015년 화학물질 배출량 산정프로그램(TRI-Win 2.0.10.16)이 업데이트 되었습니다

지금 다운로드하세요.

 2015년 화학물질 배출량 산정 프로그램

 2011년 화학물질 배출량 산정 프로그램

2018년도 화학물질 배출량보고기간

일반
2019.03.20 ~ 2019.04.30

폐기물
2019. 8월 조사

2018년도 배출량조사 관련 자료

사용자 매뉴얼

화학물질 배출량보고 지침

화학물질 배출량조사 사이버 교육

화학물질 배출량보고 교육자료

1. 배출량보고가 완료되면 상단의 배출량보고 상태가 “제출완료” 로 변경됨

67

참고. 관련 참고자료 안내

배출량조사 지침 및 관련 사이트

■ 배출량조사 지침

- 화학물질 배출량 조사지침서(통합본)

- 물질군별 지침서(휘발성, 중금속, 수용액)

- 업종별 지침서(화학, 석유정제, 금속, 섬유, 염색, 폐기물처리, 출판, 인쇄, 펄프, 수도, 운송장비, 자동차 및 트레일러, 전자부품 영상음향 및 통신장비, 고무 및 플라스틱 제조업)

- 화학물질배출량조사 핸드북

※ 모든 자료는 “화학물질 조사결과 정보공개 사이트(<http://icis.me.go.kr/prtr>)”의 ‘간행물’ 메뉴에서 제공

■ 배출량 보고 사이트

- 화학물질 배출량 보고 사이트 : <http://icis.me.go.kr/prtr/tri> 또는
<http://icis.me.go.kr/prtr> 의 배너 클릭

화학물질 조사결과 정보공개 _ 산정지침서

<“간행물” → “배출량산정지침서” 메뉴>

화학물질 배출·이동량 정보
Pollutant release and transfer register

조사제도소개 | 배출·이동량정보 | **간행물** | 정보마당 | 도움센터

HOME > 간행물 > 배출량 산정 지침서

간행물

배출량산정/저감기술

배출량산정지침서 >

배출량조사결과보고서

배출량저감기술안내서

30/50프로그램 추진실적



배출량 산정 지침서



통합


물질군별


업종별

전체

**화학물질 배출량 조사지침(18)**
발행처 : 환경부
파일형식 : PDF
다운로드 : 

**화학물질 배출량조사 핸드북(12)**
발행처 : 화학물질안전원
파일형식 : PDF
다운로드 : 

 PDF 뷰어 다운로드

 Excel 뷰어 다운로드

뷰어프로그램안내

화학물질 조사결과 정보공개 _ 배출량산정/저감기술

<“간행물” → “배출량산정/저감기술” 메뉴>

HOME > 간행물 > 배출량산정/저감기술

간행물

배출량산정/저감기술

배출량산정/저감기술 >

배출량산정지침서

배출량조사결과보고서

배출량저감기술안내서

30/50프로그램 추진실적

업종별

물질군별

공정별

인쇄

업종명

검색

총 14건

번호	산업분류코드	업종명	업종설명	산정기술	저감기술
1	24	1차 금속 제조업	고로, 전기로, 압연 및 기타 가공설비를 갖추고 각종 금속 광물, 금속스크랩 또는 찌꺼기를 제련·정련·용해·합금처리·주조·압출·압연 및 연산·금속표면처리 및 기타 처리하여 각종 1차 형태의 금속제품 및 주물제품을 생산하는 산업활동으로 주요공정은 열처리공정이다.	<div>다운로드</div>	<div>다운로드</div>
2	22	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	구입한 고무 또는 플라스틱물질을 사출·압출·성형 및 기타 가공하여 각종 형태의 가정용, 공업용 또는 기타용의 1차 제품, 반제품 및 완제품을 제조하는 산업활동이 포함된다.	<div>다운로드</div>	<div>다운로드</div>
3	25	금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	기계장비 및 가구를 제외한 각종 금속가공제품을 제조하는 산업활동으로서 구조용 금속제품, 탱크 및 유사 저장용기, 증기발생기 및 중앙난방용 보일러, 금속압단제품 및 분말야금제품, 날붙이, 수공구 및 일반 철물, 금속파스너 및 철선제품, 가정용 금속제품 및 기타 금속가공제품을 제조하는 산업활동을 말한다.		<div>다운로드</div>

화학물질 조사결과 정보공개 _ 배출량산정/저감기술

<“간행물” → “배출량산정/저감기술” 메뉴>

HOME > 간행물 > 배출량산정/저감기술

간행물

배출량산정/저감기술 >

배출량산정지침서

배출량조사결과보고서

배출량저감기술안내서

30/50프로그램 추진실적

배출량산정/저감기술

업종별
물질군별
공정별

인쇄

총 3건

번호	구분	물질군설명	산정기술	저감기술
1	휘발성 물질군	조사대상물질 중 포름알데히드, 벤젠 등 130종의 물질이 해당되며 상온에서 쉽게 휘발되는 물질	다운로드	
2	중금속 물질군	조사대상물질 중 알루미늄 및 그 화합물, 니켈 및 그 화합물 등 18종의 물질군이 해당되며 비중 큰 금속 물질	다운로드	
3	수용액 물질군	조사대상물질 중 물에 녹는 과산화수소, 황산 등 70종의 물질로 휘발성 물질은 37종 비휘발성물질은 33종인 물질	다운로드	

PDF 뷰어 다운로드
Excel 뷰어 다운로드

뷰어프로그램안내

화학물질 조사결과 정보공개 _ 워크시트(worksheet)

<“간행물” → “배출량산정/저감기술” 메뉴>

HOME > 간행물 > 배출량산정/저감기술

간행물

배출량산정/저감기술

배출량산정/저감기술 >

배출량산정지침서

배출량조사결과보고서

배출량저감기술안내서

30/50프로그램 추진실적

업종별

물질군별

공정별

인쇄

공정명

총 16건

번호	공정명	공정설명	산정기술	핸드북	저감기술	워크시트
1	저장시설	원료물질을 저장탱크, 창고, 사일로 등에 저장하거나 생산물, 제품을 일시적으로 창고 등에 보관, 저장하는 공정	다운로드	다운로드	다운로드	다운로드
2	이송운반분배계량	배관(밸브, 플랜지, 공정배수구 등)을 통한 흐름이나 소형용기, 탱크로리 등을 이용한 원료, 제품 등의 운송과 관련된 일련의 모든 공정	다운로드	다운로드	다운로드	다운로드
3	혼합공정	제품을 생산하기 위하여 두 가지 이상의 물질을 물리적으로 섞는 공정(혼합, 교반, 반죽 등)	다운로드	다운로드	다운로드	다운로드
4	수도사업의 염소처리공정	염소처리공정(전염소처리, 후염소처리)에서 사용되는 염소가 물과 혼합되는 공정	다운로드	다운로드		다운로드
5	화학반응공정	여러 종류의 화학반응(축합반응, 중합반응, 산화환원반응, 중화반응, 치환반응, 가수분해반응 등)을 통하여 제품을 만드는 공정	다운로드	다운로드	다운로드	다운로드

화학물질 조사결과 정보공개 _ 업종별 산정방법

<“도움센터” → “사이버교육” 메뉴>

HOME > 도움센터 > 사이버교육

도움센터

사이버교육

사이버교육

조사물질검색

조사대상확인

관련용어

FAQ

문의처

업종별 산정방법

보고서비스 사용방법

산정프로그램 사용방법

· 보기를 클릭하시면 동영상 교육을 보실 수 있습니다. 원문을 클릭하시면 스크립트를 다운로드합니다.

번호	강의명	설명	교육자료
1	석유화학제품 제조업종	원유, 역청광물 및 이들의 분할물을 정제 또는 기타 처리하는 업종과 기초 화학물질을 제조하는 업종	보기 원문
2	정밀화학제품 제조업종	화학적 처리를 주된 제조과정으로 하는 업종과 화학적 처리과정에서 생성된 제품을 혼합 및 기타 최종 처리하여 단일 화학물, 혼합 또는 복합 화합물 및 화학제품을 제조하는 업종	보기 원문
3	고무제품 및 플라스틱제품 제조업종	고무 또는 플라스틱 물질을 사출·압출·성형 및 기타 가공하여 각종 형태의 가정용, 공업용 또는 기타용의 1차 제품, 반제품 및 완제품을 제조하는 업종	보기 원문
4	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업종	전자부품, 컴퓨터 및 주변기기, 방송장비, 유선전신 또는 전화용 기기, 무선 통신기기, 방송수신기 및 관련 기기, 영상·음성기록 및 재생기, 음성증폭기 등을 제조하는 업종	보기 원문
5	1차 금속 제조업종	고로, 전기로, 압연 및 기타 가공설비를 갖추고 각종 금속광물, 금속스크랩 또는 찌꺼기를 제련·정련·용해·합금처리·주조·압출·압연 및 연신·금속표면처리 및 기타 처리하여 각종 1차 형태의 금속제품 및 주물 제품을 생산하는 업종	보기 원문

화학물질 조사결과 정보공개 _ 보고시스템 사용법

<“도움센터” → “사이버교육” 메뉴>

HOME > 도움센터 > 사이버교육

도움센터

사이버교육

사이버교육

조사물질검색

조사대상확인

관련용어

FAQ

문의처

업종별 산정방법

보고서비스 사용방법

산정프로그램 사용방법

해당 항목의 플레이 타임을 클릭하시면 동영상 교육을 보실 수 있습니다.

이용절차 (1분)

접속방법 (2분)

번호	신규업체				기존업체			
	배출량보고	11분	면제신고	6분	배출량보고	10분	면제신고	4분
1	회원가입	3분	회원가입	1분	로그인	1분	로그인	1분
2	로그인	1분	로그인	1분	보고가이드	1분	보고가이드	1분
3	보고가이드	1분	보고가이드	1분	조사대상확인[1]	1분	조사대상확인[2]	1분
4	조사대상확인[1]	1분	조사대상확인[2]	1분	배출량보고 [1. 업체에 관한 정보]	2분	면제신고	2분
5	배출량보고 [1. 업체에 관한 정보]	2분	면제신고	2분	배출량보고 [2. 물질에 관한 정보]	5분	보고수정요청	1분
6	배출량보고 [2. 물질에 관한 정보]	5분	보고수정요청	1분	배출량보고 [3. 오류확인 및 제출]	1분		
7	배출량보고 [3. 오류확인 및 제출]	1분			보고수정요청	1분		
8	보고수정요청	1분						

75

감사합니다!

화학물질 관리

정부와 기업이 시작하고 국민이 완성합니다.

