

# 2021년 화학물질 배출량조사 교육

2021. 4.

화학물질 관리

정부와 기업이 시작하고 국민이 완성합니다.



# 목차

---

1.	화학물질 배출량조사 개요 .....	3
2.	조사대상여부 확인 절차 및 방법 .....	12
3.	보고대상물질의 취급량 등 산정방법 .....	21
4.	공정별 배출·이동량 산정방법 .....	28
5.	보고시스템 사용방법 .....	53
6.	관련 참고자료 안내 .....	85
7.	주요 질문사항 .....	91

# 1. 화학물질 배출량조사 개요



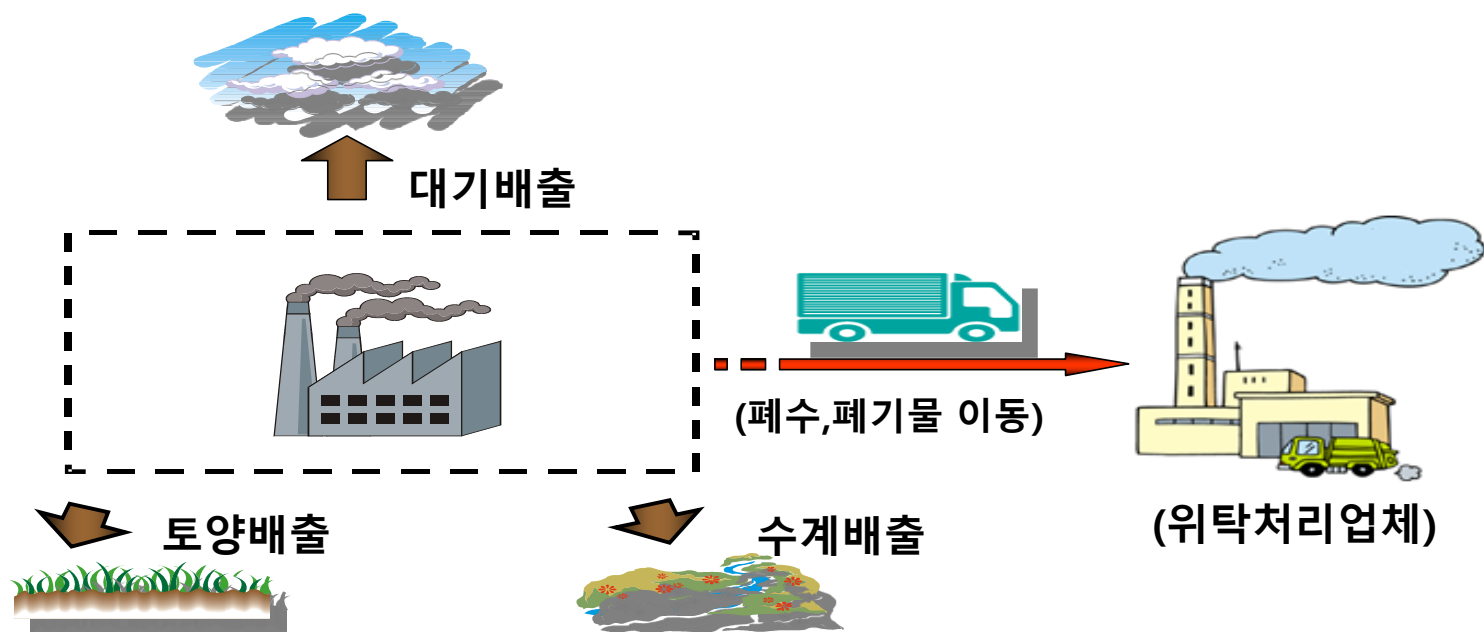
화학물질 관리

정부와 기업이 시작하고 국민이 완성합니다.



# 화학물질 배출량조사 제도란?

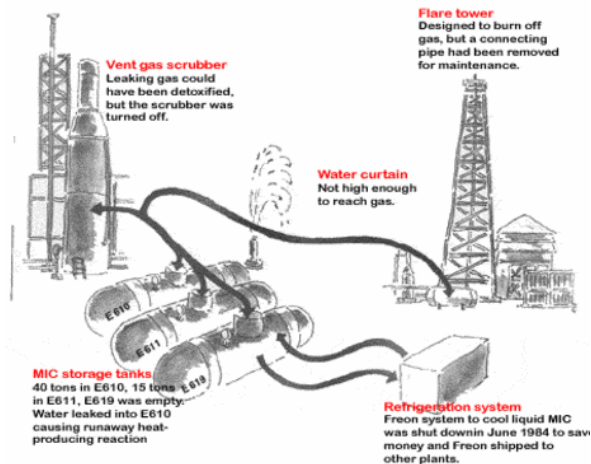
- 화학물질의 제조 또는 사용과정에서 환경(대기,수계,토양)으로 배출되거나 폐수/폐기물로 이동하는 화학 물질의 양을 사업자 스스로 파악하고 보고  
→ 제품이나 원료의 배출 손실량을 기업이 자율적으로 줄이도록 유도함으로써 기업생산성 향상에 이바지 할 뿐만 아니라 환경오염을 최소화



# 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](http://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~'20
업체 기준	배출 시설	대기 또는 폐수 배출시설 설치허가 및 신고를 한 사업장						
	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

- 보고기한 : ~2021년 4월 30일(폐기물처리업체는 8월 31일까지 제출 연기 가능)
- 보고방법 : 화학물질배출량 보고시스템(<https://icis.me.go.kr/prtr/tri>)
- 보고기관 : 관할 유역(지방)환경청
- 결과검증 : 1차 검증(관리청, 5~6월), 2차 검증(안전원 7~10월), 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

## ■ 조사대상 사업장

- ① 「대기환경보전법」 또는 「물환경보전법」에 의한 **대기·폐수배출시설(1종~5종) 설치허가 및 신고**를 한 사업장 중,
  - ② 화학물질 배출량조사 지침서 부록 **[별표1]의 업종에** 해당되는 사업장으로,
  - ③ 화학물질 배출량조사 지침서 부록 **[별표2]의 415종 조사대상 화학물질을** **취급기준 이상 취급**하는 사업장
- ⇒ ①, ②, ③항 중 한 항목이라도 해당이 없을 경우 조사대상제외이므로,  
“비대상 신고서” 제출

## ■ 조사내용

- 사업장 일반현황(업체명, 주소, 사업자등록번호, 업종 등)
- 화학물질별 연간 취급량(생산량+사용량)
- 화학물질이 환경(대기·수계·토양)으로 직접 배출된 양
- 화학물질이 폐수·폐기물에 포함되어 사업장 외부로 이동된 양



# 화학물질 배출량조사 제도\_ 조사대상 및 제외 사항

---

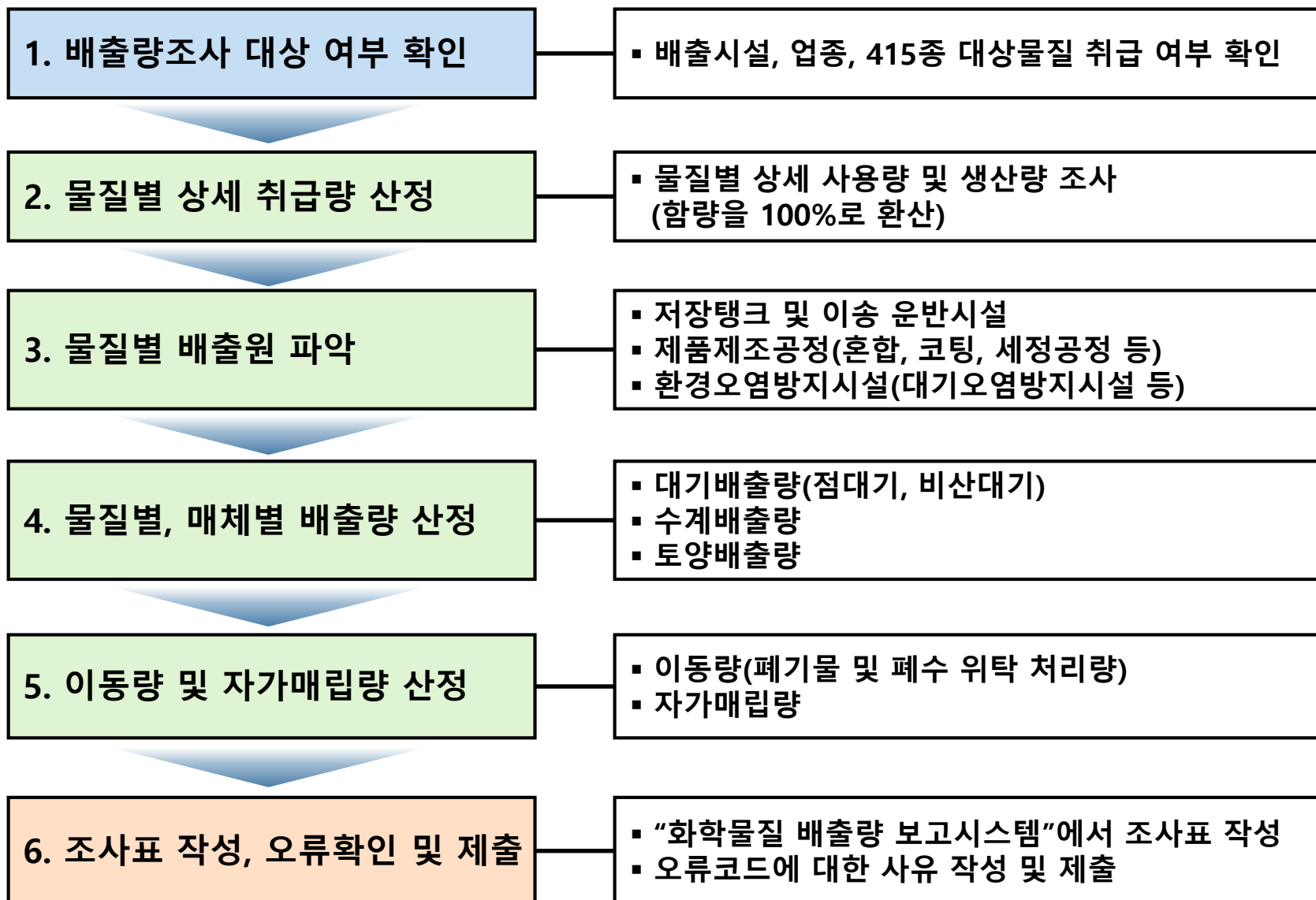
## ■ 조사대상 화학물질 및 제품

- 사업장에서 사용하는 원료, 첨가제 및 공정보조물질
- 사업장에서 생산하는 화학물질 및 제품
- 사업장에서 보관 및 저장하는 화학물질
- 폐기물처리사업장에서 처리하는 폐기물
- 기타 사업장에서 사용하는 화학물질 등

## ■ 조사대상에서 제외되는 사항

- 시험, 연구 또는 검사용으로 제한된 장소에서 조사, 연구자에 한해 사용되는 화학물질
- 시설의 도색을 위한 페인트, 건축자재와 같이 사업장의 시설자체의 일부분인 화학물질
- 사업장에서 운행 또는 가동하는 기기·장비의 가동과 유지에 사용되는 화학물질
- 다른 화학물질을 제조하는 과정에서 생성되어 그 화학공정에서 전량 사용되어 소멸되는 화학물질로서, 제조되는 설비로부터 의도적으로 제거·분리(보관·저장)되지 아니하는 화학물질
- 사업장의 연료(난방용)로 사용하는 화학물질 등  
(단, 제품제조 등 취급공정에서 연료로 사용하는 것은 보고 대상임)

# 화학물질 배출량조사 제도\_ 조사표 작성 절차



# 화학물질 배출량조사 제도\_ 정보공개

## ■ 화학물질종합정보시스템(<https://icis.me.go.kr/pageLink.do>)

화학물질안전원  
화학물질종합정보시스템

검색어를 입력해 주세요.      사이트맵      회원가입24

시스템소개      화학안전정보      주민고지      **통계·배출량**      정보마당      알림마당

화학물질 통계조사      화학물질 배출량 정보공개

**통계·배출량**

화학물질 통계 정보공개  
화학물질 배출량 정보...  
화학물질 배출량 보고

**화학물질 배출량 정보공개**

사업장의 업종별 화학물질 배출량정보를 검색하실 수 있습니다.

※ 화학물질관리법 제11조제2항에 따라 사업장의 업종별 화학물질 배출량정보를 공개(대기 수계 토양)로 화학물질의 양을 사업장 스스로를 파악할 수 있고, 배출량과 환경오염 정도를 파악하여 환경오염을 예방하고, 기업의 생산성을 향상시키고 환경오염을 줄이고자 노력하고 있습니다.

일반검색      상세검색

물질: 전체물질  
#전체 #황산 #불산

검색      초기화

※ 배출량(단위: kg/년)

번호	업종명	주소	배출량 (kg/년)	자가매립량 (kg/년)	이동량 (kg/년)
1	(주)남해화학	전라남도 무안군 신흥읍 신흥로 140-61 (주)남해화학	0	0	22,760
2	(주)알코피아	경기도 화성시 장안면 장안로 42 (주)알코피아	0	0	12,800
3	(주)포스코	경상남도 창원시 소주읍 5 (주)포스코	32	0	14,521
4	(주)세울	경상남도 창원시 성산구 동호로 88 (주)세울	26,700	0	0

### <공개 항목>

- 사업장일반정보
- 배출량(대기, 수계, 토양)
- 자가매립량
- 이동량(폐수, 폐기물)

## 2. 조사대상여부 확인 절차 및 방법

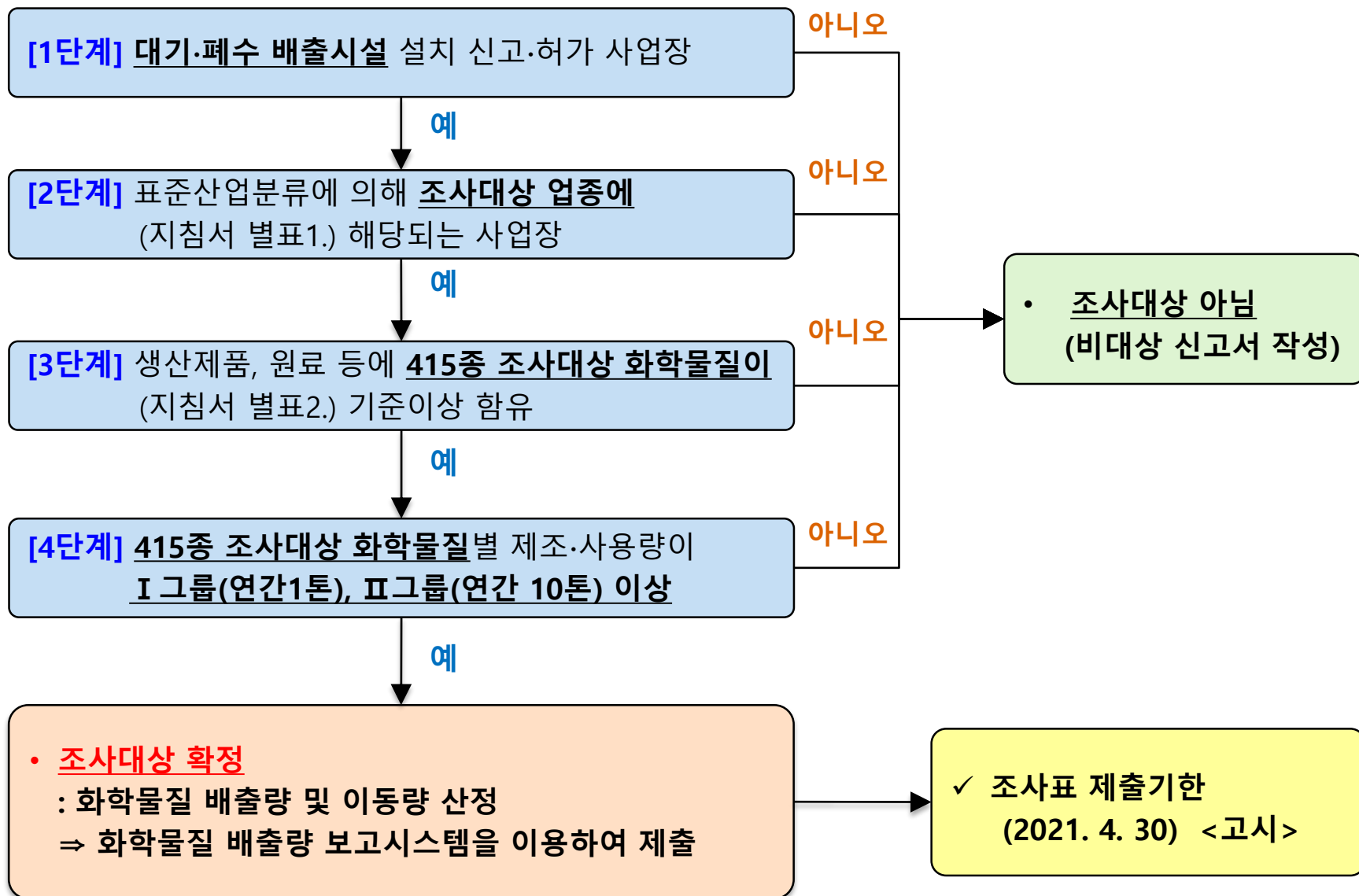


화학물질 관리

정부와 기업이 시작하고 국민이 완성합니다.



# 배출량조사 대상 여부 확인



# 대상 확인 1단계 - 배출시설설치 허가/신고

## ■ 대기 및 폐수 배출시설(1~5종) 설치 허가 또는 신고 사업장

허가(신고)번호 제 올신-99999			
<b>대기배출시설설치( [■]허가증, [ ]신고증명서)</b>			
상 호 (사업장명칭)	대기배출시설	종 별	2 종
성 명 (대표자)	대표이사	사업자등록번호	
사업장소재지			
업 종			
연료사용량			
허가(신고)사 유 (연차)	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <b>대기배출시설설치</b> <input type="checkbox"/> 허가증 <input checked="" type="checkbox"/> 신고증명서         </div>		
	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px;">           ① 설비(사업장명) 대기배출시설 ② 종 별 5 종            ③ 설비(대표자) 대표이사 ④ 사업자등록번호            ⑤ 사업장소재지            ⑥ 연료 사용량 연/년            ⑦ 설치조업시간 8시간, 300일            ⑧ 대기오염물질 배출시설 및 방지시설            ⑨ 대기오염물질 발생량            ⑩ 대기오염물질 종류 (연기, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>)            ⑪ 허가 및 신고 조건            1. 대기환경보전법 제23조제1항 및 같은 법 시행규칙 제25조에 따른 배출시설의 설치·운영을 준수할 것.            2. 대기환경보전법에서 정하고 있는 제방규정을 준수할 것.            3. 관해한 방지시설을 설치·운영하여 환경오염 방지에 만전을 기할 것.            「대기환경보전법」 제23조제1항 및 같은 법 시행규칙 제25조에 따른 배출시설의 설치·운영을 준수합니다.            ■ 설치신고를 증명합니다.         </div>		
2012 년 7 월 9 일 <b>인천광역시</b>			

허가번호 또는 신고번호 제 올신-99999			
<b>폐수배출시설 설치</b> <input checked="" type="checkbox"/> 허가증 <input type="checkbox"/> 신고증명서			
사 업 장 명	폐수배출시설	사업자등록번호	
대 표 자	대표이사		
사 업 장 소 재 지			
사 업 종 류			
폐수배출시설 설치조업시간 및 연간가동일			
허가(신고)사 유 (연차)	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <b>폐수배출시설 설치</b> <input type="checkbox"/> 허가증 <input checked="" type="checkbox"/> 신고증명서         </div>		
<div style="border: 2px solid red; padding: 5px;">           ① 사업장명 폐수배출시설 ② 사업자등록번호            ③ 대표자            ④ 사업장소재지            ⑤ 사업종류            ⑥ 폐수배출시설 설치조업시간 및 연간가동일 10시간/일 300일/년 ⑦ 수질오염방지시설 설치조업시간 및 연간가동일 24시간/일 365일/년 ⑧ 폐수배출요인 별세 원료명 사용량 생산제품명 생산량 하표물일 ⑨ 폐수배출공정흐름도: 따로 불임 ⑩ 폐수배출 및 처리명세 폐수배출시설명 폐수배출량 수질오염물질 배출항목 폐수처리방법 폐수처리능력 하표물일 ⑪ 폐수처리계통도: 따로 불임 ⑫ 허가 또는 신고의 수리조건 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제33조제1항에 따라 폐수배출시설의 설치를 허가(설치신고를 수리)합니다. 2015 년 8 월 27 일 진 전 군         </div>			

## 15

# 참고. 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
⋮	⋮	⋮



# 대상 확인 3단계 – 415종 화학물질 함유율(%) 확인

- 사업장에서 생산하는 물질 및 제품과 사용하는 원료 및 첨가물, 공정용 보조물질 등을 대상으로 415종 조사대상 화학물질(부록 별표 2)이 조사기준 이상 함유(무게함유율, %)되어 있는지 확인

- 화학물질 배출량조사 지침 [별표 2.]

번호	CAS No	물질		 조사대상범위 [무게함유율(%)]
		품명(국문명)	품명(영문명)	
1	000050-00-0	포름알데히드	Formaldehyde	0.1이상
⋮	000051-28-5	2,4-디니트로페놀	2,4-Dinitrophenol	1.0이상
⋮	000067-56-1	메틸 알코올	Methyl alcohol	1.0이상
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(예) A 회사에서는 연간 20톤의 세척제를 구입하여 사용하고 있다.

이 세척제에는 메틸알코올이 0.5%, 포름알데히드가 0.2% 함유되어 있다.

⇒ 메틸알코올 – 조사 제외(“조사대상범위 농도 1.0% 이상”에 해당하지 않음)

포름알데히드 – 조사 대상(“조사대상범위 농도 0.1% 이상”에 해당)

# 대상 확인 4단계 – 415종 화학물질 취급량(사용,제조량) 확인

- 조사기준 이상 함유된 조사대상 화학물질의 제조 및 사용 총량이  
각 물질별로 I 그룹에 해당하는 물질의 경우 연간 1톤 이상,  
II 그룹에 해당하는 물질의 경우 연간 10톤 이상인지 여부를 확인

- 화학물질 배출량조사 지침 [별표 2.]

구분	번호	CAS No	물질		☞ 조사대상범위 [무게함유율(%)]	☞ 취급량 기준
			화학물질명(국문)	화학물질명(영문)		
I 그룹 (20종)	1	000050-00-0	포름알데히드	Formaldehyde	0.1 이상	1톤 이상
	2	000056-53-1	디에틸stil베스테롤	Diethylstilbesterol	0.1 이상	1톤 이상
	3	000071-43-2	벤젠	Benzene	0.1 이상	1톤 이상
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	1톤 이상
II 그룹 (395종)	1	000051-28-5	2,4-디니트로페놀	2,4-Dinitrophenol	1.0 이상	10톤 이상
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	10톤 이상
	26	000067-56-1	메틸 알코올	Methyl alcohol	1.0 이상	10톤 이상
	27	000067-63-0	2-프로판올	2-Propanol	1.0 이상	10톤 이상
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	10톤 이상

(예) B 회사에서는 암모니아를 연간 100톤을 구입하고, 50톤을 자체 제조하여,  
총 150톤을 반응원료로 사용한다.

⇒ 암모니아 연간 총 취급량 150톤(사용량 100톤, 생산량 50톤)이므로 “조사대상”

# 참고. 조사대상 화학물질 및 취급량 기준

## ▪ 총 415종 물질 (화학물질 배출량조사 지침 별표 2.)

구분	번호	CAS No	물질		☞ 조사대상범위 [무게함유율(%)]	☞ 취급량 기준
			화학물질명(국문)	화학물질명(영문)		
I그룹 (20종)	1	000050-00-0	포름알데히드	Formaldehyde	0.1 이상	1톤 이상
	2	000056-53-1	디에틸스틸베스테롤	Diethylstilbesterol	0.1 이상	1톤 이상
	3	000071-43-2	벤젠	Benzene	0.1 이상	1톤 이상
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	1톤 이상
	20	-	크롬 및 그 화합물	Chromium and its compounds	0.1 이상	1톤 이상
II그룹 (395종)	1	000051-28-5	2,4-디니트로페놀	2,4-Dinitrophenol	1.0 이상	10톤 이상
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	10톤 이상
	26	000067-56-1	메틸 알코올	Methyl alcohol	1.0 이상	10톤 이상
	27	000067-63-0	2-프로판올	2-Propanol	1.0 이상	10톤 이상
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	10톤 이상
	395	-	과불화탄소	Perfluorocarbons	1.0 이상	10톤 이상

# 참고. 조사 대상 및 제외 사항

---

## ■ 조사대상 화학물질 및 제품

- 사업장에서 생산하는 화학물질 및 제품
- 사업장에서 사용하는 원료, 첨가제 및 공정보조물질
- 사업장에서 보관 및 저장하는 화학물질
- 폐기물처리사업장에서 처리하는 폐기물
- 기타 사업장에서 사용하는 화학물질 등

## ■ 조사대상에서 제외되는 사항

- 시험, 연구 또는 검사용으로 제한된 장소에서 조사, 연구자에 한해 사용되는 화학물질
- 시설의 도색을 위한 페인트, 건축자재와 같이 사업장의 시설자체의 일부분인 화학물질
- 사업장에서 운행 또는 가동하는 기기·장비의 가동과 유지에 사용되는 화학물질
- 다른 화학물질을 제조하는 과정에서 생성되어 그 화학공정에서 전량 사용되어 소멸되는 화학물질로서, 제조되는 설비로부터 의도적으로 제거·분리(보관·저장)되지 아니하는 화학물질
- 사업장의 연료(난방용)로 사용하는 화학물질 등  
(단, 제품제조 등 취급공정에서 연료로 사용하는 것은 보고 대상임)

### 3. 보고대상물질의 취급량 등 산정방법



화학물질 관리

정부와 기업이 시작하고 국민이 완성합니다.



# 취급량 조사

## ■ 취급량(사용+제조) 조사

- ① 생산물질 및 제품, 사용원료 및 첨가물, 공정용 보조물질 대상으로  
조사대상화학물질이 **조사기준 이상 함유**되어 있는지 확인

※ **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)

- ② 조사대상 화학물질의 제조·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**

- ③ 취급량은 **함량을 모두 100%로 환산**(함량을 고려하여 계산)

[예] 20% 염산용액 100톤과 10% 염산용액 60톤 사용시

⇒  $(0.2 \times 100\text{톤}) + (0.1 \times 60) = \text{사용량 } 26\text{톤}$

# 취급량 조사 시 주의사항(1/2)

- 취급량의 단위 : 톤 (1톤=1,000kg)
- 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

[예] - 황산알루미늄을 폐수처리장의 응집제로 사용 : 대상(O)  
- 주석 분말을 금속회로기판 표면처리에 사용 : 대상(O)  
- 구리괴를 절단 후 압착하여 제품을 생산 : 대상(O)  
- 알루미늄칩을 다량구입 후 소분하여 판매하는 경우 : 대상아님(X)

- 건축자재와 같이 사업장 시설 자체의 일부인 화학물질은 대상 제외 :

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



# 취급량 조사 \_ 예시

## ▪ 사업장에서 아래와 같은 화학물질을 취급할 경우

- ① 생산 또는 사용(구매)하는 물질의 품목, 성분 정리
- ② 조사대상 화학물질 함유율(%) 확인
- ③ 품목별 조사대상 화학물질의 취급량 계산

번호	품목	구매량(톤)	구성성분			사용량(톤)
			화학물질명	CAS No.	무게함유율(%)	
1	원료A	200	메틸 알코올	67-56-1	50	100
			톨루엔	108-88-3	30	60
			⋮	⋮	⋮	⋮
2	원료B	40	수산화 나트륨	1310-73-2	10	4
			물	7732-18-5	90	36
			⋮	⋮	⋮	⋮

# 취급량 조사 \_ 예시

## ▪ 사업장에서 아래와 같은 화학물질을 취급할 경우

번호	품목	구매량(톤)	구성성분			사용량(톤)	비고
			화학물질명	CAS No.	무게함유율(%)		
1	원료A	200	메틸 알코올	67-56-1	50	100	조사대상
			톨루엔	108-88-3	30	60	조사대상
			⋮	⋮	⋮	⋮	
2	원료B	40	수산화 나트륨	1310-73-2	10	4	대상 제외 (취급량 미만)
			물	7732-18-5	90	36	대상 제외 (415종 아님)
			⋮	⋮	⋮	⋮	

→ 메틸 알코올, 톨루엔은 취급량 기준(10톤) 이상이므로 보고대상 확정

: 메틸 알코올(100톤), 톨루엔(60톤) 사용량 보고

→ 수산화 나트륨(취급량 미만), 물(대상물질 아님)은 보고대상 제외

# 참고. 취급량 조사 \_ 성분 확인 방법

## ▪ 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 :  $\text{CH}_2\text{O}$

성분		분류	함유량
<b>Formaldehyde</b>			
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	
<b>Methanol</b>			
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			

## 4. 공정별 배출·이동량 산정방법

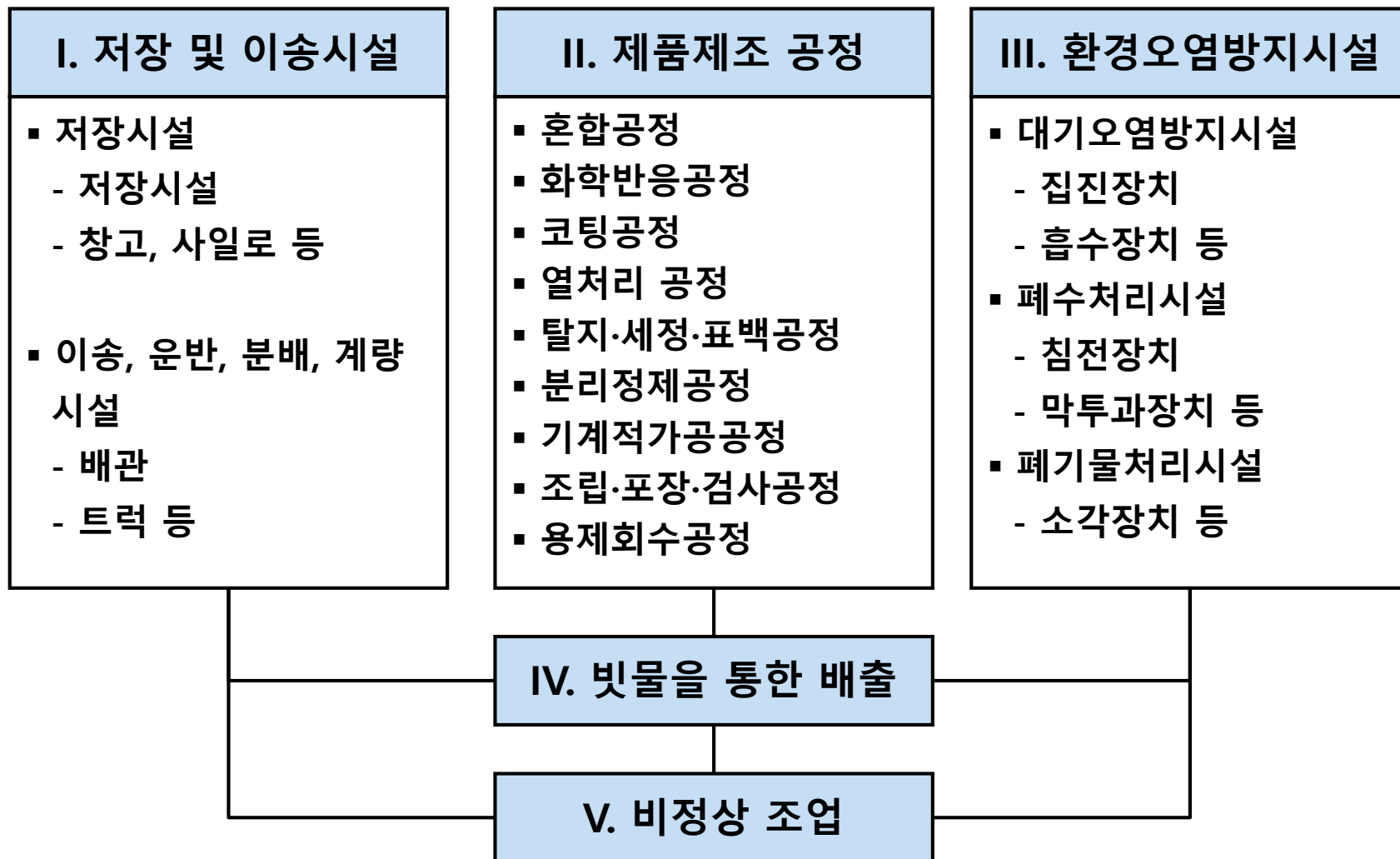


화학물질 관리

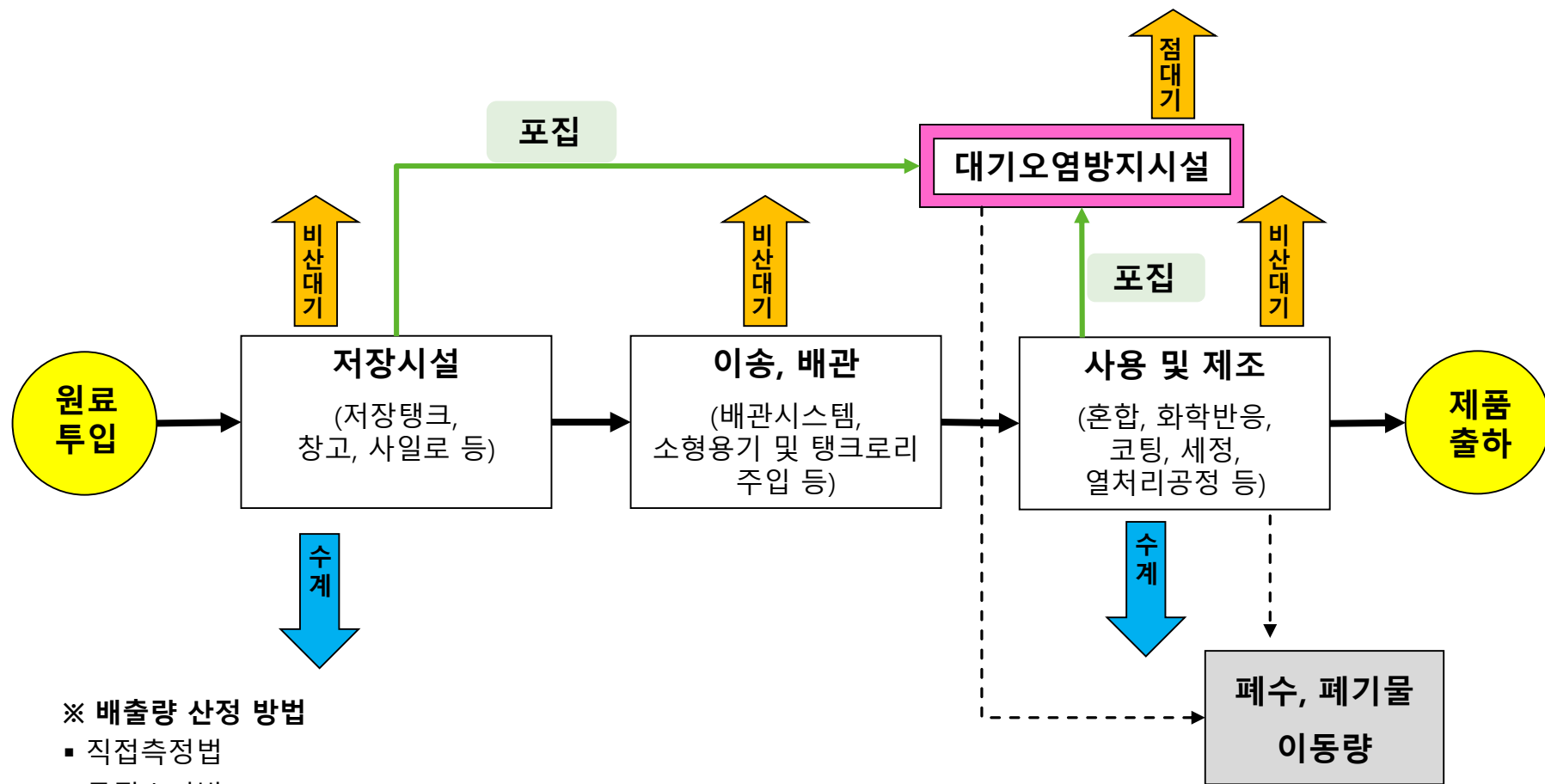
정부와 기업이 시작하고 국민이 완성합니다.



# 단위 공정별 배출원



# 공정별 주요 배출원 파악



# 참고. 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

### - 점오염원

⇒ 굴뚝, 덕트, 대기오염방지시설, 소각시설 등과 같이 기체흐름을 일으키는 장치(강제배기장치)를 통하여 대기로 배출되는 양

⇒ 배출경로나 배출물질의 양과 농도를 측정할 수 있는 오염원을 통한 배출량

### - 비산오염원

⇒ 사업장내에서 제조, 사용, 운반 및 보관 공정의 비산오염원(자연 발생) 에서 배출되거나, 부주의한 취급사고 등으로 대기로 배출되는 조사대상 화학물질의 양

☞ (예) 코팅공정에서 대기오염물질로 발생한 화학물질 중,  
환기장치에 의해 포집되지 않고, 대기로 직접 배출된 양

# 배출·이동량 산정 \_ 배출량(kg)

---

## ■ 수계로의 배출량

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

☞ 사업장에서 처리하여 외부의 폐수종말 처리시설, 하수종말 처리시설로 보내는 것은 "이동량"

## ■ 토양으로의 배출량

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

## ■ 자가매립량

- 사업장 내에서 관리하는 관리형 또는 차단형 매립장에 매립한 양

# 배출·이동량 산정 \_ 이동량(kg)

---

## ■ 폐수처리업체로의 이동량

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

## ■ 폐기물처리업체로의 이동량

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

# 참고. 저장시설 공정개요

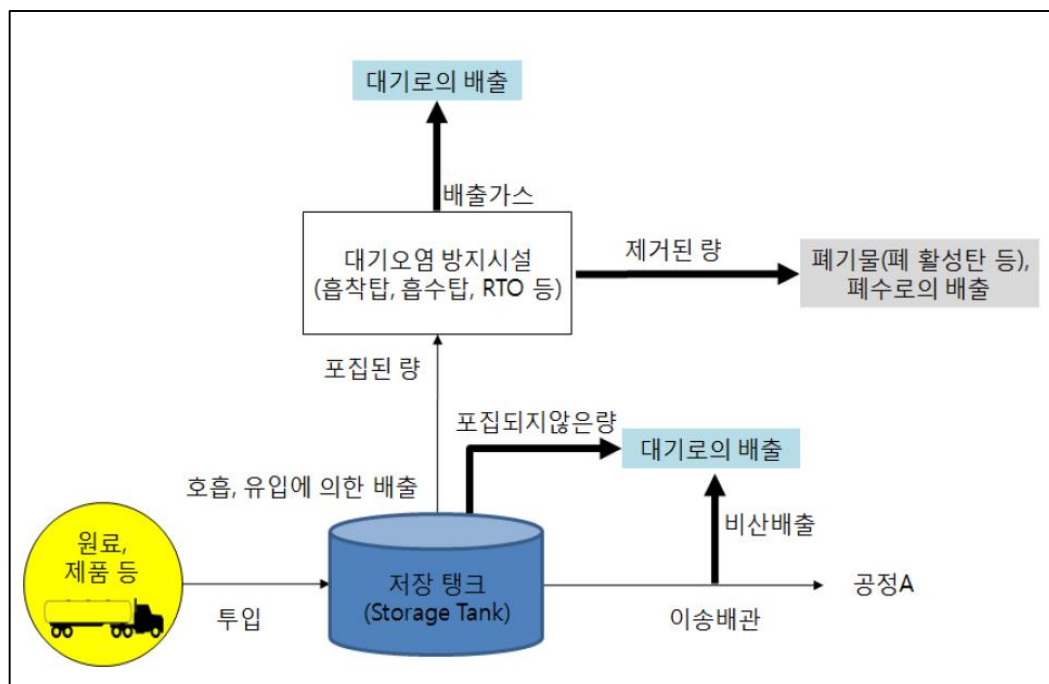
## <저장시설>

### ■ 공정개요

- 화학물질 취급 시 대부분 저장탱크(또는 드럼, 말통) 등의 저장시설에 보관하였다가 필요 시에 이용하거나, 생산한 물질을 보관하기 위해 일정기간 저장을 목적으로 운영하는 시설

### ■ 배출원

- 액상원료를 저장 탱크에 보관, 저장하는 경우, 탱크 온도변화 및 물질유입 등에 따른 압력의 변화로 저장물질 대기로 배출



# 참고. 이송, 배관시설 공정개요

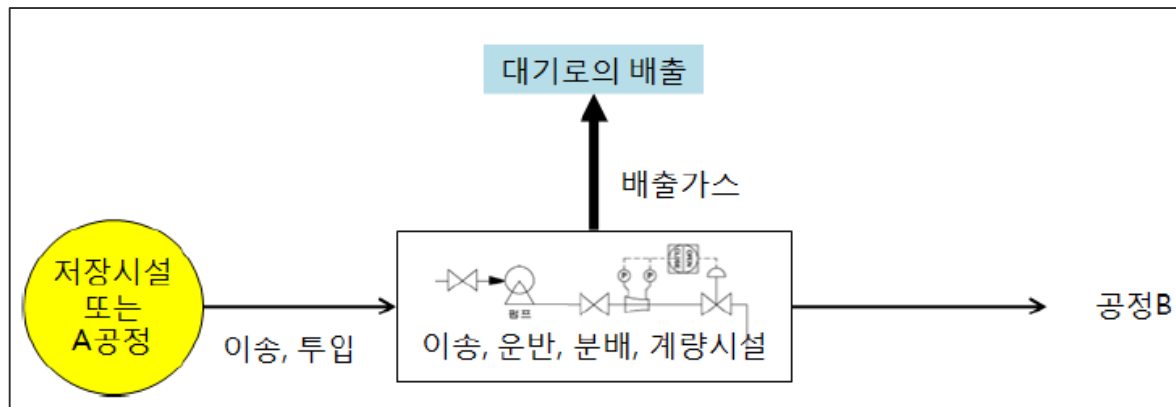
## <이송, 배관시설>

### ■ 공정개요

- 화학물질 취급시 배관(밸브, 플랜지, 공정배수구 등)을 통한 흐름이나 소형용기, 탱크로리, 탱크화차, 트럭 등을 이용한 원료, 자재, 제품 등의 운송과 관련된 일련의 모든 공정

### ■ 배출원

- 밸브, 펌프, 플랜지, 압력안전장치 등을 통한 배관이송 도중 대기로의 배출
- 소형용기, 탱크로리 등에 화학물질을 주입하는 경우, 탱크 내 공간에 증발되어 있는 성분이 압력에 의하여 배출구를 통해 대기로 배출



# 참고. 혼합공정 개요

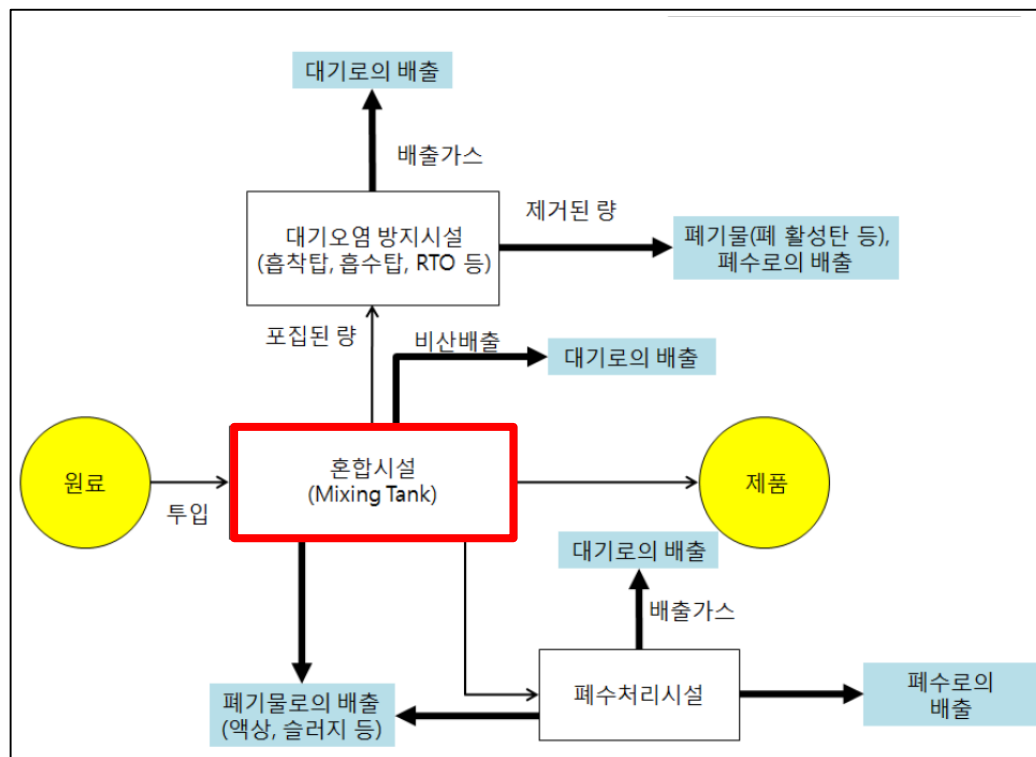
## <혼합공정>

### ▪ 공정개요

- 사업장에서 제품을 생산하기 위해 구입한 **원료물질을 물리적으로 섞는 공정**이며, 혼합시설에 원료를 투입하여 이를 혼합하기 위한 목적으로 운영하는 시설

### ▪ 배출원

- 제품 생산을 위하여  
**두 가지 이상의 물질을 물리적으로 섞는 과정에서 발생**



# 참고. 화학반응공정 개요

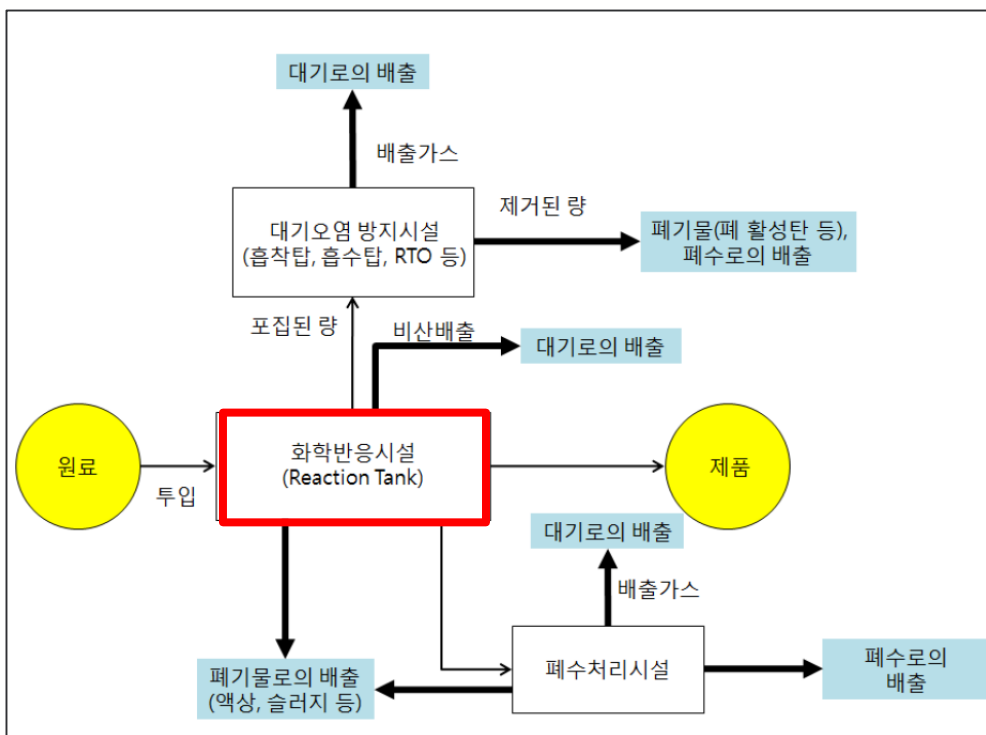
## <화학반응공정>

### ■ 공정개요

- 원료로부터 여러 종류의 화학반응(축합반응, 중합반응, 산화환원반응, 중화반응, 치환반응, 가수분해반응 등)을 통하여 제품을 만드는 시설

### ■ 배출원

- 반응시설 및 그 부대시설 등으로부터 화학물질이 증발, 휘산, 누설, 누출
- 반응용기 중에 미반응물질 등 남아있는 물질을 폐기물로 처리



# 참고. 코팅공정 개요

## <코팅공정>

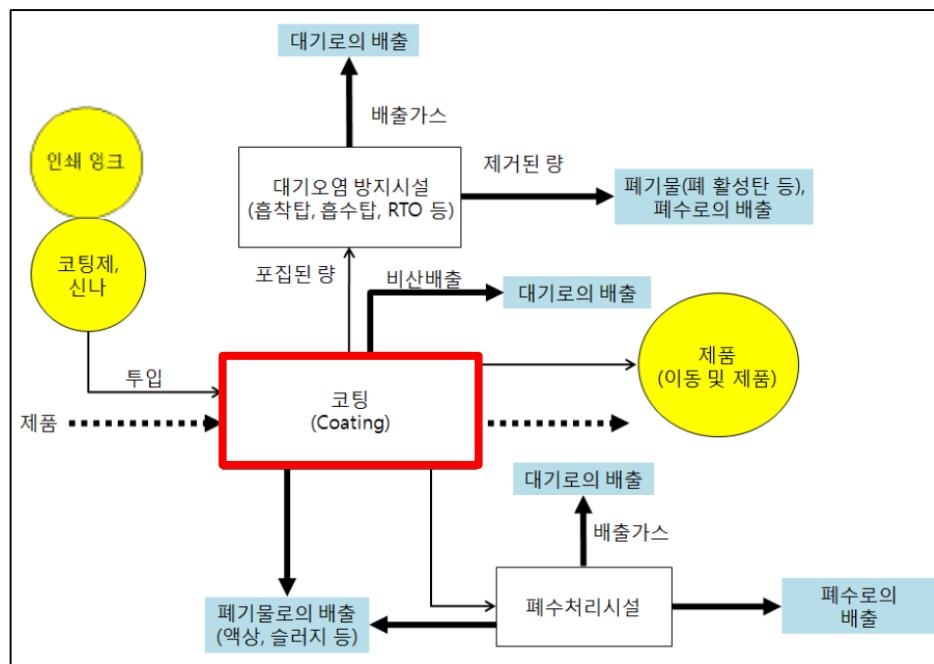
### ■ 공정개요

- 스프레이 또는 롤러 등을 이용하여 제품에 코팅하기 위한 목적으로 운영하는 시설

- ① 염색 : 섬유 또는 가죽에 색을 입히는 과정
- ② 도장 : 부품, 제품표면 또는 구조물에 도료를 뿌려서 부착시키는 과정
- ③ 인쇄 : 용지 및 제품표면에 잉크를 도포시키는 과정

### ■ 배출원

- 코팅제(염색, 도장, 인쇄 잉크 등)에 포함된 휘발성이 큰 화학물질이 공정 중 대기로 배출  
(증발, 건조공정 포함)





# 참고. 세척공정 개요

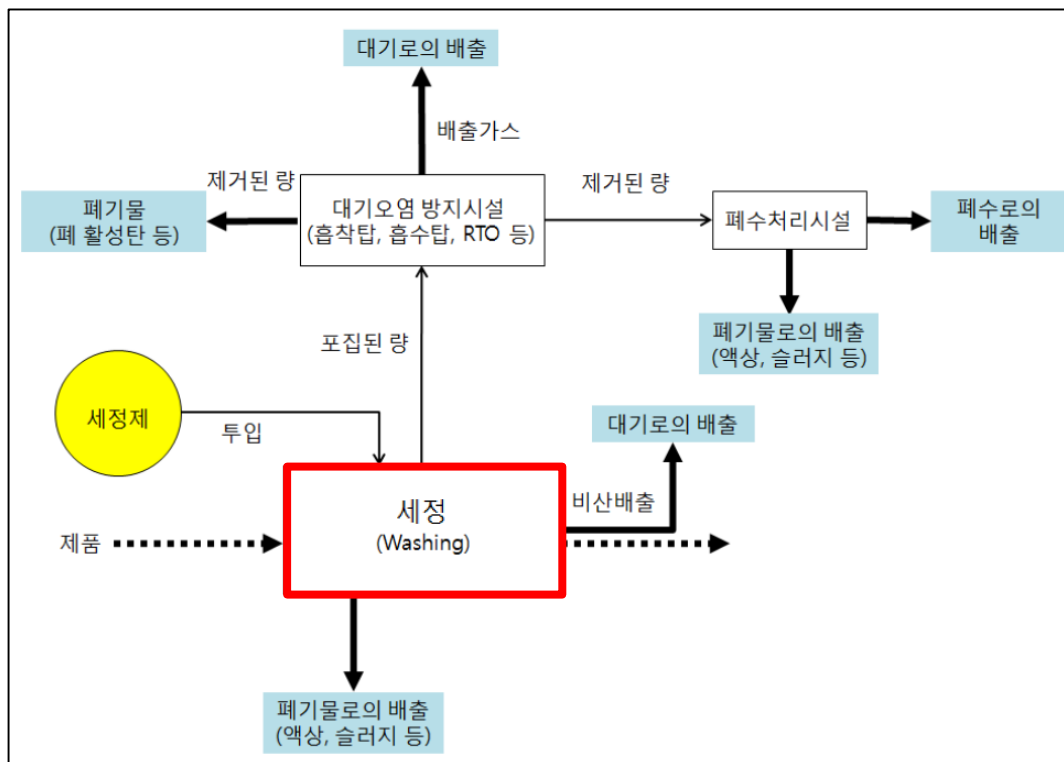
## <세척공정>

### ■ 공정개요

- 금속제품 등의 표면에 유지, 불순물을 제거하기 위해 유기용제(트리클로로에틸렌, 디클로로메탄, 테트라클로로에틸렌 등) 등을 사용하여 세척하는 시설

### ■ 배출원

- 세척제에 포함된 휘발성이 큰 화학물질이 공정 중 대기로 배출



# 참고. 분리, 정제과정 개요

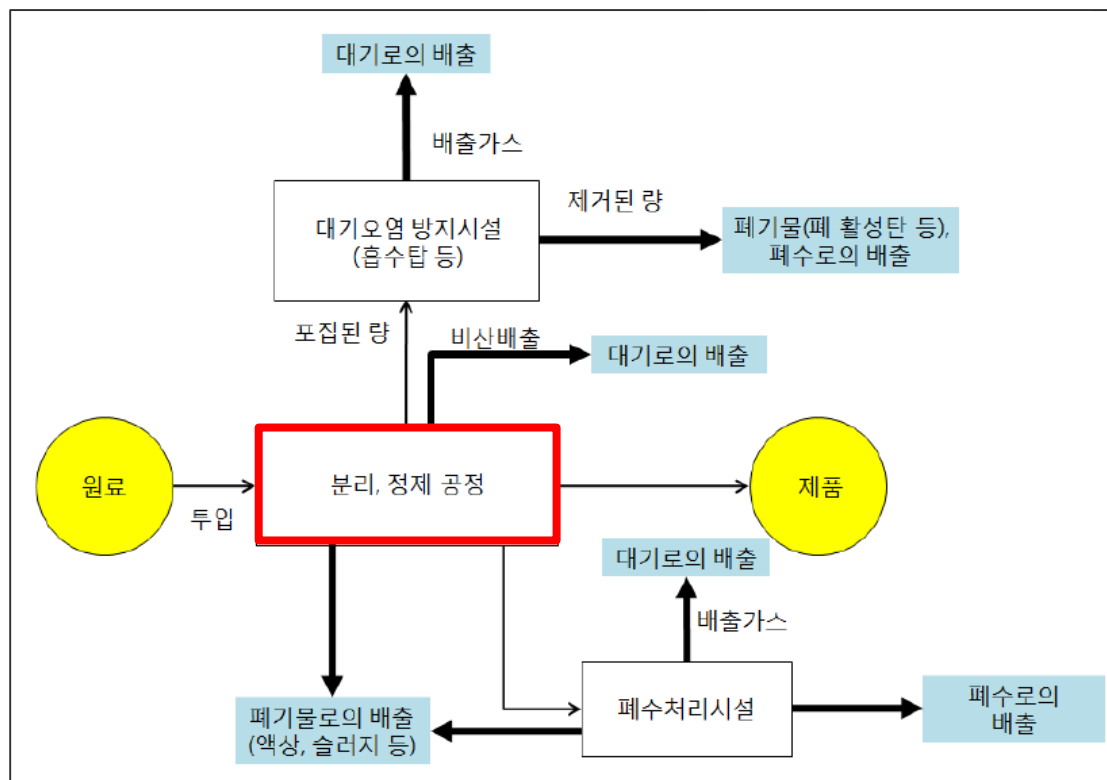
## <분리, 정제과정>

### ■ 공정개요

- 두 가지 이상의 물질이 섞여있는 경우, 각각의 물질로 분리하는 공정
- 상 분리공정(고/액, 기/액, 액/액 등), 정제, 추출 등

### ■ 배출원

- 분리 과정 및 용제를 사용하여 필요 성분을 추출하는 과정에서 휘발에 의해 대기 배출



# 참고. 기계적 가공공정 개요

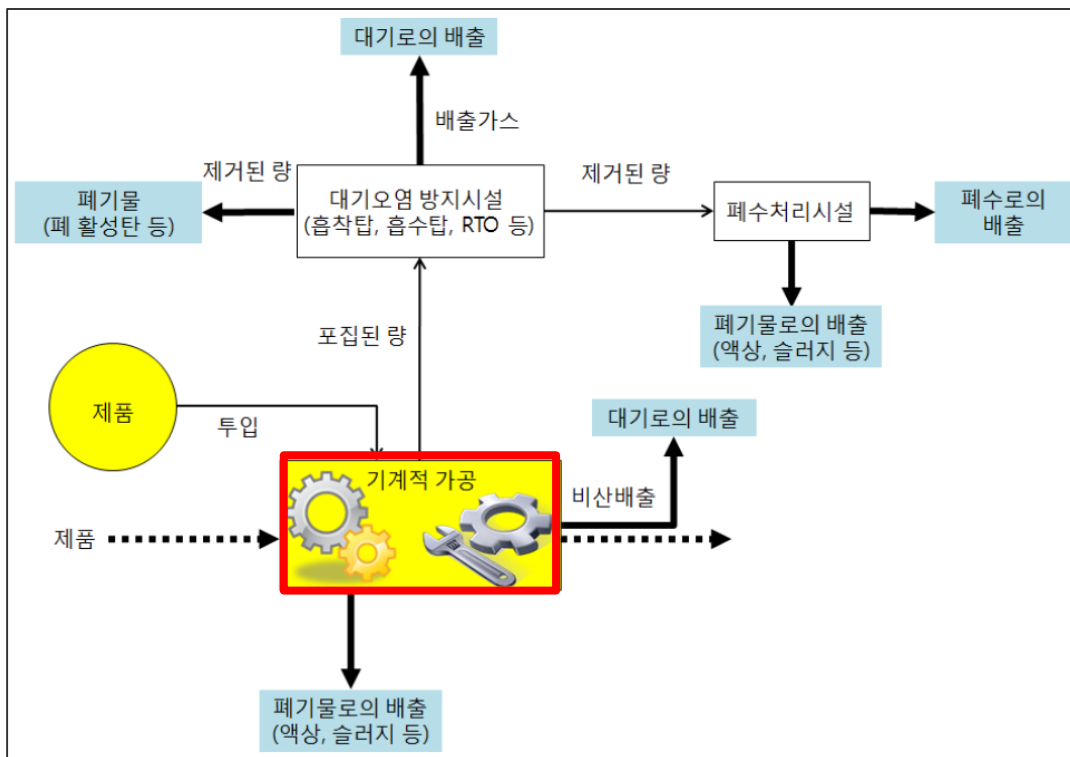
## <기계적 가공공정>

### ■ 공정개요

- 접착, 박리, 압착, 탈수, 파쇄, 재단절단, 연마, 분쇄, 압출, 연신, 프레스성형 등의 공정

### ■ 배출원

- 공정 중 온도가 상승함에 따라 원료 내에 포함되어 있는 화학물질이 증발 및 휘발하여 대기로의 배출
- 절단, 연마, 성형 등에서 조사대상 화학물질을 함유한 고형폐기물의 발생



# 참고. 조립, 포장, 검사공정 개요

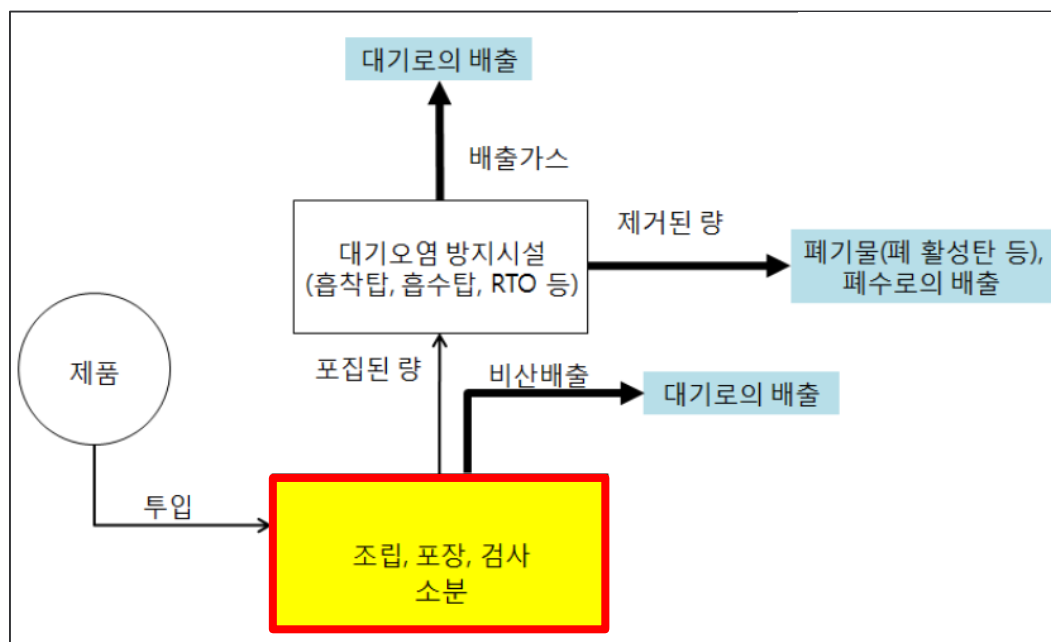
## <조립, 포장, 검사공정>

### ▪ 공정개요

- 제품을 조립하거나 포장, 검사할 때 불량품을 선별 및 제거하는 공정
- 제품을 저장용기(병, 캔 등)에 넣어 포장하는 공정

### ▪ 배출원

- 조립공정에서 사용되는 접착제 등으로부터 화학물질이 증발 및 휘산되어 대기로 배출
- 제품을 저장용기에 소분하여 넣을 때, 용기 내 증발한 물질이 압력에 의해 유입구를 통해 대기로 배출



# 참고. 대기오염방지시설 공정개요

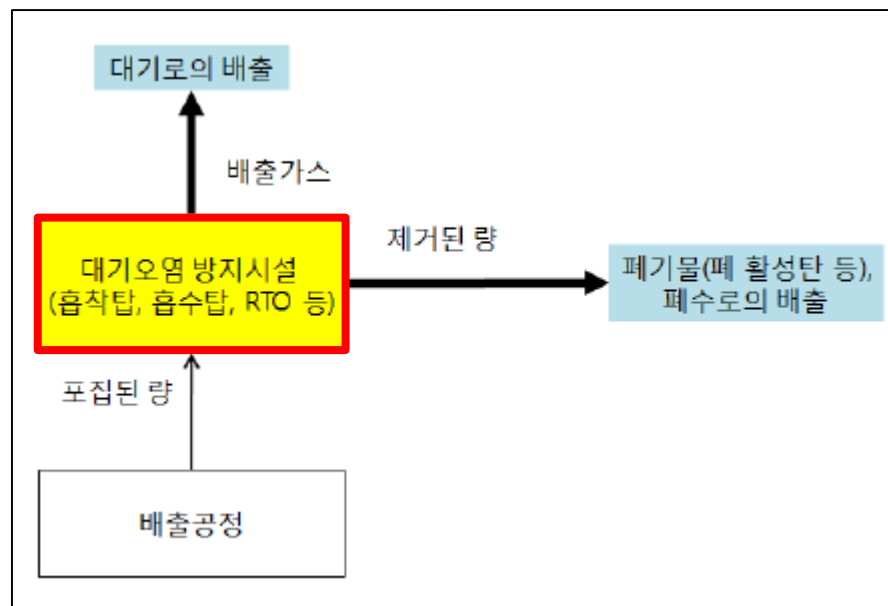
## <대기오염방지시설>

### ▪ 공정개요

- 각 공정에서 발생된 대기오염물질을 후드 등의 포집장치에 의해 대기오염방지시설로 유입되며, 방지시설 특성에 맞는 물질군을 제거 후 대기로 배출하기 위한 시설 (여과집진기, 전기집진기, 연소시설, 세정탑, 활성탄 흡착시설 등이 해당)

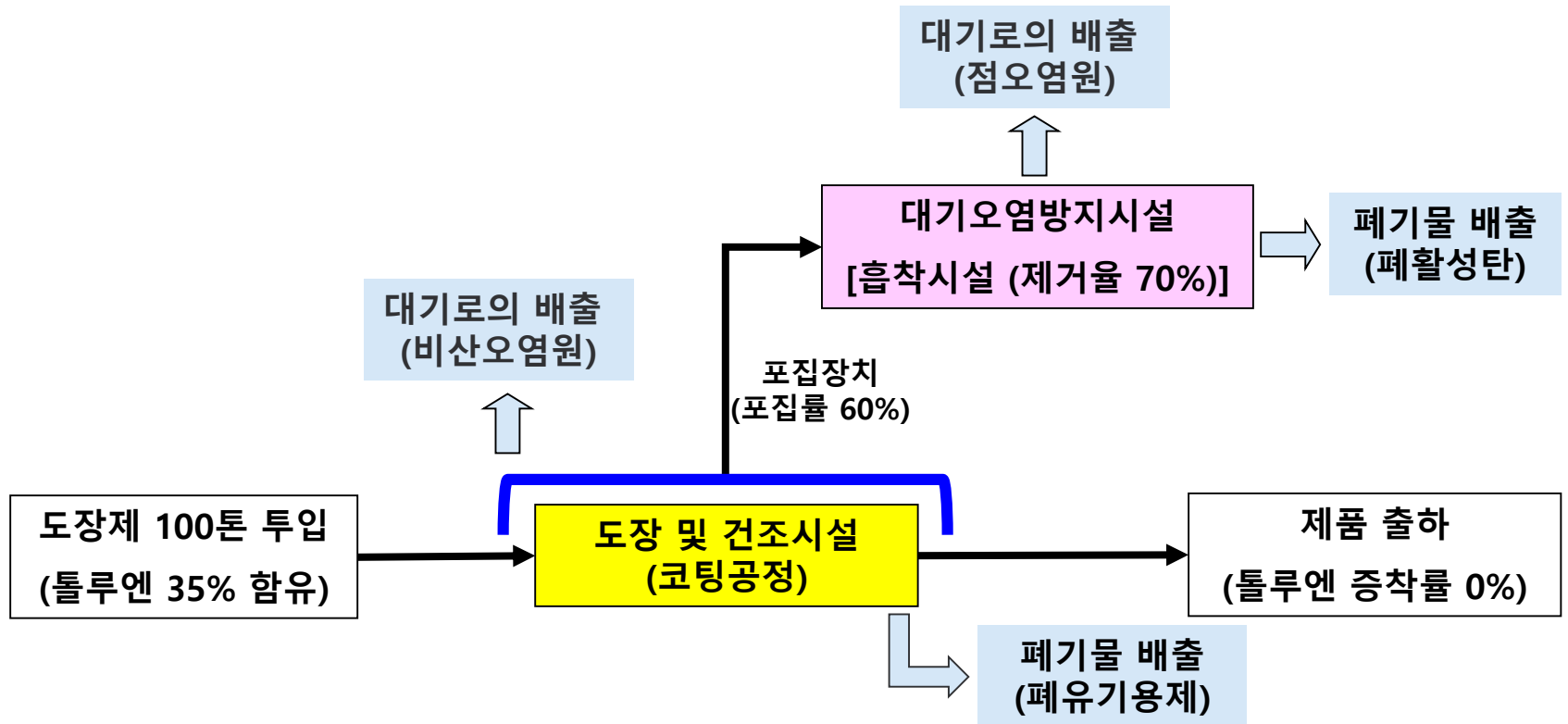
### ▪ 배출원

- 대기오염방지시설의 제거율에 따라 화학물질을 처리하는 과정에서 발생



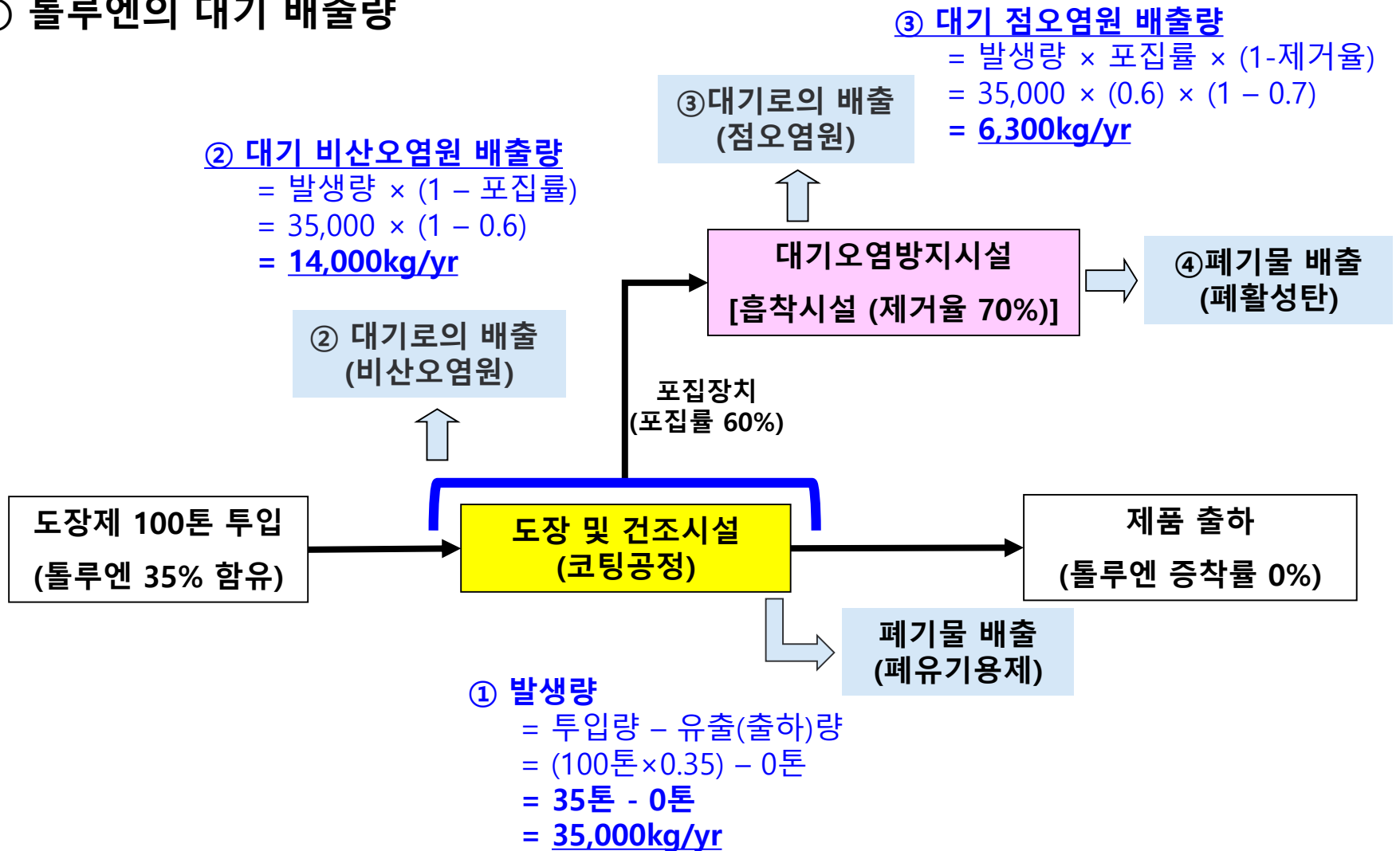
# 산정 예시(1) \_ 물질수지법: ①배출원 확인

(주)00금속



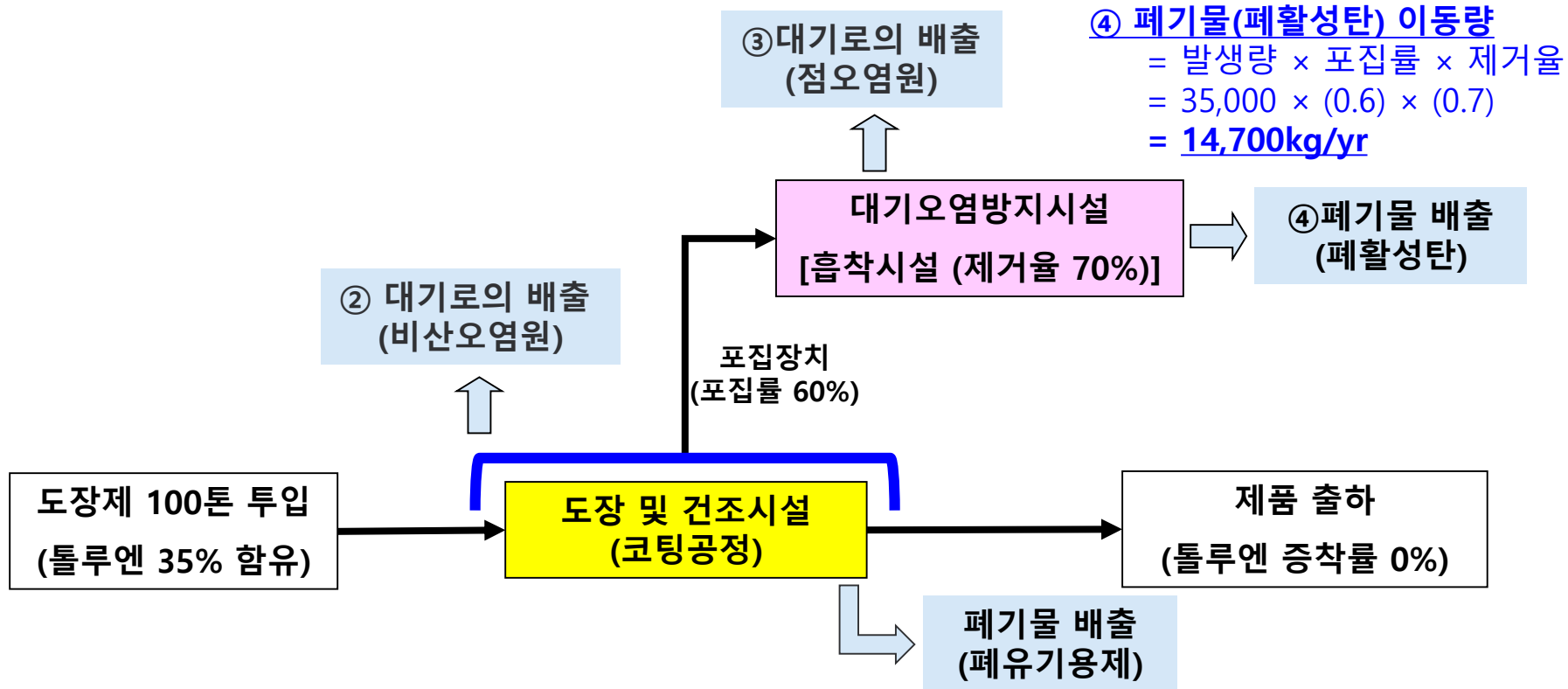
# 산정 예시(1) \_ 물질수지법: ②배출량 산정

## ○ 톨루엔의 대기 배출량



# 산정 예시(1) \_ 물질수지법: ③이동량 산정

## ○ 톨루엔의 대기 배출량



### ※ 참고. 물질수지 확인

발생량 = 배출량 + 폐기물 이동량

$$\begin{array}{ccccccc} 35,000 & = & (14,000 & + & 6,300) & + & 14,700 \\ \textcircled{1} & & \textcircled{2} & & \textcircled{3} & & \textcircled{4} \end{array}$$



# 참고. 포집률 및 제거율 확인

## (1) 포집률 확인

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

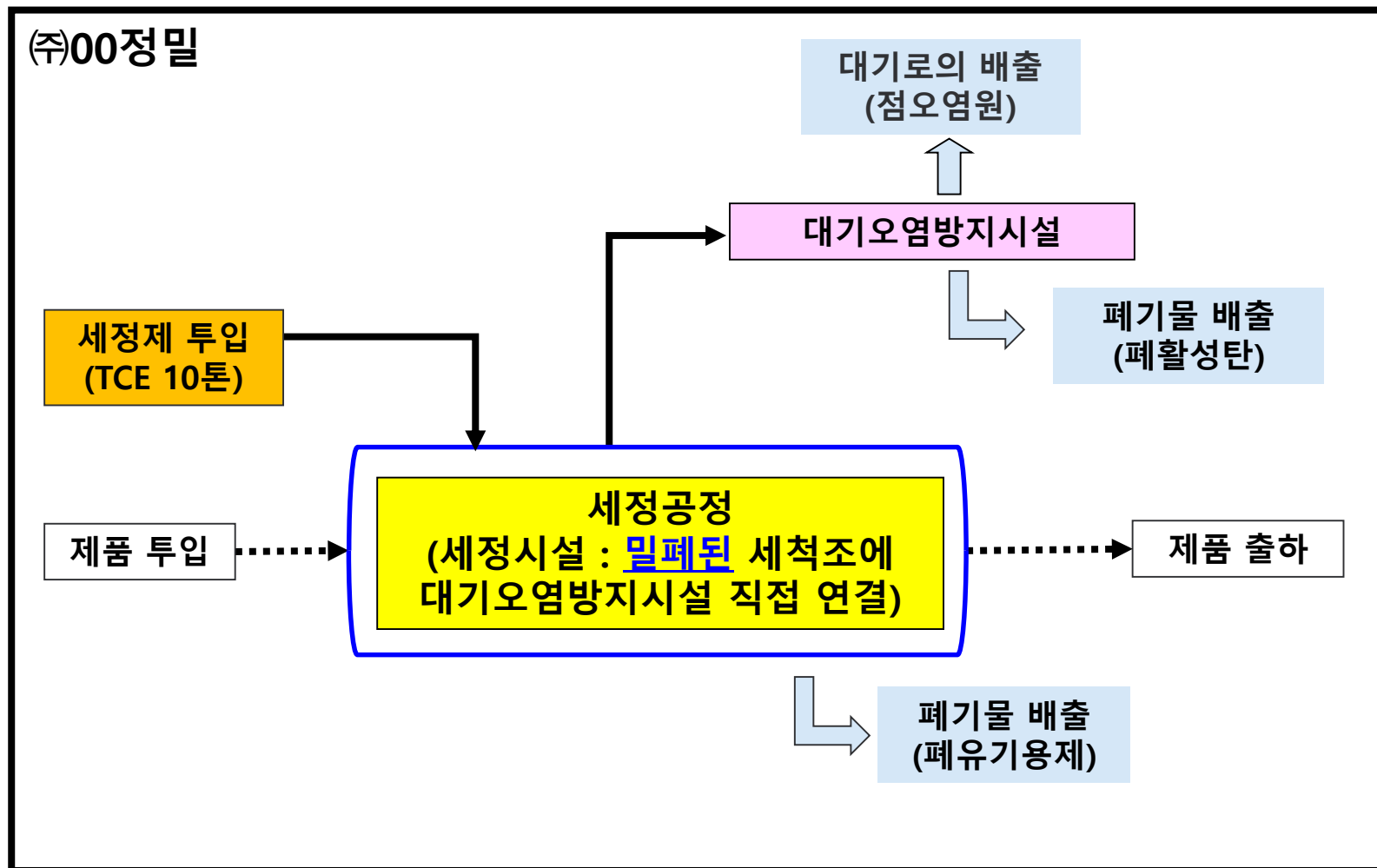
흡입구에서의 진공도 (mmH <sub>2</sub> O)	포 집 률
100 이상	0.99
100 ~ 75	0.95
75 ~ 50	0.9
25 ~ 50	0.8
25 이하	0.6

## (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(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 (Sm³/분)	측정분석값(농도)	...
트리클로로에틸렌	20	754	1.5	<b>150</b>	<b>50ppm</b>	...
먼지	20	754	1.5	150	1.9mg/m³	...

## 2. 화학물질의 분자량 확인

- 트리클로로에틸렌의 분자량 : **131.4g/mol**

## 3. 연간 작업시간 확인

- (주)OO정밀의 연간 작업시간 : **2,400시간/년**  
(하루 8시간씩, 연간 300일 작업할 경우)

## 4. 배출가스 유량 단위 환산

- 배출가스 유량(Sm³/시간) = 150m³/분 × 60분/시간 = **9,000m³/시간**

# 산정 예시(2) \_ 직접측정법: ②배출량 산정

## 5. 연간 대기배출량 산정

- 부피단위 가스농도를 질량배출량으로 환산하여, 연간 대기배출량 산정

$$\begin{aligned} & \text{- TCE배출량(kg/년)} = \text{발생물질농도(ppm)} \times \text{배출가스 유량(Sm}^3\text{/시간)} \\ & \quad \times \frac{273 \times \text{분자량}}{(\text{측정온도} + 273) \times 22.4 \times 10^6} \times \text{연간작업시간(시간/년)} \\ & \text{- TCE배출량(kg/년)} = 50\text{ppm} \times 9,000(\text{m}^3\text{/시간}) \times \frac{273 \times 131.4}{(20 + 273) \times 22.4 \times 10^6} \\ & \quad \times 2,400(\text{시간/년}) = \underline{\underline{5,902.9\text{kg/년}}} \end{aligned}$$

∴ 트리클로로에틸렌 연간 총 배출량(kg)은 5,902.9kg/년

※ 배출량조사 지침서 참조

## 5. 보고시스템 사용방법



화학물질 관리

정부와 기업이 시작하고 국민이 완성합니다.



# 시스템 접속하기

---




1. 인터넷 주소창에 화학물질 배출량 보고시스템 주소(<https://icis.me.go.kr/prtr/tri>)를 입력하여 시스템에 접속

# 회원가입 \_ (1/2)

## 화학물질 배출량 보고


### LOGIN

해당 서비스를 이용하시려면 로그인을 하시기 바랍니다.




#### 아이디 로그인

☒ 아이디저장



#### 공동인증서 로그인

공동인증서 로그인을 하시려면  
아이디 로그인을 하신 후 등록하셔야 합니다.

 신규 회원가입 | 회원가입여부를 사전에 확인하실 수 있습니다.

1

회원가입

공지사항

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)

55

# 회원가입 \_ (2/2)

## 회원가입

HOME > 회원가입

- ※ 먼저 회원가입 여부를 확인하세요. 업체명 전체로 검색하기보다는 **부분 검색**으로 검색하세요.
- ※ 사업자등록번호가 "123-45-67890" 인 경우 **하이픈을 제외하여** [1234567890] 형식의 10자리로 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	1234567890	김민준	서울특별시 강남구 테헤란로 123	가입업체	ID/PW찾기
2	0000	티오	1234567890	김민준	서울특별시 강남구 테헤란로 123	가입업체	ID/PW찾기

4

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)
  - 사업장에서 가입자 이메일 주소를 모를 경우, 관할유역환경청을 통해 가입자 이메일 확인 및 변경



# 참고. ID/PW 찾기

---

## ▪ 아이디/비밀번호 찾기

- 회원가입 여부 확인 후 보고시스템에 회원이가입이 되어 있는(가입업체) 경우,
  - ① 사업자등록번호, 이메일을 통해 아이디(ID) 확인
  - ② 사업자등록번호, 이메일, 아이디를 통해 임시비밀번호 확인
    - 임시비밀번호는 가입자 메일로 발송됨
    - 이메일 주소를 모를 경우, 관할 유역환경청을 통해 가입자 이메일 확인 및 변경

# 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"/>		
주소	<input type="text"/> <input type="button" value="주소검색"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		

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"/> <input type="button" value="직접입력"/> <input type="button" value="중복 확인"/> <span>사용 가능한 이메일 입니다.</span>		
아이디	<input type="text" value="test"/> <input type="button" value="중복 확인"/> <span>사용 가능한 아이디 입니다.</span>		
비밀번호	<input type="text"/>	비밀번호 확인	<input type="text"/>

3

4

1. 업체 기본정보 : 업체명, 대표자, 종업원수, 사업장 소재지 등의 정보 입력
2. 담당자 기본정보 : 담당자명, 전화번호, 이메일, 아이디 및 비밀번호 등의 정보 입력
3. ID 및 Email 입력 후 중복확인 버튼 클릭하여 사용 가능 유무 확인
4. 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 게시함으로서 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.

가입 >

취소 >

5. 이용약관 및 개인정보 수집동의 확인

6. 모든 입력사항 입력 후 "**가입**" 클릭하여 회원가입 완료

# 회원가입 후 승인대기

화학물질 배출량 보고

홈 | 로그아웃 | 마이페이지 | 공인인증서 등록 | 공인인증서 발급

보고가이드

조사대상확인

배출량보고

보완요청관리

보고수정신청

배출저감계획서

정보마당

회원가입이 완료 되었습니다.

HOME > 회원가입

해당 환경청의 승인을 기다려 주세요.

문의처 보기

로그인 바로가기

개인정보침해신고센터 | 저작권정책 | 개인정보처리방침 | 환경행정 서비스현장  
방문자수 : 오늘 0명 / 전체 4명  
(우)34111 대전광역시 유성구 가정북로 90 화학물질안전원  
Copyrights Ministry of environment. All Rights Reserved.

환경부

환경부  
화학물질안전원

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

# 조사대상 확인

화학물질 배출량 보고

홈 | 로그아웃 | 마이페이지 | 공인인증서 등록 | 공인인증서 발급

보고가이드 **조사대상확인** [미확인] 배출량보고 보완요청관리 보고수정신청 배출저감계획서 정보마당

화학물질 배출량 보고

홈 | 로그아웃 | 마이페이지 | 공인인증서 등록 | 공인인증서 발급

보고가이드 **조사대상확인** [미확인] 배출량보고 보완요청관리 보고수정신청 배출저감계획서 정보마당

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 조사기준 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 ☐ 아니요

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

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

[조사대상확인 >](#)

**조사대상확인결과**

귀사는 배출량 조사대상 업체가 아닙니다.

[확인](#)

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

2

**화학물질 배출량 보고** 홈 | 로그아웃 | 마이페이지 | 공인인증서 등록 | 공인인증서 발급

보고가이드 **조사대상확인** [배출량조사비대상] 배출량보고 보완요청관리 보고수정신청 배출저감계획서 정보마당

**업체기본정보**

업체명	티티오	사업자등록번호	119-81-34255
대표자	이대표	지방환경관서	한강유역환경청
사업장 소재지	(06611) 서울특별시 서초구 서초대로77길 55 (서초동) 16층		

업체기본정보 수정요청 [문의처 보기](#)

**작성자 정보**

☐ 직전년도 작성자 정보와 동일 / ☒ 가입자 정보와 동일

성명	이진주	근무부서	안전연구
직위	과장	이메일	l4514@to21.co.kr <a href="#">직접 입력</a>
전화번호	02 - 6005 - 1272	휴대전화	010 - 9296 - 4444

**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 배출저감계획서 정보마당

# 보고업체 조사표 제출 - 업체에 관한 정보(1/2)

**1 조사대상확인**

Q1 대기, 폐수배출시설설치 신고 - 허가를 받은 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](#) [닫기](#)

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

**배출량 보고 2020(조사년도)** [HOME > 배출량보고](#)

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

**2 업체기본정보**

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

[업체기본정보 수정요청](#) [문의처 보기](#)

**업체에 관한 일반사항** ☐ 직전년도 업체정보와 동일

업종(표준산업분류)	<input type="text"/> <a href="#">검색</a>	종업원 수	<input type="text"/> 명
산업단지명	<input type="text"/> <a href="#">검색</a>	농공단지명	<input type="text"/> <a href="#">검색</a>
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 ▾

**확인자 정보**

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

**4**

저장 >



# 업체에 관한 정보 입력 \_ 업체기본정보 수정 요청

[HOME](#) > 배출량보고

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

업체기본정보 수정요청
문의처 보기

업체기본정보 수정요청
✕

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	티오T021
사업자등록번호	123-45-67890	123-45-67890
대표자	박티오	박티오
사업장 소재지	(06611) 서울특별시 서초구 서초대로 77길 55 (서초동) 12345	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">                     ※ 사업장 이전 등으로 인해 소재지(주소)가 변경되었을 경우 신규 가입을 해주시기 바랍니다.                 </div>

- 업체 기본정보 수정 시 “업체기본정보 수정요청” 클릭  
- 업체명, 사업자등록번호, 대표자의 변경은 환경청의 승인 필요
- 사업장 소재지(주소)는 변경 불가능  
※ 사업장 이전 등으로 소재지(주소)가 변경된 경우, 신규업체로 재가입

# 참고. 업체에 관한 정보 수정

---

## ▪ 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
  - 단, 사업장 소재지(주소)가 **구 주소를 도로명 주소로 변경 시,**  
**“시스템 담당자”를 통해 변경 가능**

## 물질에 관한 정보 입력(1/6) \_ 물질추가 및 작성서식 결정

보고가이드 | 
 조사대상확인  
[배출량보고대상] | 
 배출량보고  
[작성중] | 
 보완요청관리 | 
 보고수정신청 | 
 배출저감계획서 | 
 정보공개

**1.**

+ 물질추가

직전년도 데이터보기

등록된 물질이 없습니다.

### 물질추가

물질검색    전체 ▼    검색어 입력    검색

총 415건

번호	CAS No.	물질명(국문)	물질명(영문)	취급량(톤/년)
<b>2.</b>	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		

**3.**

+ 물질추가

직전년도 데이터보기

### 포름알데히드 ( 000050-00-0 )

1단계, 작성서식 선택

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

☒ 예    ☐ 아니요

---

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

☒ 예    ☐ 아니요    (☒ 폐기물 ☒ 폐수 )

---

**Q3** 선택한 물질의 자가 매립량이 있습니까?

☒ 예    ☐ 아니요

**4.**

작성서식 결정 >

사업장 보고 대상물질에 대한 “물질추가”

보고대상물질 검색, “화학물질명” 클릭

(국문, 영문, cas no.로 검색 가능)

선택물질의 배출량, 폐기물 및 폐수 이동량,

자가매립량 등무 선택 “④작성서식 결정”클릭

# 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

1
포름알데히드  
[000050-00-0]
작성중
삭제

### 포름알데히드 ( 000050-00-0 )

1단계. 작성서식 선택

2단계. 물질에 관한 정보 작성

취급량
0 (톤/년)

1

2

생산량	0 (톤/년)	사용량	0 (톤/년)
사업장내 최대 보관량	최대 보관량을 선택해주세요 ▼	회수사용량	0 (톤/년)
용도	용도를 선택해 주세요 ▼	용도명	용도가 기타일 경우 직접입력

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

68

# 참고. 물질에 관한 정보 \_ 취급량

## ■ 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 **희석해서 사용한 경우** : **사용량**으로 입력  
⇒ 단, 합성이 아닌 단순 희석한 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

# 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

# 참고. 물질에 관한 정보 \_ 배출량

## ■ 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

# 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**  전체

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”



# 참고. 물질에 관한 정보 \_ 이동량

---

## ■ 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

# 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. 주요 오류검증 항목 \_ 30인 이상(1/3)

## ▪ 주요 오류검증 항목 (30인 이상)

오류코드	오류설명, 조치 방법 및 사유 예시
e0021	<p>과거(직전년도) 배출량자료의 비교하여 폐수물질이동량 누락</p> <p>⇒ 예시: 폐수의 외부 위탁처리 대신 자가처리 또는 폐수 분석결과 해당물질이 폐수에 포함되지 않음</p>
e0022	<p>과거(직전년도) 배출량자료의 비교하여 폐기물물질이동량 누락</p> <p>⇒ 예시: 폐기물 발생실적 및 처리실적 없음 또는 폐기물 분석결과 해당물질이 폐기물에 포함되지 않음</p>
e0100	<p><math>(\text{배출량}) + (\text{이동량}) = 0</math></p> <p>⇒ 조치: 배출량 또는 이동량에서 누락된 항목이 없는지 확인</p> <p>⇒ 예시: 전량 제품화하고, 밀폐공정으로 운영되어 배출 및 이동량 없음</p>
e0199	<p>저장시설에서, <math>(\text{점대기배출량}) &gt; (\text{비산대기배출량})</math> 또는 <math>(\text{점대기배출량}) &gt; 0</math></p> <p>⇒ 조치: 저장시설에서의 배출량은 비산오염원을 통한 대기배출량으로 정정 입력</p>
e0200	<p>대기오염방지시설에서, <math>0 &lt; (\text{비산대기배출량})</math></p> <p>⇒ 조치: 대기오염방지시설에서의 배출량은 점오염원을 통한 대기배출량으로 정정 입력</p>

# 참고. 주요 오류검증 항목 \_ 30인 이상(2/3)

## ▪ 주요 오류검증 항목 (30인 이상)

오류코드	오류설명, 조치 방법 및 사유 예시
e0101	(배출량) + (이동량) > (취급량) ⇒ 조치: 취급량(톤), 배출량(kg) 또는 이동량(kg) 입력시 단위 오류가 없는지 확인
eA227	과거(직전년도) 배출량자료 대비, 취급량이 동일함 ⇒ 조치: 전년도 취급량을 잘못 입력한 것이 아닌지 확인
eA228	과거(직전년도) 배출량자료 대비, 배출량이 동일함 ⇒ 조치: 전년도 배출량을 잘못 입력한 것이 아닌지 확인
eA219 eA220	과거(직전년도) 배출량과 비교하여 5,000kg/년 이상 증가 or 감소 ⇒ 조치: 공정별 배출량에서 중복으로 입력되거나 누락된 항목 여부 확인 ⇒ 예시: 취급량이 전년에 비하여 000톤 증가(감소)하여, 배출량 역시 000kg 증가(감소)
eA223 eA224	과거(직전년도) 취급량과 비교하여 1,000톤/년 이상 증가 or 감소 ⇒ 조치: 취급량에서 생산량, 사용량을 중복으로 입력하거나, 단위(톤) 오류 여부 확인 ⇒ 예시: 제품 생산량 증가(감소)로, 취급량이 전년에 비하여 000톤 증가(감소)

# 참고. 주요 오류검증 항목 \_ 30인 이상(3/3)

## ▪ 주요 오류검증 항목 (30인 이상)

오류코드	오류설명, 조치 방법 및 사유 예시
e0500	<p>휘발성물질에서, (대기배출량) = 0</p> <p>⇒ 조치: 공정별 배출량에서 누락된 항목이 없는지 확인</p> <p>⇒ 예시: 전 공정이 밀폐공정으로 운영되며, 전량 제품에 포함(또는 폐기물로 이동)</p>
eA225	<p>과거(직전년도) 배출량자료 대비, 취급량은 증가하였으나 배출량은 감소함</p> <p>⇒ 조치: 취급량 및 배출량 산정오류 여부 확인</p>
eA226	<p>과거(직전년도) 배출량자료 대비, 취급량은 감소하였으나 배출량은 증가함</p> <p>⇒ 조치: 취급량 및 배출량 산정오류 여부 확인</p>
eA229	<p>(질산)대기오염방지시설에서, (점대기배출량) &gt; 0</p> <p>(황산)대기오염방지시설에서, (점대기배출량) &gt; 0</p> <p>⇒ 조치: 화학물질 배출량조사는 물질의 고유한 성질을 유지한 채 배출되거나 이동되는 양을 보고하는 것입니다. 따라서 NO<sub>x</sub>(질소산화물) 또는 SO<sub>x</sub>(황산화물)은 질산 및 황산의 배출량을 산정하는 근거로 타당하지 않음.</p>

# 참고. 주요 오류검증 항목 \_ 30인 미만

## ▪ 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. 주요 오류 예 (1/2)

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

업체명	물질명	취급량(ton)		배출량(kg)		이동량(kg)		비고
		'17년도	'18년도	'17년도	'18년도	'17년도	'18년도	
A1	알루미늄 및 그 화합물	3,162.2	<b><u>2,754,894.0</u></b>	223	189	10,636.2	25,069.6	취급량 단위오류
A2	수산화 나트륨	298.2	<b><u>310,588.0</u></b>	0	0	0	0	취급량 단위오류
A3	2-프로판올	594.0	<b><u>584,020.0</u></b>	9,359.1	11,782.4	25,805.8	20,486.2	취급량 단위오류
A4	메틸 알코올	43.4	<b><u>13,832.00</u></b>	43,350.0	<b><u>13.8</u></b>	0	0	취급량 및 배출량 단위오류
A5	트리클로로에틸렌	-	21.3	-	<b><u>21.3</u></b>	-	0	배출량 단위오류
A6	자일렌	131.88	101.44	40,898.0	<b><u>30.9</u></b>	3,435.0	3,825.8	배출량 단위오류
A7	수산화 나트륨	545	451	0	0	544,970	<b><u>451</u></b>	이동량 단위오류
A8	크롬 및 그 화합물	41	45	0	0	1,043	<b><u>1.2</u></b>	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 대상 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	메티오캅 [002032-65-7]	작성완료	수정 삭제

배출량 보고 2020 (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.			
<div>증빙파일첨부</div> <div>추가할 파일목록</div>		<div>파일추가</div>	
<div>WorkSheet 및 산정근거자료 첨부</div> <div>추가할 파일목록</div>		<div>파일추가</div>	

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 승인결재를 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 | 마이페이지 | 공인인증서 등록 | 공인인증서 발급

보고가이드

조사대상확인  
[배출량보고대상]

**배출량보고  
[제출완료]**

보완요청관리

보고수정신청

배출저감계획서

정보마당

### 화학물질 배출량보고 서비스는

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 : 티오T021

배출량 보고  
제출완료

보완 요청  
0 건

#### 2019년도 배출량조사 관련 자료

- 사용자 매뉴얼
- 화학물질 배출량보고 지침
- 화학물질 배출량조사 사이버 교육
- 화학물질 배출량보고 교육자료

#### 2019년도 화학물질 배출량보고기간

- 일반  
2020. 4월 조사
- 폐기물  
2020. 8월 조사

#### 배출저감계획서 관련 자료

- 일반  
2020.03.20 ~ 2020.04.30
- 배출저감계획서 작성 안내서
- 배출저감 기술 안내서

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

84

## 6. 관련 참고자료 안내




화학물질 관리

정부와 기업이 시작하고 국민이 완성합니다.



# 배출량조사 지침 및 관련 정보

- 화학물질안전원 홈페이지 (<https://nics.me.go.kr/sub.do?menuId=27>)



책임운영기관

환경부

화학물질안전원

내일을 위한 정부혁신

보다 나은 정부

[홈으로](#) | [사이트맵](#) | [English](#) | [환경부홈페이지](#)

[기관소개](#)
[업무안내](#)
[알림·소식](#)
[민원·신고](#)
[정보공개](#)
[자료실](#)

## 화학물질배출량·통계 자료

홈 > 자료실 > 화학물질배출량·통계 자료

자료실

화학사고대응자료

화학사고예방관리계획서

장외영향평가 자료

위해관리계획 자료

안전교육자료

취급시설 안전관리 자료

화학물질배출량·통계 자료

법령정보

총 20건

제목

검색

번호	제목	작성자	등록일	조회수
20	2020년 화학물질 배출저감계획서 작성안내서 및 기술안내서	최우수	2020-03-26	3318
19	2020년 화학물질 배출량조사 지침	최우수	2020-03-26	2719
18	2019년 화학물질 정보공개 심의신청서 작성방법	김혜민	2019-11-18	2166
17	2019년 화학물질 정보공개 심의신청 작성 지원 프로그램 안내	김혜민	2019-11-04	1991
16	2019년 화학물질 통계조사 질의답변사례	김혜민	2019-10-16	1380
15	2019년 화학물질 통계조사 지침서	성화경	2019-07-01	1704


# 배출량조사 지침 및 관련 정보

- 화학물질 배출량 보고 사이트(<https://icis.me.go.kr/prtr/tri/main.do>)

화학물질 배출량 보고

## LOGIN

해당 서비스를 이용하시려면 로그인을 하시기 바랍니다.

 아이디 로그인

☒ 아이디저장

 공동인증서 로그인

공동인증서 로그인을 하시려면  
아이디 로그인을 하신 후 등록하셔야 합니다.

 신규 회원가입 | 회원가입여부를 사전에 확인하실 수 있습니다.

- 화학물질 배출량 조사지침서
- 화학물질배출량조사 교육자료
- 자주하는 질문, Q&A, 문의처 등

# 배출량조사 지침 및 관련 정보

## ■ 화학물질 배출량 보고 사이트(<https://icis.me.go.kr/prtr/tri/main.do>)

### 화학물질 배출량 보고

홈 | 로그인 | 회원가입 | 공동인증서 발급

보고가이드

조사대상확인

배출량보고

보완요청관리

보고수정신청

배출저감계획서

정보마당

### 공지사항

HOME > 정보마당 > 공지사항

전체 [ ] 등록일자: [ ] [ ] 검색 초기화

총 77건 [1 / 8 페이지]

최신순 조회순 제목순 10건 정렬 확인

번호	제목	첨부파일	등록일	조회수
1	2018년 화학물질 배출량 조사결과 보고서	<a href="#">[파일]</a>	20.10.07	635
2	2018년도 화학물질 배출량 조사결과 세부통계	<a href="#">[파일]</a>	20.10.07	254
3	2017년 화학물질 배출량 조사결과 보고서	<a href="#">[파일]</a>	20.01.23	1453
4	2017년도 화학물질 배출량 조사결과 세부통계	<a href="#">[파일]</a>	20.01.23	482
5	2016년 화학물질 배출량 조사결과 보고서	<a href="#">[파일]</a>	18.07.31	1659
6	2016년도 화학물질 배출량 조사결과 세부통계	<a href="#">[파일]</a>	18.07.31	958
7	에코링크하브 메뉴얼	<a href="#">[파일]</a>	18.04.05	272
8	2015년도 화학물질 배출량 조사결과 세부통계	<a href="#">[파일]</a>	17.07.26	1194
9	2015년 화학물질 배출량 조사결과 보고서	<a href="#">[파일]</a>	17.07.26	684
10	시스템 이전 작업 및 신규 서비스 오픈		17.03.21	898

### 공지사항

#### 배출량산정/저감기술

: 배출량 산정(업종별, 공정별 등) 관련 자료, 배출량 산정 관련 엑셀 시트

#### 사이버교육

: 동영상 교육 자료

#### 자료실

: 화학물질 배출량조사 지침서, 교육자료, Triwin 프로그램(2015년 업데이트) 등

#### Q&A

: 배출량조사 관련 질문/답변 게시판

#### FAQ

: 배출량조사 관련 주요 질의에 대한 답변

#### 문의처



# 배출량조사 지침 및 관련 정보

## ■ 화학물질 배출량 보고 사이트(<https://icis.me.go.kr/prtr/tri/main.do>)

화학물질 배출량 보고

홈 | 로그인 | 회원가입 | 공동인증서 발급

보고가이드

조사대상확인

배출량보고

보완요청관리

보고수정신청

배출저감계획서

정보마당

공지사항

배출량산정/저감기술

사이버교육

자료실

Q&A

FAQ

문의처

배출량산정/저감기술

HOME > 정보마당 > 배출량산정/저감기술

업종별

물질군별

공정별

총 29건

번호	공정명	공정설명	산정기술	핸드북	저감기술	워크시트
1	저장시설	원료물질을 저장탱크, 창고, 사일로 등에 저장하거나 생산물, 제품을 일시적으로 창고 등에 보관, 저장하는 공정	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>
2	이송운반분배계량	배관(밸브, 플랜지, 공정배수구 등)을 통한 흐름이나 소형용기, 탱크로리 등을 이용한 원료, 제품 등의 운송과 관련된 일련의 모든 공정	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>
3	혼합공정	제품을 생산하기 위하여 두 가지 이상의 물질을 물리적으로 섞는 공정(혼합, 교반, 반죽 등)	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>
L 수도사업의 염소처리공정		염소처리공정(전염소처리, 후염소처리)에서 사용되는 염소가 물과 혼합되는 공정	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>		<a href="#">다운로드</a>
5	화학반응공정	여러 종류의 화학반응(축합반응, 중합반응, 산화환원반응, 중화반응, 치환반응, 가수분해반응 등)을 통하여 제품을 만드는 공정	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>
6	도장, 염색, 인쇄 등의 코팅공정	도장, 염색, 인쇄공정과 같이 물질표면에 염료, 페인트 등을 바르는 공정	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>
L 섬유제품 제조업종의 염색공정		섬유 또는 가죽에 색을 입히는 공정과 염색 후 텐더기 등에서 건조하는 공정	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>
L 인쇄 및 기록매체 복제업종의 인쇄, 건조, 코팅공정		간행물을 인쇄하거나 기록물을 복제하기 위하여 용지 및 제품표면에 잉크를 도포 시키는 공정 및 건조공정	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>
L 출판업종의 인쇄, 건조, 코팅공정		서적, 정기 및 부정기 간행물 등의 인쇄물을 발간하기 위하여 용지 및 제품표면에 잉크를 도포 시키는 공정 및 건조공정	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">다운로드</a>

# 배출량조사 관련 질의 사항

- 화학물질 배출량 보고 사이트(<https://icis.me.go.kr/prtr/tri/main.do>)

화학물질 배출량 보고

홈 | 로그인 | 회원가입 | 공동인증서 발급

보고가이드

조사대상확인

배출량보고

보완요청관리

보고수정신청

배출저감계획서

정보마당

Q&A

HOME > 정보마당 > Q&A

전체

▼

등록일자:

□

□

검색

초기화

총 3736건 [1 / 374 페이지]

번호	제목	첨부파일	등록일	조회수
1	Open API 신청문의		21.03.11	12
2	↳ 답변		21.03.15	6
3	2018년 배출이동량정보 공개일		20.07.01	102
4	배출량 조사 비대상 확인서		20.05.21	99
5	↳ 답변		20.05.29	93
6	대기배출량, 업체별 이동량 산정방법		20.04.27	136
7	↳ 답변		20.04.29	85
8	조사대상 화학물질에 대한 문의		20.04.27	85
9	↳ 답변		20.04.29	48
10	위탁처리하는 폐수 배출량 산정 문의드립니다.		20.04.24	65

공지사항

배출량산정/저감기술

사이버교육

자료실

Q&A

FAQ

문의처

(2~3일 이내 답변 예정)

## 7. 주요 질문사항



화학물질 관리

정부와 기업이 시작하고 국민이 완성합니다.



# 주요 질문사항 \_ 1

## 1 조사대상 여부 확인

- 화학물질 배출량 조사대상 기준에서 취급량 기준(I그룹 1톤 이상, II그룹 10톤 이상)과 무게함유율 기준(I그룹 0.1% 이상, II그룹 1.0% 이상) 모두를 충족하는 물질만 조사대상에 해당되는가?

▶ 취급량 기준 및 무게함유율 기준을 동시에 만족하는 물질만 조사대상에 해당됩니다.

- 톨루엔을 직접 사용하는 것이 아니라 톨루엔이 함유되어 있는 코팅액을 사용하여도 조사대상에 해당되는가?

▶ 사업장에서 사용하는 원료 및 첨가제(보조원료, 반응가스 등 직접 또는 화학적 변화를 통해 제품 속에 함유되는 모든 화학물질을 포함)에 해당되는 사항으로, 코팅액에 포함되어 있는 톨루엔을 연간 10톤 이상 사용한다면 배출량 조사표를 제출해야 합니다.

- 현재 주소지의 사업장에서 화학물질을 구매만하고, 실제 사용은 다른 지역의 사업장에서 할 경우, 배출량 조사를 수행해야 하는 사업장은?

▶ 화학물질 배출량조사는 사업장에서 제조, 사용하는 화학물질이 환경(대기, 수계, 토양) 중으로 배출·이동되는 양을 조사하는 제도이므로, 실제 화학물질을 취급(사용)하는 사업장에서 배출량 조사를 수행해야 합니다.

# 주요 질문사항 \_ 1

■ 조사대상물질을 단량체로 하는 고분자화합물을 취급할 때, 해당 고분자화합물도 배출량 조사표를 제출하는가?

▶ 화학물질 배출량조사는 물질의 고유한 성질을 유지한 채 취급되는 양을 보고하는 것으로, 고분자화합물은 조사대상에 해당되지 않습니다. 다만 중금속 물질의 경우 고분자화합물이 되어도 해당 중금속 성분은 그대로 존재하기 때문에 조사표를 제출해야 합니다.

■ 회사가 작년 4월 1일 경기도 안양에서 안산으로 지역을 이전하며 사업자등록번호도 변경되었는데, 이런 경우 기존 사업장과 신규 사업장 두 군데 모두 조사표를 제출해야 하는가?

▶ 회사 이전 시점을 기준으로 1월 1일~3월 31일까지는 기존 안양 사업장으로 조사표를 제출하고, 4월 1일~12월 31일까지는 신규 안산 사업장으로 조사표를 두 군데 모두 제출합니다.

■ 회사에서 사용하는 물질은 Aluminum oxide(cas no. 1344-28-1)입니다. 조사대상물질 415종에 일치되는 cas no.가 없는데, 이런 경우 보고 여부는?

▶ 해당 물질은 [II그룹 물질]의 알루미늄 및 그 화합물에 해당되는 물질입니다. 따라서 cas no.가 일치하지 않아도 [II그룹 물질]에 해당하는 화합물질 이므로, 취급량 기준 이상 사용하는 경우는 보고해야 합니다.

■ 회사에서 알루미늄 칩을 구매하여 이를 고로에 녹여 알루미늄 과(인고트)를 생산하는데, 결합제 등의 다른 화학 물질은 전혀 사용하지 않고 단순히 알루미늄만 사용하는 경우도 조사대상에 해당되는가?

▶ 취급하는 물질이 용융 등의 제품제조과정을 거쳐 제품화된다면, 결합제 등의 첨가제 투입과 관계없이 조사대상에 해당됩니다.

# 주요 질문사항 \_ 2

## 2 취급량 조사

■ 염산 35% 100톤을 제품제조공정에서 소독제로 85톤 사용하고, 폐수처리장에서 pH조절제로 15톤 사용하는데 용도별로 각각 보고해야 하는가?

▶ 용도에 관계없이 동일물질의 취급량은 합산하여 보고하고, 배출량은 공정별로 구분하여 보고하면 됩니다. 다만, pH6~8로 중화처리 할 경우 수계배출량 및 폐수이동량은 "0"으로 보고하면 됩니다.

■ 회사에서 20% 수산화나트륨 100톤을 사용할 경우, 사용량을 어떻게 산정해야 하는가?

▶ 함량을 100%로 환산하여 사용량 20톤으로 보고하면 됩니다.

■ 회사에서 크롬산납( $\text{PbCrO}_4$ )을 20톤을 취급할 경우, "크롬"과 "납" 중에서 어떠한 물질로 보고해야 하는가?

▶ 크롬산납과 같이 납화합물 및 크롬화합물에 해당되는 경우, 취급량은 "납 및 그 화합물"과 "크롬 및 그 화합물"로 모두 보고해야 합니다.

▶ 또한, 중금속 화합물(고체)의 취급량은 성분비를 고려하는 것이 아니라, 사용량(또는 제조량) 총량을 취급량으로 보고해야 합니다. 따라서 "납 및 그 화합물" 20톤, "크롬 및 그 화합물" 20톤을 각각 보고합니다.

# 주요 질문사항 \_ 3

## 3 배출량 및 이동량 산정방법

■ 대기오염방지시설에서 측정된 SOx의 농도로 황산의 배출량을 어떻게 산정하나요?

▶ 화학물질 배출량조사는 물질의 고유한 성질을 유지한 채 배출되거나 이동되는 양을 보고하는 것으로, SOx는 황산이 아닌 황의 산화물을 총칭하는 것이기 때문에 황산의 배출량을 산정하는 근거로 타당하지 않습니다. 다만, 황산의 경우 비휘발성물질로서 온도나 압력의 변화가 없는 이상 대기배출량은 없습니다.

■ 산/알칼리 물질을 중화처리한 경우, 이동량을 "0"으로 입력하나요?

▶ 산·알칼리성의 수용액(불화수소, 염화수소, 황산 등)을 pH6~8로 중화하여 배출시키거나 이동시킬 경우, 수계배출량을 "0"으로 산정하시기 바랍니다.

■ 제품제조공정에서 발생하는 휘발성 물질이 RTO(Regenerative Thermal Oxidizer)나 RCO(Regenerative Catalytic Oxidation) 등과 같은 열분해 장치를 통해 제거되면 배출량 산정에서 제외해도 되나요?

▶ 대기오염방지시설의 종류에 따라 배출량 산정 제외 여부가 결정되는 것은 아닙니다. 따라서 각 대기오염방지시설에서의 제거율을 감안하여 배출량을 산정해야 합니다.

# 주요 질문사항 \_ 3

■ 배출량 보고물질이 포함되어 있는 원·부원료를 공정에 투입 후 용기에 남아 있는 잔량은 용기 재활용업체에 전량 매각합니다. 이런 경우 폐기물이동량으로 보고해야 하나요?

▶ 폐기물을 유상으로 판매할 경우, 폐기물 자체를 일종의 제품으로 판단하기 때문에 이동량으로 산정하지 않아도 됩니다.

■ 유상으로 판매되는 폐기물의 이동량은 산정하지 않는 것으로 알고 있는데, 무상으로 처리되는 폐기물의 경우도 산정하지 않는 것인가요?

▶ 폐기물을 판매하는 경우 폐기물을 일종의 제품(부산물)으로 판단하여 이동량에서 제외시키지만, 무상으로 처리되는 경우에는 제품(부산물)으로 판단할 수 없기 때문에 이동량으로 산정해야 합니다.

■ A업체에서 발생하는 폐수를 바로 옆 공장인 B업체의 폐수처리장으로 유입하여 처리 후 방류하는 시스템입니다. A업체와 B업체는 상호명과 주소지가 다르나 실질적으로 바로 옆에 붙어 있는 공장입니다. 이런 경우 수계배출량 및 폐수이동량을 어떻게 산정하나요?

▶ A업체는 직접 방류(하천, 호소, 항만, 연안 해역)하는 사업장이 아니므로 수계배출량 산정은 불필요하며, B업체로 이동되는 폐수이동량만 산정하면 됩니다. B업체는 직접 방류하는 사업장이므로 폐수처리장에서 처리 후 방류되는 물질의 수계배출량을 산정하면 됩니다.



# 주요 질문사항 \_ 4

## 4 기타

■ 이송,운반,분배,계량시설에서의 배출량 산정근거는 반드시 첨부해야 하나요?

▶ 이송,운반,분배,계량시설에서의 배출량이 있을 경우, 해당 시설의 배출량 산정근거는 반드시 첨부해야 조사표 제출이 가능합니다.

■ 화학물질 배출량 보고시스템의 로그인에 필요한 암호를 잊어버렸을 때, 어떻게 찾을 수 있나요?

▶ 화학물질 배출량 보고시스템의 메인 페이지에 있는 "아이디/비밀번호 찾기"에서 아이디와 사업자등록번호, 이메일을 입력하면 회원가입 시 등록한 이메일을 통해 비밀번호를 확인할 수 있습니다.

■ 전임자가 퇴사하여 로그인에 필요한 아이디와 비밀번호를 변경하고자 할 때, 어떻게 해야 하나요?

▶ 회원가입 시 등록한 아이디는 변경이 불가능합니다. 다만, 비밀번호는 개인정보수정에서 변경이 가능합니다.

# 감사합니다!

화학물질 관리

정부와 기업이 시작하고 국민이 완성합니다.

