

『화학물질배출량조사』

통계정보보고서

2021. 12.

본 이용자용 통계정보보고서는 정기통계품질진단 수행과정에서 통계작성기관이 작성한 보고서로 작성기준 시점에 따라 현재의 통계작성 정보와 다소 차이가 날 수 있습니다.

작성일자: 2023.08.29.



환경부

Ministry of Environment

〈차 례〉

I . 통계작성 기획	1
II . 통계설계	8
III . 자료수집	50
IV . 통계처리 및 분석	63
V . 통계공표, 관리 및 이용자서비스	83
VI . 통계기반 및 개선	95

◆ 보고서 개요 ◆

이 보고서는 「화학물질배출량조사」 통계를 생산하기 위하여 환경부에서 수행하는 업무를 설명한 것이다. 보고서의 작성목적은 조사의 배경, 연혁, 이용자 및 용도와 통계에서 이용되는 개념과 방법론에 대하여 심층적으로 알고자 하는 통계작성 담당자(통계 전문이용자, 품질진단자 또는 승인담당자)에게 통계과정 전반에 대하여 포괄적이고 상세한 정보를 제공하는 것이다. 여기에는 통계작성 기획, 통계설계, 자료수집, 통계처리 및 분석, 통계공표, 관리 및 이용자서비스, 통계기반 및 개선 등에 대한 설명이 수록되어 있다.

I. 통계작성 기획

☐ 통계개요

- 화학물질배출량조사(승인번호 : 제106013호)
- 통계작성기관/부서명
 - 환경부 화학물질안전원/사고예방심사1과

1. 법적근거

☐ 「화학물질관리법」 제 11조, 동법 시행규칙 제5조

- 환경부고시 제2018-48호(화학물질의 배출량조사 및 산정계수에 관한 규정)

☐ 「통계법」 제18조, 동법 시행령 제24조, 동법 시행규칙 제12조

- 통계청 통계작성 승인 및 변경승인 제 106013호('99.1.16,'04.12.20)

2. 조사방법

- ☐ 조사대상 사업자가 배출량조사 지침에 따라, “화학물질 배출·이동량 조사표”를 화학물질 배출량조사 웹사이트(<https://icis.me.go.kr/prtr/tri>)에 작성·제출하여 조사

3. 조사 및 공표주기

☐ 조사시기

- 대상연도 : 조사기준연도 1월 1일 ~ 12월 31일
- 조사기간 : 익년 1월 1일 ~ 12월 31일(1년)

☐ 공표주기

- 1년
- 인터넷 홈페이지 공개(화학물질 배출·이동량 정보(<https://icis.me.go.kr/prtr/>))
- 환경통계포털(<http://stat.me.go.kr>) 게시

4. 조사일정 및 일정별 수행업무

☐ 조사일정

- 배출량 조사계획 수립, 조사대상업체 목록 작성 : 1~2월
- 공무원 담당자 교육(배출량 보고 및 검증요령, 시스템 사용법 등) 및 사업장 교육 : 3~4월
- 조사표 취합, 검토 및 보완 : 5~6월
- 위탁처리업체(폐기물·폐수처리업체) 온라인 교육 : 8월
- 조사내용 검증(조사표 작성내용 및 산정방법) : 9~11월

- 조사표 미제출 업체 추가조사 및 산정 오류업체 보완통보 : 9월말
- 부실작성 업체 현지조사 : 10~11월
- 조사결과에 대한 통계·분석 및 결과보고서 작성 : 12월

5. 통계작성 문서화

5-1 통계작성 기본계획서

- 2022년 화학물질 배출량조사 추진계획

5-2 업무편람(직무편람)

- 2022년 화학물질 배출량조사 업무편람

6. 통계연혁

6-1 작성통계의 최초개발 시기

□ 국제사회 도입

- 미국 ‘긴급명령 및 알 권리에 관한 법’ (EPCRA: Emergency Planning and Community Right-to-Know Act) 제정(1986년)
- 유해화학물질 배출목록(TRI) 보고 의무화제도 도입(1987년)
- 브라질(리우회의) 의제21의 제19장 「유해화학물질의 안전관리」 유해화학물질 배출목록 (Emission Inventory)을 구축하는 데이터베이스 프로그램 권고 (1992년)
- OECD PRTR(Pollutant release and transfer register) 지침이 마련(1996년)
- 각국의 PRTR 시행현황

국가	시작 년도	환경 매체	보고의 강제성	조사대상 물질 수	이동량	이동량 보고 방식	보고 주기	보고 업체 수	공개 현황
한국	1999	대기, 수계, 토양	강제적	388	지역별 공개	대상물질량	매년	약 3,000	기업별 공개
네덜란드	1976	"	"	180	"	폐기물량	"	약 500	"
미국	1987	"	"	666	"	대상물질량	"	약 23,000	"
핀란드	1988	"	"	60	"	폐기물량	"	약 500	"
벨기에	1992	"	"	91	"	"	"	864	"
노르웨이	1992	"	"	조사 시 변동	"	"	"	약 2,200	"
캐나다	1993	"	"	347	"	대상물질량	"	약 8,600	"
덴마크	1996	"	"	조사 시 변동	"	폐기물량	"	약 1,000	"
영국	1996	대기, 수계	"	209	"	"	"	약 6,000	"

국가	시작 년도	환경 매체	보고의 강제성	조사대상 물질 수	이동량	이동량 보고 방식	보고 주기	보고 업체 수	공개 현황
호주	1998	대기, 수계, 토양	"	93	"	대상물질량	"	4,028	"
크로아티아	2000	"	"	128	"	폐기물량	"	1,686	"
헝가리	2001	대기, 수계	"	91	"	"	"	651	"
EC	2001	대기, 수계, 토양	"	91	"	"	"	약 24,000	"
오스트리아	2001	"	"	91	"	대상물질량	"	150	"
프랑스	2001	"	"	66	"	폐기물량	"	5056	"
스웨덴	2001	"	"	91	"	"	"	약 1,000	"
그리스	2001	"	"	91	"	"	"	140	"
스페인	2001	"	"	116	"	"	"	약 6,000	"
일본	2001	"	"	462	"	대상물질량	"	약 40,000	"
멕시코	2004	"	"	104	"	"	"	약 2,800	"
체코	2004	"	"	347	"	"	"	1,325	"
칠레	2005	"	"	120	"	폐기물량	"	6,979	"
이탈리아	2007	"	"	91	"	대상물질량	"	2,400	"
스위스	2007	"	"	86	"	폐기물량	"	약 200	"
독일	2007	"	"	91	"	"	"	약 4,000	"
폴란드	2007	"	"	67	"	"	"	2,711	"

※ 각 수치는 시행 당시의 수치임

6-2 작성통계의 개발 배경

□ 우리나라 도입

- OECD 회원국 가입에 따라 제도시행의 법적근거 마련(1996년)
- 관련 규정 고시하여 본격 '화학물질 배출량조사'제도 시행(1999년)
- 산정기법 개발

1단계('97.8~'98.6)	석유정제, 화학업종의 배출량산정기법 개발
2단계('98.8~'99.8)	화학, 자동차 등 23개 업종에 대한 배출량산정기법(지침) 및 자동화프로그램개발
3단계('01.10~'02.10)	비점오염원 배출량 산정기법 개발
4단계('02.8~'03.1)	휘발성물질 등 물질 군별 배출량 산정지침
5단계('03.4~'03.12)	섬유염색·금속주조·정밀화학업체용 배출량 산정지침

6단계('05.6~'05.12)	화학물질 배출량 정보공개시스템
7단계('05.7~'06.1)	폐기물처리업체용 배출량 산정지침
8단계	출판·인쇄 및 기록매체 복제업체용 배출량 산정지침
9단계	펄프, 종이 및 종이제품 제조업과 수도사업용 배출량 산정지침
10단계	자동차 및 트레일러 제조업과 기타운송장비 제조업체를 위한 화학물질 배출량 산정지침
11단계	고무제품 및 플라스틱제품 제조업용 배출량 산정지침

6-3 통계의 변경 또는 개편이력 관리

조사년도	대상 업종 (업종 수)	종업원 수	조사대상물질
1999	석유정제, 화학업종 (2)	100인 이상	80종
2000	화학업종 등 (23)	100인 이상	80종
2001	화학업종 등 (23)	50인 이상	160종
2002 ~ 2003	화학업종 등 (28)	50인 이상	240종
2004 ~ 2007	화학업종 등 (36)	30인 이상	388종
2008 ~ 2010	화학업종 등 (39)	30인 이상	388종
2011 ~ 2012	화학업종 등 (39)	30인 이상	415종
2013 ~ 2017	화학업종 등 (39)	1인 이상	415종
2018~현재	화학업종 등 (40)	1인 이상	415종

<화학물질 배출량 조사제도의 지속적인 확대>

조사 년도		‘99	‘00	‘01	‘02 ~‘04	‘05 ~ ‘10	‘11 ~‘12	‘13 ~‘22
업 체 기 준	배출시설	대기 또는 폐수 배출시설 설치 허가 및 신고를 한 사업장						
	종업원수	100인 이상	50인 이상		30인 이상			전체
물 질 기 준	물질수	80	160	240	388종		415종	
	취급량	50톤 이상			1톤 또는 10톤 이상			

7. 통계의 작성목적

7-1 통계 작성 목적

- 사업장에서 화학물질의 제조 또는 사용하는 과정에서 환경(대기·수계·토양)으로 배출되거나 폐수/폐기물로 이동하는 양을 파악하고 보고함으로써, 제품 원료 배출 손실량을 기업이 자율적으로 줄이면서, 기업생산성을 향상시킬 뿐만 아니라 환경오염을 최소화

- OECD의 PRTR(Pollutant Release and Transfer Registers) 규정을 이행하기 위함



<화학물질 배출량 조사제도 목적>

7-2 주된 활용분야

- 대국민 환경정보 제공
 - 화학물질 배출·이동량 정보공개시스템 홈페이지를 통해 대국민 공개하여 실시간으로 환경정보 알림
 - ※매체별 배출량(대기·수계·토양), 이동량(폐수, 폐기물), 자가매립량 등
- 해당 통계결과를 바탕으로 '배출저감계획' 관련 법안 발의 및 시행
 - '배출저감계획서 작성 및 제출' 「화학물질관리법」 개정('17.11.28) 및 시행('19.11)
- 정책 활용 및 제도 시행을 위한 근거자료로 활용
 - 환경부, 타 부처 및 지자체에서 자료요청(공문시행)

7-3 국내·외 관련 통계 또는 유사 사례에 대한 사전 검토 사항

구분	화학물질통계조사	비점오염원의 화학물질 배출량조사
승인번호	106010	106014
근거법률	「화학물질관리법」 제10조 및 동법 시행규칙 제4조	「화학물질관리법」 제11조, 동법 시행규칙 제 5조
최초 작성년도	1996년	2003년
작성기관	환경부	환경부
위탁여부	위탁	위탁+ 용역
통계종류	일반통계	일반통계
작성형태	조사통계	조사통계
작성목적	- 국내에서 취급되고 있는 화학물질의 종류 및 제조, 수입, 사용, 수출 등 취급실태를 파악하여 화학물질 사고대응을 위한 정보 및 각종 국제협약 이행을 위한 기초자료로 활용	- 화학물질배출량조사를 비점오염원까지 확대하여 화학물질 유통 및 사용과정에서의 배출량을 파악
작성주기 (공표주기)	2년(2년)	4년(4년)

구분	화학물질통계조사	비점오염원의 화학물질 배출량조사
작성사항	- 제조·수입·사용·수출하는 화학물질의 연간 취급현황, 취급시설 현황, 화학사고 예방대응(방재약품, 방재장비) 현황 등	- 농약, 가정 제품, 형광등의 사용 또는 자동차의 이동 등으로 인하여 배출되는 화학물질의 종류와 양
작성 대상기간	1월1일~12월31일	1월1일~12월31일
작성 실시기간	이듬해 5월1일~9월30일	9월1일~12월31일
작성체계	사업체 → 환경청·화학물질관리협회 → 화학물질안전원 → 환경부	사업장 → 지방 환경청(용역) → 화학물질안전원(위탁) → 환경부
모집단	대기환경보전법 제23조제1항 또는 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 제33조제1항의 규정에 의한 “배출 시설의 설치허가 및 신고”를 한 사업장 또는 화학물질을 제조, 보관·저장, 사용, 수·출입하는 사업장	비점오염원 : 농약, 이동발생원(각종 교통수단의 연료), 가정용 용제 및 용제함유제품, 중소사업소(도장, 세탁, 연료소매, 출판·인쇄, 염색·표백, 탈지·세정, 폐기물처리업 등)
작성규모	대기·수질 배출 사업장, 화학물질 제조, 보관·저장, 사용 수·출입하는 48,000여개 사업장	총 18개 배출원(모집단 해당 사업장)에서 415종 물질을 취급하는 사업장
공표시기	조사기준 년도 익익년 1월	조사기준년도 익익년 12월
공표범위(지역)	전국	시도

8. 주요 이용자 및 용도

8-1 주요 이용자 관리

- 일반 국민, 지역사회 시민, 시민단체
- 환경 및 화학 관련 연구자(대학원생, 대학생, 교수)
- 정부기관, 지자체(환경 및 화학물질 관련 부서)
- 화학물질 취급 사업장

8-2 주요 이용자 유형별 용도

- 일반 국민, 지역사회 시민, 시민단체
 - 국가 혹은 지역사회의 유해/오염물질 노출 파악
- 연구자(대학원생, 대학생, 교수)
 - 연구를 수행하고 분석할 때 활용하는 기본자료
- 정부기관, 지자체
 - 정책 및 연구용역을 시행하기 위한 근거자료, 화학물질관리법에서 시행하고 있는 제도를 이행하기 위한 근거자료
- 화학물질 취급 사업장
 - 해당 지역, 업종 및 취급물질 배출량 추세 파악 및 배출량 저감 참고자료

9. 이용자 의견수렴

9-1 이용자 의견수렴 실시 내용과 주요 결과

- 수요자 맞춤형 정보제공과 사이트 이용 활성화를 위한 의견수렴 실시
 - (대상시스템) 환경부 환경통계포털(stat.me.go.kr)
 - (조사기간) 2022. 8.18~9.23(약 5주)
 - (조사내용) 국가승인통계 이용여부, 활용통계 및 요구사항 파악 등
 - (조사결과) 개선에 대한 접수된 의견이 없음

II. 통계설계

1. 조사항목

1-1 주요 용어 및 항목별 정의

(1)	업체명	사업자 등록증에 표시된 업체명을 기재
(2)	대표자	사업자 등록증에 표시된 대표자 이름을 기재
(3)	사업장소재지	사업자 등록증에 표시된 사업장소재지(주소)를 기재
(4)	관할기관	사업장 소재지를 관할하는 지방환경관서를 “표1”을 참고하여 해당 분류번호를 기재 (청 단위까지 기재)
(5)	사업자 등록번호	사업자 등록증에 표시된 등록번호를 정확히 기재
(6)	업종 (표준산업분류)	자사의 대표적인 업종을 “별표1”의 “조사대상 업종”에서 찾아 5자릿수 해당 코드번호를 기재
(7)	종업원 수	조사년도 동안의 정규직, 일용직, 파견근무자를 포함하여 매월 중 최대 인원을 합하여 12월로 나눈 인원수를 기재(조사대상 기간 중 창업·합병 등의 경우 그 사유가 발생한 날이 속하는 달부터 매월말일 현재의 인원을 합하여 해당월수로 나눈 인원수를 기재)
(8)	산업단지명	산업단지 내의 업소는 “표2”의 “산단 분류 번호표”를 참고하여 해당 분류번호를 기재하되 산업단지 외의 업소는 해당 없음을 기재 (주의) 분류번호 5000은 분류되지 않은 산업단지 내 업소에 해당
(9)	농공단지명	「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제8조의 농공단지에 해당되는 업소는 “표3”의 “농공단지 분류번호표”를 참고하여 해당분류 번호를 기재
(10)	자본금	조사년도 업소의 자본금(외국 자본 합산)을 백만원 단위로 기재
(11)	연간매출액	조사년도 업소의 총 매출액을 백만원 단위로 기재
(12)	연간 조업일수	1년 중 공장이 가동되는 날을 기록
(13)	일평균 조업시간	1일 평균 공장 가동시간을 기록
(14)	유해화학물질 영업등록 종류	유해화학물질 영업등록이 되어 있지 않으면 해당 없음 란에 표시하고, 영업등록이 되어 있으면 그 종류를 해당 칸에 표시
(15)	상수원보호구역명	수도법 제5조의 규정에 의한 상수원 보호구역내에 있는 업소는 그 구역명을 기재(담당공무원 기재)
(16)	수질보전 특별대책 지역명	환경정책 기본법 제22조 규정에 의한 상수원 수질보전 특별대책 지역으로 지정된 곳에 위치하는 업소는 해당란에 표시. 해당 없는 경우에는 해당 없음 란에 표시(담당공무원 기재)
(17)	대기보전 특별대책 지역명	대기보전 특별대책 지역(울산미포국가산단, 온산국가산단 및 여수국가산단)에 위치하는 업소는 해당란에 표시. 해당 없는 경우에는 해당 없음 란에 표시(담당공무원 기재)
(18)	유입수계명	폐수 방류 경로가 되는 인접수계를 “표 4”의 “수계별 수역구간 분류 번호표”를 참고하여 해당 분류번호를 기재(담당공무원 기재)
(19)	사업장내 폐수처리시설의 종류	사업장내에 설치된 폐수처리시설의 주처리 방법을 “표 6”의 “폐수처리 시설의 처리방법분류표”를 참고하여 해당분류번호를 기재
(20)	사업장내 폐기물처리 시설의 종류	사업장내에 설치된 폐기물처리시설의 주처리방법을 “표 7”의 폐기물 처리시설의 분류표“를 참고하여 해당분류번호를 기재
(21)	사업장규모	대기 및 폐수배출시설설치허가증(신고필증)에 기재된 종별을 기재
(22)	작성자 및 확인자	동 보고서식의 작성자 및 확인자의 근무부서, 전화번호 직위, 휴대폰(담당자), e-mail, 성명을 기재하고 서명

1-2 주요 용어의 정의나 개념 등에 대한 국내기준 비교

- 본 조사통계의 주요 용어는 「화학물질관리법」 제11조, 같은 법 시행규칙 제5조 및 화학물질의 배출량조사 및 산정계수에 관한 규정(환경부 고시)를 활용함

1-3 조사표



통계법 제32조(성실응답의무), 통계법 제33조(비밀의보호)

응답하신 내용은 통계법 제33조에 따라 엄격히 보호되며
통계작성 목적 외 다른 용도로 사용되지 않으니 성실하고
정확하게 응답하여 주시기 바랍니다.

(20 년 월)

화학물질 배출량조사



환경부
Ministry of Environment

()년도 화학물질 환경배출량 · 이동량 조사표(제9조 관련)

1. 업체에 관한 일반사항							
(1)	업 체 명		(2)	대 표 자			
(3)	사업장소재지	□□□-□□□					
(4)	관할기관	□□□□	(5)	사업자등록번호	□□□-□□-□□□□□□		
(6)	업종 (표준산업분류)	□□□□□ (작성안내의 코드번호로 입력)	(7)	종업원 수	명		
(8)	산업단지명	□□□□ (작성안내의 코드번호로 입력)	(9)	농공단지명	□□□□ (작성안내의 코드번호로 입력)		
(10)	자 본 금	백만원		(11)	연간배출액	백만원	
(12)	연간조업일수	일		(13)	일평균조업시간	시간	
(14)	유해화학물질 영업의 종류	□해당 없음 □제조 □사용					
(15)	상수원 보호구역명		(16)수질보전 특별대책지역명	□해당 없음 □팔당 I 권역 □팔당 II 권역 □대청 I 권역 □대청 II 권역			
(17)	대기보전 특별대책지역명	□해당 없음 □울산, 미포, 온산국가산업단지 □여수국가산업단지		(18)	유입수계명	□□□□ (작성안내의 코드번호로 입력)	
(19)	사업장내 폐수 처리시설의 종류	□ (작성안내의 코드번호로 입력)		(20)사업장내 폐기물 처리시설의 종류		□□ (작성안내의 코드번호로 입력)	
(21)	사업장 규모	대기배출시설		수질배출시설		지정폐기물배출량	
		중		중		톤/년	
“본 조사서의 기재사항이 사실과 상위(相違)없음을 확인합니다.”							
(22)	결 제	근무부서 (전화번호)	담당자휴대폰 (e-mail)	직 위	성 명	서 명	서명일자
	작성자						
	확인자						

※ (15)~(19)담당공무원이 기재

2. 화학물질 배출량·이동량 조사표 (※조사대상 화학물질 수만큼 복사하여 사용하십시오)										사업자등록번호	
(1) 조사대상 화학물질	가. 화학물질명					나. 화학물질 CAS번호					
	다. 사업장내 최대 보관량					□□ (작성안내의 코드번호로 기입)					
	라. 취급량 및 용도	① 생산량	(톤/년)	② 사용량	(톤/년)	③ 용도					
(2) 조사대상 화학물질 배출량	가. 대기배출량	①점오염원을 통한 대기 배출량		(kg/년)	②점오염원 배출량 산정방법		□(작성안내의 코드번호로 기입)				
		③비산오염원을 통한 대기 배출량		(kg/년)	④비산오염원 배출량 산정방법		□(작성안내의 코드번호로 기입)				
	나. 수계배출량	(kg/년)			①수계 배출량 산정방법		□(작성안내의 코드번호로 기입)				
	다. 토양배출량	(kg/년)			①토양 배출량 산정방법		□(작성안내의 코드번호로 기입)				
(3) 조사대상 화학물질 이동량 (※추가되는 폐수, 폐기물 처리업체가 있다면, “서식2”를 복사하여 기재)	가. 폐수 처리업체로 이동량	(kg/년)	나. 이동량 산정방법	□(작성안내의 코드번호로 기입)	다.	①폐수처리업체명		라. 폐수의 종류	□(작성안내의 코드번호로 기입)		
						②처리업체허가번호		마. 폐수처리방법	□□(작성안내의 코드번호로 기입)		
						③처리업체 사업자등록번호		바. 폐수처리업체로 보낸 폐수 이동량	톤/년		
						④처리업체 주소		사. 폐수에 포함된 조사대상 화학물질 이동량	kg/년		
	아. 폐기물 처리업체로 이동량	(kg/년)	자. 이동량 산정방법	□(작성안내의 코드번호로 기입)	차.	①폐수처리업체명		라. 폐수의 종류	□(작성안내의 코드번호로 기입)		
						②처리업체허가번호		마. 폐수처리방법	□□(작성안내의 코드번호로 기입)		
						③처리업체 사업자등록번호		바. 폐수처리업체로 보낸 폐수 이동량	m³/년		
						④처리업체 주소		사. 폐수에 포함된 조사대상 화학물질 이동량	kg/년		
						①폐기물처리업체명		카. 폐기물의 종류	□(작성안내의 코드번호로 기입)		
						②처리업체허가번호		타. 폐기물처리방법	□□(작성안내의 코드번호로 기입)		
						③처리업체 사업자등록번호		파. 폐기물처리업체로 보낸 폐기물 이동량	톤/년		
						④처리업체 주소		하. 폐기물에 포함된 조사대상 화학물질 이동량	kg/년		
	거. 자가매립량 (관리형 및 차단형)		(kg/년)	①자가매립량 산정방법		□(작성안내의 코드번호로 기입)					
	(4) 조사대상 화학물질 배출량 감소 활동	가. 환경배출량	①전년도 환경배출총량	②전년도 환경배출량(kg)/취급량(톤)		③조사년도 환경배출량		④조사년도 환경배출량(kg)/취급량(톤)			
kg/년			kg/톤		kg/년		kg/톤				
나. 이동량		①전년도 이동량	②전년도 이동량(kg)/취급량(톤)		③조사년도 이동량		④조사년도 이동량(kg)/취급량(톤)				
		kg/년	kg/톤		kg/년		kg/톤				
다. 배출량 감소활동	□□, □□, □□, □□, □□, □□ (작성안내의 해당사항에 대하여 코드번호로 모두 기입)				라. 주요 배출량 감소내역		다. 배출량 감소활동내역을 간단하게 서술				

1-4 조사항목의 체계

- 조사항목은 총 4개 항목으로 분류되어 있으며, (1)조사대상 화학물질은 4개, (2)조사대상 화학물질 환경배출량은 3개, (3)조사대상 화학물질이동량은 15개, (4)조사대상 화학물질배출량 감소활동은 4개로 구성

(1) 조사 대상 화학 물질	가. 화학물질명		◦ 부록 별표2의 “배출량조사대상 화학물질”의 목록에서 해당 화학물질의 영문명과 CAS번호(Cheical Abstract Service Registry Number)를 기재 ◦ 단, 부록 별표2에 CAS번호가 없는 포괄적인 물질명(예 : 주석 및 그 화합물, 크롬 및 그 화합물, 무기시아나화합물, 카드뮴 및 그 화합물 등)에 해당되는 화학물질에 대해서는 IUPAC 또는 CA(Cheical Abstracts) 명명법에 의한 화학물질 명칭을 기입 ※ 예: 주석화합물에 해당되는 SnCl2일 경우 화학물질 이름을 주석 및 그 화합물로 기입하고, 배출량이동량은 Sn값만으로 산정(중금속에 대한 배출량이동량 산정은 본 지침서 41페이지 참조)
	나. CAS 번호		
	다. 사업장 최다 보관량		
	라. 취 급 량 및 용 도	①제 조 량 ②사 용 량	
③용 도		◦ 기입한 화학물질의 대표적인 용도를 “표 8”의 “용도분류표”를 참조하여 작성 ◦ 해당용도가 분류표에 포함되어 있지 않을 경우는 용도 명을 직접 기재	
(2) 조사 대상 화학 물질 환경 배출량	가. 대 기 배 출 량	①점오염원과 ③비산오염원 을 통한 배출량	◦ 조사년도 동안 해당 화학물질이 점오염원, 비산오염원을 통해서 대기로 배출된 것으로 산정된 양을 “kg” 단위로 기입 - “2부. 화학물질 환경배출량 및 이동량 산정방법” 참조
		②④ 산정방법	◦ 점오염원 배출량과 비산오염원 배출량을 산정하기 위하여 주로 사용한 배출량산정방법을 “표 9”의 “배출량·이동량산정방법”의 해당번호를 기입
	나. 수 계 배 출 량	수 계 배출량	◦ 조사년도 동안 해당 화학물질이 수계로 배출된 것으로 산정된 양을 “kg” 단위로 기입 - “2부. 화학물질 환경배출량 및 이동량 산정방법” 참조
		①산정방법	◦ 수계배출량을 산정하기 위하여 주로 사용한 배출량산정방법을 “표 9”의 “배출량·이동량산정방법”의 해당번호를 기입
	다. 토 양 배 출 량	토 양 배출량	◦ 조사년도 동안 해당 화학물질이 토양으로 배출된 것으로 산정된 양을 “kg” 단위로 기입 - “2부. 화학물질 환경배출량 및 이동량 산정방법” 참조
		①산정방법	◦ 토양배출량을 산정하기 위하여 주로 사용한 배출량산정방법을 “표 9”의 “배출량·이동량산정방법”의 해당번호를 기입

(3) 조사 대상 화학 물질 이동량	가. 폐수처리 업체로 이동량	◦ 조사년도 동안 해당 화학물질이 폐수처리업체들로 이송된 총량을 산정하여 “kg” 단위로 기입 - “2부. 화학물질 환경배출량 및 이동량 산정방법” 참조	
	나. 이동량 산정방법	◦ 해당 화학물질이 폐수처리업체로 이동된 양을 산정하기 위하여 주로 사용한 산정방법을 “표 9”의 “배출량·이동량 산정방법”의 해당번호를 기입	
	다.	①폐수처리 업체명	◦ 사업장에서 이송된 폐수를 처리하는 폐수처리업체의 이름을 폐수배출시설 설치허가(신고필)증에 기재된 대로 기입
		②폐수처리 업체허가번호	◦ 폐수처리업체가 폐수수탁처리(폐수재이용)업을 등록한 등록증의 등록번호를 기입(등록번호가 없는 경우 폐수처리업체의 전화번호를 기입)
		③폐수처리 업체사업자 등록번호	◦ 폐수처리업체의 사업자 등록번호를 기입
		④폐수처리 업체주소	◦ 폐수처리업체의 폐수처리장이 위치한 주소를 기입
	라. 폐수의 종류	◦ 폐수처리업체로 위탁 처리한 폐수의 종류를 “표 5-1”의 “폐수의 종류표”를 참고하여 해당분류번호를 기재	
	마. 폐수처리 업체 처리방법	◦ 폐수처리업체에서 주로 사용하는 폐수처리방법을 “표 5”의 “폐수처리시설의 처리방법표”를 참고하여 해당분류번호를 기재	
	바. 폐수처리 업체로 보낸 폐수 이동량	◦ 조사년도 한 해 동안 가. 항의 화학물질이 함유된 폐수가 폐수처리업체로 이송된 총량을 산정하여 “톤” 단위로 기입	
	사. 폐수에 포함된 조사대상 화학물질 이동량	◦ 조사년도 한 해 동안 해당 화학물질이 폐수처리업체로 이송된 총량 중 바. 항으로 이송된 양을 산정하여 “kg” 단위로 기입 - “2부. 화학물질 환경배출량 및 이동량 산정방법” 참조	
	아. 폐기물 처리업체로 이동량	◦ 조사년도동안 해당 화학물질이 폐기물처리업체들로 이송된 총량을 산정하여 “kg” 단위로 기입 - “2부. 화학물질 환경배출량 및 이동량 산정방법” 참조	
	자. 이동량 산정방법	◦ 해당 화학물질이 폐기물처리업체로 이송된 양을 산정하기 위하여 주로 사용한 산정방법을 “표 9”의 “배출량·이동량 산정방법”의 해당번호를 기입	
	차.	①폐기물 처리 업체명	◦ 사업장에서 이송된 폐기물을 처리하는 폐기물처리업체의 이름을 관할관청에서 받은 허가증에 기입된 대로 기입
		②폐기물 처리 업체 허가번호	◦ 폐기물처리업체가 관할관청으로 받은 허가증에 기입된 허가번호를 기입 (허가번호가 없는 경우 폐기물처리업체의 전화번호를 기입)
		③폐수처리 업체 사업자 등록번호	◦ 폐수처리업체의 사업자 등록번호를 기입
		④폐수처리 업체주소	◦ 폐수처리업체의 폐수처리장이 위치한 주소를 기입
	카. 폐기물의 종류	◦ 폐기물처리업체로 위탁 처리한 폐기물의 종류를 “표 6-1”의 폐기물의 종류표를 참고하여 해당분류번호를 기재	
	타. 폐기물처리업체 처리방법	◦ 폐기물처리업체에서 주로 사용하는 폐기물처리방법을 “표 6”의 폐기물처리시설의 분류표를 참고하여 해당분류번호를 기재	
	파. 폐기물 처리업체로 보낸 폐기물 이동량	◦ 조사년도 한 해 동안 아.항의 화학물질이 함유된 폐기물이 폐기물처리업체로 이송된 총량을 산정하여 “톤” 단위로 기입	

	하. 폐기물에 포함된 조사대상 화학물질 이동량		- 조사년도 한 해 동안 해당 화학물질이 폐기물처리업체로 이송된 총량 중 파. 항목으로 이송된 양을 산정하여 “kg” 단위로 기입 “2부. 화학물질 환경배출량 및 이동량 산정방법” 참조
	거. 자가매립량	자 가 매립량	- 조사년도동안 해당 화학물질이 자가 매립장에 매립된 것으로 산정된 양을 “kg” 단위로 기입 “2부. 화학물질 환경배출량 및 이동량 산정방법” 참조
		①산정방법	자가매립량을 산정하기 위하여 주로 사용한 배출량산정방법을 “표 9”의 “배출량·이동량산정방법”의 해당번호를 기입
(4) 조사대상 화학물질 배출량 감소 활동	가. 환경배출량	①전년도 환경배출량	- 조사년도의 전년도에 작성하여 제출한 환경배출총량을 기입 - 처음 조사대상 업소는 작성할 필요 없음
		②전년도 환경배출량/취급량	- 조사년도의 전년도에 작성하여 제출한 환경배출량(kg)/취급량(톤) - 처음 조사대상 업소 작성할 필요 없음
		③조사년도 환경배출량	서식2의 (2)조사대상 화학물질 환경배출량 (대기배출량+ 수계배출량+ 토양배출량)
		④조사년도 환경배출량(kg/취급량(톤))	$[서식2의 (2)조사대상 화학물질 환경배출량(대기배출량+ 수계배출량+ 토양배출량)] \div [서식2의 (1)조사대상 화학물질 라. 취급량의 ①제조량+ ②사용량]$
	나. 이동량	①전년도 이동량	- 조사년도의 전년도에 작성하여 제출한 이동량을 기입 - 처음 조사대상 사업장은 작성할 필요 없음
		②전년도 환경이동량/취급량	- 조사년도의 전년도에 작성하여 제출한 이동량(kg)/취급량(톤)을 기입 - 처음 조사대상 사업장은 작성할 필요 없음
		③조사년도 이동량	서식2의 (3)조사대상 화학물질 이동량(폐수처리업체로 이동량+ 폐기물처리업체로 이동량)을 “kg” 단위로 기입
		④조사년도 이동량(kg)/취급량(톤)	$[서식2의 (3)조사대상 화학물질 이동량(폐수처리업체로 이동량+ 폐기물처리업체로 이동량)] \div [서식2의 (1)조사대상 화학물질 라. 취급량의 ①제조량+ ②사용량]$
	다. 배출량 감소활동		조사대상 년도동안 해당 화학물질의 배출량을 감소시키기 위하여 사업장에서 실시한 조치내용을 “표 10”의 “배출량 감소 활동표”의 분류번호를 참조하여 모두 기재
	라. 주요배출량 감소활동		[서식2의 (4)조사대상 화학물질 배출량감소활동의 다. 배출량 감소활동]에 기입한 항목 중 조사대상년도 동안 실시한 감소활동을 한 내역을 투자액, 개선시설, 등을 간략하게 작성

2. 적용 분류체계

2-1 분류체계 개요 및 내용

- 관할기관: 「환경부와 그 소속기관 직제」에 정한 유역환경청 및 지방 환경청
- 업종: 제10차 한국표준산업분류(KSCI)
- 산업단지명: 「산업입지 및 개발에 관한 법률」에 정한 국가산업단지 및 일반산업단지
- 농공단지명: 「산업입지 및 개발에 관한 법률」에 정한 농공단지
- 유해화학물질 영업등록 종류: 「화학물질관리법」에 정한 유해화학물질 영업의 구분
 - 유해화학물질 제조업, 판매업, 보관·저장업, 운반업, 사용업

- 상수원보호구역명: 「수도법」에 정한 상수원보호구역
- 수질보전특별대책지역명: 「환경정책기본법」에 정한 수질보전특별대책지역
- 대기보전특별대책지역명: 「환경정책기본법」에 정한 대기보전특별대책지역
- 제품분류: 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」에 정한 화학물질 용도분

2-2 국내 또는 국제기준의 표본분류체계 사용 여부 또는 미사용 사유

- 국내기준: 통계법상 표준분류 및 위에 나열된 항목별 관련 법령에 따른 분류체계에 따라 분류체계 적용 중
- 국제기준: 활용 국제기준 없음
 - 각 국가별로 직제, 업종, 산업구조 등이 상이하여 국제기준 미적용
 - ※ 국가별 세부기준은 아래 표 참조

□ 국가별 화학물질 배출량 제도 비교

구분	한국	일본	미국	캐나다	유럽(EU)
관련법령	「화학물질관리법」	「화학물질관리법」	Emergency Planning and Community Right-to-Know Act (EPCRA)	Canadian Environmental Protection Act (CEPA),	E-PRTR
조사체계 및 절차	보고 : 사업장 제출 (매년) → 검증 : 지방환경관서 및 화학물질안전원 → 공개 : 인터넷 사이트 https://icis.me.go.kr/prtr	보고 : 사업장 제출 (매년) → 검증 : 독립기구인 제품평가기술기반기구 NITE (National Institute of Technology and Evaluation) → 공개 : 인터넷 사이트 http://www.nite.go.jp/chem/prtr/prtr-kaizi.html	보고 : 사업장 제출(매년) → 검증 : EPA 내의 TRI National Analysis 검증 → 공개 : 인터넷 사이트 https://iaspub.epa.gov/triexplorer/tri_release.chemical	보고 : 사업장 제출 (매년) → 검증 : 캐나다 환경기후변화부 (Environment and Climate Change) → 공개 : 인터넷 사이트 http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/donnees-data/index.cfm?lang=En	보고 : 사업장 제출 (매년) → 검증 : 유럽환경기구 EEA (European Environment Agency) → 공개 : 인터넷 사이트 http://prtr.ec.europa.eu/#/home
대상 업종	제조업, 석유화학산업 등 한국표준산업분류에 의한 40개 업종	제조업, 폐기물처리업, 금속광업 등 24개 업종	석탄·금속광업, 식품·담배제조 등 28개 업종	연속(고정)시설, 이동시설, 해외 설비(석유 시추), 파이프라인설치 등 4개 부분	에너지, 광물산업, 화학산업 등 9개 업종(45개 세분류 업종)
사업장 규모	1인 이상	21인 이상	10인 이상 (연간 20,000 인시(man hour) 이상)	연간 20,000 근로 시간(employees work) 이상	업종별 규모(취급량 등) 기준 적용
대상 물질	415종	462종	689종	340여종	91종
보고기준 수량	1톤 또는 10톤	1톤 이상 (특정 물질은 0.5톤 이상)	0.1g ~ 25,000lb(약11.3톤)	0 ~ 20톤	1kg ~ 100,000,000kg

□ 화학물질 배출량 조사대상 업종

산업분류		산업분류(업종)명
대분류	중분류	
B 광업	05	석탄, 원유 및 천연가스 광업
	06	금속광업
C 제조업	10	식품 제조업
	11	음료 제조업
	12	담배 제조업
	13	섬유제품 제조업 ; 의복 제외
	14	의복, 의복악세서리 및 모피제품 제조업
	15	가죽, 가방 신발제조업
	16	목재 및 나무제품 제조업 ; 가구제조업은 32로 분류
	17	펄프, 종이 및 종이제품 제조업
	18	인쇄 및 기록매체 복제업
	19	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업
	20	화학물질 및 화학제품 제조업 ; 의약품 제외
	21	의료용 물질 및 의약품 제조업
	22	고무제품 및 플라스틱제품 제조업
	23	비금속 광물제품 제조업
	24	1차 금속 제조업
	25	금속가공제품 제조업 ; 기계 및 가구 제외
	26	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업
	27	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업
	28	전기 장비 제조업
	29	기타 기계 및 장비 제조업
	30	자동차 및 트레일러 제조업
	31	기타 운송장비 제조업
	32	가구 제조업
	33	기타 제품 제조업
	34	산업용 기계 및 장비 수리업
D 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	35	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
E 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	36	수도업
	37	하수, 폐수 및 분뇨 처리업
	38	폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업
G 도매 및 소매업	46	도매 및 상품 중개업
	4671	연료, 연료용 광물 및 관련제품 도매업
	4673	화학물질 및 화학제품 도매업
H 운수 및 창고업	49	육상운송 및 파이프라인 운송업
	50	수상 운송업
	51	항공 운송업
	52	창고 및 운송관련 서비스업
	5210	보관 및 창고업
J 정보통신업	58	출판업
M 전문, 과학 및 기술서비스업	73	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업
	73303	사진 처리업
S 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	95	개인 및 소비용품 수리업
	951	컴퓨터 및 주변 기기 수리업
	952	자동차 및 모터사이클 수리업
	96	기타 개인 서비스업
	9691	세탁업

□ 관할기관(지방환경관서)별 분류 번호표

분류번호	관 할 기 관	분류번호	관 할 기 관
6100	한강유역환경청	6110	원주지방환경청
6200	낙동강유역환경청	6210	대구지방환경청
6300	금강유역환경청	6410	전북지방환경청
6400	영산강유역환경청	-	-

□ 산단 분류 번호표

분류 번호	산 업 단 지 명	분류 번호	산 업 단 지 명
	서울특별시	21021	부산반룡일반산단
11001	한국수출산업국가산단(서울 디지털)	21022	부산산양일반산단
11002	서울온수일반산단	21023	부산생곡일반산단
11003	마곡일반산단	21024	부산성우일반산단
	부산광역시	21025	부산신소재일반산단
21001	명지녹산국가산단	21026	부산에코장안일반산단
21002	신평장림일반산단	21027	부산오리일반산단
21003	신호일반산단	21028	부산정관코리일반산단
21004	부산과학일반산단	21029	부산정주일반산단
21005	센텀시티일반산단	21030	부산지사2일반산단
21006	사상공업지역	21031	부산풍상일반산단
21007	정관일반산단		대구광역시
21008	장안일반일반산단	22001	검단일반산단
21009	기룡일반산단	22002	대구염색일반산단
21010	화전일반산단	22003	달성제1차일반산단
21011	지사외국인투자지역	22004	성서제1~4차일반산단
21012	미음일반산단	22005	달성제2차일반산단
21013	기룡제2차일반산단	22006	서구서대구산단
21014	부산석대1도시첨단산단	22007	북구대구3산단
21015	부산석대2도시첨단산단	22008	대구이시아폴리스일반산업단지
21016	부산강서보고일반산단	22009	봉무일반산단
21017	부산기장대우일반산단	22010	성서제5차첨단일반산단
21018	부산동남권방사선의과학일반산단	22011	대구테크노폴리스일반산단
21019	부산명동지구일반산단	22012	달성외국인투자지역
21020	부산명례일반산단	22013	달성대성하이스코일반산단
22014	대구국가산단		대전광역시
22015	대구출판일반산단	25001	대전제1일반산단
	인천광역시	25002	대전제2일반산단

분류 번호	산 업 단 지 명	분류 번호	산 업 단 지 명
23001	남동국가산단	25003	대전제3지방산단
23002	인천기계일반산단	25004	대전제4지방산단
23003	인천일반산단	25005	대전테크노밸리 (구-대전과학산업지방산단)
23004	인천서부일반산단	25006	대덕연구단지(국가산단)
23005	강화하점일반산단	25007	대덕연구개발특구국가산단
23006	청라제1지구일반산단	25008	대전하소친환경일반산단
23007	한국수출산업(부평)국가산단		울산광역시
23008	한국수출산업(주안)국가산단	26001	울산미포국가산단
23009	검단일반산단	26002	온산국가산단
23010	송도지식정보일반산단	26003	매곡일반산단
23011	강화일반산단	26004	모듈화일반산단
23012	인천I-FoodPark일반산단	26005	길천일반산단
23013	인천서운일반산단	26006	신일일반산단
	광주광역시	26007	중산일반산단
24001	평동외국인투자지역	26008	봉계일반산단
24002	광주첨단과학국가산단	26009	울산HighTechValley일반산단
24003	하남일반산단	26010	이화일반산단
24004	본촌일반산단	26011	KCC울산일반산단
24005	송암일반산단	26012	매곡2차일반산단
24006	소촌일반산단	26013	매곡3차일반산단
24007	평동일반산단	26014	울산(자유무역)일반산단
24008	평동1,2차공단	26015	울산반천일반산단
24009	광주진곡일반산단	26016	울산신일일반산단
24010	광주과학산업공단	26017	울산와지일반산단
26018	울산작동일반산단	41023	안성가울일반산단
26019	울산전읍일반산단	41024	안성동향일반산단
26020	울산테크노일반산단	41025	안성원곡일반산단
26021	중산2차일반산단	41026	안성미양제2일반산단
	경기도	41027	안성금산일반산단
41001	반월특수지역국가산단(반월지구)	41028	안성덕산일반산단
41002	반월특수지역국가산단(시화지구)	41029	안성장원일반산단
41003	파주출판문화정보국가산단	41030	안성두교일반산단
41004	파주탄현일반산단	41031	가평목동일반산단
41005	성남일반산단	41032	김포학운일반산단
41006	평택송탄일반산단	41033	김포울생일반산단
41007	평택일반산단	41034	의정부용현일반산단

분류 번호	산 업 단 지 명	분류 번호	산 업 단 지 명
41008	평택장당일반산단	41035	파주오산일반산단
41009	평택어연한산일반산단	41036	김포상마일반산단
41010	화성향남제약일반산단	41037	여주장안일반산단
41011	안산반월도금일반산단	41038	포천양문일반산단
41012	파주문발제1일반산단	41039	화성일반산단
41013	파주문발제2일반산단	41040	평택추팔일반산단
41014	포천신평일반산단	41041	평택칠괴일반산단
41015	양주상수일반산단	41042	양주검준일반산단
41016	양주도하일반산단	41043	화성마도일반산단
41017	동두천일반산단	41044	화성발안일반산단
41018	동두천상봉암일반산단	41045	화성금의지방산단
41019	안성제1일반산단	41046	파주금파일반산단
41020	안성제2일반산단	41047	평택현곡일반산단
41021	안성제3일반산단	41048	아산국가산단(포승, 원정지구)
41022	안성공도일반산단	41049	파주탄현중소기업전용국가산단
41050	안성용월일반산단	41077	안성월정일반산단
41051	안성송정지방산단	41078	안성장원제2일반산단
41052	화성화남일반산단	41079	양주홍죽일반산단
41053	남양주금곡일반산단	41080	여주강천일반산단
41054	수원일반산단	41081	오산가장제2일반산단
41055	안성무능일반산단	41082	용인덕성일반산단
41056	양주구암일반산단	41083	이천장호원일반산단
41057	화성장안첨단제1일반산단(외)	41084	파주신촌일반산단
41058	화성장안첨단제2일반산단(외)	41085	파주축현일반산단
41059	파주LCD일반산단	41086	파주월롱첨단일반산단
41060	오산가장일반산단	41087	평택서탄일반산단
41061	부천오정일반산단	41088	평택포승제2일반산단
41062	평택진위일반산단	41089	평택한중테크밸리일반산단
41063	김포양촌일반산단	41090	화성팔탄(한미)일반산단
41064	파주문산첨단일반산단(당동지구)(외)	41091	김포학운2일반산단
41065	파주문산첨단일반산단(선유지구)	41092	성남동원동일반산단
41066	김포항공일반산단	41093	수원제3일반산단
41067	남양주팔야일반산단	41094	안성방초일반산단
41068	동두천제2일반산단	41095	안성제4일반산단
41069	수원제2일반산단	41096	양주도하2일반산단
41070	양주남면일반산단	41097	파주법원일반산단
41071	연천백학일반산단	41098	평택고덕국제화계획지구일반산단

분류 번호	산 업 단 지 명	분류 번호	산 업 단 지 명
41072	평택오성일반산단	41099	화성동탄일반산업단지
41073	아산국가산단(우정지구)	41100	경기화성바이오밸리일반산단
41074	김포통진(편택)일반산단	41101	광릉테크노밸리일반산단
41075	남양주진관일반산단	41102	군포첨단일반산단
41076	안성개정일반산단	41103	김포대포일반산단
41104	김포학운3일반산단	41131	이천철성일반산단
41105	김포학운4일반산단	41132	이천신갈일반산단
41106	남여주일반산단	41133	이천신둔일반산단
41107	덕평일반산단	41134	파주적성일반산단
41108	시흥매화일반산단	41135	평택LG Digital Park일반산단
41109	안성강문일반산단	41136	평택고령일반산단
41110	안성동향2일반산단	41137	평택진위2일반산단
41111	안성마산일반산단	41138	포천금현일반산단
41112	안성마정일반산단	41139	포천용정일반산단
41113	안성지문일반산단	41140	한강시네폴리스일반산단
41114	양주서울우유일반산단	41141	한강씨엠일반산단
41115	양주원일반산단	41142	화성정남일반산단
41116	여주삼교일반산단	41143	화성주곡일반산단
41117	연천장남일반산단	41144	화성전곡해양일반산업단지
41118	연천청산대전일반산단		강원도
41119	오산세마일반산단	42001	북평국가산단
41120	용인농서일반산단	42002	춘천후평일반산단
41121	용인완장일반산단	42003	원주우산일반산단
41122	용인원삼일반산단	42004	원주문막일반산단
41123	용인제일바이오일반산단	42005	강릉중소일반산단
41124	용인지곡일반산단	42006	동해북평지방산단
41125	용인통삼일반산단	42007	홍천북방일반산단
41126	이천관리일반산단	42008	강릉과학일반산단
41127	이천대월일반산단	42009	횡성지방산단
41128	이천도드람일반산단	42010	원주동화일반산단
41129	이천도암일반산단	42011	동해자유무역지역
41130	이천모가일반산단	42012	춘천남면일반산단
42013	동해송정일반산단	43012	청원오창과학일반산단
42014	삼척방재일반산단	43013	오창외국인투자지역
42015	원주문막반계일반산단	43014	진천이월일반산단
42016	원주부론일반산단	43015	충주중원일반산단
42017	원주자동차부품일반산단	43016	충주제2지방산단

분류 번호	산 업 단 지 명	분류 번호	산 업 단 지 명
42018	춘천전력IT문화복합일반산단	43017	음성금왕일반산단
42019	횡성둔내일반산단	43018	제천일반산단
42020	횡성우천일반산단	43019	음성대소지방산단
42021	춘천도시첨단문화산단	43020	단양신소재일반산단
42022	동춘천일반산업단지	43021	증평일반산단
42023	강릉옥계일반산단	43022	청주도시첨단문화지방산단
42024	동해북평제2일반산단	43023	충주특화기술일반산단
42025	삼척종합발전일반산단	43024	충주첨단일반산단
42026	삼척호산일반산단	43025	음성감곡일반산단
42027	원주포진일반산단	43026	충청북도수산물식품일반산단
	충청북도	43027	충주첨단지방산단
43001	보은국가산단	43028	괴산감물가구일반산단
43002	오송생명과학과학산단	43029	괴산건축자재특화일반산단
43003	청주일반산단	43030	괴산첨단일반산단
43004	충주제1일반산단	43031	보은동부일반산단
43005	청원현도일반산단	43032	보은첨단일반산단
43006	충주제5일반산단	43033	영동일반산단
43007	음성대풍일반산단	43034	영동주곡일반산단
43008	음성하이텍일반산단	43035	옥천청산일반산단
43009	음성맹동일반산단	43036	음성감곡상우일반산단
43010	음성이테크일반산단	43037	음성용산일반산단
43011	괴산지방산단	43038	음성원남일반산단
43039	음성중부일반산단	43066	충주대신일반산단
43040	제천제2일반산단	43067	충주만정일반산단
43041	진천금성일반산단	43068	충주메가폴리스일반산단
43042	진천일반산단	43069	충주북부일반산단
43043	진천태락협동화일반산단	43070	충주인프라시티일반산단
43044	청원오창제2일반산단	43071	충주제3일반산단
43045	청원옥산일반산단	43072	충주제4일반산단
43046	청주테크노폴리스일반산단		충청남도
43047	오송외국인투자지역	44001	천안외국인투자지역
43048	괴산유기식품일반산단	44002	아산국가산단(고대,부곡지구)
43049	오송제2생명과학일반산단	44003	석문국가산단
43050	오창제3일반산단	44004	천안제1지방산단
43051	음성리노삼봉일반산단	44005	천안제2일반산단
43052	음성생곡일반산단	44006	천안제3일반산단
43053	음성오선일반산단	44007	천안제4일반산단

분류 번호	산 업 단 지 명	분류 번호	산 업 단 지 명
43054	음성유촌일반산단	44008	천안천흥일반산단
43055	음성육령일반산단	44009	천안마정기계일반산단
43056	증평2일반산단	44010	보령관창일반산단
43057	증평덕유일반산단	44011	아산운용일반산단
43058	진천문백금성일반산단	44012	아산제2테크노밸리일반산단
43059	진천문백정밀기계일반산단	44013	아산인주1지방산단
43060	진천산수일반산단	44014	아산인주2지방산단
43061	진천죽현일반산단	44015	서산대죽일반산단
43062	진천케이푸드밸리일반산단	44016	서산일반산단
43063	초평은암일반산단	44017	금산일반산단
43064	충주DH일반산단	44018	예산신소재일반산단
43065	충주KGC예본일반산단	44019	아산탕정테크노컴플렉스일반산단
44020	계룡입암일반산단	44047	천안풍세일반산단
44021	논산일반산단	44048	홍성일반산단
44022	예산예당일반산단	44049	논산동산일반산단
44023	고정국가산단	44050	당진1철강일반산단
44024	대죽자원비축산단	44051	당진합덕인더스파크일반산단
44025	천안산업기술일반산단	44052	대산3일반산단
44026	천안영상문화복합일반산단(외)	44053	대산컴플렉스일반산단
44027	군장국가산단(장항지구)	44054	서산현대대죽일반산단
44028	아산탕정제2일반산단	44055	씨지엔대산전력일반산단
44029	인주외국인투자지역	44056	아산디지털일반산단
44030	당진송산일반산단		세종특별자치시
44031	서산대산일반산단	44701	소정일반산단
44032	서산대산제2일반산단	44702	세종명학일반산단
44033	아산테크노밸리일반산단	44703	세종미래일반산단
44034	연기전의제2일반산단	44704	세종첨단일반산단
44035	장항국가산단	44705	월산일반산단
44036	공주유구자카드일반산단	44706	전의일반산단
44037	공주탄천일반산단	44707	조치원일반산단
44038	논산제2일반산단	44708	부강일반산단
44039	당진송산2일반산단		전라북도
44040	당진합덕일반산단	45001	군산국가산단
44041	보령영보일반산단	45002	익산국가산단
44042	서산제2일반산단	45003	군장국가산단
44043	서산테크노밸리일반산단	45004	군산자유무역지역
44044	아산인주일반산단	45005	전주제1일반산단

분류 번호	산 업 단 지 명	분류 번호	산 업 단 지 명
44045	예산일반산단	45006	전주제2일반산단
44046	천안제5일반산단	45007	완주일반산단
45008	익산제2일반산단	46005	여수국가산단
45009	정읍제1일반산단	46006	여수오천일반산단
45010	정읍제2일반산단	46007	나주문평일반산단
45011	정읍제3일반산단	46008	순천일반산단
45012	김제순동일반산단	46009	영암삼호일반산단
45013	군산일반산단	46010	광양초남지방산단
45014	완주전주과학산업연구단지	46011	여수율촌제1일반산단
45015	익산자유무역지역	46012	여수율촌제2일반산단
45016	전주도시첨단산단	46013	목포삽진일반산단
45017	전주도시첨단지방산단	46014	나주일반산단
45018	전주시자원순환특화일반산단	46015	순천해룡일반산단
45019	군산새만금일반사업단지 (새만금군산자유무역지역)	46016	삼일자원비축단지
45020	김제지평선일반산단	46017	광양연관국가산단
45021	부안신·재생에너지일반산단	46018	율촌자유무역지역
45022	익산일반산단	46019	광양성황일반산단
45023	익산종합의료과학일반산단	46020	광양황금일반산단
45024	전주친환경첨단복합일반산단	46021	화순일반산단
45025	정읍첨단과학(RFT)일반산단	46022	여수율촌제3일반산단
45026	고창일반산단	46023	강진성전일반산단
45027	남원일반산단	46024	고흥도양일반산단
45028	완주테크노밸리일반산단	46025	광양익신일반산단
45029	익산제3일반산단	46026	광양신금일반산단
	전라남도	46027	나주미래일반산단
46001	대불국가산단	46028	목포대양일반산단
46002	대불자유무역지역	46029	목포세라믹일반산단
46003	대불외국인투자지역	46030	신안조선타운일반산단
46004	광양국가산단	46031	영광대마일반산단
46032	장성나노기술일반산단	47016	경주화산일반산단
46033	장흥해당일반산단	47017	경주냉천일반산단
46034	진도군내일반산단	47018	상주청리일반산단
46035	해남화원일반산단	47019	경주석계일반산단
46036	광양세풍일반산단	47020	고령성산일반산단
46037	나주신도일반산단	47021	김천1차지방산단
46038	담양일반산단	47022	김천2차지방산단

분류 번호	산 업 단 지 명	분류 번호	산 업 단 지 명
46039	동함평일반산단	47023	영천언하(갑을)지방산단
46040	여수묘도녹색일반산단	47024	월성전원단지
46041	운남일반산단	47025	고령다산제2일반산단
46042	함평빛그린국가산단	47026	경주외동2지방산단
	경상북도	47027	경주천북일반산단
47001	포항국가산단	47028	안동경북바이오일반산단
47002	구미국가산단	47029	포항영일만일반산단
47003	구미외국인투자지역	47030	경산진량2일반산단
47004	포항철강지방산단	47031	상주한방일반산단
47005	경산1일반산단(구경산진량)	47032	포항영일만제2일반산단
47006	칠곡왜관일반산단	47033	영천일반산단
47007	고령다산일반산단	47034	구미하이테크밸리
47008	경주외동1지방산단	47035	포항블루밸리
47009	영주일반산단	47036	경산진량3일반산단
47010	고령개진일반산단	47037	경주문산일반산단
47011	경산2일반산단(구경산자인)	47038	경주석계2일반산단
47012	경주건천제1일반산단	47039	경주외동일반/외동제2일반산단
47013	김천구성지방산단	47040	군위일반산단
47014	성주월항일반산단	47041	김천일반산단
47015	경주건천제2일반산단	47042	문경신기일반산단
47043	성주일반산단	47070	영천고경일반산단
47044	영주두전일반산단	47071	영천첨단부품소재일반산단
47045	영주소디프일반산단	47072	칠곡연화일반산단
47046	칠곡왜관3일반산단	47073	포항광명일반산단
47047	포항제4일반산단		경상남도
47048	포항테크노파크2일반산단	48001	옥포국가산단
47049	경주강동일반산단	48002	죽도국가산단
47050	경주건천용명일반산단	48003	진해국가산단
47051	경주구어2일반산단	48004	창원국가산단
47052	경주나아일반산단	48005	안정국가산단
47053	경주녹동일반산단	48006	진주상평일반산단
47054	경주명계2일반산단	48007	양산일반산단
47055	경주모화일반산단	48008	사천제1일반산단
47056	경주문산2일반산단	48009	함안칠서일반산단
47057	경주서동일반산단	48010	진해마천일반산단
47058	경주석계4일반산단	48011	양산어곡일반산단
47059	경주제내2일반산단	48012	김해덕암일반산단

분류 번호	산 업 단 지 명	분류 번호	산 업 단 지 명
47060	경주제내5일반산단	48013	사천제2일반산단
47061	경주천북2일반산단	48014	진주(사봉)일반산단
47062	고령열피일반산단	48015	마산자유무역지역
47063	동고령일반산단	48016	지세포자원비축단지
47064	문경봉룡일반산단	48017	사천외국인투자지역
47065	문경신기제2일반산단	48018	진주사봉지방산단
47066	성주2일반산단	48019	마산진북일반산단
47067	영주SK머티리얼즈일반산단	48020	거제오비일반산단
47068	영주가흥일반산단	48021	밀양사포일반산단
47069	영주갈산일반산단	48022	마산경남지능형홈산업도시첨단산단
48023	진주정촌일반산단	48050	거제모사일반산단
48024	진해남양일반산단	48051	고성대가룡일반산단
48025	진해죽곡일반산단	48052	고성율대일반산단
48026	하동갈사만조선일반산단	48053	김해가산일반산단
48027	하동갈사만배후지방산단	48054	김해나전2일반산단
48028	하동대송일반산단	48055	김해나전일반산단
48029	고성내산일반산단	48056	김해덕암2일반산단
48030	고성대독일반산단	48057	김해명동일반산단
48031	고성봉암일반산단	48058	김해병동일반산단
48032	고성상리일반산단	48059	김해사이언스파크일반산단
48033	고성월평일반산단	48060	김해송현일반산단
48034	거제청포일반산단	48061	김해신천일반산단
48035	거창일반산단	48062	김해오척일반산단
48036	김해일반산단	48063	김해이노비즈밸리일반산단
48037	마산수정일반산단	48064	김해이지(Eco-Zone)일반산단
48038	밀양용전일반산단	48065	김해주호일반산단
48039	밀양하남일반산단	48066	김해테크노밸리일반산단
48040	사천구암일반산단	48067	사천대동일반산단
48041	산청매촌일반산단	48068	사천종포일반산단
48042	산청매촌제2일반산단	48069	사천축동일반산단
48043	양산산막일반산단	48070	사천향촌2일반산단
48044	창녕대합일반산단	48071	사천홍사일반산단
48045	창원일반산단	48072	서김해일반산단
48046	함안군북일반산단	48073	양산덕계월라일반산단
48047	함양남산일반산단	48074	양산덕계일반산단
48048	함양일반산단	48075	양산서창일반산단
48049	함양휴천일반산단	48076	양산석계2일반산단

분류 번호	산 업 단 지 명	분류 번호	산 업 단 지 명
48077	양산어곡제2일반산단	48094	칠북영동일반산단
48078	양산용당일반산단	48095	칠원용산일반산단
48079	양산유산일반산단	48096	통영법송2일반산단
48080	의령대의일반산단	48097	통영법송일반산단
48081	제주용암해수일반산단	48098	통영안정일반산단
48082	진주가산일반산단	48099	함안가연일반산단
48083	진주뿌리일반산단	48100	함안군북월촌일반산단
48084	진주지수일반산단	48101	함안대사일반산단
48085	창녕백센일반산단	48102	함안법수강주일반산단
48086	창녕억만일반산단	48103	함안법수우거일반산단
48087	창녕하리일반산단	48104	함안사내일반산단
48088	창원명지녹산국가산단	48105	함안장지일반산단
48089	창원상북일반산단		제주특별자치도
48090	창원수곡일반산단	49001	제주첨단과학기술국가산단
48091	창원진전평암일반산단		기타
48092	창원창곡일반산단	50000	기타 위분류의 공단
48093	창원천선일반산단		

□ 농공단지 분류 번호표

코드	내 용	코드	내 용	코드	내 용
	<u>부산광역시</u>		<u>강원도</u>		
2101	기장·정관지구	4201	횡성·묵계지구	4219	영월·북면지구
		4203	춘천·창촌지구	4220	화천·하남지구
	<u>대구광역시</u>	4204	홍성·양덕원지구	4221	양양·포월지구
2201	달성·구지지구	4205	원주·문막지구	4222	철원·김화지구
2202	달성·옥포지구	4206	명주·주문진지구	4223	양구·하리지구
		4207	고성·죽왕지구	4226	삼척·도계지구
	<u>광주광역시</u>	4208	철원·갈말지구	4227	홍천·남면지구
2401	광산·소촌지구	4209	횡성·우천지구		<u>충청북도</u>
		4210	삼척·근덕지구		
	<u>울산광역시</u>	4211	평창·주진지구	4301	진천·신정지구
2601	북구·달천지구	4212	원주·태장지구	4302	영동·계산지구
2602	두동·두동지구	4213	춘천·퇴계지구	4303	음성·평곡지구
2603	두서·두서지구	4214	춘천당림지구	4304	증원·주덕지구
2604	상북·상북지구	4215	홍천·상오안지구	4305	옥천·동이지구
		4216	속초·대포지구	4306	괴산·사리지구
	<u>경 기 도</u>	4217	태백·철안지구	4307	음성·삼성지구
4101	안성·미양지구	4218	정선·남면지구	4308	괴산·도안지구

코드	내 용	코드	내 용	코드	내 용
4309	영동·용산지구	4402	천원·부송지구	4445	태안·삭선지구
4310	청원·부용지구	4403	연기·노장지구	4446	청양·화성지구
4311	진천·덕산지구	4404	금산·복수지구	4447	청양·비봉지구
4312	충주·가주지구	4405	예산·주교지구	4448	서산·수석지구
4313	청원·현도지구	4406	천안·백석지구	4449	보령·주산지구
4314	제천·강저지구	4407	논산·가야지구	4450	예산·웅봉지구
4315	진천·만송지구	4408	온양·득산지구	4451	예산·고적지구
4316	청원·북일지구	4409	당진·합덕지구	4452	부여·장암지구
4317	옥천·동안지구	4410	천안·동면지구	4453	부여·홍산지구
4318	제천·금성지구	4411	천안·목천지구	4454	공주·보물지구
4319	괴산·증평지구	4412	아산·탕정지구	4455	공주·우성지구
4320	진천·초평지구	4413	아산·둔포지구	4456	공주·의당지구
4321	보은·금굴지구	4414	아산·영인지구	4457	공주·장기지구
4322	괴산·동부지구	4415	아산·신창지구	4458	금산·추부지구
4323	음성·금왕지구	4416	청양·정산지구	4459	논산·동산지구
4324	옥천·청산지구	4417	보령·주포지구	4460	논산·양지지구
4325	충원·가금지구	4419	서산·성연지구	4461	논산·연무지구
4326	단양·대강지구	4420	홍성·광천지구	4462	당진·당진지구
4327	제천·송학지구	4421	당진·면천지구	4463	당진·송악지구
4328	제천·고암지구	4422	공주·유구지구	4464	당진·한진지구
4329	충주·용탄지구	4423	연기·청송지구	4465	보령·웅천석재지구
4330	제천·봉양지구	4424	연기·동면지구	4466	서산·명천지구
4331	보은·외속지구	4425	논산·은진지구	4467	아산·득산지구
4332	단양·적성지구	4426	논산·연산지구	4468	아산·배미지구
4333	옥천·이원지구	4427	공주·정안지구	4469	아산·신인지구
4334	보은·삼성지구	4428	당진·시곡지구	4470	연기·웅암지구
4335	괴산·괴산지구	4429	공주·계룡지구	4471	예산·관작지구
4336	보은·보은지구	4430	온양·배미지구	4472	예산·삼교지구
4337	영동·법화지구	4431	홍성·구항지구	4473	예산·예덕지구
4338	영동·영동지구	4432	서천·장항지구	4474	예산·예산지구
4339	옥천·구일지구	4433	공주·검상지구	4475	천안·직산지구
4340	옥천·옥천지구	4434	보령·요암지구	4476	청양·운곡지구
4341	음성·음성지구	4435	부여·은산지구	4477	청양·학당지구
4342	진천·광혜원지구	4436	당진·신평지구	4478	홍성·결성지구
4343	진천·문맥지구	4437	서산·고북지구	4479	홍성·은하지구
4344	진천·이월지구	4438	금산·금성지구		
4345	진천·이월전기전자지구	4439	온양·신인지구		
4346	진천·진천지구	4440	예산·신암지구	4501	남원·동면지구
4347	청원·내수지구	4441	부여·임천지구	4502	임실·신평지구
		4442	당진·석문지구	4503	김제·황산지구
	충청남도	4443	보령·웅천지구	4504	정주·농소지구
4401	공주·송선지구	4444	서천·종천지구	4505	옥구·성산지구

코드	내 용	코드	내 용	코드	내 용
4506	순창·가남지구	4602	영암·신북지구	4706	영천·화산지구
4507	진안·연장지구	4603	나주·동수지구	4707	경주·외동지구
4508	정읍·북면지구	4604	장성·동화지구	4708	경주·안강지구
4509	익산·삼기지구	4605	목포·산정지구	4709	선산·고아지구
4510	완주·이서지구	4606	무안·삼향지구	4710	군위·효령지구
4511	김제·홍사지구	4607	곡성·입면지구	4711	문경·산양지구
4512	고창·고수지구	4608	강진·마량지구	4712	고령·쌍림지구
4513	부안·줄포지구	4609	담양·무정지구	4713	의성·용연지구
4514	장수·천천지구	4610	화순·능주지구	4714	영천·본촌지구
4515	옥구·서수지구	4611	보성·별교지구	4715	김천·대광지구
4516	임실·두남지구	4612	나주·봉황지구	4716	영천·북안지구
4517	김제·오정지구	4613	고흥·풍양지구	4717	경주·건천지구
4518	김제·만경지구	4614	해남·옥천지구	4718	영풍·봉현지구
4519	익산·황등지구	4615	장성·삼계지구	4719	구미·고아지구
4520	남원·광치지구	4616	무안·청계지구	4720	경주·내남지구
4521	남원·어현지구	4617	승주·주암지구	4721	영천·도남지구
4522	김제·여정지구	4618	화순·도곡지구	4722	예천·지내지구
4523	고창·아산지구	4619	구례·간전지구	4723	상주·공성지구
4524	정읍·고부지구	4620	영암·군서지구	4724	금릉·지례지구
4525	무주·안성지구	4621	함평·장년지구	4725	청도·월곡지구
4526	익산·낭산지구	4622	영광·군서지구	4726	구미·산동지구
4527	옥구·상평지구	4623	담양·금성지구	4727	성주·성산지구
4528	남원·광치지구	4624	곡성·겸면지구	4728	영일·청하지구
4529	정읍·신태인지구	4625	무안·일로지구	4729	칠곡·기산지구
4530	정읍·신용전문지구	4626	장흥·장평지구	4730	상주·화동지구
4531	장수·장계지구	4627	보성·미력지구	4731	군위·수서지구
4532	임실·임실지구	4628	곡성·석곡지구	4732	선산·해평지구
4533	임실·오수지구	4629	완도·완도지구	4733	선산·산동지구
4534	순창·풍산지구	4630	진도·고군지구	4734	의성·다인지구
4535	부안·부안지구	4628	나주·오량지구	4735	영주·적서지구
4536	남원·인월지구	4629	여천·화양지구	4736	고령·개진지구
4537	남원·노암지구	4630	화순·동면지구	4737	청도·풍각지구
4538	김제·월촌지구	4631	담양·대덕지구	4738	영풍·장수지구
4539	김제·서흥지구	4632	완도·죽청지구	4739	봉화·거천지구
4540	김제·봉황지구	4633	옥구·상평지구	4740	문경·마성지구
4541	김제·만경지구	4634	화순·이양지구	4741	성주·월항지구
4542	김제·대동전문지구			4742	안동·풍산지구
4543	군산·옥구지구		경상북도	4743	경주·서면지구
4544	군산·성산지구	4701	영천·고경지구	4744	금릉·감문지구
4545	군산·서수지구	4702	상주·외답지구	4745	상주·화서지구
		4703	안동·남선지구	4746	울진·온양지구
	전라남도	4704	영주·가흥지구	4747	의성·봉양지구
4601	함평·학교지구	4705	성주·선남지구	4748	상주·함창지구

코드	내 용	코드	내 용	코드	내 용
4749	구미·혜평지구	4813	진주·진성지구	4840	함안·가야지구
4750	김천·감문지구	4814	김해·진영지구	4841	진양·이반성지구
4751	김천·아포지구	4815	밀양·상남지구	4842	김해·생림지구
4752	김천·지례지구	4816	사천·곤양지구	4843	함천·적중지구
4753	문경·가은지구	4817	하동·고전지구	4844	거창·석강지구
4754	문경·영순지구	4819	남해·고현지구	4845	김해·나전지구
4755	안동·남후지구	4820	창녕·대합지구	4846	김해·내삼지구
4756	영덕·영덕지구	4821	밀양·하남지구	4847	김해·병동지구
4757	영주·봉현지구	4822	밀양·초동지구	4848	김해·봉림지구
4758	영주·장수지구	4823	의령·정곡지구	4849	김해·안하지구
4759	영주·휴천지구	4824	함안·파수지구	4850	마산·진북신촌특별지구
4760	포항·청하지구	4825	함안·법수지구	4851	사천·두량지구
		4826	함안·산인지구	4852	사천·송포지구
	경상남도	4827	산청·차탄지구	4853	진주·대곡지구
4801	함양·이은지구	4828	의창·진북지구	4854	진주·사봉지구
4802	함안·군북지구	4829	삼천포·송포지구	4855	창녕·대지지구
4803	함천·율곡지구	4830	사천·사남지구	4856	하동·진교지구
4804	창령·남지지구	4831	하동·적량지구	4857	함양·원평지구
4805	밀양·부북면지구	4832	거창·서울우유지구	4858	고성·세송지구
4806	거창·남산지구	4833	함천·야로지구		
4807	거창·당산지구	4834	함양·수동지구		제주도
4808	양산·웅상지구	4835	의령·부림지구	4901	북제주·구좌지구
4809	진해·이동지구	48364	고성·회화지구	4902	북제주·금릉지구
4810	거창·정장지구	837	거창·위천지구	4903	남제주·대정지구
4811	고성·율대지구	4838	산청·금서지구	5000	기타 위 분류외
4812	의령·동동지구	4839	의령·봉수지구		농공단지

□ 수계별 수역구간 분류 번호표

수계분류				분할지점	하천명
대권역		중권역			
유역코드	유역명	유역코드	유역명		
12	한강서해	1201	한강서해	포내천-웅진군	포내천
12	한강서해	1202	시화호	화정천-시화방조제	화정천
13	한강동해	1301	양양남대천	고성군현내면-용천천	양양남대천
13	한강동해	1302	강릉남대천	신리천-전천	강릉남대천
13	한강동해	1303	삼척오십천	삼척오십천-가곡천	삼척오십천
20	낙동강	2001	안동댐	황지천-안동댐역조정지	낙동강본류
20	낙동강	2002	임하댐	반변천-반변천하구	반변천
20	낙동강	2003	안동댐하류	송야천-내성천하구	낙동강본류

수계분류				분할지점	하천명
대권역		중권역			
유역코드	유역명	유역코드	유역명		
20	낙동강	2004	내성천	낙화암천-내성천하구	내성천
20	낙동강	2005	영강	영강-영강하구	영강
20	낙동강	2006	병성천	병성천-병성천하구	병성천
20	낙동강	2007	위천합류점	내성천하구-위천하구	낙동강본류
20	낙동강	2008	위천	위천-위천하구	위천
20	낙동강	2009	낙동구미	위천하구-감천하구	낙동강본류
20	낙동강	2010	감천	감천-감천하구	감천
20	낙동강	2011	낙동왜관	감천하구-금호강하구	낙동강본류
20	낙동강	2012	금호강	자호천-금호강하구	금호강
20	낙동강	2013	회천	대가천-회천하구	회천
20	낙동강	2014	낙동고령	진천천-황강하구	낙동강본류
20	낙동강	2015	합천댐	계수천-합천댐	남강
20	낙동강	2016	황강	합천댐-황강하구	황강
20	낙동강	2017	낙동창녕	황강하구-남강하구	낙동강본류
20	낙동강	2018	남강댐	남강-남강댐	남강
20	낙동강	2019	남강	남강댐-남강하구	남강
20	낙동강	2020	낙동밀양	남강하구-밀양강하구	낙동강본류
20	낙동강	2021	밀양강	동창천-밀양강하구	밀양강
20	낙동강	2022	낙동강하구언	밀양강하구-낙동강하구언	낙동강본류
21	형산강	2101	형산강	형산강-형산강하구	형산강
22	태화강	2201	태화강	태화강-태화강하구	태화강
23	회야수영강	2301	회야강	청량천-회야강하구	회야강
23	회야수영강	2302	수영강	효암천-보수천	수영강
24	낙동강동해	2401	왕피천	부구천-송천	왕피천
24	낙동강동해	2402	영덕오십천	축산천-곡강천	영덕오십천
24	낙동강동해	2403	대종천	포항시동해면-일산천	대종천
25	낙동강남해	2501	가화천	관곡천-월평천	가화천
25	낙동강남해	2502	남해도	정포천-부윤천	정포천
25	낙동강남해	2503	거제도	통영시섬군-거제도	사등천
25	낙동강남해	2504	낙동강남해	보전천-부산시가덕도	보전천
30	금강	3001	용담댐	금강-용담댐	금강본류
30	금강	3002	용담댐하류	용담댐-무주남대천하구	금강본류
30	금강	3003	무주남대천	무주남대천-무주남대천하구	무주남대천
30	금강	3004	영동천	무주남대천하구-초강하구	영동천
30	금강	3005	초강	초강-초강하구	초강
30	금강	3006	대청댐상류	초강하구-보청천하구	금강본류

수계분류				분할지점	하천명
대권역		중권역			
유역코드	유역명	유역코드	유역명		
30	금강	3007	보청천	보청천-보청천하구	보청천
30	금강	3008	대청댐	보청천하구-갑천하구	금강본류
30	금강	3009	갑천	갑천-갑천하구	갑천
30	금강	3010	대청댐하류	갑천하구-미호천하구	금강본류
30	금강	3011	미호천	한천-미호천하구	미호천
30	금강	3012	금강공주	용수천-논산천하구	금강본류
30	금강	3013	논산천	노성천-논산천하구	논산천
30	금강	3014	금강하구언	논산천하구-금강하구언	금강본류
31	삽교천	3101	삽교천	삽교천-삽교방조제	삽교천
32	금강서해	3201	대호방조제	성연천-대호방조제	성연천
32	금강서해	3202	부남방조제	소원면-안면도	용요천
32	금강서해	3203	금강서해	광천천-경포천	광천천
33	만경·동진	3301	만경강	만경강-만경강하구	만경강
33	만경·동진	3302	동진강	동진강-동진강하구	동진강
33	만경·동진	3303	직소천	직소천-직소천하구	직소천
40	섬진강	4001	섬진강댐	섬진강-섬진강댐	섬진강본류
40	섬진강	4002	섬진강댐하류	섬진강댐-오수천하구	섬진강본류
40	섬진강	4003	오수천	오수천-오수천하구	오수천
40	섬진강	4004	순창	오수천하구-요천하구	섬진강본류
40	섬진강	4005	요천	백운천-요천하구	요천
40	섬진강	4006	섬진곡성	요천하구-압록수위표	섬진강본류
40	섬진강	4007	주암댐	보성강-주암댐	보성강
40	섬진강	4008	보성강	주암댐-보성강하구	보성강
40	섬진강	4009	섬진강하류	황전천-섬진강하구	섬진강본류
41	섬진강남해	4101	섬진강서남해	강진천-고읍천	고읍천
41	섬진강남해	4102	완도	완도군	
41	섬진강남해	4103	금산면	금산면	
41	섬진강남해	4104	이사천	이사천-포두천	이사천
41	섬진강남해	4105	수어천	광양동천-연등천	수어천
41	섬진강남해	4106	여수시	여수시	
50	영산강	5001	영산강상류	금성천-황룡강하구	영산강본류
50	영산강	5002	황룡강	황룡강-황룡강하구	황룡강
50	영산강	5003	지석천	지석천-지석천하구	지석천
50	영산강	5004	영산강중류	황룡강하구-고막원천하구	영산강본류
50	영산강	5005	고막원천	고막원천-고막원천하구	고막원천
50	영산강	5006	영산강하류	함평천-영암천하구	영산강본류

수계분류				분할지점	하천명
대권역		중권역			
유역코드	유역명	유역코드	유역명		
50	영산강	5007	영암천	학산천-영암천하구	영암천
50	영산강	5008	영산강하구언	영암천하구-영산강하구언	영산강본류
51	탐진강	5101	탐진강	탐진강-탐진강하구	탐진강
52	영산강남해	5201	진도	군내천-지도군조도면	군내천
52	영산강남해	5202	영암방조제	옥천천-현산천	옥천천
53	영산강서해	5301	주진천	운산천-해리천	주진천
53	영산강서해	5302	와탄천	자룡천-청계천	와탄천
53	영산강서해	5303	신안군	신안군	
60	제주도	6001	제주서해	한경면-대정읍	금성천
60	제주도	6002	제주북해	수산천-삼수천	수산천
60	제주도	6003	제주남해	창고천-신례천	창고천
60	제주도	6004	제주동해	조천읍-종남천	종남천

□ 폐수처리시설의 처리방법 분류표

분류번호	처리방법	처리방법 구분내용
1	물리	침전, 여과 등 물리적 처리만을 하는 경우
2	화학	물리적 처리+ 화학적 처리 또는 단독 화학적 처리를 하는 경우
3	생물	물리적 처리+ 생물학적 처리 또는 단독 생물화학적 처리를 하는 경우
4	종합	물리적 처리+ 화학적 처리+ 생물학적 처리를 하는 복합처리의 경우
5	고도처리	물리적 처리+ 화학적 처리+ 생물화학적 처리를 하는 외에 감압증발, 질소인 처리 등 3차 처리를 병행하는 경우

□ 폐수의 종류

- 수질환경보전법 시행규칙 제 66조 [별표 16] “폐수수탁처리 수수료 표”는 물가 변동을 즉각 반영하기 어려워 1999년 8월 9일에 폐지되었으므로, 이를 대신하여 협회 자율로 정한 위탁 산업폐수의 처리비를 기준으로 폐수의 종류를 아래와 같이 구분하였다.

분류기호	폐수 분류	성상
H-1	도금폐수	산화계, 환원계, 혼합계 등
H-2	실험실폐수	용제, 유.무기시약 및 기구 세척수
H-3	기타 중금속폐수	Pb, Hg, Ni, As, Cd, Cr, Cu, Zn 등
A-1	산성폐수	황산계, 염산계 등
K-1	알칼리폐수	암모니아계, 가성소다계 등

분류기호	폐수 분류	성상
M-1	기타 금속폐수	Fe, Al, 무기시안(CN) 등
B-1	보일러 세관 폐수	탈청, 중화, 세척수
P-1	사진폐수	현상, 정착, 세척수
P-2	인쇄폐수	제판현상, 제판정착, 제판세척수
G	귀금속가공수	귀금속장신구 가공, 도금, 연마, 성형 등 수리 세척수
W-1	고농도폐수	오염물질 40,000ppm이상 및 절삭유 등
EX-1	혼합일반폐수	유류(5%미만), 유기물 등

□ 폐기물처리시설의 분류표

처리방법		분류번호	처리방법		분류번호
대분류	중분류		대분류	중분류	
재활용		10	화학적 처리	고형화/안정화	40
소각	소각	20		반응	41
	고온열분해	21		응집/침전	42
	고온용융	22	매립	차단형 매립	50
물리적 처리	용융	30		관리형 매립	51
	파쇄/절단	31	기타		60
	증발/농축	32			
	정제	33			
	유수분리	34			
	탈수/건조	35			

□ 폐기물의 종류

분류기호	폐기물의 종류	
	대 분 류	중 분 류
	01-00-00 특정시설 발생 폐기물	
01-01		폐합성고분자화합물
01-02		오니류
01-03		폐농약
01-04		특정시설 발생 폐기물중 기타 폐기물
	02-00-00 부식성폐기물	
02-01		폐산
02-02		폐알칼리
	03-00-00 유해물질함유 폐기물	
03-01		광재
03-02		분진
03-03		폐주물사 및 폐사
03-04		폐내화물 및 도자기조각
03-05		소각재
03-06		안정화 또는 고형화 처리물
03-07		폐촉매
03-08		폐흡착제 및 폐흡수제

분류기호	폐기물의 종류	
	대 분 류	중 분 류
	04-00-00 폐유기용제	
04-01		할로젠족유기용제
04-02		기타 폐유기용제
	05-00-00 페인트 및 페락카	
05-01		유성페인트
05-02		수성페인트
05-03		락카
	06-00-00 폐유	
06-01		폐광물유
06-02		폐동·식물유
06-03		기타 달리 분류되지 아니하는 폐유
	07-00-00 폐석면	
07-01		석면의 제조·가공시 또는 공작물·건축물의 제거시 발생하는 것
07-02		고형화된 석면제품 등의 연마·절단·가공 공정에서 발생된 부스러기 및 분진
07-03		석면의 제거작업에 사용된 비닐시트·방진 마스크·작업복 등
	08-00-00 PCBs함유 폐기물	
08-01		폴리클로리네이티드비페닐함유 폐유
08-02		폴리클로리네이티드비페닐함유 폐유기용제
08-03		기타 폴리클로리네이티드비페닐함유 액상의 것
08-04		폴리클로리네이티드비페닐함유 액상이 아닌 것
09-00	09-00-00 폐유해화학물질	폐유해화학물질
	10-00-00 감염성 폐기물	
10-01		조직물류
10-02		폐합성수지류
10-03		병리계폐기물
10-04		손상성폐기물
10-05		혼합감염성폐기물
11-00	11-00-00 환경부장관이 고시한 폐기물	기타 환경부장관이 고시하는 폐기물
12-00	12-00-00 일반폐기물	일반폐기물

※ 폐기물관리법 제2조제4호, 동법 시행령 제3조 별표 1의 지정폐기물의 종류에 따름

□ 최다 보관량 분류번호

분류번호	범 위(kg)
01	0 ~ 99
02	100 ~ 999
03	1,000 ~ 9,999
04	10,000 ~ 99,999
05	100,000 ~ 999,999
06	1,000,000 ~ 9,999,999
07	10,000,000 ~ 49,999,999
08	50,000,000 ~ 99,999,999
09	100,000,000 ~ 499,999,999
10	500,000,000 이상

□ 용도분류표

분류 번호	용 도	내 용
1	흡수 및 흡착제 (Absorbents and Adsorbents)	가스나 액체를 흡수 또는 흡착하는 물질
2	접착제·결합제 (Adhesive·Binding agents)	두 물체의 접촉면을 접합시키는 물질 또는 두 개의 개체를 결합시키는 물질
3	에어로졸 추진제 (Aerosol propellants)	압축가스 또는 액화가스로서 용기에서 가스를 분사함으로써 내용물을 분출시키는 물질
4	응축방지제 (Anti-condensation agents)	물체의 표면에서 액체가 응축되는 것을 방지할 목적으로 사용하는 물질
5	부동액 (Anti-freezing agents)	냉각에 의해서 고화되는 것을 방지하기 위해 사용하는 액체
6	접착방지제 (Anti-set-off and Anti-adhesive agents)	두 개체 접촉면의 접착을 방지할 목적으로 사용하는 물질
7	정전기 방지제 (Anti-static agents)	정전기 발생을 방지하거나 저감하는 물질
8	표백제 (Bleaching agents)	섬유 등 착색물체의 색깔을 화학적인 방법으로 분해·제거함으로써 백색·무색으로 하는 물질
9	세정 및 세척제 (Cleaning and Washing agents)	표면에 오염물이나 불순물을 제거하는 데 사용하는 물질
10	착색제 (Colouring agents)	다른 물질을 발색하도록 하는 물질
11	착화(錯化)제 (Complexing agents)	주로 중금속 이온인 다른 물질에 배위자(配位子)로서 배위되어 착물(복합체)을 형성하는 물질
12	전도제 (Conductive agents)	섬유류와 플라스틱류의 대전성능을 개선하기 위해서 제조공정에서 첨가·도포하는 물질
13	건축용 물질 및 첨가제 (Construction materials additives)	건축물의 품격을 높이고 유지·보존을 목적으로 건축용 자재에 사용하는 물질
14	부식방지제 (Corrosion inhibitors)	공기를 비롯한 화학물질, 옥외노출 등으로 생기는 부식을 방지하기 위해 첨가하는 물질
15	화장품 (Cosmetics)	화장품 및 세면용품에 사용하는 물질
16	분진결합제 (Dust binding agents)	분진의 발생·분산을 방지하기 위해 첨가하는 물질
17	전기도금제 (Electroplating agents)	금속표면의 세척 및 세정을 위해서 쓰이는 물질 및 도금공정에서 도금강도를 증가시키기 위해 첨가하는 물질
18	화약, 폭발물 (Explosives)	화학적 안전성이 있으나 화학적 변화를 거침으로써 폭발 또는 팽창을 동반한 다량의 에너지 및 가스를 매우 빠르게 발생시키는 물질
19	비료 (Fertilizers)	식물에 영양을 주거나 식물의 재배를 돕기 위해 흙에서 화학적 변화를 가져오게 하는 물질
20	충진제 (Fillers)	고무, 플라스틱, 페인트, 세라믹 등에 광택, 인장, 발색 등 기능 향상을 위해 첨가하는 물질
21	정착제 (Fixing agents)	섬유의 염료와 반응하여 색이 정착하도록 하는 물질
22	내화·방연제 및 난연제 (Flame retardants and Fire preventing agents)	주로 섬유 및 플라스틱의 연소 방지·지연 효과를 위해 작업공정 중에 첨가·반응시키는 물질
23	부유제 (Flotation agents)	광물질의 제련 공정 중에서 광물질을 농축·수거하기 위해 사용하는 물질
24	주물용 융(融)제 (Flux agents for casting)	광물질을 녹이는 공정에서 산화물이 형성되는 것을 방지하기 위해 첨가하는 물질

분류 번호	용 도	내 용
25	발포제 · 기포제 (Foaming agents)	주로 플라스틱이나 고무 등에 첨가해서 작업공정 중 가스를 발생시켜 기포를 형성하게 하는 물질
26	식품 및 식품첨가물 (Food · Foodstuff additives)	식품(의약으로 섭취하는 것은 제외한다) 및 식품을 제조 · 가공 또는 보존하는 과정에서 식품에 넣거나 첨가하는 물질
27	연료 (Fuel)	연소반응을 통해 에너지를 얻을 수 있는 물질
28	연료첨가제 (Fuel additives)	연소 효율, 에너지 효율을 높이기 위하여 연료에 첨가하는 물질
29	열전달제 (Heat transferring agents)	열을 전달하고 열을 제거하는 물질
30	유압유 및 첨가제 (Hydraulic fluids and additives)	각종 압축기에 넣는 액체(기름) 및 압력 전달효율을 높이기 위해 첨가하는 물질
31	함침(含浸)제 (Impregnation agents)	가공성제품의 품질향상, 형태 유지 등을 목적으로 소재에 미리 처리하여 놓는 물질
32	절연제 (Insulating materials)	전기기기에 있어서 도체 이외의 부분을 전류가 통과하지 못하도록 작용하는 물질
33	중간체 (Intermediates)	다른 화학물질을 합성하는데 사용하는 물질
34	실험실용 물질 (Laboratory chemicals)	과학적 실험, 분석 또는 연구를 목적으로 실험실에서 사용하는 물질
35	윤활유 및 첨가제 (Lubricants and additives)	두 표면 사이의 마찰을 줄이기 위해 투입하는 물질
36	비농업용 농약 및 소독제 (Non-agricultural pesticides and Disinfectants)	유해한 생물을 죽이거나 활동을 방해 · 저해하는 물질. 다만, 농약, 의약품 · 의약외품이나 동물용 의약품 · 동물용 의약외품은 제외한다.
37	향료 (Odor agents)	향을 내는 물질
38	산화제 (Oxidizing agents)	산소를 쉽게 발생시켜 다른 물질을 산화시키는 물질, 수소를 제거하는 물질 또는 화학반응에서 전자를 쉽게 받아들이는 물질
39	pH 조절제 (pH-Regulating agents)	수소이온농도(pH)를 조절하거나 안정화하는데 사용하는 물질
40	농약 (Pesticides)	농작물을 균, 곤충, 응애, 선충, 바이러스, 잡초, 그 밖의 병해충으로부터 방제하는데 사용하는 물질. 다만, 비료는 제외한다.
41	의약품 (Pharmaceuticals)	의약품 · 의약외품이나 동물용 의약품 및 동물용 의약외품의 활성성분인 물질
42	사진현상재료 등 광화학물 (Photochemicals)	영구적인 사진 이미지를 만드는 데 사용하는 물질
43	공정속도조절제 (Process regulators)	화학반응 속도를 조절함으로써 공정속도를 제어할 목적으로 사용하는 물질
44	환원제 (Reducing agents)	주어진 조건에서 산소를 제거하거나 또는 화학반응에서 전자를 제공하는 물질
45	복사용 물질 (Reprographic agents)	전자복사기 등에 쓰여 영구적인 이미지 생성에 사용하는 물질
46	반도체용 물질 (Semiconductors)	규소단결정체처럼 절연체와 금속의 중간 정도의 전기저항을 갖는 물질로서 빛, 열 또는 전자기장에 의해 기전력을 발생하는 물질

분류 번호	용 도	내 용
47	연화제 (Softeners)	일반적으로 직물, 가죽, 종이 등을 부드럽게 하거나 고무 등의 경도를 높이기 위해 배합해 쓰는 가교결합약제 등의 물질
48	용제 (Solvents)	녹이거나 희석시키거나 추출, 탈지를 위해 사용하는 물질
49	안정제 (Stabilizers)	제조공정이나 사용 중에 열, 빛, 산소, 오존 등에 의해서 열화가 일어나 모양, 색깔, 물성이 변하는 것을 방지할 목적으로 사용하는 물질
50	계면활성제 · 표면활성제 (Surface-active agents)	한 분자 내에 친수기와 소수기를 지닌 화합물로서 액체의 표면에 부착해서 표면장력을 크게 저하시켜 활성화해주는 물질
51	탄닌제 (Tanning agents)	탄닝제, 가죽마감제, 가죽케어 등 가죽 처리 물질
52	점도조정제 (Viscosity adjusters)	수지 등 고분자화합물을 용해한 점성재료의 농도를 안정화시켜 사용하기 쉽도록 해주는 물질
53	가황(加黃)제 · 가황촉진제 (Vulcanizing agents)	고무와 같은 화합물에 가교반응을 일으켜 탄성을 부여하는 동시에 단단하게 하는 물질
54	용접제 (Welding and Soldering agents)	금속류의 용접 및 납땜질을 할 때 사용하는 물질
55	기타(Others)	제1호부터 제54호까지에서 규정한 물질 외의 물질

☐ 배출량·이동량 산정방법

산 정 방 법	분 류 번 호
직접측정법	1000
물질수지법	0100
배출계수법	0010
공학적계산법	0001

☐ 배출량 감소활동표

활동방법	분류번호	활동방법	분류번호
품질 관리	01	오염방지시설 개선	05
재고 관리	02	생산기술 개선	06
원료 개선	03	제품 개선	07
공정 개선	04	기타	08

3. 조사표 구성

- ☐ 1999년부터 시행되면서 규격화된 조사이므로 조사표 구성을 논의하는 내·외부 전문가 회의는 최근에 개최하지 않음

4. 조사표 설계 및 변경 절차

- ☐ 법정 서식이 아니므로 별도 절차가 규정되어 있지 않으나, 필요 시 외부 전문가 검토 회의 및 내부 검토를 거쳐 변경
- 조사표 설계는 제도 도입 시 외부 전문가 및 이해관계자 의견을 받아 이루어짐

5. 조사표 변경이력

- ☐ 2015년 화학물질관리법 시행에 따른 소관법률이 기존 유해화학물질관리법에서 화학물질관리법으로 바뀜
- 용어나 조사표 변경사항은 없음

6. 목표모집단과 조사모집단

6-1 목표모집단의 정의

- 「화학물질관리법」 제 11조 화학물질 배출량조사 근거
 - 화학물질을 취급하는 모든 사업장

6-2 조사모집단의 정의

- 「대기환경보전법」 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」에 의하여 배출시설의 설치허가 및 신고를 한 사업장 중 별표 1의 화학물질배출량 조사대상 업종에 해당하는 사업장
- 별표2의 조사대상 화학물질이 조사기준 이상의 농도로 함유되어 있으며, 각 물질별로 제조, 사용 취급량이 연간 I 그룹 1톤 이상, II그룹 10톤 이상
- 신규 보고업체(269업체)를 포함하여 총 3,813개 사업장에서 화학물질 배출·이동량 조사표를 제출

<연도별 조사대상 현황>

조사연도	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
보고업종	화학 등 34업종	화학 등 34업종	화학 등 34업종	화학 등 34업종	화학 등 34업종	화학 등 34업종	화학 등 33업종	화학 등 33업종	화학 등 33업종	화학 등 33업종
보고물질수 (조사기준)	233종 (415종)	228종 (415종)	226종 (415종)	226종 (415종)	228종 (415종)	226종 (415종)	228종 (415종)	229종 (415종)	228종 (415종)	227종* (415종)
공개대상 업체수	3,268	3,435	3,524	3,634	3,732	3,798	3,768	3,858	3,803	3,813

* '21년 보고물질수 감소 내역(228종→227종, 1종↓)

(취급중단 7종) 클로로메틸 메틸 에테르, 말로노니트릴, 포스핀, 리누론, 카바릴, 벤푸라캅, 아미트룰

(신규취급 6종) 3-에톡시프로필아민, 펜토에이트, 니트릴로트리아세트산 및 그 염류, 산화 테카브로모디페닐, 칼담, 피프로닐

※ 화학물질 배출량 조사대상의 기준(환경부 고시 제2018-48호)

- 「대기환경보전법」과 「물환경보전법」에 의하여 배출시설의 설치허가 및 신고를 한 업소로,
- 「조사지침 별표1」의 조사대상 업종(40종)에 해당되고,
- 「조사지침 별표2」의 조사대상 화학물질(415종)을 연간 제조·사용량 1~10톤 이상인 업체(I그룹 물질(20종)의 경우 1톤 이상, II그룹 물질(395종)의 경우 10톤 이상)

< 업종별 조사사업장 현황 >

업종	사업장 (개소)	보고 물질(종)	업종	사업장 (개소)	보고 물질(종)
총계(33업종)	3,813	227	인쇄 및 기록매체 복제업	67	20
화학물질 및 화학제품 제조업	690	210	음료 제조업	57	9
1차 금속 제조업	353	68	기타 운송장비 제조업	49	27
금속 가공제품 제조업	311	50	하수, 폐수 및 분뇨 처리업	44	11
전자제품 컴퓨터 영상 음향및통신장비제조업	292	70	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	19	56
자동차 및 트레일러 제조업	281	51	기타 제품 제조업	19	23
고무 및 플라스틱제품 제조업	275	70	가죽, 가방 및 신발 제조업	18	9
식료품 제조업	210	24	목재 및 나무제품 제조업	17	17
섬유제품 제조업	176	25	창고 및 운송관련 서비스업	14	34
전기장비 제조업	136	50	의류, 장발 광학기기및시계제조업	13	15
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	133	28	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	5	2
비금속 광물제품 제조업	121	54	출판업	5	2
폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업	115	64	가구 제조업	5	2
기타 기계 및 장비 제조업	112	35	기타 개인 서비스업	4	4
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	103	16	석탄, 원유 및 천연가스 광업	3	7
의료용 물질 및 의약품 제조업	85	52	금속 광업	3	11
수도업	76	12	담배 제조업	2	2

< 지역별 조사사업장 분포 >

구분	합계	경기	충남	경남	충북	경북	인천	울산	전북	대구	부산	전남	광주	강원	대전	세종	서울	제주
사업장 (개소)	3,813	977	400	353	352	340	212	206	203	183	171	163	77	56	54	35	22	9
보고물질 (종)	227	134	133	90	96	95	66	137	118	49	64	116	48	40	52	34	13	5

< 조사표 제출업체 증감내역 >

조사년도 (업체수)		증가 업체	증감 내역				
			신규 ¹⁾	감소(259업체)			
'20년	'21년				30인 미만 ²⁾	취급량 미만	폐업
3,803	3,813	10	269	86	123	16	34

6-3 목표모집단 및 조사모집단 차이

- 화학물질을 취급하는 모든 사업장을 목표모집단으로 이 중 대상 업종(40업종), 대상 화학물질(415종), 연간 1톤, 10톤 이상의 취급량 기준으로 조사모집단을 좀 더 세부적으로 구체화하는 차이가 있음

1) '21년도에 처음으로 '화학물질 배출량 조사표'를 제출한 업체

2) 종업원 수 30인 미만으로 '화학물질 배출량 조사표'를 제출한 업체

3) 배출시설 폐쇄, 취급물질 없음, 취급량 면제(고유형상 유지 취급)로 보고한 업체

○ 화학물질 배출량 조사대상 화학물질

[I 그룹 - 취급량 1톤/년 이상인 배출량 조사대상 화학물질]

번호	CAS No.	품명		조사대상 범위 [무게 함유율(%)]
		품명(국문명)	품명(영문명)	
1	50-00-0	포름알데히드	Formaldehyde	0.1이상
2	56-53-1	디에틸스틸베스테롤	Diethylstilbesterol	0.1이상
3	71-43-2	벤젠	Benzene	0.1이상
4	75-01-4	염화 비닐	Vinyl chloride	0.1이상
5	75-21-8	산화 에틸렌	Ethylene oxide	0.1이상
6	79-01-6	트리클로로에틸렌	Trichloroethylene	0.1이상
7	95-53-4	o-톨루이딘	o-Toluidine	0.1이상
8	101-14-4	3,3'-디클로로-4,4'-디아미노디페닐 메탄	3,3'-Dichloro-4,4'-diaminodiphenyl methane	0.1이상
9	106-99-0	1,3-부타디엔	1,3-Butadiene	0.1이상
10	107-30-2	클로로메틸 메틸 에테르	Chloromethyl methyl ether	0.1이상
11	193-39-5	인덴노[1,2,3-cd]피렌	Indeno[1,2,3-cd]pyrene	0.1이상
12	298-81-7	8-메톡시-6,7-푸라노쿠마린	8-Methoxy-6,7-furanocoumarin	0.1이상
13	1332-21-4	석면	Asbestos	0.1이상
14	NA-(주1)	납 및 그 화합물	Lead and its compounds	0.1이상
15	NA-(주2)	수은 및 그 화합물	Mercury and its compounds	1.0이상
16	NA-(주3)	니켈 및 그 화합물	Nickel and its compounds	0.1이상
17	NA-(주4)	비소 및 그 화합물	Arsenic and its compounds	0.1이상
18	NA-(주5)	베릴륨 및 그 화합물	Beryllium and its compounds	0.1이상
19	NA-(주6)	카드뮴 및 그 화합물	Cadmium and its compounds	0.1이상
20	NA-(주7)	크롬 및 그 화합물	Chromium and its compounds	0.1이상

[II 그룹 - 취급량 10톤/년 이상인 배출량 조사대상 화학물질]

번호	CAS No.	품명		조사대상 범위 [무게 함유율(%)]
		품명(국문명)	품명(영문명)	
1	51-28-5	2,4-디니트로페놀	2,4-Dinitrophenol	1.0이상
2	51-52-5	프로필티오우라실	Propylthiouracil	0.1이상
3	51-75-2	메클로르에타민	Mechlorethamine	0.1이상
4	51-79-6	우레탄	Urethane	0.1이상
5	52-51-7	브로노폴	Bronopol	1.0이상
6	52-68-6	트리클로르폰	Trichlorfon	1.0이상
7	52-85-7	팜퍼	Famphur	1.0이상
8	54-11-5	니코틴	Nicotine	1.0이상
9	55-38-9	펜티온	Fenthion	1.0이상
10	56-23-5	사염화 탄소	Carbon tetrachloride	0.1이상
11	56-38-2	파라티온	Parathion	1.0이상
12	57-14-7	1,1-디메틸히드라진	1,1-Dimethylhydrazine	0.1이상
13	57-57-8	β-프로피오락톤	β-Propiolactone	0.1이상
14	60-09-3	p-아미노아조벤젠	p-Aminoazobenzene	0.1이상
15	60-11-7	p-디메틸아미노아조벤젠	p-Dimethylaminoazobenzene	0.1이상
16	60-34-4	메틸히드라진	Methylhydrazine	0.1이상
17	60-35-5	아세트아미드	Acetamide	0.1이상
18	60-51-5	디메토에이트	Dimethoate	1.0이상
19	61-82-5	아미트롤	Amitrole	0.1이상
20	62-53-3	아닐린	Aniline	0.1이상
21	62-56-6	티오우레아	Thiourea	0.1이상
22	62-73-7	디클로르보스	Dichlorvos	0.1이상
23	63-25-2	카바릴	Carbaryl	1.0이상
24	64-19-7	아세트산	Acetic acid	1.0이상
25	64-67-5	황산 디에틸	Diethyl sulfate	0.1이상

번호	CAS No.	품명		조사대상 범위 [무게 함유율(%)]
		품명(국문명)	품명(영문명)	
26	67-56-1	메틸 알코올	Methyl alcohol	1.0이상
27	67-63-0	2-프로판올	2-Propanol	1.0이상
28	67-66-3	클로로포름	Chloroform	0.1이상
29	67-72-1	헥사클로로에탄	Hexachloroethane	0.1이상
30	68-11-1	메르캅토아세트산	Mercaptoacetic acid	1.0이상
31	68-12-2	N,N-디메틸포름아미드	N,N-Dimethylformamide	0.1이상
32	71-55-6	1,1,1-트리클로로에탄	1,1,1-Trichloroethane	1.0이상
33	74-83-9	브롬화 메틸	Methyl bromide	1.0이상
34	74-85-1	에틸렌	Ethylene	1.0이상
35	74-86-2	아세틸렌	Acetylene	1.0이상
36	74-87-3	염화 메틸	Methyl chloride	1.0이상
37	74-88-4	요오드화 메틸	Methyl iodide	1.0이상
38	74-90-8	시안화 수소	Hydrogen cyanide	1.0이상
39	74-94-2	디메틸아민 보란	Dimethylamine borane	1.0이상
40	75-00-3	염화 에틸	Ethyl chloride	1.0이상
41	75-07-0	아세트알데히드	Acetaldehyde	0.1이상
42	75-09-2	디클로로메탄	Dichloromethane	0.1이상
43	75-15-0	이황화 탄소	Carbon disulfide	1.0이상
44	75-18-3	황화 메틸	Methyl sulfide	1.0이상
45	75-27-4	브로모디클로로메탄	Bromodichloromethane	0.1이상
46	75-35-4	1,1-디클로로에텐	1,1-Dichloroethene	1.0이상
47	75-44-5	포스젠	Phosgene	1.0이상
48	75-52-5	니트로메탄	Nitromethane	0.1이상
49	75-56-9	산화 프로필렌	Propylene oxide	0.1이상
50	NA-(주24)	과불화탄소	Perfluorocarbons	1.0이상
51	76-03-9	트리클로로아세트산	Trichloroacetic acid	1.0이상
52	76-87-9	수산화 트리페닐주석	Triphenyltin hydroxide	0.1이상
53	77-47-4	헥사클로로시클로펜타디엔	Hexachlorocyclopentadiene	1.0이상
54	77-78-1	황산 디메틸	Dimethyl sulfate	0.1이상
55	78-48-8	포스포트리티오산 S,S,S-트리 부틸	S,S,S-Tributyl phosphorotrithioate	1.0이상
56	78-79-5	이소프렌	Isoprene	0.1이상
57	78-82-0	2-메틸프로판니트릴	2-Methylpropanenitrile	1.0이상
58	78-93-3	메틸 에틸 케톤	Methyl ethyl ketone	1.0이상
59	79-06-1	아크릴아미드	Acrylamide	0.1이상
60	79-11-8	클로로아세트산	Chloroacetic acid	1.0이상
61	79-19-6	티오세미카바지드	Thiosemicarbazide	1.0이상
62	79-27-6	1,1,2,2-테트라브로모에탄	1,1,2,2-Tetrabromoethane	1.0이상
63	79-46-9	2-니트로프로판	2-Nitropropane	0.1이상
64	80-05-7	4,4'-비스페놀 에이	4,4'-Bisphenol A	1.0이상
65	81-07-2	사카린	Saccharin	1.0이상
66	81-81-2	왈파린	Warfarin	0.1이상
67	84-74-2	디부틸 프탈레이트	Dibutyl phthalate	0.1이상
68	85-00-7	이브롬화 디콰트	Diquat dibromide	1.0이상
69	85-68-7	부틸벤질 프탈레이트	Butylbenzyl phthalate	0.1이상
70	86-50-0	아진포스-메틸	Azinphos-methyl	1.0이상
71	87-62-7	2,6-디메틸아닐린	2,6-Dimethylaniline	0.1이상
72	88-06-2	2,4,6-트리클로로페놀	2,4,6-Trichlorophenol	0.1이상
73	88-73-3	1-클로로-2-니트로벤젠	1-Chloro-2-nitrobenzene	1.0이상
74	88-85-7	디노세브	Dinoseb	0.1이상
75	88-89-1	피크르산	Picric acid	1.0이상
76	90-04-0	o-아니시딘	o-Anisidine	0.1이상
77	90-43-7	비페닐-2-올	Biphenyl-2-ol	0.1이상
78	90-94-8	4,4'-비스(디메틸아미노)벤조페논	4,4'-Bis(dimethylamino)benzophenone	0.1이상
79	91-20-3	나프탈렌	Naphthalene	0.1이상
80	91-22-5	퀴놀린	Quinoline	0.1이상
81	91-66-7	N,N-디에틸아닐린	N,N-Diethylaniline	1.0이상
82	91-94-1	3,3'-디클로로벤지딘	3,3'-Dichlorobenzidine	0.1이상

번호	CAS No.	품명		조사대상 범위 [무게 함유율(%)]
		품명(국문명)	품명(영문명)	
83	92-93-3	4-니트로비페닐	4-Nitrobiphenyl	0.1이상
84	94-59-7	사프롤	Safrole	0.1이상
85	94-75-7	2,4-디	2,4-D	1.0이상
86	95-51-2	2-클로로벤젠아민	2-Chlorobenzenamine	1.0이상
87	95-80-7	2,4-디아미노톨루엔	2,4-Diaminotoluene	0.1이상
88	96-09-3	(에폭시에틸)벤젠	(Epoxyethyl)benzene	0.1이상
89	96-18-4	1,2,3-트리클로로프로판	1,2,3-Trichloropropane	0.1이상
90	96-23-1	1,3-디클로로-2-프로판올	1,3-Dichloro-2-propanol	0.1이상
91	96-24-2	클로로히드린	Chlorohydrin	1.0이상
92	96-45-7	에틸렌티오우레아	Ethylenethiourea	0.1이상
93	97-17-6	디클로펜티온	Dichlofenthion	1.0이상
94	97-56-3	o-아미노아조톨루엔	o-Aminoazotoluene	0.1이상
95	98-00-0	2-푸란메탄올	2-Furanmethanol	1.0이상
96	98-01-1	푸르푸랄	Furfural	1.0이상
97	98-07-7	(트리클로로메틸)벤젠	(Trichloromethyl)benzene	0.1이상
98	98-88-4	염화 벤조일	Benzoyl chloride	0.1이상
99	98-95-3	니트로벤젠	Nitrobenzene	0.1이상
100	99-99-0	4-니트로톨루엔	4-Nitrotoluene	1.0이상
101	100-40-3	4-비닐시클로헥센	4-Vinylcyclohexene	0.1이상
102	100-41-4	에틸벤젠	Ethylbenzene	0.1이상
103	100-42-5	스티렌	Styrene	0.1이상
104	100-44-7	염화 벤질	Benzyl chloride	0.1이상
105	100-61-8	N-메틸아닐린	N-Methylaniline	1.0이상
106	100-63-0	페닐히드라진	Phenylhydrazine	0.1이상
107	100-69-6	2-비닐피리딘	2-Vinylpyridine	1.0이상
108	101-61-1	4,4'-메틸렌 비스(N,N-디메틸) 벤젠아민	4,4'-Methylene bis(N,N-dimethyl) benzenamine	0.1이상
109	101-68-8	4,4'-디이소시아산 디페닐메탄	Diphenylmethane 4,4'-diisocyanate	1.0이상
110	101-77-9	4,4'-메틸렌디아닐린	4,4'-Methylenedianiline	0.1이상
111	101-80-4	4,4'-디아미노디페닐 에테르	4,4'-Diaminodiphenyl ether	0.1이상
112	102-82-9	트리부틸아민	Tributylamine	1.0이상
113	103-23-1	디(2-에틸헥실) 아디페이트	Di(2-ethylhexyl) adipate	1.0이상
114	104-40-5	4-노닐페놀	4-Nonylphenol	1.0이상
115	106-46-7	1,4-디클로로벤젠	1,4-Dichlorobenzene	0.1이상
116	106-47-8	p-클로로아닐린	p-Chloroaniline	0.1이상
117	106-51-4	1,4-벤조퀴논	1,4-benzoquinone	1.0이상
118	106-88-7	1,2-에폭시부탄	1,2-Epoxybutane	0.1이상
119	106-89-8	에피클로로히드린	Epichlorohydrin	0.1이상
120	106-93-4	1,2-디브로모에탄	1,2-Dibromoethane	0.1이상
121	106-97-8	부탄	Butane	0.1이상
122	106-98-9	1-부텐	1-Butene	1.0이상
123	107-01-7	2-부텐	2-Butene	1.0이상
124	107-02-8	아크롤레인	Acrolein	1.0이상
125	107-04-0	1-브로모-2-클로로에탄	1-Bromo-2-chloroethane	1.0이상
126	107-05-1	염화 알릴	Allyl chloride	1.0이상
127	107-06-2	1,2-디클로로에탄	1,2-Dichloroethane	0.1이상
128	107-07-3	2-클로로에탄올	2-Chloroethanol	1.0이상
129	107-12-0	프로피오노니트릴	Propionitrile	1.0이상
130	107-13-1	아크릴로니트릴	Acrylonitrile	0.1이상
131	107-18-6	알릴 알코올	Allyl alcohol	1.0이상
132	107-19-7	2-프로핀-1-올	2-Propyn-1-ol	1.0이상
133	108-05-4	아세트산 비닐	Vinyl acetate	0.1이상
134	108-42-9	m-아미노클로로벤젠	m-Aminochlorobenzene	1.0이상
135	108-88-3	톨루엔	Toluene	1.0이상
136	108-91-8	시클로헥실아민	Cyclohexylamine	1.0이상
137	108-95-2	페놀	Phenol	1.0이상

번호	CAS No.	품명		조사대상 범위 [무게 함유율(%)]
		품명(국문명)	품명(영문명)	
138	109-09-1	2-클로로피리딘	2-Chloropyridine	1.0이상
139	109-77-3	말로노니트릴	Malononitrile	1.0이상
140	109-86-4	2-메톡시에탄올	2-Methoxyethanol	0.1이상
141	109-89-7	디에틸아민	Diethylamine	1.0이상
142	110-49-6	아세트산 2-메톡시에틸	2-Methoxyethyl acetate	0.1이상
143	110-54-3	n-헥산	n-Hexane	1.0이상
144	110-65-6	2-부틴-1,4-디올	2-Butyne-1,4-diol	1.0이상
145	110-80-5	2-에톡시에탄올	2-Ethoxyethanol	0.1이상
146	110-82-7	시클로헥산	Cyclohexane	1.0이상
147	111-15-9	아세트산 2-에톡시에틸	2-Ethoxyethyl acetate	0.1이상
148	111-30-8	글루타르알데히드	Glutaraldehyde	1.0이상
149	111-92-2	디-n-부틸아민	Di-n-butylamine	1.0이상
150	112-02-7	염화 N-헥사데실트리메틸암모늄	N-Hexadecyltrimethylammonium chloride	1.0이상
151	114-26-1	프로폭서	Propoxur	0.1이상
152	115-07-1	프로필렌	Propylene	1.0이상
153	115-28-6	클로렌드산	Chlorendic acid	0.1이상
154	115-29-7	엔도술폴	Endosulfan	1.0이상
155	115-32-2	디코폴	Dicofol	1.0이상
156	115-96-8	트리(2-클로로에틸) 포스페이트	Tri(2-chloroethyl)phosphate	0.1이상
157	116-14-3	테트라플루오로에틸렌	Tetrafluoroethylene	0.1이상
158	117-81-7	디(2-에틸헥실) 프탈레이트	Di(2-ethylhexyl) phthalate	0.1이상
159	119-90-4	3,3'-디메톡시벤지딘	3,3'-Dimethoxybenzidine	0.1이상
160	119-93-7	3,3'-디메틸벤지딘	3,3'-Dimethylbenzidine	0.1이상
161	120-71-8	p-크레시딘	p-Cresidine	0.1이상
162	120-80-9	카테콜	Catechol	0.1이상
163	121-14-2	2,4-디니트로톨루엔	2,4-Dinitrotoluene	0.1이상
164	121-69-7	N,N-디메틸아닐린	N,N-Dimethylaniline	1.0이상
165	121-75-5	말라티온	Malathion	1.0이상
166	121-82-4	시클로나이트	Cyclonite	1.0이상
167	122-14-5	페니트로티온	Fenitrothion	1.0이상
168	122-19-0	염화 벤질디메틸옥타데실암모늄	Benzyl dimethyloctadecyl ammonium chloride	1.0이상
169	122-60-1	페닐 글리시딜 에테르	Phenyl glycidyl ether	0.1이상
170	123-31-9	하이드로퀴논	Hydroquinone	1.0이상
171	123-91-1	1,4-디옥산	1,4-Dioxane	0.1이상
172	124-40-3	디메틸아민	Dimethylamine	1.0이상
173	126-97-6	(2-히드록시에틸)암모늄 메르 캅토 아세테이트	(2-Hydroxyethyl)ammonium mercaptoacetate	1.0이상
174	126-98-7	메타아크릴로니트릴	Methacrylonitrile	1.0이상
175	126-99-8	클로로프로펜	Chloroprene	0.1이상
176	127-18-4	테트라클로로에틸렌	Tetrachloroethylene	0.1이상
177	128-04-1	디메틸디티오카르바미산 나트륨	Sodium dimethyldithiocarbamate	1.0이상
178	128-37-0	2,6-디-tert-부틸-4-히드록시 톨루엔	2,6-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluene	1.0이상
179	132-27-4	o-페닐펜산 나트륨	Sodium o-phenylphenate	0.1이상
180	133-06-2	캡탄	Captan	0.1이상
181	133-07-3	폴펫	Folpet	0.1이상
182	133-59-5	염화 o-톨루엔술폰산	o-Toluenesulfonyl chloride	1.0이상
183	135-20-6	쿠페론	Cupferron	0.1이상
184	137-26-8	티람	Thiram	1.0이상
185	137-30-4	지람	Ziram	0.1이상
186	NA-(주8)	니트릴로트리아세트산 및 그 염류	Nitrilotriacetic acid and its salts	0.1이상
187	139-65-1	4,4'-티오디아닐린	4,4'-Thiodianiline	0.1이상
188	140-29-4	벤젠아세토니트릴	Benzeneacetonitrile	1.0이상
189	140-66-9	4-tert-옥틸페놀	4-tert-Octylphenol	1.0이상
190	140-88-5	아크릴산 에틸	Ethyl acrylate	0.1이상
191	141-78-6	아세트산 에틸	Ethyl acetate	1.0이상

번호	CAS No.	품명		조사대상 범위 [무게 함유율(%)]
		품명(국문명)	품명(영문명)	
192	151-56-4	에틸렌이민	Ethyleneimine	0.1이상
193	298-02-2	포레이트	Phorate	1.0이상
194	300-76-5	날레드	Naled	1.0이상
195	301-12-2	옥시디메톤-메틸	Oxydemeton-methyl	1.0이상
196	302-01-2	히드라진	Hydrazine	0.1이상
197	330-55-2	리누론	Linuron	1.0이상
198	333-41-5	디아지논	Diazinon	1.0이상
199	NA-(주23)	수소화불화탄소	Hydrofluorocarbons	1.0이상
200	470-90-6	클로르펜빈포스	Chlorfenvinphos	1.0이상
201	492-80-8	아우라민	Auramine	0.1이상
202	NA-(주22)	은 및 그 화합물	Silver and its compounds	1.0이상
203	531-85-1	벤지딘 이염산염	Benzidine dihydrochloride	1.0이상
204	534-52-1	디엔오시	DNOC	0.1이상
205	542-75-6	1,3-디클로로프로펜	1,3-Dichloropropene	0.1이상
206	545-06-2	트리클로로아세토니트릴	Trichloroacetonitrile	1.0이상
207	553-26-4	4,4'-디피리딜	4,4'-Dipyridyl	1.0이상
208	556-52-5	글리시돌	Glycidol	0.1이상
209	556-61-6	이소티오시아산 메틸	Methyl isothiocyanate	1.0이상
210	563-12-2	에티온	Ethion	1.0이상
211	569-64-2	염화 [4-[α-[4-(디메틸아미노)페닐벤질리덴]시클로헥사-2,5-디엔-1-일리덴]디메틸암모늄 염화물]	[4-[α-[4-(Dimethylamino)phenylbenzylidene]cyclohexa-2,5-dien-1-ylidene]dimethylammonium chloride]	1.0이상
212	593-60-2	브롬화 비닐	Vinyl bromide	0.1이상
213	606-20-2	2,6-디니트로톨루엔	2,6-Dinitrotoluene	0.1이상
214	612-83-9	3,3'-디클로로벤지딘 이염산염	3,3'-Dichlorobenzidine dihydrochloride	0.1이상
215	615-05-4	2,4-디아미노아니솔	2,4-Diaminoanisole	0.1이상
216	624-92-0	이황화 메틸	Methyl disulfide	1.0이상
217	630-08-0	일산화 탄소	Carbon monoxide	0.1이상
218	632-99-5	마젠타	Magenta	0.1이상
219	640-15-3	티오메톤	Thiometon	1.0이상
220	644-97-3	디클로로(페닐)포스핀	Dichloro(phenyl)phosphine	1.0이상
221	680-31-9	헥사메틸 포스포르아미드	Hexamethyl phosphoramidate	0.1이상
222	793-24-8	N-(1,3-디메틸부틸)-N'-페닐-p-페닐렌디아민	N-(1,3-dimethylbutyl)-N'-phenyl-p-Phenylenediamine	1.0이상
223	822-06-0	다이소시아산 헥사메틸렌	Hexamethylene diisocyanate	1.0이상
224	823-40-5	2,6-디아미노톨루엔	2,6-Diaminotoluene	1.0이상
225	944-22-9	페노포스	Fonofos	1.0이상
226	950-37-8	메티다티온	Methidathion	1.0이상
227	1120-71-4	1,3-프로판 술통	1,3-Propane sultone	0.1이상
228	1163-19-5	산화 데카브로모디페닐	Decabromodiphenyl oxide	1.0이상
229	1300-71-6	자일레놀	Xylenol	1.0이상
230	1310-58-3	수산화 칼륨	Potassium hydroxide	1.0이상
231	1310-73-2	수산화 나트륨	Sodium hydroxide	1.0이상
232	1313-60-6	과산화 나트륨	Sodium peroxide	1.0이상
233	1314-20-1	이산화 토륨	Thorium dioxide	0.1이상
234	1314-56-3	오산화 인	Phosphorus pentoxide	1.0이상
235	1314-80-3	오황화 인	Phosphorus pentasulfide	1.0이상
236	1319-77-3	크레졸(o-,m-,p- 이성질체 혼합물)	Cresol(o-,m-,p- isomer mixture)	1.0이상
237	1330-20-7	자일렌(o-,m-,p- 이성질체 혼합물)	Xylene(o-,m-,p- isomer mixture)	1.0이상
238	1341-49-7	이플루오르화 암모늄	Ammonium bifluoride	1.0이상
239	1563-66-2	카보푸란	Carbofuran	1.0이상
240	1634-04-4	메틸 tert-부틸 에테르	Methyl tert-butyl ether	1.0이상
241	1694-09-3	벤질 바이올렛 4B	Benzyl violet 4B	0.1이상
242	1861-40-1	벤플루랄린	Benfluralin	1.0이상
243	1897-45-6	클로로타로닐	Chlorothalonil	0.1이상
244	1910-42-5	파라콰트 염류	Paraquat salt	1.0이상

번호	CAS No.	품명		조사대상 범위 [무게 함유율(%)]
		품명(국문명)	품명(영문명)	
245	1937-37-7	직접염료 블랙 38	C.I. direct black 38	0.1이상
246	2032-65-7	메티오카프	Methiocarb	1.0이상
247	2104-64-5	이피엔	EPN	1.0이상
248	2212-67-1	몰린에이트	Molinate	1.0이상
249	2274-67-1	디메틸빈포스	Dimethylvinphos	1.0이상
250	2275-23-2	바미도티온	Vamidotion	1.0이상
251	2310-17-0	포살론	Phosalone	1.0이상
252	2312-35-8	프로파지트	Propargite	0.1이상
253	2429-74-5	직접염료 블루 15	C.I. direct blue 15	0.1이상
254	2439-01-2	치노메티오나트	Chinomethionat	0.1이상
255	2439-10-3	도딘	Dodine	1.0이상
256	2551-62-4	헥사플루오르화 황	Sulfur hexafluoride	1.0이상
257	2593-15-9	테라졸	Terrazole	0.1이상
258	2595-54-2	메카밤	Mecarbam	1.0이상
259	2597-03-7	펜토에이트	Phenthoate	1.0이상
260	2602-46-2	직접염료 블루 6	C.I. direct blue 6	0.1이상
261	2699-79-8	플루오르화 숄퍼릴	Sulfuryl fluoride	1.0이상
262	2921-88-2	클로르피리포스	Chlorpyrifos	1.0이상
263	3033-77-0	염화 2,3-에폭시프로필 트리메틸암모늄	2,3-Epoxypropyl trimethyl ammonium chloride	1.0이상
264	3347-22-6	디티아논	Dithianone	1.0이상
265	3380-34-5	트리클로산	Triclosan	1.0이상
266	4098-71-9	다이소시아산 이소포론	Isophorone diisocyanate	1.0이상
267	4170-30-3	크로톤알데히드	Crotonaldehyde	1.0이상
268	5124-30-1	1,1'-메틸렌비스[4-이소시아나 토시클로헥산]	1,1'-Methylenebis[4-isocyanato cyclohexane]	1.0이상
269	5470-11-1	염화 히드록실암모늄	Hydroxylammonium chloride	1.0이상
270	5945-33-5	비스페놀 A 비스(디페닐 포스페이트)	Bisphenol A bis(diphenyl phosphate)	1.0이상
271	6291-85-6	3-에폭시프로필아민	3-Ethoxypropylamine	1.0이상
272	6459-94-5	산성염료 레드 114	C.I. acid red 114	0.1이상
273	NA-(주10)	알루미늄 및 그 화합물	Aluminium and its compounds	1.0이상
274	NA-(주16)	망간 및 그 화합물	Manganese and its compounds	1.0이상
275	7440-09-7	칼륨	Potassium	1.0이상
276	7440-23-5	나트륨	Sodium	1.0이상
277	NA-(주18)	주석 및 그 화합물	Tin and its compounds	1.0이상
278	NA-(주11)	안티몬 및 그 화합물	Antimony and its compounds	0.1이상
279	NA-(주12)	바륨 및 그 화합물	Barium and its compounds	1.0이상
280	NA-(주13)	붕소 및 그 화합물	Boron and its compounds	1.0이상
281	NA-(주14)	코발트 및 그 화합물	Cobalt and its compounds	0.1이상
282	NA-(주15)	구리 및 그 화합물	Copper and its compounds	1.0이상
283	NA-(주19)	바나듐 및 그 화합물	Vanadium and its compounds	1.0이상
284	NA-(주20)	아연 및 그 화합물	Zinc and its compounds	1.0이상
285	7637-07-2	트리플루오로보란	Trifluoroborane	1.0이상
286	7647-01-0	염화 수소	Hydrogen chloride	1.0이상
287	7652-64-4	1,1'-(1,3-페일렌디카르보닐) 비스(메틸아지리딘)	1,1'-(1,3-Phenylenedicarbonyl) bis(methylaziridine)	1.0이상
288	7664-39-3	플루오르화 수소	Hydrogen fluoride	1.0이상
289	7664-41-7	암모니아(수산화 암모늄 (CAS No. 1336-21-6) 포함)	Ammonia(ncluding Ammonium hydroxide)	1.0이상
290	7664-93-9	황산	Sulfuric acid	1.0이상
291	7681-49-4	플루오르화 나트륨	Sodium fluoride	1.0이상
292	7697-37-2	질산	Nitric acid	1.0이상
293	7704-34-9	황	Sulfur	1.0이상
294	7719-09-7	염화 티오닐	Thionyl chloride	1.0이상
295	7719-12-2	삼염화 인	Phosphorus trichloride	1.0이상
296	7722-84-1	과산화 수소	Hydrogen peroxide	1.0이상
297	7723-14-0	인	Phosphorus	1.0이상

번호	CAS No.	품명		조사대상 범위 [무게 함유율(%)]
		품명(국문명)	품명(영문명)	
298	7726-95-6	브롬	Bromine	1.0이상
299	7758-01-2	브롬산 칼륨	Potassium bromate	0.1이상
300	7758-19-2	아염소산 나트륨	Sodium chlorite	1.0이상
301	7775-09-9	염소산 나트륨	Sodium chlorate	1.0이상
302	NA-(주17)	셀레늄 및 그 화합물	Selenium and its compounds	1.0이상
303	7782-50-5	염소	Chlorine	1.0이상
304	7783-06-4	황화 수소	Hydrogen sulfide	1.0이상
305	7789-23-3	플루오르화 칼륨	Potassium fluoride	1.0이상
306	7790-94-5	클로로술폰산	Chlorosulfonic acid	1.0이상
307	7803-49-8	히드록실아민	Hydroxylamine	1.0이상
308	7803-51-2	포스핀	Phosphine	1.0이상
309	7803-57-8	히드라진 수화물	Hydrazine hydrate	1.0이상
310	8001-54-5	염화 N-알킬디메틸벤질암모늄	N-Alkyldimethylbenzylammonium chloride	1.0이상
311	8001-58-9	크레오소트	Creosote	0.1이상
312	8014-95-7	발연 황산	Fuming sulfuric acid	1.0이상
313	8018-01-7	만코젯	Mancozeb	0.1이상
314	8030-30-6	나프타	Naphtha	0.1이상
315	10025-87-3	옥시염화 인	Phosphorus oxychloride	1.0이상
316	10026-13-8	오염화 인	Phosphorus pentachloride	1.0이상
317	10034-85-2	요오드화 수소	Hydrogen iodide	1.0이상
318	10034-93-2	황산 히드라진	Hydrazine sulfate	0.1이상
319	10035-10-6	브롬화 수소	Hydrogen bromide	1.0이상
320	10039-54-0	황산 비스(히드록실암모늄)	Bis(hydroxylammonium) sulfate	1.0이상
321	10453-86-8	레스메트린	Resmethrin	1.0이상
322	12427-38-2	마네브	Maneb	0.1이상
323	13171-21-6	포스파미돈	Phosphamidon	0.1이상
324	13194-48-4	에토프로포스	Ethoprophos	1.0이상
325	13356-08-6	산화 펜부타틴	Fenbutatin oxide	1.0이상
326	13516-27-3	구아자틴	Guazatine	1.0이상
327	13593-03-8	퀴날포스	Quinalphos	1.0이상
328	15096-52-3	크리올라이트	Cryolite	1.0이상
329	15263-53-3	칼탑	Cartap	1.0이상
330	16071-86-6	직접염료 브라운 95	C.I. Direct brown 95	0.1이상
331	16079-88-2	할로젠화 히단토인	Halogenated hydantoin	1.0이상
332	16871-90-2	헥사플루오르규산 칼륨	Dipotassium hexafluorosilicate	1.0이상
333	16872-11-0	플루오로붕산	Fluoroboric acid	1.0이상
334	16893-85-9	헥사플루오르규산 나트륨	Disodium hexafluorosilicate	1.0이상
335	16961-83-4	플루오로규산	Fluorosilicic acid	1.0이상
336	17109-49-8	에디펜포스	Edifenphos	1.0이상
337	17804-35-2	베노밀	Benomyl	1.0이상
338	18854-01-8	이속사티온	Isoxathion	1.0이상
339	20325-40-0	3,3'-디메톡시벤지딘 이염산염	3,3'-Dimethoxybenzidine dihydrochloride	1.0이상
340	20816-12-0	사산화 오스뮴	Osmium tetroxide	1.0이상
341	20893-30-5	2-티엔일아세토니트릴	2-Thienylacetonitrile	1.0이상
342	22781-23-3	벤디오카브	Bendiocarb	1.0이상
343	23564-05-8	티오판에이트-메틸	Thiophanate-methyl	1.0이상
344	23950-58-5	프로나미드	Pronamide	0.1이상
345	24017-47-8	트리아조포스	Triazophos	1.0이상
346	25068-38-6	4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스페놀과 (클로로메틸)옥시란의 중합체	4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane	1.0이상
347	25154-52-3	노닐페놀	Nonylphenol	1.0이상
348	25265-76-3	페닐렌디아민(o-,m-,p-이성질체 혼합물)	Phenylenediamine(o-,m-,p-isomer mixture)	1.0이상
349	25311-71-1	이소펜포스	Isofenphos	1.0이상
350	25321-14-6	디니트로톨루엔	Dinitrotoluene	0.1이상

번호	CAS No.	품명		조사대상 범위 [무게 함유율(%)]
		품명(국문명)	품명(영문명)	
351	25376-45-8	디아미노톨루엔	Diaminotoluene	1.0이상
352	26087-47-8	이프로벤포스	Iprobenfos	1.0이상
353	26471-62-5	디이소시아산 톨루엔(2,4-,2,6-,혼합 이성질체 혼합물)	Toluene diisocyanate(2,4-,2,6-,mixed isomer mixture)	1.0이상
354	26628-22-8	아지드화 나트륨	Sodium azide	1.0이상
355	27083-27-8	N,N"-1,6-헥산디일비스 (N'-시아노구아니딘)과 1,6-헥산디아민 염산염의 중합체	N,N"-1,6-hexanediybis (N'-cyanoguanidine)polymer with 1,6-hexanediamine,hydrochloride	1.0이상
356	30560-19-1	아세페이트	Acephate	1.0이상
357	31218-83-4	프로페탐포스	Propetamphos	1.0이상
358	35400-43-2	술프로포스	Sulprofos	1.0이상
359	39156-41-7	황산 2,4-디아미노아니솔	2,4-Diaminoanisoie sulfate	0.1이상
360	39300-45-3	디노캡	Dinocap	1.0이상
361	41198-08-7	프로페노포스	Profenofos	1.0이상
362	51630-58-1	펜발러레이트	Fenvalerate	1.0이상
363	52315-07-8	제타-싸이퍼메트린	Zeta-cypermethrin	1.0이상
364	52645-53-1	페메트린	Permethrin	1.0이상
365	52918-63-5	데카메트린	Decamethrin	1.0이상
366	55285-14-8	카보술티판	Carbosulfan	1.0이상
367	59669-26-0	티오디캡	Thiodicarb	0.1이상
368	62850-32-2	페노티오캡	Fenothiocarb	1.0이상
369	65907-30-4	푸라티오캡	Furathiocarb	1.0이상
370	68085-85-8	싸이할로트린	Cyhalothrin	1.0이상
371	68359-37-5	싸이플루트린	Cyfluthrin	1.0이상
372	69409-94-5	플루발린에이트	Fluvalinate	1.0이상
373	79622-59-6	플루아지남	Fluazinam	1.0이상
374	79723-02-7	프탈산 수소 테트라메틸암모늄	Tetramethylammonium hydrogen phthalate	1.0이상
375	80060-09-9	디아펜티우론	Diafenthuron	1.0이상
376	82560-54-1	벤푸라캡	Benfuracarb	1.0이상
377	84852-15-3	가지형 4-노닐페놀	Branched 4-nonylphenol	1.0이상
378	86598-92-7	이미벤코나졸	Imibenconazole	1.0이상
379	96489-71-3	피리다벤	Pyridaben	1.0이상
380	96491-05-3	테닐클로르	Thenylchlor	1.0이상
381	97886-45-8	디티오피르	Dithiopyr	1.0이상
382	98886-44-3	포스티아제이트	Fosthiazate	1.0이상
383	06917-52-6	플루술폜아미드	Flusulfamide	1.0이상
384	11872-58-3	할펜프록스	Halfenprox	1.0이상
385	19168-77-3	테브펜피라드	Tebufenpyrad	1.0이상
386	19446-68-3	디페노코나졸	Difenoconazole	1.0이상
387	20068-37-3	피프로닐	Fipronil	1.0이상
388	122453-73-0	클로르페나피르	Chlorfenapyr	1.0이상
389	131538-00-6	4-메르캅토메틸-3,6-디티아-1,8- 옥탄디티올	4-Mercaptomethyl-3,6-dithia- 1,8-octanedithiol	1.0이상
390	172343-40-7	4-(2,4-디클로로-3-메틸벤조일)-1,3- 디-디메틸-5-피라졸산 나트륨	Sodium 4-(2,4-Dichloro-3-methylbenzoyl)- 1,3-di-dimethyl -5-pyrazolate	1.0이상
391	NA-(주21)	무기시아나화합물	Inorganic cyanide compounds	1.0이상
392	NA	아민,tert-알킬(C=12-14),1-아미노 -9,10-디히드로-9,10-디옥소 -4-(2,4,6-트리메틸아닐리노) -안트라센-2-술폰산	Amine,tert-alkyl(C=12-14),1 -amino-9,10-dihydro-9,10-diox o -4-(2,4,6-trimethylanilino) -anthracene-2-sulfonic acid	1.0이상
393	NA-(주9)	아질산 염류	Nitrous acid, salts	1.0이상
394	NA	퍼플루오로옥탄산 테트라메틸암모늄	Tetramethylammonium perfluorooctanenoate	1.0이상

번호	CAS No.	품명		조사대상 범위 [무게 함유율(%)]
		품명(국문명)	품명(영문명)	
395	NA	산화 트리헥실포스핀, 산화 트리-n-옥틸포스핀, 산화 디옥틸 모노 옥틸 디헥실포스핀의 혼합물	Mixture of trihexylphosphine oxide, tri-n-octylphosphine oxide, dioctylmonooctyl dihexylphosphine oxide	1.0이상

Ⅲ. 자료수집

1. 조사방법

1-1 조사방법 선택에 대한 검토

- 환경부고시 제2018-48호(화학물질의 배출량조사 및 산정계수에 관한 규정) 제8조(조사 작성 및 제출 방법)에서 규정한 방법대로 조사표 제출
 - 조사인력이 별도로 편성되지 않으며, 사업장 정보를 일일이 직접 입력해야 하는 상황이므로 시스템을 통한 입력 방식 채택
- 조사기간 및 체계
 - 조사표 취합, 검토 및 보완 : 4~6월
 - '화학물질 배출량 보고시스템'에 의한 환경청별 보고업체 및 미제출 업체 확인
 - '화학물질 배출량 보고 및 검증 시스템'에 의한 오류항목 체크
 - 사업장 확인 후 보완 또는 차이가 발생한 사유 입력 요청
 - 위탁처리업체(폐기물·폐수처리업체) 조사표 취합 : 8월
 - 조사내용(조사표 작성내용, 산정방법 검증) : 9월말
 - 조사표 미제출 업체 추가조사 및 산정 오류업체 보완통보

1-2 조사과정

- 조사 대상 업체에 조사표 서식(별첨2)을 공문으로 안내 → 업체에서 보고시스템에 해당내용 입력 → 관할 환경청에서 오류사항 확인 → 화학물질안전원에서 취합 및 검토

1-3 조사의 효율성, 정확성 등의 제고를 위하여 조사방법을 검토한 결과

- 규정(환경부고시 제2018-48호)에 따라 조사가 이루어지고 있으므로 적절함

2. 조사원 교육훈련

2-1 조사원 교육훈련 일정

□ 조사원 교육 일정

- 조사 제도를 운영하는 환경청별 조사 담당공무원 대상으로 교육
 - 일시: 2022년 3월 17일(목) 14:20~
 - 장소: 화학물질안전원 1층 강당
 - 참석자: 화학물질안전원, 환경청 담당자 등 총 22명

2-2 교육훈련 주요 내용

교육시간	내용	비고
14:20 ~ 14:30	○ 참석자 등록	
14:30 ~ 14:40	○ 화학물질 배출량조사 시행계획 - '22년도 배출량조사 업무추진계획, 환경청 협조사항 등	
14:40 ~ 15:00	○ '21년도 배출량조사 세부 추진업무 - '20년 배출량 조사결과 및 대국민 공개 등 - '22년 업무 추진일정 및 협의사항 등 - 보고 및 검증 시스템 안내	
	○ 배출량 조사표 작성내용 및 오류 검증방법 - 조사내용, 대상물질 여부 확인방법 - 배출원 구분 및 취급량, 배출이동량 산정방법 - 핵심 오류사항 검증요령 및 주의사항 - 담당 공무원용 화학물질 배출량조사 업무편람 활용	
15:00 ~ 15:20	○ 휴식시간	
15:20 ~ 17:20	○ 배출이동량 조사표 작성방법 - 보고 대상물질의 취급량 등 산정방법 - 공정별 배출이동량 산정방법 - 보고 및 산정프로그램 사용방법 ○ 배출량 검증시스템 운용방법 - 검증시스템 사용 방법 - 오류검증 및 보완조치 요령 - 자료관리(이력) 방법 등	
17:20 ~ 18:00	○ 질의응답 및 마무리	

2-3 교육시간의 적정성 검토

- 본 조사를 위한 조사원 교육시간은 집체교육 시 조사에 대한 충분한 설명과 지침 전달에 총 3시간이 적정한 것으로 검토
 - 제도 설명 및 교육
 - 배출량산정방법 교육
 - 시스템 사용방법 교육

2-4 교육훈련 교재

□ 교육 훈련 교재 첨부

- 화학물질 배출량조사 업무 편람
 - 조사원 교육을 위해 사전 가이드를 준비하여 시행함

2-5 조사기간 중 교체된 조사원에 대한 교육 실시 여부

- 신규 조사업무 담당자에 대한 별도 교육 없음
 - 조사 담당 공무원의 업무변경으로 교체 시 업무 인수인계

2-6 조사비밀보호 의무 교육 및 서약서 작성

- 공무원이 수행하는 업무이므로 별도의 비밀보호 교육 및 서약서 해당 없음

3. 조사원 업무량

3-1 조사원 업무량 배정시 고려사항

☐ 조사원 업무량 배정 기준 및 방법

- 업무배정은 공무원 고유 업무이므로 담당 인력 및 업무량은 각 기관 주관으로 배정
- 담당 공무원이 약 2개월 동안 조사와 대응
- 대상 업체 100% 제출완료

4. 조사업무 흐름도

4-1 조사실시에 대한 조사업무 흐름도 관리

☐ 조사업무 흐름도

1. 조사대상업체 파악 (유역·지방 환경청 → 환경부), 매년 1월



2. 조사대상업체 교육 (유역·지방 환경청), 매년 3월 ~ 4월



3. PRTR보고시스템에서 조사표 작성·제출 (기업체 → 유역·지방 환경청), ~ 매년 4월 30일



4. PRTR검증시스템에서 조사표 취합·제출 (유역·지방 환경청 → 환경부), ~ 매년 6월 30일



5. 조사결과 검증 및 통계처리 (화학물질안전원), 매년 7월 ~ 12월



6. 배출량조사 결과발표 (익익년 7월, 환경부)

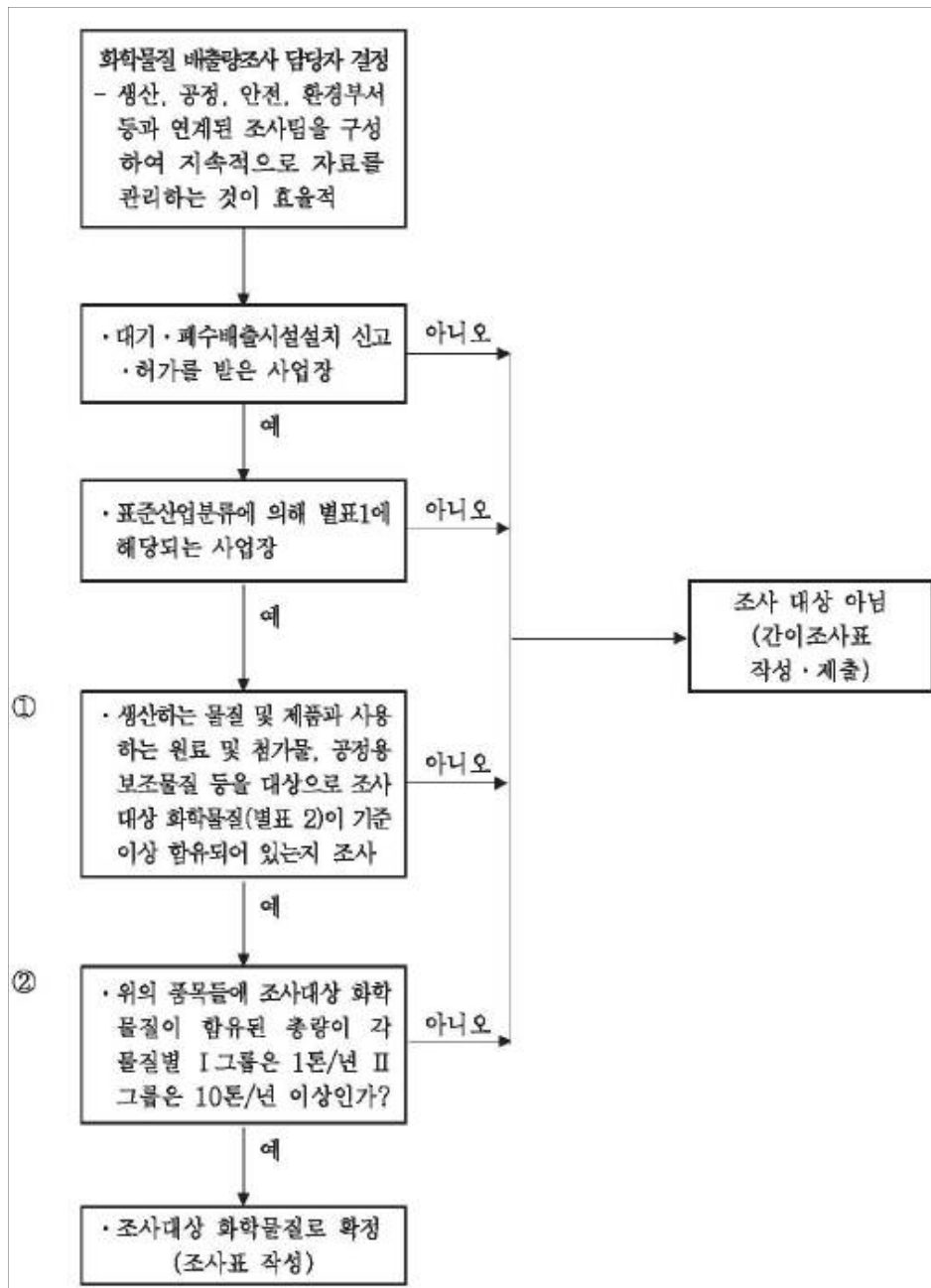
☐ 업체별 배출량조사 세부절차

- 1) 취급량(제조량+사용량)조사 → 2) 배출량, 이동량 및 자가매립량 산정 → 3) 조사결과 보고 순으로 실시

1) 취급량 조사

- 조사대상업체에 해당하는지, 조사대상 화학물질을 취급하고 있는지를 확인 후 사업장 내에서 사용하는 원료, 촉매, 부원료 및 제품, 부산물량을 조사

〈조사대상 여부 확인 및 취급량 조사 흐름도〉



① 사업장에서 생산하는 물질 및 제품과 사용하는 원료 및 첨가물, 공정용 보조물질 등을 대상으로 조사대상 화학물질(부록 별표 2) 이 조사기준 이상 함유되어 있는지 확인

<제 1 단계> : 해당 업소에서 연간 생산하는 화학물질 및 제품과 업소내로반입(수입 또는 구매)하여 사용하는 원료 및 첨가제, 공정용 보조물질, 기타 사용된 물질 등을 품목별로 정리

- 생산물질에는 제품을 생산하기 위하여 사업장내에서 생산되는 원료 물질도 포함됨
- 공정관리, 보수, 유지 등을 용역회사에 맡기는 경우, 용역회사가 사용한 물질도 포함하여 정리
- 조사대상에서 제외되는 사항은 품목에 포함시키지 않고, 종이, 섬유, 목재, 도자기 등 분명하게 조사대상 화학물질이 포함되어 있지 않은 것은 제외

【예】 회사 실험실에서 여러 가지 시약들을 구입하여 사용하고 있다 이 경우 그 시약들이 소포장된 실험용 시약일 경우는 조사대상에서 제외하여도 된다. 그러나 벌크상태로 수입하여 실험용 시약으로 다시 소분하며 판매하였을 때는 조사 대상 화학물질에서 제외되지 않는다.

【예】 축전지를 구입하여 사용할 경우 축전지 내에 포함되어 있는 조사대상 화학물질은 장치 내에 내장되어 있는 물질이므로 조사대상에서 제외되나 축전지를 제조하는 업소의 경우는 축전지를 제조하기 위하여 원료로 사용되는 물질은 조사대상 화학물질에서 제외되지 않는다.

<제 2 단계> : 정리된 품목별로 조사대상 화학물질의 농도를 조사하여 부록 별표2의 배출량조사대상 화학물질 조사기준(조사대상범위) 이하인 품목은 조사대상에서 제외

- 취급품이 혼합물인 경우는, 물질안전보건자료 (MSDS)로부터 조사대상 화학 물질의 자료를 이용
- MSDS 에 성분 표시가 되어 있지 않는 경우는, MSDS 에 기재되어 있는 문의처나 판매자 (제조사, 수입자 등)에게 조사대상 화학물질의 함유량 등을 문의
- 화학물질 수출입 관련 서류에서도 화학물질 구성 성분자료를 얻을 수 있음
- 제품 또는 공정 관리에서 실시하고 있는 시료채취 분석데이터를 이용
- 일정 농도 범위만 알고 있을 경우 아래 방법 중 선택하여 농도를 결정할 것
 - 상한값만을 알고 있다면, 상한값을 사용할 것(예 : 톨루엔의 농도가 5% 이하 일 경우 최솟값인 5% 를 사용)
 - 농도의 범위만을 알고 있다면, 중간 값을 사용할 것
 - 하한 값만을 알고 있다면 상한 값을 100%로 보고 그 범위 내에서 중간 값을 사용할 것 (예: 물 10%와 60%이상 톨루엔이 함유되어 있다면 톨루엔의 하한 값은 60% 이고, 상한 값은 90% 이므로 그 중간 값인 75%를 사용)
- 위의 자료 중에 만족할 만한 결과를 얻지 못할 경우 자가 측정 데이터를 활용

【예】 한 회사에서 장치 세척을 위하여 산업용제 A를 30,000 kg 사용하고 있다. 용제에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 조사해 본 결과 조사대상 화학물질인 MEK(메틸-에틸-케톤)가 적어도 50 wt% 이상, 비독성 계면활성제가 약 20 wt%도 포함되어 있다고 한다. 이 때 용제에 포함되어 있는 조사대상 화학물질인 MEK의 최저농도는 50%이고, 최고농도는 80% 이므로 평균값은 $(80\% + 50\%) / 2 = 65\%$ 가 되고 사용량은 $30,000 \text{ kg} \times 65\% = 19,500 \text{ kg}$ 이 된다.

【예】 한 회사에서 회로판을 세척하기 위하여 산업용제 B를 32,500kg 사용하고 있다. 용제에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 본 결과 조사대상 화학물질인 메탄올이 80%이상 포함되어 있다고 한다. 이때 용제에 포함되어 있는 조사대상 화학물질인 메탄올의 최저농도는 80%이고 최고농도는 100%이므로 그 평균값은 $(80\% + 100\%) / 2 = 90\%$ 가 되고 사용량은 $32,500 \text{ kg} \times 90\% = 29,250 \text{ kg}$ 이 된다.

【예】 한 회사에서는 장치를 세척하기 위하여 연간 20톤의 세척제를 구입하여 사용하고 있다. 이 세척제를 공급하는 업체에서는 세척제에 메탄올이 0.5%,포름알데히드가 0.2% 함유되어 있다고 하였다. 이 회사에서 다른 경우로는 메탄올을 사용하지 않는다고 하면 메탄올은 조사대상 범위농도 1.0%미만 함유 하고 있으므로 조사하지 않아도 된다. 그러나 포름알데히드는 조사대상범위 농도 0.1 % (1,000 ppm) 이상 함유하고 있으므로 그 사용량이 조사기준을 초과하였을 경우는 배출량을 산정하여야 한다.

- ② 조사기준 이상 함유된 조사대상 화학물질의 제조·사용 총량이 각 물질별로 I 그룹에 해당하는 물질의 경우 연간 1톤 이상, II 그룹에 해당하는 물질의 경우 연간 10톤 이상인지를 여부를 확인

<제 1 단계> : 조사기준 이상 함유되어 있는 취급 품목들에 대하여 연간 생산량, 연간 사용량을 파악

- 업소에서 생산되었으나 불량 등을 이유로 폐기된 양까지 포함
- 사업장에서 생산하여 사용하는 경우는 생산량으로 계산된 것이므로 중복계산하지 않도록 주의

【예】 한 회사에서 조사대상 화학물질인 암모니아를 연간 100톤을 구입하고, 50톤을 자체 제조하여, 총 150톤을 반응원료로 사용한다고 한다. 이 경우 암모니아의 연간 사용량은 100톤이고, 나머지 50톤은 제조량에 해당되며, 연간 취급량은 150톤이다. 제조한 후 사용한 경우는 제조량으로 계산하기 때문이다.

- 사업장에서 원료물질을 사용하여 혼합, 회석 농축, 분리, 정제 등의 과정을 거쳐 제품을 제조하는 경우는 사용량으로 계산된 것이므로 중복계산하지 않도록 주의

【예】 한 회사에서 연간 염산 35%를 함유한 원료 100톤을 구매하여 염산이 10% 함유된 청관제를 350톤 제조하였다. 이 경우 염산 사용량은 $100\text{톤} \times 0.35 = 35\text{톤}$ 이고, 제조량은 $350\text{톤} \times 0.1 = 35\text{톤}$ 이지만 제조된 청관제에 포함되어 있는 염산은 사용량으로 계산된 것이므로 제조량으로 중복계산하지 않는다. 따라서 취급량은 35톤으로 조사대상 화학물질에 해당된다.

<제 2 단계> : 품목별로 연간 생산량, 연간 사용량에 함유되어 있는 조사 대상 화학물질의 농도를 곱하여 구한 값들의 총 합계 량이 각 물질별로 I 그룹에 해당하는 물질의 경우 연간 1톤 이상, II그룹에 해당하는 물질의 경우 연간 10톤 이상일 경우 조사대상 화학물질로 확정

- 조사대상 화학물질의 제조·사용량=연간 해당 품목제조량X조사 대상 화학물질 함유 농도 +연간 해당 품목 사용량X조사대상 화학물질 함유농도

2) 배출량, 이동량 및 자가 매립량 산정

- 취급량을 조사한 다음 조사대상물질이 배출되는 각 공정별(저장, 이송, 제품제조, 환경방지 시설 등) 배출원을 파악하고 매체별(대기, 수계, 토양) 배출량, 이동량 및 자가 매립량을 산정
- 위에서 조사된 배출원 중 직접측정이 어려운 시설에 대해서는 배출계수법, 물질수지법, 공학적 계산법 등을 이용해 배출량을 산정

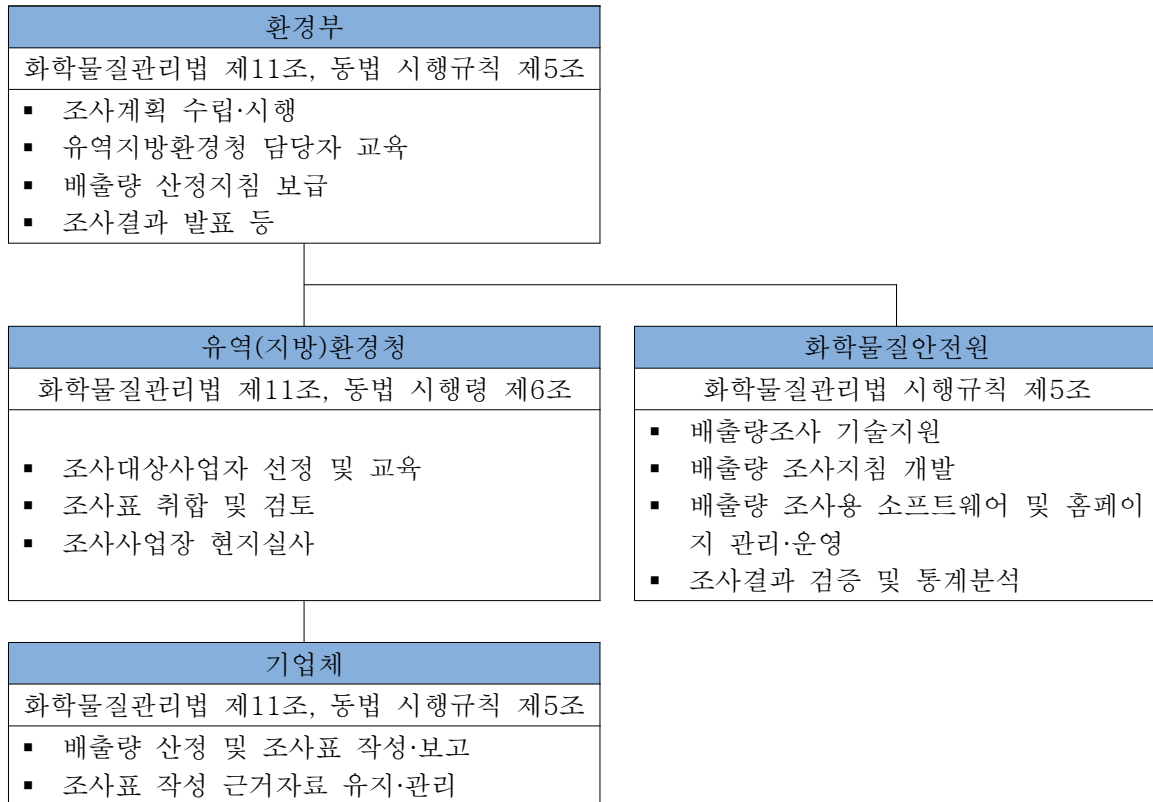
<배출량, 이동량 및 자가 매립량 산정방법>

각 공정별, 물질별 배출원 파악	배출원에서 배출량 매체별 산정	각 물질별 이동량/자가매립량 산정
- 저장탱크 및 운반, 이송 공정 - 제품제조공정 - 환경오염방지시설 등 물질별 배출원을 파악	- 대기배출량 - 수계배출량 - 토양배출량	- 이동량 = 폐수처리업체 이동량 또는 폐기물처리업체 이동량 - 자가매립량 = 사업장내 관리형 매립지에 직접 매립한 양

3) 조사 결과 보고

- 기업체에서 화학물질 배출량 보고프로그램을 이용하여 배출량, 이동량 및 자가 매립량을 지방환경관서 장에게 제출하면 지방환경관서에서는 이를 취합하여 정보검증시스템을 이용하여 조사 자료의 적정성을 검토
- 검토된 자료들은 각 지방환경관서에서 환경부로 보내지며 환경부에서는 배출량 조사 자료를 DB화하여 일반 국민에게 그 결과를 공개

<조사 체계도>



□ 조사방법 검토

- 제출한 조사표를 검증항목 115개 항목에 대해 검토
- 해당 조사와 유사한 조사제도(예 통계조사, 유해화학물질실적보고) 결과와 비교, 검토

□ 조사대상 업소 및 조사대상 화학물질

- 조사대상 업소
 - 「대기환경보전법」과 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」에 의하여 배출시설의 설치허가 및 신고를 한 업소 중
 - 부록 별표 1 의 화학물질배출량 조사대상 업종에 해당되는 사업장
- 조사대상 화학물질
 - 부록 별표2의 조사대상 화학물질이 조사기준 이상의 농도로 함유되어 있고, 제조·사용 총량이 각 물질별로 I 그룹에 해당하는 물질의 경우 연간 1톤 이상, II 그룹에 해당하는 물질의 경우 연간 10톤 이상인 화학물질로 다음사항에 해당하는 화학물질
 - 사업장에서 생산하는 화학물질 및 화학제품
 - 사업장에서 사용하는 원료 및 첨가제(보조원료, 반응가스 등 직접 또는 화학적 변화를 통해 제품 속에 함유되는 모든 화학물질을 포함한다)
 - 사업장에서 사용하는 공정정보물질(제품에 함유되지는 않지만 촉매, 분리제, 세정제 등 제품생산과정에 사용하는 화학물질을 포함한다)
 - 사업장에서 보관·저장하는 화학물질(운송업 또는 창고업에서 보관·저장하는 화학물질을

포함한다)

- 폐기물처리사업장에서 처리하는 폐기물(소각, 매립, 재활용 등의 과정을 거쳐 처리되는 폐기물에 함유된 화학물질을 포함한다)
- 기타 사업장에서 사용하는 화학물질(폐수처리, 사업장의 시설 및 장치의 유지·보수 등에 사용하는 화학물질을 포함한다)

□ 조사대상에서 제외되는 사항

- 부록 별표2의 조사대상 화학물질을 각 물질별로 I 그룹에 해당하는 물질은 연간 1톤 미만, II그룹에 해당하는 물질은 연간 10톤 미만 제조·사용하는 사업장 또는 다음 사항에 해당하는 화학물질
 - 시험, 연구 또는 검사용으로 제한된 장소에서 조사, 연구자에 한하여 사용되는 화학물질
 - 축전지와 같이 구입하여 사용하는 기계,장치내에 내장되어 있는 화학물질
 - 시설의 도색을 위한 페인트 건축자재와 같이 사업장의 시설자체의 일부분인 화학물질
 - 사업장에서 운행 또는 가동하는 기기·장비의 가동과 유지에 사용되는 화학물질
 - 사무기기, 약, 화장품 등 종업원이 개인용으로 사용하는 화학물질
 - 사업장 조정시설 등의 유지에 사용되는 살충제, 비료 등의 화학물질
 - 중금속 및 그 화합물 중 고체로서 고유의 형상을 유지한 상태로 취급돼, 그 취급과정에서 용융, 증발 또는 용해되지 않는 화학물질

□ 배출량 조사표 제출방법 및 관련자료 관리

- 전년도 자료를 근거로 조사대상 화학물질이 연간 대기, 수계, 토양으로 배출된 양과 폐수 및 폐기물 처리업체로 이동된 양을 산정하고 지방환경관서에 매년 4월 30일까지 제출 (예: 2021년도 화학물질 배출량 조사표(이하 “조사표”)를 2022년 4월 30 일까지 제출)
 - 다만, 폐기물처리사업자는 위탁받은 폐기물에 한하여 매년 8월 31 일까지 제출을 연기할 수 있음.
 - 조사대상 화학물질을 찾아내거나 배출량 산정에 이용된 자료는 배출량·이동량 조사표를 제출한 후 5년간 보관하고 관할기관의 관계공무원의 요구 시 제출
 - 폐기물처리업체로 이동량을 입력할 경우 반드시 폐기물 배출 및 처리 실적보고서를 송부하여 제출

□ 정보보호

- 화학물질 환경배출량·이동량 조사표 제출시 작성된 화학물질이 기업 비밀사항일 경우
 - 업체는 「화학물질관리법」 제 52조, 같은 법 시행규칙 제 57조의 규정에 의거 화학물질 안전원장·지방환경관서의 장에게 신청
 - 화학물질안전원장·지방환경관서의 장은 시행규칙 제 57조 제 1 항의 규정에 의하여 자료 보호신청서를 접수한 때에는 보호 내용의 요지, 이유서 및 보호대상, 보호요청기간 등 적정여부를 검토하여 15일 이내에 그 결과를 통지
 - 자료보호를 통지한 배출량조사표는 별도 표기하여 「화학물질관리법」 제 52조, 같은 법

시행규칙 제 58조의 규정에 따라 보호 자료를 관리

- 현장 조사시 관할기관에 제출한 배출량 산정 근거자료 등이 기업비밀사항을 포함하고 있을 경우, 「화학물질관리법」 제 52에 의하여 관할기관은 정보보호

5. 조사준비 및 준비조사

5-1 조사홍보 실시 내용과 방법

□ 조사홍보

- 화학물질 배출량조사 산정지침서 제작(지침서 발간)
- 조사대상 사업장 선정 후 직접조사 공문 발송을 통해 사전 통지

□ 조사준비

- 조사 담당 공무원 교육
 - 조사 시작 전 조사관련 내용 및 시스템 사용 방법 등 교육
- 조사 도구 제작
 - 조사지침서 및 공무원 업무편람 제작
- 조사 대상업체 선정
 - 기존 자료(대기 및 수질 배출시설 신고 및 허가 내역, 전년도 보고자료, 통계조사 등)를 바탕으로 조사대상 업체 선정
- 조사대상 업체의 증가/감소
 - 조사대상 업체 증감내역의 경우 해당연도의 신규업체가 발생하여 증가
 - 신규업체의 경우 해당연도에 신규로 대기·수질배출시설 설치 및 허가를 받은 사업장 중 취급량미만, 폐업(기타), 30인 미만 사업장을 제외하여 사업장의 증감내역을 구분
- 조사안내
 - 조사 2주전에 사업장에 참석 공문발송 및 지침서 배포

5-2 응답자(조사대상) 사전 통지

- 조사대상 사업장 선정 후 직접조사 공문 발송을 통해 사전 통지

5-3 조사구 확인 및 조사명부 보완

- 대상사업장을 목록화하여 휴폐업 등 확인할 경우 목록갱신

6. 조사항목별 조사 방법

6-1 주요 조사항목별 작성요령 및 유의사항

□ 업체 및 담당자 기본정보 입력

- 업체기본정보: 업체명, 대표자, 종업원 수, 사업장 소재지 등의 정보 입력
- 담당자 및 기본정보: 담당자명, 전화번호, 이메일, 아이디 및 비밀번호 입력
- ID 및 Email 입력 후 중복확인 버튼 클릭하여 사용가능 유무 확인

- 비밀번호는 영문(대소), 숫자, 특수문자 3가지 이상 종류로 8자리 이상 설정
- 회원가입 승인 시 30인 이상만 승인 후 진행, 30인 미만은 승인 없이 바로 작성 가능

□ 물질에 관한 정보 입력

- 보고대상 물질 중 해당 “화학물질명”클릭하여 배출량, 폐기물 및 폐수 이동량, 자가매립량 유무를 선택하여 작성서식 결정
- 생산량 : 사용+제조량으로 취급량 단위는 톤
- 발생량 : 공정에서 대기, 수계, 토양오염물질 또는 폐수, 폐기물형태로 발생한 화학물질의 양
- 배출량 : 발생량 중 환경매체(대기, 수계, 토양)로 직접 또는 환경오염 방지시설을 거쳐 배출되는 화학물질의 양
- 이동량 : 위탁처리를 위해 폐수처리업체 또는 폐기물 처리업체로 이송되는 화학물질의 양
- 자가매립량 : 사업장 내 위치한 관리형 또는 차단형 매립지에 매립된 화학물질의 양
- 폐수처리업체로의 이동량 : 폐수종말처리시설, 공동방지사설, 하수종말 처리시설 등으로 이송된 경우 폐수에 함유되어 이동된 조사대상화학물질의 양
- 폐기물처리업체로의 이동량 : 폐기물처리업체에 위탁하여 처리하여 폐기물에 함유되어 이동된 조사대상 화학물질의 양

□ 공정별 배출량 산정방법 입력

- 직접측정법 : 실제로 배출되는 양을 직접 측정하여 배출량 산정
- 물질수지법 : 특정 공정(배출원)에 대한 배출량 산정
- 배출계수법 : 비산배출원(벨브, 플랜지, 펌프, 압축기 등)인 배관시스템에 산정
- 공학적계산법: 배출량 산정이 복잡한 저장시설에서의 적용

□ 배출량·이동량 조사 시 주의사항

- 대기, 수계, 토양 등 환경 배출량과 자가매립량과 폐수, 폐기물처리 업체로 이동된 양은 kg 단위로 계산
- 소수점 이하 첫째자리에서 반올림하여 kg 단위로 보고 (예 : 점오염원을 통한 대기배출량이 253.6 kg/년일 경우 254kg으로 보고)
- 산·알칼리성의 수용액(불화수소, 염화수소, 황산 등)을 pH6~8로 중화하여 배출시키거나 이동시킬 경우 수계배출량을 '0'으로 산정
- 중금속(납, 망간, 수은, 니켈, 주석, 안티몬, 비소, 바륨, 베릴륨, 붕소, 카드뮴, 크롬, 구리, 바나듐, 아연, 셀레늄) 및 그 화합물과 무기시안화합물은 중금속 또는 CN자체의 질량만으로 환산하여 배출량·이동량 산정
- 배출량산정대상으로 선정된 공정 및 배출원 중 대기압보다 낮은 압력(부압)으로 유지되는 공정은 배출량산정이 불필요하나, 부압을 발생 시키는 부분(예 : 수증기 분사기, 진공펌프)과 그 후단부는 배출량 산정에 포함
- 배출량 산정대상으로 선정된 각 공정 및 배출원의 물질 흐름별로 조사대상 화학물질의 평균 흐름량을 파악할 경우 배출량 산정이 편리

- 조사대상 화학물질이 부록 별표2의 조사대상범위이하로 함유되어있는 물질을 취급하는 공정 (배출원)도 배출량·이동량 조사대상에 포함
- 황산과 같이 휘발가능성이 거의 없는(증기압 $\approx 10^{-7}$) 화학물질과 증기압이 0.1mmHg 이하인 물질에 대해서는 이송배관에서의 대기배출량 계산 불필요

6-2 조사표 기입에 필요한 조사지침서

<조사지침서 및 주요 내용>

발간등록번호 11-1480802-000066-10  환경부 196013 호 화학물질 배출량조사 지침 2022   	목 차 1부. 화학물질 배출량·이동량 조사개요 1 1장. 조사개요 3 1절. 조사목적 3 2절. 조사근거 3 3절. 조사대상 기간 3 4절. 조사대상 사업장 3 5절. 조사대상 화학물질 4 6절. 조사제외 화학물질 4 7절. 조사내용 5 8절. 조사표 제출기한 및 관련자료 관리 5 9절. 조사표 제출방법 6 10절. 조사결과 정보공개 6 11절. 자료보호 7 2장. 조사대상 여부 확인 8 1절. 사업장에서 취급하는 조사대상 화학물질의 함유율(%) 확인 9 2절. 사업장에서 취급하는 조사대상 화학물질의 취급량(제조·사용량) 확인 12 2부. 화학물질 배출량·이동량 산정방법 15 1장. 조사대상 화학물질 배출량·이동량 17 1절. 대기로 배출된 양 17 2절. 수계로 배출된 양 18 3절. 토양으로 배출된 양 18 4절. 자가 매립량 18 5절. 폐수처리업체로 이동된 양 19 6절. 폐기물처리업체로 이동된 양 19 2장. 배출량·이동량 산정을 위한 조사대상 화학물질의 배출원 확인 20 1절. 배출원 확인 20 2절. 주요 단위공정별 배출원 21 3장. 배출량·이동량 산정방법 25 1절. 직접측정법 25 2절. 물질수지법 31 3절. 배출계수법 34
4절. 공학적 계산법 39 5절. 배출량·이동량 조사시 주의사항 44 3부. 주요공정(배출원)별 배출량·이동량 산정방법 47 1장. 저장 및 이송·운반시설에서의 배출량·이동량 산정방법 53 1절. 저장시설에서의 배출량·이동량 산정방법 53 2절. 이송·운반·분배·계량시설에서의 배출량·이동량 산정방법 74 2장. 제분제조공정에서의 배출량·이동량 산정방법 95 1절. 혼합공정에서의 배출량·이동량 산정방법 95 2절. 화학반응공정에서의 배출량·이동량 산정방법 104 3절. 도장, 염색, 인쇄 등의 코팅공정에서의 배출량·이동량 산정방법 113 4절. 열처리공정에서의 배출량·이동량 산정방법 123 5절. 탈지, 세정, 표백공정에서의 배출량·이동량 산정방법 139 6절. 분리, 정제공정에서의 배출량·이동량 산정방법 156 7절. 기계적 가공공정에서의 배출량·이동량 산정방법 164 8절. 조립·포장·검사공정에서의 배출량·이동량 산정방법 174 9절. 용제폐수공정에서의 배출량·이동량 산정방법 184 3장. 환경오염방지시설에서의 배출량·이동량 산정방법 193 1절. 대기오염방지시설에서의 배출량·이동량 산정방법 194 2절. 폐수처리시설에서의 배출량·이동량 산정방법 201 3절. 폐기물처리시설에서의 배출량·이동량 산정방법 210 4장. 빗물(雨水)을 통한 배출량 산정방법 216 5장. 비정장 조업(청소, 보수, 사고 등)시 배출량·이동량 산정방법 218 1절. 장치세척, 청소, 점검, 보수 등을 위하여 시설 개방시 219 2절. 운반시 부주의로 인한 누출손실량 223 3절. 사고나 재난 228 4부. 불소화합물 배출량 산정방법 237 1장. 아크비수 생산 239 2장. 전자산업 241 3장. 오존과피물질(ODS)의 대체물질 사용 248 5부. 중소사업장에서의 배출량·이동량 산정방법 253 1장. 저장공정 255 2장. 이송공정 257 3장. 혼합공정 259	4장. 화학반응공정 261 5장. 분리, 정제공정 263 6장. 열소처리공정(수도사업) 265 7장. 코팅공정(도장, 인쇄, 염색 및 관련산업 등) 269 8장. 탈지, 세정공정(금속제품제조, 전기기계기구제조업 등) 272 9장. 세탁공정(드라이클리닝, 세탁업 등) 276 10장. 폐기물처리공정 278 6부. 조사표 작성안내 281 1. 업체에 관한 일반사항 작성방법 283 2. 화학물질 배출량·이동량 조사표 작성방법 285 < 부 록 > 319 별표 1. 화학물질 배출량 조사대상 업종 321 별표 2. 화학물질 배출량 조사대상 화학물질 341 별표 3. 대표적인 배출가스처리공정의 제거율과 분배율 389 별표 4. 대표적인 폐수처리장치의 제거율과 분배율 390 별표 5. 감지기름 이용한 농도측정방법과 배출계수 측정법 391 별표 6. 자체배출계수 표본선정기준 403 별표 7. 혼합물에서의 대기배출량 산정방법 404 별표 8. 후드(Hood) 등 환기장치 포집률 409 < 참고자료 1 > 411 I. 배출량산정프로그램 메뉴얼 413 II. 배출량 보고시스템 메뉴얼 440 < 참고자료 2 > 465 · 화학물질의 배출량조사 및 산정계수에 관한 규정(환경부고시 제2018-48호) 467 (별지서식) · ()년도 화학물질 환경배출량·이동량 조사표 474

7. 조사 질의응답 체계

7-1 현장조사 질의 및 응답체계 운영 방법

- 응답자가 조사 및 조사표 작성 시 문의사항, 불만, 의견제시 등에 대해 담당 공무원이 유선 응대
- 보고시스템 내의 FAQ(<http://icis.me.go.kr/prtr/infoYard/faqList.do#a1>)를 통해 유형별 질문 및 답변이 제시되어 있으며, Q&A를 통해 조사자가 문의하고 답변할 수 있도록 시스템 운영

<화학물질배출량보고시스템 도움센터>

FAQ

조사대상여부확인 | 취급량조사 | 배출량 및 이동량 산정방법 | 조사표 오류검증 | 보고서 작성 및 제출 | 프로그램 사용 | 기타

Q 취급하는 물질이 무계함유물 기준인 0.1% 또는 1.0% 이상이지만, 취급량이 연간 1톤 또는 10톤 미만인 경우 조사대상에서 제외되는지 궁금합니다.

Q 고분자 물질은 조사대상에서 제외되는 것으로 알고 있는데, 회사에서 사용하는 물질이 Poly Aluminum Chloride인 경우 조사대상에서 제외되는지 맞는지 궁금합니다.

Q 회사에서 자일렌 75% 혼합물을 사용하는데 유독물 기준은 85% 이상이므로, 유독물 실적보고 대상에 해당하지 않습니다. 이처럼 유독물 실적보고 조건에 해당되지 않는 화학물질도 배출량 조사를 수행해야 하는지 궁금합니다.

Q "1004(AN) WHITE MS"와 "1004(AN)WHT BLACK(S) BLACK" 처럼 화학물질명이 다르더라도 cas no.가 같다면 동일 물질로 봐야 하는지 궁금합니다.

7-2 주요 질의응답·오류사례 추적 및 관리

- 유선으로 문의한 내용, Q&A를 통해 조사자가 문의하고 답변한 내용 등을 자체적으로 수렴하여 추적 및 관리
- 일부 항목은 보고시스템 내의 FAQ를 통해 유형별 질문 및 답변으로 재구성
- 일부 논의 내용을 조사원 교육 자료에 포함시켜 조사 시 응대 요령 전달
- 화학물질 배출량 보고 서비스(<https://icis.me.go.kr/prtr/tri/infoYard/QnAList.do>) Q&A를 통해 주요 질의에 대한 답변으로 자료 추적관리

7-3 현장조사 사례집

- 2022년 화학물질 배출량조사 작성 질의 답변 사례집 발간

8. 조사(또는 응답) 대상

8-1 적격 조사(또는 응답) 대상의 지정 이유

- 「화학물질관리법」 제 11조 화학물질 배출량조사 근거
 - 화학물질을 취급하는 모든 사업장이 대상

□ 응답자 유형

- 부서 및 담당자: 각 사업장 내 안전관리팀, 환경안전팀, 보건환경팀, 품질관리과, 생산지원팀, 관리팀, 총무부 등의 배출량 조사 담당자
- 일반적으로 배출량 조사는 사업장 전체적인 화학물질 종류, 취급량, 처리 현황 등을 파악할 수 있는 위 부서들이 담당(업체별로 부서명 다를 수 있음)

9. 무응답 대처

9-1 항목무응답 대처 방법

- 보고시스템에서 해당 항목을 작성하지 않을 경우 “다음단계” 넘어가지 않음
- “인쇄하기”를 누르지 않을 경우는 “제출완료”가 되지 않도록 시스템을 구성하여 조사자가 다시 검토 후 확인할 수 있도록 구성
- 본 조사는 화학물질관리법 제 11조에 같은 법 시행규칙 제5조에 의거 미보고시 행정처분, 허위보고 시 과태료 등의 처벌을 받기 때문에 기한 내에 모두 제출하므로 단위 무응답이 발생되지 않음
- 영세업체의 경우 환경청에서 지속적 연락 및 공문 재발송을 통해 응답할 수 있도록 유도하며, 시스템이 입력이 어려운 경우는 서면으로 조사표를 받아 공무원이 대신 입력하여 무응답을 최소화

9-2 단위무응답 대처 방법

- 본 조사는 화학물질관리법 제 11조에 같은 법 시행규칙 제5조에 의거 미보고시 행정처분, 허위보고 시 과태료 등 처벌이 이루어짐

10. 사후조사

10-1 조사실시 후 사후조사(모니터링) 실시

- 조사표 제출(4월, 8월)후 1,2차 검증을 통해 배출량 통계 검토 · 분석

10-2 사후조사(모니터링) 수행에 대한 결과

- 1차 31개소(7.12.~ 8.26), 대면(10개소) 및 현장방문(21개소)
- 2차 53개소(10.13.~11.15), 대면(27개소) 및 현장방문(26개소)
- ※ 1,016개 항목 보완(취급량 203, 배출량 456, 이동량·물질 누락 등 357)

Ⅳ. 통계처리 및 분석

1. 자료코딩

1-1 자료 코드체계 및 코딩(부호화) 방법

- 업체ID는 들어오는 순서대로 코드화 규칙 없이 일련번호 순서로 코드화
- 업종의 경우 표준산업분류로 코드화

산업분류		산업분류(업종)명
대분류	중분류	
B 광업	05	석탄, 원유 및 천연가스 광업
	05100	석탄 광업
	05200	원유 및 천연가스 채굴업
	06	금속 광업
	06100	철 광업
	06200	비철금속 광업
C 제조업	10	식료품 제조업
	10111	육류 도축업(사육조류 제외)
	10112	사육조류 도축업
	10121	사육조류 가공 및 저장 처리업
	10122	육류 포장육 및 냉동육 가공업(사육조류 제외)
	10129	육류 기타 가공 및 저장 처리업(사육조류 제외)
	10211	수산 동물 훈제, 조리 및 유사 조제식품 제조업
	10212	수산 동물 건조 및 염장품 제조업
	10213	수산 동물 냉동품 제조업
	10219	기타 수산 동물 가공 및 저장 처리업
	10220	수산식물 가공 및 저장 처리업
	10301	김치류 제조업
	10302	과실 및 그 외 채소 절임식품 제조업
	10309	기타 과실·채소 가공 및 저장 처리업
	10401	동물성 유지 제조업
	10402	식물성 유지 제조업
	10403	식용 정제유 및 가공유 제조업
	10501	액상 시유 및 기타 낙농제품 제조업
	10502	아이스크림 및 기타 식용 빙과류 제조업
	10611	곡물 도정업
	10612	곡물 제분업
	10613	곡물 혼합 분말 및 반죽 제조업
	10619	기타 곡물 가공품 제조업
	10620	전분제품 및 당류 제조업
	10711	떡류 제조업
	10712	빵류 제조업
	10713	과자류 및 코코아 제품 제조업
	10720	설탕 제조업
	10730	면류, 마카로니 및 유사 식품 제조업
	10741	식초, 발효 및 화학조미료 제조업
	10742	천연 및 혼합 조제 조미료 제조업
	10743	장류 제조업
	10749	기타 식품 첨가물 제조업
	10751	도시락류 제조업
	10759	기타 식사용 가공처리 조리식품 제조업
	10791	커피 가공업
	10792	차류 가공업
	10793	수프 및 균질화 식품 제조업

산업분류		산업분류(업종)명
대분류	중분류	
C 제조업	10793	수프 및 균질화 식품 제조업
	10794	두부 및 유사 식품 제조업
	10795	인삼식품 제조업
	10796	건강 보조용 액화식품 제조업
	10797	건강 기능식품 제조업
	10799	그 외기타 식료품 제조업
	10801	배합 사료 제조업
	10802	단미사료 및 기타 사료 제조업
	11	음료 제조업
	11111	탁주 및 약주 제조업
	11112	맥아 및 맥주 제조업
	11119	기타 발효주 제조업
	11121	주정 제조업
	11122	소주 제조업
	11129	기타 증류주 및 합성주 제조업
	11201	얼음 제조업
	11202	생수 생산업
	11209	기타 비알코올 음료 제조업
	12	담배 제조업
	12000	담배제품 제조업
	13	섬유제품 제조업; 의복 제외
	13101	면 방적업
	13102	모 방적업
	13103	화학섬유 방적업
	13104	연사 및 가공사 제조업
	13109	기타 방적업
	13211	면직물 직조업
	13212	모직물 직조업
	13213	화학섬유 직물 직조업
	13219	특수직물 및 기타 직물 직조업
	13221	침구 및 관련제품 제조업
	13222	자수제품 및 자수용 재료 제조업
	13223	커튼 및 유사 제품 제조업
	13224	천막, 텐트 및 유사 제품 제조업
	13225	직물포대 제조업
	13229	기타 직물제품 제조업
	13300	편조 원단 제조업
	13401	솜 및 실 염색 가공업
	13402	직물, 편조 원단 및 의복류 염색 가공업
	13403	날염 가공업
	13409	섬유제품 기타 정리 및 마무리 가공업
	13910	카펫, 마루덮개 및 유사 제품 제조업
	13921	끈 및 밧줄 제조업
	13922	어망 및 기타 끈 가공품 제조업
	13991	세폭직물 제조업
	13992	부직포 및 펠트 제조업
	13993	특수사 및 코드직물 제조업
	13994	표면처리 및 적층 직물 제조업
	13999	그 외기타 분류 안 된 섬유제품 제조업
	14	의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업
	14111	남자용 겉옷 제조업
	14112	여자용 겉옷 제조업
	14120	속옷 및 잠옷 제조업
	14130	한복 제조업

산업분류		산업분류(업종)명
대분류	중분류	
C 제조업	14191	셔츠 및 블라우스 제조업
	14192	근무복, 작업복 및 유사 의복 제조업
	14193	가죽의복 제조업
	14194	유아용 의복 제조업
	14199	그 외기타 봉제의복 제조업
	14200	모피제품 제조업
	14300	편조의복 제조업
	14411	스타킹 및 기타양말 제조업
	14419	기타 편조 의복 액세서리 제조업
	14491	모자 제조업
	14499	그 외기타 의복 액세서리 제조업
	15	가죽, 가방 신발 제조업
	15110	모피 및 가죽 제조업
	15121	핸드백 및 지갑 제조업
	15129	가방 및 기타 보호용 케이스 제조업
	15190	기타 가죽제품 제조업
	15211	구두류 제조업
	15219	기타 신발 제조업
	15220	신발 부분품 제조업
	16	목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외
	16101	일반 제재업
	16102	표면 가공목재 및 특정 목적용 제재목 제조업
	16103	목재 보존, 방부처리, 도장 및 유사 처리업
	16211	박판, 합판 및 유사 적층판 제조업
	16212	강화 및 재생 목재 제조업
	16221	목재 문 및 관련제품 제조업
	16229	기타 건축용 나무제품 제조업
	16231	목재 깔판류 및 기타 적재판 제조업
	16232	목재 포장용 상자, 드럼 및 유사 용기 제조업
	16291	목재 도구 및 주방용 나무제품 제조업
	16292	장식용 목제품 제조업
	16299	그 외기타 나무제품 제조업
	16300	코르크 및 조물 제품 제조업
	17	펄프, 종이 및 종이제품 제조업
	17110	펄프 제조업
	17121	신문용지 제조업
	17122	인쇄용 및 필기용 원지 제조업
	17123	크라프트지 및 상자용 판지 제조업
	17124	적층, 합성 및 특수 표면처리 종이 제조업
	17125	위생용 원지 제조업
	17129	기타 종이 및 판지 제조업
	17211	골판지 제조업
	17212	골판지 상자 및 가공제품 제조업
	17221	종이 포대 및 가방 제조업
	17222	판지 상자 및 용기 제조업
	17223	식품 위생용 종이 상자 및 용기 제조업
	17229	기타 종이 상자 및 용기 제조업
	17901	문구용 종이제품 제조업
	17902	위생용 종이제품 제조업
	17903	벽지 및 장판지 제조업
	17909	그 외기타 종이 및 판지 제품 제조업
	18	인쇄 및 기록매체 복제업
	18111	경 인쇄업
	18112	스크린 인쇄업

산업분류		산업분류(업종)명
대분류	중분류	
C 제조업	18113	오프셋 인쇄업
	18119	기타 인쇄업
	18121	제판 및 조판업
	18122	제책업
	18129	기타 인쇄관련 산업
	18200	기록매체 복제업
	19	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업
	19101	코크스 및 관련제품 제조업
	19102	연탄 및 기타 석탄 가공품 제조업
	19210	원유 정제처리업
	19221	유탄유 및 그리스 제조업
	19229	기타 석유 정제물 재처리업
	20	화학 물질 및 화학제품 제조업 ; 의약품 제외
	20111	석유화학계 기초 화학 물질 제조업
	20112	천연수지 및 나무 화학 물질 제조업
	20119	석탄화학계 화합물 및 기타 기초 유기화학 물질 제조업
	20121	산업용 가스 제조업
	20129	기타 기초 무기화학 물질 제조업
	20131	무기 안료용 금속 산화물 및 관련 제품 제조업
	20132	염료, 조제 무기 안료, 유연제 및 기타 착색제 제조업
	20201	합성고무 제조업
	20202	합성수지 및 기타 플라스틱 물질 제조업
	20203	혼성 및 재생 플라스틱 소재 물질 제조업
	20311	질소 화합물, 질소·인산 및 칼리질 화학비료 제조업
	20312	복합비료 및 기타 화학비료 제조업
	20313	유기질 비료 및 상토 제조업
	20321	화학 살균·살충제 및 농업용 약제 제조업
	20322	생물 살균·살충제 및 식물보호제 제조업
	20411	일반용 도료 및 관련제품 제조업
	20412	요업용 도포제 및 관련제품 제조업
	20413	인쇄 잉크 및 회화용 물감 제조업
	20421	계면활성제 제조업
	20422	치약, 비누 및 기타 세제 제조업
	20423	화장품 제조업
	20424	표면 광택제 및 실내 가향제 제조업
	20491	감광 재료 및 관련 화학제품 제조업
	20492	가공 및 정제업 제조업
	20493	접착제 및 젤라틴 제조업
	20494	화약 및 불꽃제품 제조업
	20495	바이오 연료 및 혼합물 제조업
	20499	그 외기타 분류 안 된 화학제품 제조업
	20501	합성섬유 제조업
	20502	재생 섬유 제조업
	21	의료용 물질 및 의약품 제조업
	21101	의약품 화합물 및 향생물질 제조업
	21102	생물학적 제제 제조업
	21210	완제 의약품 제조업
	21220	한의학약품 제조업
	21230	동물용 의약품 제조업
	21300	의료용품 및 기타 의약 관련제품 제조업
	22	고무 및 플라스틱제품 제조업
	22111	타이어 및 튜브 제조업
	22112	타이어 재생업
	22191	고무 패킹류 제조업

산업분류		산업분류(업종)명
대분류	중분류	
C 제조업	22192	산업용 그 외 비경화 고무제품 제조업
	22193	고무 의류 및 기타 위생용 비경화 고무제품 제조업
	22199	그 외기타 고무제품 제조업
	22211	플라스틱 선, 봉, 관 및 호스 제조업
	22212	플라스틱 필름 제조업
	22213	플라스틱 시트 및 판 제조업
	22214	플라스틱 합성피혁 제조업
	22221	벽 및 바닥 피복용 플라스틱 제품 제조업
	22222	설치용 및 위생용 플라스틱제품 제조업
	22223	플라스틱 창호 제조업
	22229	기타 건축용 플라스틱 조립제품 제조업
	22231	플라스틱 포대, 봉투 및 유사제품 제조업
	22232	포장용 플라스틱 성형용기 제조업
	22241	운송장비 조립용 플라스틱제품 제조업
	22249	기타 기계·장비 조립용 플라스틱제품 제조업
	22251	폴리스티렌 발포 성형제품 제조업
	22259	기타 플라스틱 발포 성형제품 제조업
	22291	플라스틱 접착처리 제품 제조업
	22292	플라스틱 적층, 도포 및 기타 표면처리 제품 제조업
	22299	그 외기타 플라스틱 제품 제조업
	23	비금속 광물제품 제조업
	23111	판유리 제조업
	23112	안전유리 제조업
	23119	기타 판유리 가공품 제조업
	23121	1차 유리제품, 유리섬유 및 광학용 유리 제조업
	23122	디스플레이 장치용 유리 제조업
	23129	기타 산업용 유리제품 제조업
	23191	가정용 유리제품 제조업
	23192	포장용 유리용기 제조업
	23199	그 외기타 유리제품 제조업
	23211	정형 내화 요업제품 제조업
	23212	부정형 내화 요업제품 제조업
	23221	가정용 및 장식용 도자기 제조업
	23222	위생용 및 산업용 도자기 제조업
	23229	기타 일반 도자기 제조업
	23231	점토 벽돌, 블록 및 유사 비내화 요업제품 제조업
	23232	타일 및 유사 비내화 요업제품 제조업
	23239	기타 건축용 비내화 요업제품 제조업
	23311	시멘트 제조업
	23312	석회 및 플라스터 제조업
	23321	비내화 모르타르 제조업
	23322	레미콘 제조업
	23323	플라스터 혼합제품 제조업
	23324	콘크리트 타일, 기와, 벽돌 및 블록 제조업
	23325	콘크리트 관 및 기타 구조용 콘크리트제품 제조업
	23329	그 외기타 콘크리트 제품 및 유사 제품 제조업
	23911	건설용 석제품 제조업
	23919	기타 석제품 제조업
	23991	아스팔트 콘크리트 및 혼합제품 제조업
	23992	연마재 제조업
	23993	비금속광물 분쇄물 생산업
	23994	암면 및 유사 제품 제조업
	23995	탄소섬유 제조업
	23999	그 외기타 분류 안 된 비금속 광물제품 제조업

산업분류		산업분류(업종)명
대분류	중분류	
C 제조업	24	1차 금속 제조업
	24111	제철업
	24112	제강업
	24113	합금철 제조업
	24119	기타 제철 및 제강업
	24121	열간 압연 및 압출제품 제조업
	24122	냉간 압연 및 압출 제품 제조업
	24123	철강선 제조업
	24131	주철관 제조업
	24132	강관 제조업
	24133	강관 가공품 및 관 연결구류 제조업
	24191	도금, 착색 및 기타 표면 처리 강재 제조업
	24199	그 외기타 1차 철강 제조업
	24211	동 제련, 정련 및 합금 제조업
	24212	알루미늄 제련, 정련 및 합금 제조업
	24213	연 및 아연 제련, 정련 및 합금 제조업
	24219	기타 비철금속 제련, 정련 및 합금 제조업
	24221	동 압연, 압출 및 연신제품 제조업
	24222	알루미늄 압연, 압출 및 연신제품 제조업
	24229	기타 비철금속 압연, 압출 및 연신제품 제조업
	24290	기타 1차 비철금속 제조업
	24311	선철 주물 주조업
	24312	강 주물 주조업
	24321	알루미늄 주물 주조업
	24322	동 주물 주조업
	24329	기타 비철금속 주조업
	25	금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외
	25111	금속 문, 창, 셔터 및 관련제품 제조업
	25112	구조용 금속 판제품 및 공작물 제조업
	25113	육상 금속 골조 구조재 제조업
	25114	수상 금속 골조 구조재 제조업
	25119	기타 구조용 금속제품 제조업
	25121	산업용 난방보일러 및 방열기 제조업
	25122	금속 탱크 및 저장 용기 제조업
	25123	압축 및 액화 가스 용기 제조업
	25130	핵반응기 및 증기보일러 제조업
	25200	무기 및 총포탄 제조업
	25911	분말 야금제품 제조업
	25912	금속 단조제품 제조업
	25913	자동차용 금속 압형제품 제조업
	25914	그 외 금속 압형제품 제조업
	25921	금속 열처리업
	25922	도금업
	25923	도장 및 기타 피막 처리업
	25924	절삭 가공 및 유사 처리업
	25929	그 외기타 금속 가공업
	25931	날붙이 제조업
	25932	일반 철물 제조업
	25933	비동력식 수공구 제조업
	25934	톱 및 호환성 공구 제조업
	25941	볼트 및 너트류 제조업
	25942	그 외 금속 파스너 및 나사제품 제조업
	25943	금속 스프링 제조업
	25944	금속선 가공제품 제조업

산업분류		산업분류(업종)명
대분류	중분류	
C 제조업	25991	금속 캔 및 기타 포장용기 제조업
	25992	수동식 식품 가공 기기 및 금속 주방용기 제조업
	25993	금속 위생용품 제조업
	25994	금속 표시판 제조업
	25995	피복 및 충전 용접봉 제조업
	25999	그 외기타 분류 안 된 금속 가공제품 제조업
	26	전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업
	26111	메모리용 전자집적회로 제조업
	26112	비메모리용 및 기타 전자집적회로 제조업
	26121	발광 다이오드 제조업
	26129	기타 반도체 소자 제조업
	26211	액정 표시장치 제조업
	26212	유기 발광 표시장치 제조업
	26219	기타 표시장치 제조업
	26221	인쇄회로기판용 적층판 제조업
	26222	경성 인쇄회로기판 제조업
	26223	연성 및 기타 인쇄회로기판 제조업
	26224	전자 부품 실장기판 제조업
	26291	전자 축전기 제조업
	26292	전자 저항기 제조업
	26293	전자카드 제조업
	26294	전자코일, 변성기 및 기타 전자 유도자 제조업
	26295	전자 감지장치 제조업
	26299	그 외기타 전자 부품 제조업
	26310	컴퓨터 제조업
	26321	기억 장치 제조업
	26322	컴퓨터 모니터 제조업
	26323	컴퓨터 프린터 제조업
	26329	기타 주변 기기 제조업
	26410	유선 통신장비 제조업
	26421	방송장비 제조업
	26422	이동 전화기 제조업
	26429	기타 무선 통신장비 제조업
	26511	텔레비전 제조업
	26519	비디오 및 기타 영상 기기 제조업
	26521	라디오, 녹음 및 재생기기 제조업
	26529	기타 음향기기 제조업
	26600	마그네틱 및 광학 매체 제조업
	27	의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업
	27111	방사선 장치 제조업
	27112	전기식 진단 및 요법 기기 제조업
	27191	치과용 기기 제조업
	27192	정형외과용 및 신체 보정용 기기 제조업
	27193	안경 및 안경렌즈 제조업
	27194	의료용 가구 제조업
	27199	그 외기타 의료용 기기 제조업
	27211	레이더, 항행용 무선기기 및 측량 기구 제조업
	27212	전자기 측정, 시험 및 분석 기구 제조업
	27213	물질 검사, 측정 및 분석 기구 제조업
	27214	속도계 및 적산계기 제조업
	27215	기기용 자동 측정 및 제어장치 제조업
	27216	산업 처리공정 제어장비 제조업
	27219	기타 측정, 시험, 항해, 제어 및 정밀 기기 제조업
	27301	광학 렌즈 및 광학 요소 제조업

산업분류		산업분류(업종)명
대분류	중분류	
C 제조업	27302	사진기, 영상기 및 관련 장비 제조업
	27309	기타 광학 기기 제조업
	27400	시계 및 시계 부품 제조업
	28	전기장비 제조업
	28111	전동기 및 발전기 제조업
	28112	변압기 제조업
	28113	방전 램프용 안정기 제조업
	28114	에너지 저장장치 제조업
	28119	기타 전기 변환장치 제조업
	28121	전기회로 개폐, 보호 장치 제조업
	28122	전기회로 접속장치 제조업
	28123	배전반 및 전기 자동제어반 제조업
	28201	일차전지 제조업
	28202	축전지 제조업
	28301	광섬유 케이블 제조업
	28302	기타 절연선 및 케이블 제조업
	28303	절연 코드세트 및 기타 도체 제조업
	28410	전구 및 램프 제조업
	28421	운송장비용 조명장치 제조업
	28422	일반용 전기 조명장치 제조업
	28423	전시 및 광고용 조명장치 제조업
	28429	기타 조명장치 제조업
	28511	주방용 전기 기기 제조업
	28512	가정용 전기 난방기기 제조업
	28519	기타 가정용 전기 기기 제조업
	28520	가정용 비전기식 조리 및 난방 기구 제조업
	28901	전기 경보 및 신호장치 제조업
	28902	전기용 탄소제품 및 절연제품 제조업
	28903	교통 신호장치 제조업
	28909	그 외기타 전기장비 제조업
	29	기타 기계 및 장비 제조업
	29111	내연기관 제조업
	29119	기타 기관 및 터빈 제조업
	29120	유압 기기 제조업
	29131	액체 펌프 제조업
	29132	기체 펌프 및 압축기 제조업
	29133	탭, 밸브 및 유사 장치 제조업
	29141	구름베어링 제조업
	29142	기어 및 동력전달장치 제조업
	29150	산업용 오븐, 노 및 노용 버너 제조업
	29161	산업용 트럭 및 적재기 제조업
	29162	승강기 제조업
	29163	컨베이어 장치 제조업
	29169	기타 물품 취급 장비 제조업
	29171	산업용 냉장 및 냉동장비 제조업
	29172	공기 조화장치 제조업
	29173	산업용 송풍기 및 배기장치 제조업
	29174	기체 여과기 제조업
	29175	액체 여과기 제조업
	29176	증류기, 열 교환기 및 가스 발생기 제조업
	29180	사무용 기계 및 장비 제조업
	29191	일반 저울 제조업
	29192	용기 세척, 포장 및 충전기 제조업
	29193	분사기 및 소화기 제조업

산업분류		산업분류(업종)명
대분류	중분류	
C 제조업	29194	동력식 수지 공구 제조업
	29199	그 외기타 일반 목적용 기계 제조업
	29210	농업 및 임업용 기계 제조업
	29221	전자 응용 절삭기계 제조업
	29222	디지털 적층 성형기계 제조업
	29223	금속 절삭기계 제조업
	29224	금속 성형기계 제조업
	29229	기타 가공 공작기계 제조업
	29230	금속 주조 및 기타 야금용 기계 제조업
	29241	건설 및 채광용 기계장비 제조업
	29242	광물 처리 및 취급 장비 제조업
	29250	음·식료품 및 담배 가공기계 제조업
	29261	산업용 섬유 세척, 염색, 정리 및 가공 기계 제조업
	29269	기타 섬유, 의복 및 가죽 가공기계 제조업
	29271	반도체 제조용 기계 제조업
	29272	디스플레이 제조용 기계 제조업
	29280	산업용 로봇 제조업
	29291	펄프 및 종이 가공용 기계 제조업
	29292	고무, 화학섬유 및 플라스틱 성형기 제조업
	29293	인쇄 및 제책용 기계 제조업
	29294	주형 및 금형 제조업
	29299	그 외기타 특수 목적용 기계 제조업
	30	자동차 및 트레일러 제조업
	30110	자동차용 엔진 제조업
	30121	승용차 및 기타 여객용 자동차 제조업
	30122	화물 자동차 및 특수 목적용 자동차 제조업
	30201	차체 및 특장차 제조업
	30202	자동차 구조 및 장치 변경업
	30203	트레일러 및 세미 트레일러 제조업
	30310	자동차 엔진용 신품 부품 제조업
	30320	자동차 차체용 신품 부품 제조업
	30331	자동차용 신품 동력 전달장치 제조업
	30332	자동차용 신품 전기장치 제조업
	30391	자동차용 신품 조향장치 및 현가장치 제조업
	30392	자동차용 신품 제동장치 제조업
	30393	자동차용 신품 의자 제조업
	30399	그 외 자동차용 신품 부품 제조업
	30400	자동차 재제조 부품 제조업
	31	기타 운송장비 제조업
	31111	강선 건조업
	31112	합성수지선 건조업
	31113	기타 선박 건조업
	31114	선박 구성 부분품 제조업
	31120	오락 및 스포츠용 보트 건조업
	31201	기관차 및 기타 철도 차량 제조업
	31202	철도 차량 부품 및 관련 장치물 제조업
	31311	유인 항공기, 항공 우주선 및 보조 장치 제조업
	31312	무인 항공기 및 무인 비행장치 제조업
	31321	항공기용 엔진 제조업
	31322	항공기용 부품 제조업
	31910	전투용 차량 제조업
	31920	모터사이클 제조업
	31991	자전거 및 환자용 차량 제조업
	31999	그 외기타 달리 분류되지 않은 운송장비 제조업

산업분류		산업분류(업종)명
대분류	중분류	
C 제조업	32	가구 제조업
	32011	매트리스 및 침대 제조업
	32019	소파 및 기타 내장 가구 제조업
	32021	주방용 및 음식점용 목재 가구 제조업
	32029	기타 목재 가구 제조업
	32091	금속 가구 제조업
	32099	그 외기타 가구 제조업
	33	기타 제품 제조업
	33110	귀금속 및 관련제품 제조업
	33120	모조 귀금속 및 모조 장신용품 제조업
	33201	건반 악기 제조업
	33202	전자 악기 제조업
	33209	기타 악기 제조업
	33301	체조, 육상 및 체력 단련용 장비 제조업
	33302	놀이터용 장비 제조업
	33303	낚시 및 수렵용구 제조업
	33309	기타 운동 및 경기용구 제조업
	33401	인형 및 장난감 제조업
	33402	영상게임기 제조업
	33409	기타 오락용품 제조업
	33910	간판 및 광고물 제조업
	33920	사무 및 회화용품 제조업
	33931	가발 및 유사 제품 제조업
	33932	전시용 모형 제조업
	33933	표구 처리업
	33991	단추 및 유사 파스너 제조업
	33992	라이터, 연소물 및 흡연용품 제조업
	33993	비 및 솔 제조업
	33999	그 외기타 달리 분류되지 않은 제품 제조업
	34	산업용 기계 및 장비 수리업
	34011	건설·광업용 기계 및 장비 수리업
	34019	기타 일반 기계 및 장비 수리업
	34020	전기·전자 및 정밀 기기 수리업
D 전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	35	전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업
	35111	원자력 발전업
	35112	수력 발전업
	35113	화력 발전업
	35114	태양력 발전업
	35119	기타 발전업
	35120	송전 및 배전업
	35130	전기 판매업
	35200	연료용 가스 제조 및 배관 공급업
	35300	증기, 냉·온수 및 공기 조절 공급업
E 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	36	수도업
	36010	생활용수 공급업
	36020	산업용수 공급업
	37	하수, 폐수 및 분뇨 처리업
	37011	하수 처리업
	37012	폐수 처리업
	37021	사람 분뇨 처리업
	37022	축산 분뇨 처리업
	38	폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업
	38110	지정 외 폐기물 수집, 운반업
	38120	지정 폐기물 수집, 운반업

산업분류		산업분류(업종)명
대분류	중분류	
E 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	38130	건설 폐기물 수집, 운반업
	38210	지정 외 폐기물처리업
	38220	지정 폐기물처리업
	38230	건설 폐기물처리업
	38240	방사성 폐기물 수집, 운반 및 처리업
	38311	금속류 해체 및 선별업
	38312	금속류 원료 재생업
	38321	비금속류 해체 및 선별업
	38322	비금속류 원료 재생업
G 도매 및 소매업	46	도매 및 상품 중개업
	4671	연료, 연료용 광물 및 관련제품 도매업
	46711	고체 연료 및 관련제품 도매업
	46712	액체 연료 및 관련제품 도매업
	46713	기체 연료 및 관련제품 도매업
	4673	화학 물질 및 화학제품 도매업
	46731	염료, 물감 및 관련제품 도매업
	46732	비료 및 농약 도매업
	46733	플라스틱 물질 및 합성고무 도매업
	46739	기타 화학 물질 및 화학제품 도매업
H 운수 및 창고업	49	육상 운송 및 파이프라인 운송업
	49101	철도 여객 운송업
	49102	철도 화물 운송업
	49211	도시철도 운송업
	49212	시내버스 운송업
	49219	기타 도시 정기 육상 여객 운송업
	49220	시외버스 운송업
	49231	택시 운송업
	49232	전세버스 운송업
	49233	특수 여객 자동차 운송업
	49239	기타 부정기 여객 육상 운송업
	49301	일반 화물 자동차 운송업
	49302	용달 화물 자동차 운송업
	49303	개별 화물 자동차 운송업
	49309	기타 도로 화물 운송업
	49401	택배업
	49402	늘칸 배달업
	49500	파이프라인 운송업
	50	수상 운송업
	50111	외항 여객 운송업
	50112	외항 화물 운송업
	50121	내항 여객 운송업
	50122	내항 화물 운송업
	50130	기타 해상 운송업
	50201	내륙 수상 여객 및 화물 운송업
	50202	항만 내 여객 운송업
	50209	기타 내륙 수상 운송업
	51	항공 운송업
	51100	항공 여객 운송업
	51200	항공 화물 운송업
	52	창고 및 운송관련 서비스업
	5210	보관 및 창고업
	52101	일반 창고업
	52102	냉장 및 냉동 창고업
	52103	농산물 창고업

산업분류		산업분류(업종)명
대분류	중분류	
	52104	위험 물품 보관업
	52109	기타 보관 및 창고업
J 정보통신업	58	출판업
	58111	교과서 및 학습 서적 출판업
	58112	만화 출판업
	58113	일반 서적 출판업
	58121	신문 발행업
	58122	잡지 및 정기 간행물 발행업
	58123	정기 광고 간행물 발행업
	58190	기타 인쇄물 출판업
	58211	유선 온라인 게임 소프트웨어 개발 및 공급업
	58212	모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업
	58219	기타 게임 소프트웨어 개발 및 공급업
	58221	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업
	58222	응용 소프트웨어 개발 및 공급업
M 전문, 과학 및 기술 서비스업	73	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업
	73303	사진 처리업
S 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	95	개인 및 소비용품 수리업
	951	컴퓨터 및 통신장비 수리업
	95110	컴퓨터 및 주변 기기 수리업
	95120	통신장비 수리업
	952	자동차 및 모터사이클 수리업
	95211	자동차 종합 수리업
	95212	자동차 전문 수리업
	95213	자동차 세차업
	95220	모터사이클 수리업
	96	기타 개인 서비스업
	9691	세탁업
	96911	산업용 세탁업
	96912	가정용 세탁업
	96913	세탁물 공급업

2. 자료입력

2-1 조사결과 자료의 전산입력 방법

○ 조사표입력

- 조사표 양식을 시스템화하여 사업장에서 로그인 후 직접 입력하여 제출(~4월 30일까지)

2-2 입력 시 오류 검출을 위해 적용한 방법

○ 시스템 제출 전 마지막 단계에서 “오류검증”을 반드시 수행하여야 제출가능

- 해당기능을 통해 입력 오류(전년 대비 급증 또는 급감, 작성 누락 등) 검출

2-3 입력매뉴얼(지침서)

○ 화학물질 배출량조사 지침서

2-4 자료입력 교육 실시 여부와 교육 일정 및 방법

○ 교육일정

- 교육기간 : '22. 4. 1 ~ 4. 30(4주), 교육대상 : 18,251업체
- 교육방법 : 실시간 온라인 강의*, 집합교육, 온라인 교육 자료** 활용

* “화학물질안전원 유튜브 채널”을 활용한 실시간 온라인 강의

(교육 당일에 해당 채널 접속 시 “2022년도 화학물질 배출량조사 교육” 실시간 방송 활성화,

<https://www.youtube.com/channel/UCHQy7pb7CikOEeHdRIoByPg>)

** 화학물질안전원 유튜브 내 동영상 자료, 화학물질 배출량보고 사이트와 온라인 교육자료 등

3. 자료내검

3-1 조사현장 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법

- 내 용: 배출량 산정 오류 의심 사업장에 대해 배출량 산정근거 및 공정 확인
- 방 법: 안전원, 환경청, 외부전문가 현장방문 조사
 - 근거 서류 확인, 공정 확인 등
- 시스템에 오류내용 보완 입력

3-2 입력결과 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법

- 검증항목으로 자료 오류항목 체크 및 내검
 - 검증 절차
 - ① 사업장 배출량 산정 및 조사표 제출 → ② 유역(지방)환경관리청 검증(미보고, 물질누락 등 32개 항목) → ③ 안전원 검증(115개 항목) 및 보완(현지조사 실시)
- ※업체에서 ‘웹기반 배출량 보고·검증시스템’을 통해 보고한 조사표를 시스템으로 검증, 관리

< 검증항목 및 내용(환경청) >

검증분야	검증 항목수 (32개)	주요 오류검증 항목 및 내용
1. 조사표 미제출 및 물질 누락	2 (1)	배출량 조사표 미제출
		보고대상 물질 누락
2. 배출량 조사표 입력사항 누락 및 오류	9 (9)	직전년도와 [업종분류], [산업단지]가 다름
		신규보고업체의 배출량 산정근거 제출 여부
		직전년도의 조사결과(폐수, 폐기물 이동량) 누락
		산/알칼리성 물질의 수계배출량 산정보고
		폐수이동량을 수계배출량으로 입력오류
		폐기물이동량을 토양배출량으로 입력오류
3. 배출량 산정 오류	17 (15)	직전년도와 비교하여 신규 배출원(공정) 발생
		배출량과 이동량의 합이 “0”(없음)으로 보고
		배출량과 이동량의 합이 “취급량”보다 많음으로 보고
		저장시설에서 점(대기)배출량이 비산(대기)배출량보다 많이 배출
		대기오염방지시설에서 비산(대기)배출량이 점(대기)배출량보다 많이 배출
		이송, 운반, 분배, 계량시설에서 점(대기)배출량이 비산(대기)배출량보다 많이 배출
		휘발성물질의 대기배출량이 “0”(없음)으로 보고
		배출량의 과다 산정(배출량이 취급량의 50%이상 또는 +5,000kg 이상 배출)
		과거(직전년도) 대비 배출량 5,000kg/년 이상 증감
4. 기타	4 (4)	신규 배출량보고 물질
		과거(직전년도) (제조량, 사용량) 누락
		과거(직전년도) 대비 취급량 1,000톤/년 이상 증감

< 검증항목 및 내용(안전원) >

검증분야	검증 항목수 (115개)	주요 오류검증 항목 및 내용
1. 조사표 미제출 및 물질누락	3	배출량 조사표 미제출 보고대상 물질 누락(과거 배출량 DB 및 유독물 실적보고와 연계) 근거 없는 배출량 조사 또는 관련자료 제출 거부
2. 배출량 조사표 입력사항 누락 및 오류	27	직전년도와 [업종분류],[산업단지],[농공단지],[유입수계]가 다름 신규보고업체의 배출량 산정근거 제출 여부 직전년도의 조사결과(폐수, 폐기물 이동량) 누락 직전년도와 비교하여 공정 및 매체 입력 오류 산/알칼리성 물질의 수계배출량 산정보고 신규보고물질의 자가매립량보고 폐수이동량을 수계배출량으로 입력오류 폐기물이동량을 토양배출량으로 입력오류
3. 배출량 산정 오류	66	직전년도와 비교하여 신규 배출원(공정) 발생 배출량과 이동량의 합이 “0”(없음)으로 보고 배출량과 이동량의 합이 “취급량”보다 많음으로 보고 대기오염방지시설에서 비산(대기)배출량이 점(대기)배출량보다 많이 배출 이송, 운반, 분배, 계량시설에서 점(대기)배출량이 비산(대기)배출량보다 많이 배출 저장, 혼합, 코팅, 열처리공정에서 점(대기)배출량이 비산(대기)배출량보다 많이 배출 휘발성물질의 대기배출량이 “0”(없음)으로 보고 수계배출량과 폐수물질이동량을 같은 값으로 보고 토양배출량 또는 자가매립량을 폐기물물질이동량과 같은 값으로 보고 배출량의 과다 산정(배출량이 취급량의 50%이상 또는 +5,000kg 이상 배출) 과거(직전년도) 대비 배출·이동량 5,000kg/년 이상 증감 취급량의 50% 이상을 배출 또는 이동량으로 보고 신규보고물질의 배출, 이동량을 5,000kg/년 이상으로 보고 폐기물물질이동량을 폐기물처리업체로의 이동량보다 크게 보고
4. 기타	19	신규 배출량보고 물질 과거(직전년도) (제조량, 사용량) 누락 과거(직전년도) 대비 취급량 ±1,000톤/년 이상 증감

○ 검증결과

< 유역(지방)환경청별 보완조치 현황 >

관할기관	보완 사업장 (업체수 기준)	검증내역(건수 기준)			
		계	취급량 오류	배출량 오류	이동량 오류, 물질 누락 등 기타
총합계	556	1,026	203	456	367
금강청	71	124	21	55	48
낙동강청	194	386	100	184	102
대구청	55	85	5	32	48
영산강청	28	50	24	15	11
원주청	29	59	18	21	20
전북청	26	58	6	25	27
한강청	153	264	29	124	111

주요 오류사항 검증방법(1)

구분	조치 사항
폐기물로의 입고량(취급량) 상이	회사에서 보관하고 있는 <u>폐기물 처리량(중 대상물질)</u> 자료와 제공받은 <u>폐기물물질이동량</u> 이 다른 경우, 해당 유역환경청을 통하여 동 회사로 보낸 배출업체 정보를 확인한 후 <u>취급량 재산정 후 보고</u>
취급량(Ton) 조사	[중금속 화합물] 취급량(ton) 조사시, <u>화합물의 양 산정</u> 배출량(kg)산정시, 자체의 질량만 환산 [용제 회수 재사용] 입고량 + 입고량 × 회수율 [혼합물] 취급량 × <u>대상물질 함량(20%이면 0.2)</u>
산, 알칼리 물질 중화처리시	수계배출량, 폐수이동량은 "0" (예:황산, 질산, 염산, 아세트산, 수산화나트륨, 수산화칼륨, 암모니아 등)
비휘발성물질의 대기배출량	황산, 수산화나트륨, 수산화칼륨 등 <u>대기배출량 "0"으로 산정</u>

주요 오류사항 검증방법(2)

오류가능성이 있는 산정결과	주요 검토 사항
(배출량)+(이동량) = 0	밀폐시설로 인식, 폐기물로의 이동량(용기 잔여량, 불량품 처리, 각 사용공정에서 남은 화학물질처리, 폐활성탄, 슬러지 등)을 산정하지 않은 경우
(배출량)+(이동량) > (취급량)	폐수, 폐기물 함량, 재사용 용제 회수율 미 고려
휘발성물질, (대기배출량) = 0	밀폐시설로 인식, 배출원 미 파악
(배출량) > 0.5*(취급량)	후드의 포집율, 방지시설의 제거율 등 미적용 이동량을 배출량으로 산정 중복산정(배기부의 방지시설과 연결)
저장시설, (점)>(비산) 대기오염방지시설, (점)<(비산) 이송시설, (점)>(비산)	점오염원과 비산오염원 구분 오류(지침서 p15) 저장시설이 대기오염방지시설과 연결되어 처리, 배출되는 경우 → 포집율·제거율을 고려하여, 저장시설(비산), 대기오염방지시설(점)으로 산정해야 함
취급량 산정 오류	혼합물의 함량 미고려 또는 중금속 화합물의 자체의 질량 산정오류

주요 오류사항 검증방법(3)

업체명	주소	화학물질명	취급량 (톤)	배출량 (kg)	이동량 (kg)	주요 오류 및 조치사항
A사	전남 여수시	아세트산 비닐	760	0	0	회수, 정제하여 전량 제품화한다고 사유 입력 ⇒ 휘발성물질의 취급공정 중 배출량 산정
		스티렌	462	0	0	
		니트로벤젠	177	0	0	
B사	경북 포항시	트리클로로에틸렌	32	0	0	소각으로 인한 전량 열분해 ⇒ 소각율 100% 불가능 , 소각로의 효율 또는 지침서의 배출계수를 근거하여 휘발성물질의 배출량 산정(취급공정 중 배출량 산정)
		테트라클로로에틸렌	19	0	0	
C사	울산 남구	구리 및 그 화합물	70	0	0	소각으로 인해 중금속물질의 이동량 산정 누락 ⇒ 소각율 100% 불가능 , 소각로의 효율 또는 지침서의 배출계수를 근거하여 중금속물질의 이동량 산정(또는 자가매립량 산정)
		납 및 그 화합물	22	0	0	

3-3 전산내검의 범위, 논리내검의 적용 대상 및 내용

- 100여개 항목에 대해 조사표 제출한 모든 사업장 대상으로 전산 및 논리 내검 실시

<주요 검증항목>

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)

오류코드	오류설명, 조치 방법 및 사유 예시
e0500	휘발성물질에서, (대기배출량) = 0 ⇒ 조치: 공정별 배출량에서 누락된 항목이 없는지 확인 ⇒ 예시: 전 공정이 밀폐공정으로 운영되며, 전량 제품에 포함(또는 폐기물로 이동)
eA225	과거(직전년도) 배출량자료 대비, 취급량은 증가하였으나 배출량은 감소함 ⇒ 조치: 취급량 및 배출량 산정오류 여부 확인
eA226	과거(직전년도) 배출량자료 대비, 취급량은 감소하였으나 배출량은 증가함 ⇒ 조치: 취급량 및 배출량 산정오류 여부 확인
eA229	(질산)대기오염방지시설에서, (점대기배출량) > 0 (황산)대기오염방지시설에서, (점대기배출량) > 0 ⇒ 조치: 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 않음.

3-4 내검매뉴얼(지침서)

- 화학물질 배출량조사 업무 편람 내 수록(따로 붙임)

3-5 자료 내용검토(에디팅) 시스템 구축

- 화학물질 배출량조사 검증시스템*에서 전산 내검 자동 수행(화면첨부)

* <http://gicis.me.go.kr/prtr/trms/main.do>

[홈](#) | [로그아웃](#) | [공동인증서 등록](#)검증현황관리

- 조사표관리
- 조사표수정관리

▶ > 검정현황관리 > 대상현황관리 > 보고업체

3-6 확인된 오류의 유형, 내용, 원인 등에 대한 분석

- '2021년도 화학물질 배출·이동량 조사' 결과분석을 통해 556개 사업장의 1,026개 항목에서 오류 확인
 - 취급량 오류 203건, 배출량 오류 456건, 물질 누락 등 357건

3-7 이상치 검증

- 검증시스템 내 오류검증을 통해 이상치 자동 검출
 - 배출량 산정 오류
 - 배출량의 과다 산정(배출량이 취급량의 50%이상 또는 +5,000kg이상 배출)
 - 과거(직전년도) 대비 배출·이동량 5,000kg/년 이상 증감
 - 취급량의 50% 이상을 배출 또는 이동량으로 보고
 - 신규보고물질의 배출, 이동량을 5,000kg/년 이상으로 보고
 - 기타 오류
 - 과거(직전년도) (제조량, 사용량) 누락
 - 과거(직전년도) 대비 취급량 $\pm 1,000$ 톤/년 이상 증감

4. 주요 항목무응답 실태

- 본 조사는 화학물질관리법 제 11조에 같은 법 시행규칙 제5조에 의거 미보고시 행정처분, 허위보고 시 과태료 등의 처벌을 받기 때문에 기한 내에 모두 제출하므로 단위 무응답이 발생되지 않음

V. 통계공표, 관리 및 이용자서비스

1. 공표통계 해석방법

1-1 주요 분류 수준별 세분화된 공표통계

□ 공표통계항목

- 배출·이동량 정보
 - 통합검색, 연도별, 지역별, 물질별, 업종별, 업체별로 정보제공
 - 화학물질 배출·이동량 정보공개 홈페이지(<https://icis.me.go.kr/prtr/main.do>)에 공개
- 배출량 조사결과보고서
 - 매 조사마다 출판
 - 세부 화학물질 배출·이동량 조사결과 및 국가별 비교, 개선방안 등에 대한 내용 기술
 - 보고서는 배출·이동량 정보 공개시기에 맞춰 누리집에 등록

□ 공표통계 분류 수준

- 연도별
 - 2001~2020년까지 검색 가능
- 지역별
 - 전체 지역별 전체 시/군/구로 검색 가능
- 물질별
 - 조사대상 I 그룹, II 그룹, 유독물질, 모든 발암물질로 구분하여 검색 가능
- 업종별
 - 표준산업분류에 의한 업종별로 검색 가능

1-2 통계 공표의 적정성 검토 사항

- 검증 프로세스 및 웹기반 배출량 보고·검증시스템으로 조사결과의 검증을 거쳐 공표
 - 통계적인 가공이 없이 표본오차 등 통계의 적정성에 대한 검토를 별도로 하지 않음

○ 검증 프로세스

- ① 사업장 배출량 산정 및 조사표 제출 → ② 유역환경관리청 검증(미보고, 물질누락 등 32개 항목) → ③ 안전원 검증(115개 항목) 및 보완(합동 현지조사 실시)
- '웹기반 배출량 보고·검증시스템'('08년~)에 의한 검증

※ 웹기반 배출량 보고·검증시스템

: 업체에서 '보고 시스템'을 통해 보고한 조사결과를 실시간으로 검증, 관리하는 시스템

1-3 주요 통계표, 그래프

<화학물질 배출·이동량 현황>

구분	'20년	'21년	증감(%)
조사업체(개소)	3,803	3,813	↑0.3
조사물질(종)	228	227	↓0.4
취급량(톤)	193,661,496	215,720,561	↑11.4
배출량(kg)	60,206,324	65,212,621	↑8.3
이동량(kg)	1,136,331,148	1,185,855,877	↑4.4
자가매립량(kg)	7,768,777	4,951,712	↓36.3
배출률(%)	0.0311	0.0302	↓2.8

1-4 공표되는 통계의 해석방법 및 이용 시 유의사항

□ 해석방법

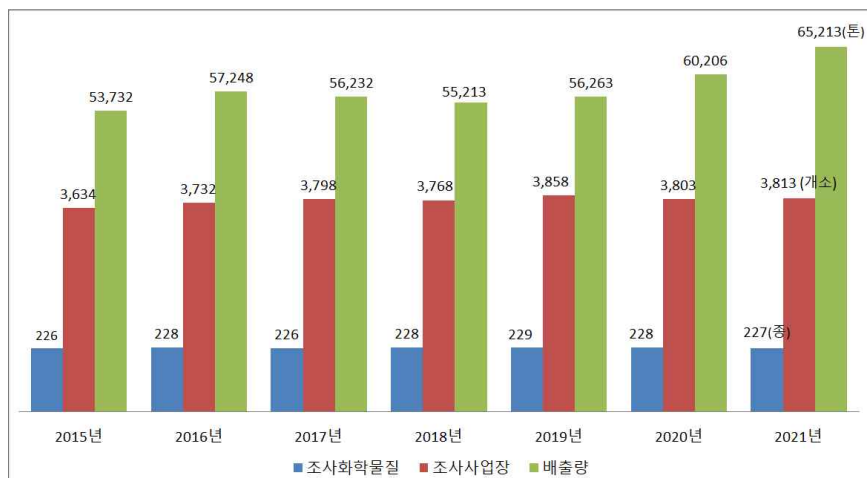
- 연간 환경 중으로 배출, 이동된 화학물질의 양에 관련된 자료
 - 조사대상 415종 화학물질에 대한 배출·이동량 조사결과를 공표하고 있음
 - 공개 자료는 연도별, 지역별, 물질별, 업종별, 업체별로 세부적으로 확인가능
 - 해당 공표통계 분류별로 배출업체수, 배출량(대기·수계·토양), 자가매립량, 이동량(폐수·폐기물) 조사 결과임
 - 해당 물질별 배출업체수, 업체명, 주소, 업종 등 확인가능

□ 유의사항

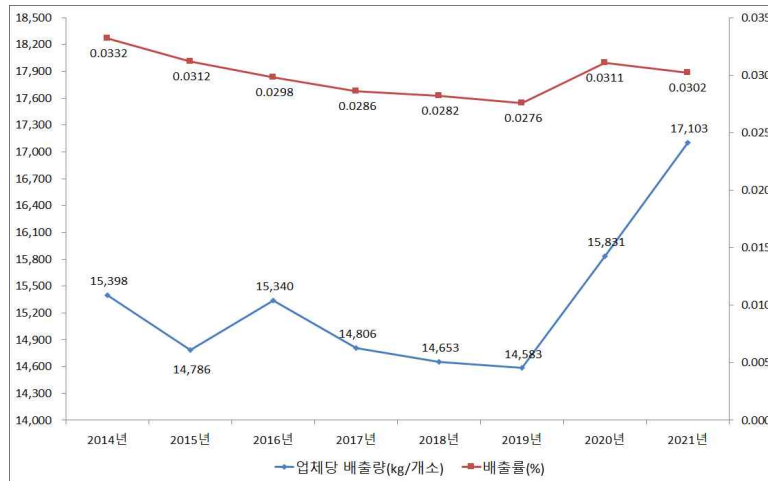
- 조사대상 415종 물질 중 보고된 물질은 모두 공개
- 배출량은 kg 단위로 공개되므로 단위 주의
- 조사대상 사업장의 물질별 취급량은 기밀사항이므로 비공개

1-5 연도별(시계열) 통계결과 및 분석결과 관리

- 화학물질 배출량조사 결과보고서에 시계열자료 수록



<연도별 배출량 추이>



<연도별 배출률 및 업체당 배출량 추이>

2. 조사대상 기간/조사 기준시점과 공표 시기

2-1 조사대상 기간/조사 기준시점과 통계공표 시점

- 조사대상 기간
 - 2021년 1월 1일 ~ 2021년 12월 31일
- 조사대상 시점
 - 조사표 양식에 따라 2022년 4월30일까지 제출
- 통계공표 시점
 - 조사 기준년도 익익년 11월(2023년 11월)

2-2 조사과정별 소요되는 기간

- 배출량 조사계획 수립, 조사대상 업체 목록 작성 : 1~2월
- 공무원 담당자 교육(배출량 보고 및 검증요령, 시스템 사용법 등) 및 사업장 교육 : 3~4월
- 조사표 취합, 검토 및 보완 : 5~6월
- 위탁처리업체(폐기물·폐수처리업체) 온라인 교육 : 8월
- 조사내용 검증(조사표 작성내용 및 산정방법) : 9~11월
 - 물질누락 및 배출·이동량 산정 오류, 미제출 업체 보완조치
- 조사결과에 대한 통계·분석 및 결과보고서 작성 : 12월

2-3 조사 기준시점과 통계결과의 최초 공표일 간의 차이

- 조사 기준시점과 최초 공표일과는 약 2년간(1년 11개월)의 차이가 남

2-4 기간 단축 가능성

- 전수조사이며, 조사 대상이 18,000여개 사업장으로 자료의 신뢰성 및 정확성을 확인하는 검증에 많은 시간이 소요되므로 더 이상의 기간 단축 가능성은 없음

3. 공표일정

3-1 사전에 공개된 통계공표 일정과 공개방법

□ 사전에 공개된 통계공표 일정

- 통계청 통계 설명 자료(<https://meta.narastat.kr/>)

공표주기	1년
공표시기	조사기준 년도 익익년 11월
공표범위	전국
공표방법	전산망(인터넷) 화학물질 배출이동량 정보공개 홈페이지 (http://icis.me.go.kr/prtr/main.do) 환경부 홈페이지 (http://stat.me.go.kr/nesis/main.do)

- 국가통계포털(<https://kosis.kr/index/index.do>) > 서비스 소개 > 국가통계공표일정

번호	분야	통계명	작성기관	공표주기	결과공표시기(예정월)
1	환경	화학물질배출량조사	환경부	1년	조사기준 년도 익익년 11월

□ 통계공표 공개방법

- 전산망(인터넷)
 - 국가통계포털(<https://kosis.kr/index/index.do>)
 - 화학물질 배출이동량 정보공개 > 조사제도소개 > 조사체계 > 배출량조사흐름도
(<http://icis.me.go.kr/prtr/main.do>)
 - 환경부 환경통계포털 > 환경통계소개 > 통계별 설명자료
(<http://stat.me.go.kr/nesis/main.do>)

3-2 통계공표 일정을 작성기관 홈페이지 등에 예고

- 환경부 환경통계포털에 통계공표 시점(작성기준년도 익익년 11월) 명시

The screenshot shows the '환경부 환경통계포털' (Ministry of Environment Environmental Statistics Portal) website. The main content area is titled '통계별 설명자료' (Statistical Explanation Materials) and features a table with the following information:

통계명칭	화학물질배출량조사
통계종류	일반통계/조사통계
조사사항	발암물질, 유해화학물질 등 화학물질별 취급량, 용도, 대기 수질 토양 등 환경 중에 직접배출량 및 사업장 폐기물, 폐수 등에 포함되어 사업장 외부로 이송되는 양 등
작성주기	매년(조사대상년도 1월~12월)
공표시기	작성기준년도 익익년 11월
공표방법	화학물질배출량정보공개시스템(http://ncis.nler.go.kr/tloopen/)
승인일자	1999년 01월 16일
간행물명(발간시기)	미발간
담당부서(전화번호)	환경보건정책관 화학안전과 (044-201-6846), 화학물질안전원 사고예방심사과 (043-830-4236)
상세정보보기	화학물질배출량조사hwp

3-3 예고된 통계 공표일정 준수

- '21년도 조사결과 보고서(조사기준년도: 2020년)를 기준년도 익익년('22년) 11월 안에 공개
 - 실제 공개 시기: 2022년 6월(예정 통계공표 시점보다 5개월 빠르게 공표)
 - '22년도 조사결과 보고서는 '23년 11월까지 공표 예정

4. 통계 작성방법의 비교성

4-1 통계의 개념, 분류체계, 조사 기준시점, 조사 실시 시기 등의 동일 여부

- 조사대상, 분류기준, 조사기준, 조사시기는 매년 실시되는 조사이므로 매년 동일하게 적용되고 있으며 연도별 조사결과와의 비교 및 일관성 있는 통계분석 가능하며 공개되는 시점도 익익년 11월 공개

5. 시계열 비교성

5-1 시계열 발생 원인과 변경된 자료 이용 시 고려사항

- 시계열 비교성의 경우 대상물질수, 사업장규모, 취급량 기준이 확대되면서 과거자료와 현재자료의 데이터 단절은 없음(범위가 확대되기 때문에 더 많은 자료를 포함하고 있음)

6. 국가 간 비교성

6-1 동일한 조사목적에 갖는 외국 통계 명칭과 개요

- OECD PRTR(pollutant release and transfer register) 지침(1996)에 따라 OECD 회원국은 배출량조사 제도(PRTR system) 시행
- 각국의 PRTR 시행현황

국가	시작 년도	환경 매체	보고의 강제성	조사대상 물질 수	이동량	이동량 보고 방식	보고 주기	보고 업체 수	공개 현황
한국	1999	대기, 수계, 토양	강제적	388	지역별 공개	대상물질량	매년	약 3,000	기업별 공개
네덜란드	1976	"	"	180	"	폐기물량	"	약 500	"
미국	1987	"	"	666	"	대상물질량	"	약 23,000	"
핀란드	1988	"	"	60	"	폐기물량	"	약 500	"
벨기에	1992	"	"	91	"	"	"	864	"
노르웨이	1992	"	"	조사 시 변동	"	"	"	약 2,200	"
캐나다	1993	"	"	347	"	대상물질량	"	약 8,600	"
덴마크	1996	"	"	조사 시 변동	"	폐기물량	"	약 1,000	"
영국	1996	대기, 수계	"	209	"	"	"	약 6,000	"

국가	시작 년도	환경 매체	보고의 강제성	조사대상 물질 수	이동량	이동량 보고 방식	보고 주기	보고 업체 수	공개 현황
호주	1998	대기, 수계, 토양	"	93	"	대상물질량	"	4,028	"
크로아티아	2000	"	"	128	"	폐기물량	"	1,686	"
헝가리	2001	대기, 수계	"	91	"	"	"	651	"
EC	2001	대기, 수계, 토양	"	91	"	"	"	약 24,000	"
오스트리아	2001	"	"	91	"	대상물질량	"	150	"
프랑스	2001	"	"	66	"	폐기물량	"	5056	"
스웨덴	2001	"	"	91	"	"	"	약 1,000	"
그리스	2001	"	"	91	"	"	"	140	"
스페인	2001	"	"	116	"	"	"	약 6,000	"
일본	2001	"	"	462	"	대상물질량	"	약 40,000	"
멕시코	2004	"	"	104	"	"	"	약 2,800	"
체코	2004	"	"	347	"	"	"	1,325	"
칠레	2005	"	"	120	"	폐기물량	"	6,979	"
이탈리아	2007	"	"	91	"	대상물질량	"	2,400	"
스위스	2007	"	"	86	"	폐기물량	"	약 200	"
독일	2007	"	"	91	"	"	"	약 4,000	"
폴란드	2007	"	"	67	"	"	"	2,711	"

※ 각 수치는 시행 당시의 수치임

6-2 작성통계와 동일한 조사목적에 갖는 외국 통계와 직접 비교 가능한지 여부

- OECD 지침(Guidance Document on Elements of a PRTR, 2014)에 의해 배출량조사 방법이 국제적으로 조화되어 있으므로, 일치하는 배출원에 대해 배출량을 직접적으로 비교하는 것이 가능

6-3 국가 간 주요 통계 내용을 비교한 통계표, 그래프

□ 매체별 배출량 및 특성

- 업체당 배출량 : 한국 17.1톤, 미국 58.4톤, 일본 3.8톤
 - 한국, 미국은 화학, 석유정제 등 제조·사용업의 대기업 중심으로 배출량 보고
 - 일본은 학교, 연구소 등 많은 소규모 배출업체가 포함되어 배출량 보고
- 한국과 일본은 주로 대기로 배출, 미국은 토양으로 배출
 - 미국은 주로 자연방치 또는 매립처리로 인해 토양으로의 다량 배출 발생

〈국가 간 매체별 배출량〉

국가	업체수	배출량(톤)			
		총량	대기	수계	토양(자가 매립)
한국('21년)	3,813	70,164	64,955 (92.6)	258 (0.4)	4,952 (7.1)
미국('20년)	21,022	1,227,506	250,587 (20.4)	88,056 (7.2)	888,863 (72.4)
일본('20년)	32,890	124,113	112,482 (90.6)	6,527 (5.3)	5,105 (4.1)

※ 배출량 조사대상물질 415종에 해당되는 물질기준으로 분석(미국의 질산염, 비의도적으로 생성물질 등은 제외)

□ 매체별 배출물질

○ 대기

- 한국은 선박업종의 도장용 페인트 용제인 '자일렌', 미국은 비료산업의 재료로 사용하는 '암모니아'를 최대 배출

〈대기 배출량 비교〉

한국		미국		일본	
배출물질	대기배출량 (톤, %)	배출물질	대기배출량 (톤, %)	배출물질	대기배출량 (톤, %)
총합계	64,955 (100)	총합계	250,587 (100.0)	총합계	112,482 (100.0)
톨루엔	11,424 (17.6)	암모니아	59,045 (23.6)	톨루엔	41,759 (37.13)
아세트산에틸	10,640 (16.4)	메탄올	43,072 (17.2)	자일렌	20,970 (18.64)
자일렌	9,985 (15.4)	황산	21,696 (8.7)	에틸벤젠	13,539 (12.04)
메틸에틸케톤	7,081 (10.9)	n-헥산	15,936 (6.4)	n-헥산	8,762 (7.79)
디클로로메탄	4,220 (6.5)	스티렌	12,432 (5.0)	디클로로메탄	8,260 (7.34)
메틸 알코올	3,376 (5.2)	염산	11,383 (4.5)	이황화탄소	3,183 (2.83)
2-프로판올	2,422 (3.7)	황화 수소	7,777 (3.1)	1,2,4-트리메틸 벤젠	2,572 (2.29)
에틸벤젠	2,186 (3.4)	에틸렌	7,684 (3.1)	TCE	2,092 (1.86)
N,N-디메틸포름아미드	1,980 (3.0)	톨루엔	6,096 (2.4)	스티렌	1,705 (1.52)
암모니아	1,246 (1.9)	글리콜 에테르	5,711 (2.3)	N,N-디메틸포름아미드	1,370 (1.22)
기타	10,395 (16.1)	기타	59,755 (23.8)	기타	8,270 (7.35)

○ 수계

- 한국, 일본은 중금속 물질, 미국은 산세척에 사용하는 질산 화합물이 최대 배출

〈수계 배출량 비교〉

한국		미국		일본	
배출물질	수계배출량 (톤, %)	배출물질	수계배출량 (톤, %)	배출물질	수계배출량 (톤, %)
총합계	258 (100.0)	총합계	88,056 (100.0)	총합계	6,527 (100.0)
알루미늄 및 그 화합물	125 (48.5)	질산 화합물	80,108 (90.97)	붕소 화합물	2,297 (35.19)
아연 및 그 화합물	43 (16.7)	망간 화합물	1,827 (2.07)	불화수소	1,885 (28.88)
붕소 및 그 화합물	24 (9.3)	메탄올	1,825 (2.07)	아연 화합물	593 (9.09)
2-프로판올	19 (7.3)	암모니아	1,710 (1.94)	망간 화합물	548 (8.40)
망간 및 그 화합물	14 (5.4)	아질산나트륨	719 (0.82)	티오우레아	141 (2.16)
히드라진 수화물	12 (4.6)	아연 화합물	274 (0.31)	구리염	119 (1.82)
니켈 및 그 화합물	5 (2.1)	화합물	226 (0.26)	킬(탄소수 12~15)	93 (1.42)
아세트산	5 (1.8)	바나듐 화합물	167 (0.19)	카프로락탐	77 (1.18)
구리 및 그 화합물	3 (1.1)	포름산	162 (0.18)	니켈 화합물	46 (0.70)
코발트 및 그 화합물	2 (0.6)	에틸렌 글리콜	145 (0.16)	몰리브데넘 화합물	39 (0.60)
기타	6 (2.4)	기타	892 (1.01)	기타	689 (10.56)

○ 토양배출량(자가매립량 포함)

- 한국, 미국, 일본의 토양배출 및 자가 매립 물질은 주로 알루미늄, 납, 아연 등의 중금속 물질

<토양 배출량 비교>

한국		미국		일본	
배출물질	토양배출량 (톤, %)	배출물질	토양배출량 (톤, %)	배출물질	토양배출량 (톤, %)
총합계	4,952 (100)	총합계	888,863 (100.0)	총합계	5,105 (100.0)
망간 및 그 화합물	1,685 (34.0)	아연 화합물	211,320 (23.8)	납 화합물	3,102 (60.76)
알루미늄 및 그 화합물	1,664 (33.6)	납 화합물	198,554 (22.3)	비소 화합물	920 (18.02)
아연 및 그 화합물	1,058 (21.4)	비소 화합물	141,660 (15.9)	망간 화합물	549 (10.75)
바륨 및 그 화합물	196 (4.0)	망간 화합물	64,644 (7.3)	안티몬 화합물	245 (4.8)
구리 및 그 화합물	156 (3.2)	바륨 화합물	58,243 (6.6)	크롬 화합물	140 (2.74)
니켈 및 그 화합물	75 (1.5)	구리 화합물	54,502 (6.1)	니켈	54 (1.06)
붕소 및 그 화합물	39 (0.8)	질산 화합물	29,984 (3.4)	카드뮴	34 (0.67)
다메탈다티오키르반산 나트륨	31 (0.6)	크롬 화합물	13,974 (1.6)	염화메틸렌	22 (0.43)
질산	25 (0.5)	암모니아	13,064 (1.5)	납	18 (0.35)
크롬 및 그 화합물	19 (0.4)	바나듐 화합물	10,709 (1.2)	셀레늄 화합물	8 (0.16)
기타	4 (0.1)	기타	92,210 (10.4)	기타	14 (0.27)

7. 동일영역 통계와 일관성

7-1 동일하거나 유사한 통계의 명칭과 개요

□ 비점오염원의 화학물질 배출량조사

- 비점오염 배출원은 별도의 오염방지시설 없이 사용자와 주변 환경에 무방비로 노출이 이뤄지고 있으므로 화학물질 배출 실태(배출원, 배출량 등)를 파악하여 대국민 환경정보 및 화학물질 관리를 위한 기초자료를 제공

7-2 동일영역 통계 간 작성목적/대상/항목, 통계수치의 유사·차이점 및 이유, 이용 시 고려사항

- 비점오염원의 조사는 산업활동에 의한 직접 배출되는 배출량조사가 아니고, 노출 계수 등 통계 지수를 이용하여 산정하는 조사이기 때문에 조사주기를 4년으로 하며, 모집단도 차이가 남

〈동일영역 통계 비교〉

구분	화학물질배출량조사	비점오염원의 화학물질 배출량조사
승인번호	106013	106014
근거법률	화학물질관리법 제13조, 동법 시행규칙 제5조	좌동
최초작성년도	1999년	2002년
작성기관	환경부	좌동
위탁여부	위탁+용역	좌동
통계종류	일반통계	좌동
작성형태	조사통계	좌동
작성목적	- 화학물질 제조 또는 사용과정에서 환경(대기, 수계, 토양)으로 배출되거나 폐수/폐기물로 이동하는 양을 파악	좌동
작성주기 (공표주기)	1년(1년)	4년(4년)
작성사항	- 환경(대기, 수계, 토양)으로 배출량, 자가매립량, 이동량 등	좌동
작성대상기간	1월1일~12월31일	1월1일~12월31일
작성실시기간	~4.30	~6.30
작성체계	사업장→지방 환경청(용역)→화학물질안전원(위탁)→환경부	좌동
모집단	대기 및 수질 배출설치 및 허가사업장 중 한국표준산업분류 40개 업종에 해당되며 415종 물질을 1그룹 1톤, 2그룹 10톤 이상 취급하는 사업장	415종 대상물질, 18개 배출원
작성규모	415종 물질을 취급하는 약 37,000개 사업장	415종 물질을 취급하는 18개 배출원
공표시기	조사기준년도 익년 7월	좌동
공표범위 (지역)	전국	좌동

8. 작성주기 차이에 의한 통계의 일관성

8-1 [작성주기가 다른 경우]동일하거나 유사한 통계의 명칭과 개요

☐ 화학물질 통계조사(작성주기 2년)

- 국내에서 취급되고 있는 화학물질의 종류 및 제조, 보관저장, 사용, 수출입 등의 취급실태를 파악하여 화학물질 사고대응 및 각종 국제협약 이행을 위한 기초자료로 활용

☐ 유해화학물질 실적보고(작성주기 1년)

- 국내에서 유해화학물질에 영업허가를 받아야하는 자는 세부 취급실적을 파악

8-2 [작성주기가 다른 경우]동일영역 통계 간 작성목적/대상/항목, 통계수치의 유사·차이점 및 이유, 이용 시 고려사항

- 세 가지 조사는 각각 다른 성격과 목적을 가지고 있음
 - 화학물질 배출량조사는 415종의 물질에 한정하여 환경 중 배출량 파악
 - 통계조사는 우리나라 화학물질 전체 취급량을 파악
 - 유해화학물질 실적보고는 유독물 등 유해화학물질에 한정하여 영업활동에 의한 실적을 파악

< 「화학물질관리법」 유사조사제도 비교 >

구분	화학물질 배출량조사 (화관법 11조)	화학물질 통계조사 (화관법 10조)	유해화학물질 실적보고 (화관법 49조)
대상물질	I그룹 : 20종(1톤 이상) II그룹 : 395(10톤 이상)	화학물질을 일정량이상 함유한 제품	유해화학물질을 포함한 화학제품
대상 업체	대가수질 배출시설 설치 허가 및 신고 사업장	제조, 수입, 보관저장, 사용 등 화학물질 취급자	영업허가자(제조, 보관, 사용, 운반, 판매)
목적	배출저감 유도	화학물질 취급현황 및 시설현황 파악	유해화학물질 취급현황 파악
주기	매년	2년	매년
보고 항목	물질명, 배출량, 이동량, 자가매립량	제품명, 물질명, 취급량, 구성성분, 용도, 취급시설 종류	제품명, 물질명, 취급량, 용도, 구성성분, 함량
공개여부	공개	공개	비공개

9. 통계의 이용자 서비스

9-1 통계공표 방법

- 홈페이지 제공
 - 화학물질 배출·이동량 정보공개 홈페이지(<http://icis.me.go.kr/prtr/main.do>)
 - 환경통계포털(<http://stat.me.go.kr>)
 - KOSIS 국가통계포털(<https://kosis.kr>)
- 간행물 제공
 - 화학물질 배출·이동량 정보공개 홈페이지(간행물>배출량조사결과보고서)
(<http://icis.me.go.kr/prtr/main.do>)

9-2 국가통계포털(KOSIS) 수록 여부

- KOSIS(국가통계포털) 수록 : 통계 DB 제공

9-3 통계서비스 경로별 이용자 접속횟수 등에 대한 모니터링 결과

- 화학물질 배출·이동량 정보공개 홈페이지 접속횟수('23년 작성일(2.13) 기준)
 - 전체 방문자수(누적) : 606,715명, 일일방문자수 : 132명

9-4 통계 이용문의의 관련 담당자 연락처

기 관	전화번호
화학물질안전원	043-830-4236
한강유역환경청	031-790-2892
낙동강유역환경청	055-211-1665
금강유역환경청	042-865-0791, 042-865-0793
전북지방환경청	063-238-8942
대구지방환경청	053-230-0755
원주지방환경청	033-760-6443
영산강유역환경청	062-410-5266

10. 통계 설명자료 제공

10-1 통계 설명 자료에 대한 소재 정보

- 화학물질 배출·이동량 정보공개 홈페이지의 정보마당에서 용어사전, Q&A, 자료실에 해당 관련 자료 설명 등에 대해 소개
(<http://icis.me.go.kr/prtr/infoYard/infoYardNoticeList.do>)
- 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료
(<https://www.narastat.kr/metasvc/svc/SvcMetaDcDtaPopup.do>)

11. 마이크로데이터 생성·관리

11-1 마이크로데이터 생성 방법

- 보고시스템을 통해 사업장이 입력·제출 → 검증을 거쳐 오류 수정·보완 → 마이크로데이터 생성

11-2 마이크로데이터 관리 방법

- 통계작성기관에서 보유·관리

12. 마이크로데이터 서비스

12-1 마이크로데이터 제공여부, 제공방법, 마이크로데이터에 대한 설명자료

- 미제공

12-2 마이크로데이터 미제공 사유

- 화학물질 배출량조사 마이크로데이터의 경우 사업장의 영업 기밀에 해당되는 사항이 다수 포함되어 있어 보완상의 이유로 제공하지 않음
 - 사업장에서 사용하는 물질별 취급량 및 용도 등은 기밀사항으로 미제공

12-3 이용자 맞춤형 통계산출 서비스

- ‘화학물질 배출·이동량 정보공개 홈페이지’* 및 ‘화학물질종합정보시스템’**에서 지역·업종·물질별 통계정보 열람서비스 제공
 - * <http://icis.me.go.kr/prtr/main.do>
 - ** <http://icis.me.go.kr>

13. 자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호

13-1 자료 수집 및 입력과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침이나 조치

- 보고시스템을 통해 직접작성
 - 사업장별 아이디, 비밀번호 부여를 통해 로그인하여 보고시스템을 통해 사업장 담당자가 직접입력

13-2 자료 처리 및 보관과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침이나 조치

- 보고시스템을 통해 제출된 자료는 안전원 내 서버 시스템을 통해 DB구축
 - 식별이 불가능한 업체 ID를 부여

14. 공표자료의 비밀보호

14-1 공표자료에서 응답자 비밀보호를 위하여 취한 조치나 방법

- 제출한 자료가 영업기밀 사항인 경우 정보보호 요청
 - 「화학물질관리법」 제52조, 동법 시행규칙 제57조의 규정에 의거 화학물질안전원장·지방환경관서 장에게 신청
 - 화학물질안전원장·지방환경관서의 장은 시행규칙 제57조 1항의 규정에 의거 보호내용의 요지, 이유서 및 보호대상, 보호요청기간 등 적정여부를 검토후 15일 이내에 통지
 - 자료보호를 통지한 조사표는 별도 표기하여 「화학물질관리법」 제52조 동법 시행규칙 제58조 규정에 따라 보호자료 관리

15. 자료 보안 및 접근제한

15-1 자료 유실, 유출, 훼손 등을 예방하기 위한 자료보안 관련 지침이나 조치

- 내부자료 유실, 유출, 훼손 방지
 - 조사표 DB 관리는 담당자를 지정하여 관리대장을 비치하여 자료를 접근하였을 경우 관리대장에 기록하여야 하며 담당자 이외에는 자료를 접근 및 관리할 수 없음 (화학물질관리법 시행규칙 58조)

Ⅶ. 통계기반 및 개선

1. 기획 및 분석 인력

1-1 작성기관 연구진 구성 현황(2023년 2월 기준)

- 부서명
 - 화학물질안전원 사고예방심사1과
- 화학물질 배출량조사 담당자

인원	담당업무	통계업무 담당년수	업무관련 전공여부
1명	배출량조사 총괄	5개월	환경전공
1명	배출량조사	1개월	환경전공

1-2 조사 업무 지원 용역기관 인력구성(2023년 2월 기준)

- 위탁기관 : (주)티오이십일
- 총 연구원 및 주요연구진
 - 총 연구원: 총 21인(책임연구원 1인, 연구원 7인, 연구보조원 13인)
 - 화학공학 박사수료 : 사업총괄
 - 환경공학 전공, 수질환경기사 : 배출량조사 교육 및 기술지원
 - 환경공학 석사 : 배출량조사 교육 및 기술지원

1-3 최근 1년간 통계 관련 교육과정 이수 내역

- 통계관련 교육이수 및 참석
 - 2023년 정기통계품질진단 작성기관 담당자 교육

2. 통계위탁 조사

2-1 통계작성을 위한 위탁업무 관리 사항

- 위탁시 제안서(사업계획서)에 통계조사 민간위탁지침을 반영함
- 일반사항
 - 통계조사의 전 과정을 차질 없이 수행할 수 있는 회사규모 보유 및 유사분야 사업실적
 - 업무 수행에 필요한 조직체계, 전문성과 실무경력을 갖춘 인력 보유여부
 - 조사 목적·대상·항목 등 기본사항을 정확히 파악하고 있는지 여부
- 개인정보 보호 계획(아래 사항 포함 여부)
 - 조사표류 반출입 및 보관 방법 등의 절차에 관한 사항
 - 조사표 등의 복사, 대여 및 제공 금지에 관한 사항
 - 개인정보 파일의 복제 및 판매 금지에 관한 사항
 - 불필요해진 자료의 삭제 및 입출력 매체의 폐기에 관한 사항
 - 인터넷 조사의 경우 보안시스템 구축에 관한 사항
 - 조사 관련자의 비밀보호 유지의무(서약서 작성 포함)에 대한 사항

2-2 조사가 완료된 후 수탁기관으로부터 조사와 관련하여 제출받고 있는 자료 목록

- 최종보고서(통계표 및 분석결과)
- 사업수행으로 발생된 모든 조사결과 데이터를 포함한 보관용 CD 또는 DVD 2매와 USB 2개

3. 통계 품질관리 및 개선

□ 통계설명자료 보완

- 조사업무 흐름도, 조사원 교육훈련, 무응답률 및 무응답 대처 등 보완이 필요한 설명항목 보충완료
 - 전수조사 : 화학물질배출량 추진계획 → 배출량 조사대상 선정 → 배출량조사 교육 → 조사 결과 제출 마감(매년 4월 30일까지) → 폐기물 및 폐수 이동량 자료 제출 마감(매년 8월까지) → 조사결과 검증 및 사업장 현지조사 → 결과보고 → 자료 공표
 - 조사원 규모 및 교육훈련: 보고업체수 3,798, 권역별 교육 실시
 - 무응답률 및 무응답 대처 : 「화학물질관리법」 제64조에 따라 과태료 처분

□ 간행물의 가독성 제고

- 간행물(보고서)에 지도 기반의 배출량 정보 첨부
 - 조사사업장 분포 등을 바탕으로 지역별 배출량을 지도 표시