

배출저감계획서 작성안내서

2021



환경부

화학물질안전원

□ 목 차 /

제1장 ■ 총칙

1. 개요	3
1.1 정의	3
1.2 목적	3
1.3 작성안내서의 구성	4
2. 법적근거	5
3. 배출저감계획서 작성 대상	10
3.1 대상사업장	11
3.2 대상물질	11
3.3 대상물질 배출량	11
4. 배출저감계획서 제출 기한 및 절차	12
4.1 배출저감계획서 제출기한	12
4.2 배출저감계획서 온라인 제출 절차	13
5. 개선명령 및 과태료 부과 기준	14

제2장 ■ 배출저감계획서 작성

1. 배출저감계획서 작성항목	19
2. 배출저감계획서 작성방법	20
2.1 사업장의 일반정보	21
2.2 배출저감 대상물질의 취급공정	26
2.3 배출저감 대상물질의 취급 및 배출현황	34
2.4 향후 배출저감 방안	41
2.5 연도별 배출저감 목표	55
2.6 연도별 배출저감 이행실적	57

3. 배출저감계획서 검토신청서 작성 및 제출	61
4. 배출저감계획서 비공개 심의신청서	63

제3장 ■ 배출저감계획서 작성 예시

1. 업종별 배출저감계획서 작성 예시	69
1.1 화학물질 및 화학제품 제조업	69
1.2 섬유제품 제조업	85
1.3 1차 금속 제조업	93

제4장 ■ 부록

부록1. 화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정	103
부록2. 배출량 산정방법	133
부록3. 배출저감계획서 작성시스템 매뉴얼	138

[용어정리]

- 단위공장 : 동일 사업장 내에서 제품 또는 중간제품(다른 제품의 원료)을 생산하는데 필요한 원료처리 공정에서부터 제품의 생산·저장(부산물 포함)까지의 일련의 공정을 이루는 설비를 말함.
- 단위공정 : 원료처리공정, 반응공정, 증류추출, 분리공정, 회수공정, 제품저장·출하 공정 등과 같이 단위공장을 구성하고 있는 각각의 공정을 말함.
- 제조량 : 기준연도에 제조된 양을 말함.
- 사용량 : 기준연도에 사용된 양을 말함.(제조 및 회수하여 재사용한 양은 제외)
- 취급량 : 사업장에서 화학물질을 한 해 동안 제조하거나 사용한 양을 말함.
- 배출원 : 「화학물질 배출량조사 지침」에서 제시한 17개 단위공정을 말함.
- 배출량 : 배출량 중 환경매체(대기, 수계, 토양)로 직접 또는 환경오염방지시설을 거쳐 배출되는 양을 말함.
- 배출시설 : 조사대상 화학물질이 함유되어 있는 물질(폐기물, 폐수 포함)을 취급(생산, 사용, 보관·저장, 운반·이송 등)하거나 조사대상 화학물질이 생성되는 단위 공정들을 구성하는 취급 시설을 말함.
- 점대기배출량 : 대기오염방지시설 등과 같이 기체흐름을 일으키는 장치를 통하여 대기로 배출되는 화학물질의 양을 말함.
- 비산대기배출량 : 사업장내에서 제조, 사용, 운반·보관 공정의 비산오염원에서 배출되거나 부주의한 취급사고 등으로 대기로 배출되는 화학물질의 양을 말함.
- 수계 배출량 : 폐수처리시설에서 처리 후 또는 우수, 사고 등에 의한 공공수역으로 환경매체 중 수계로 배출되는 양을 말함.
- 토양배출량 : 제조, 사용, 운반, 보관과정이나 폐수·폐기물 운반, 보관, 처리시설에서 토양으로 배출된 조사대상 화학물질의 양을 말함.

I	총칙
---	----

1 개요

1.1 정의

- 본 화학물질 배출저감계획서(이하 배출저감계획서) 작성안내서는 「화학물질관리법」 제 11조의2, 같은 법 시행규칙 제 5조의2 및 제 5조의3에 따라 해당 사업장의 화학물질 배출저감계획서 작성 지원을 위한 안내서임.

1.2 목적

- 본 안내서의 목적은 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」(환경부 고시 2019-247호)에 따른 배출저감계획서 서식 작성에 필요한 정보를 화학물질 배출 사업장에 제공하는데 있음.
- 배출저감계획서 작성방법 및 제출 절차를 구체화하여 해당 사업장 작성자의 행정 편의성을 제공함.
- 배출저감계획서 작성 시 핵심사항, 유의사항 및 관련 지침, 예시 등을 제시하여, 사업장의 배출저감계획서 작성에 도움을 주는데 있음.

1.3

작성안내서의 구성

[표 1-1] 작성안내서 구성

구분	목차	주요내용
1장	총칙	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 배출저감계획서 작성안내서 개요 ▪ 배출저감계획서 작성 법적 근거 ▪ 배출저감계획서 작성 대상 ▪ 배출저감계획서 제출 기한 및 절차 ▪ 개선명령 및 과태료 부과기준
2장	배출저감계획서 작성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 배출저감계획서 작성항목 ▪ 배출저감계획서 작성방법
3장	배출저감계획서 작성 예시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 업종별 배출저감계획서 작성 예시
4장	부록	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 화학물질 배출저감계획서의 작성등에 관한 규정 ▪ 배출량 산정방법 ▪ 배출저감계획서 작성시스템 매뉴얼

2

법적근거

□ 배출저감계획서 작성 및 제출은 「화학물질관리법」(이하 화관법) 제11조의2에서 다음과 같이 기술되어 있음.

- ① 제11조제1항에 따른 화학물질 배출량 조사 대상 사업장 중 유해성이 높은 화학물질을 연간 일정량 이상 배출하는 등 환경부령으로 정하는 사업장은 5년마다 화학물질 배출저감계획서(이하 “배출저감계획서”라 한다)를 작성하여 환경부장관에게 제출하여야 한다.
- ② 환경부장관은 배출저감계획서를 제출받으면 환경부령으로 정하는 바에 따라 이를 검토한 후 제출한 자에게 적합 여부를 통보하여야 한다.
- ③ 환경부장관은 배출저감계획서를 검토한 결과 수정·보완할 필요가 있는 경우에는 제출한 자에게 수정·보완을 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 자는 특별한 사유가 없으면 배출저감계획서를 수정·보완하여 제출하여야 한다.
- ④ 배출저감계획서를 작성·제출한 자 중 그 일부 내용을 기업의 영업비밀로 보호받고자 하는 자는 비공개 요청을 할 수 있다.
- ⑤ 환경부장관은 배출저감계획서를 환경부령으로 정하는 바에 따라 사업장 소재지의 지방자치단체의 장에게 제공하여야 하며, 지방자치단체의 장은 제공받은 배출저감계획서를 환경부령으로 정하는 바에 따라 공개할 수 있다. 다만, 제4항에 따라 비공개 요청을 받아 환경부장관이 기업의 영업비밀과 관련되어 배출저감계획서의 일부 내용을 공개하지 아니할 필요가 있다고 인정하는 경우에는 그 내용을 제외하고 제공하여야 한다.
- ⑥ 환경부장관 또는 지방자치단체의 장은 배출저감계획서를 작성·제출한 자에게 필요한 자료를 제출하도록 명하거나 관계 공무원으로 하여금 해당 사업장에 출입하여 배출저감과 관련된 현황을 조사하게 할 수 있다. 이 경우 출입·조사를 하는 공무원은 그 권한을 표시하는 증표를 지니고 이를 관계인에게 내보여야 한다.
- ⑦ 환경부장관과 사업장 소재지의 지방자치단체의 장은 사업장의 배출저감계획서 이행에 대하여 기술적·행정적·재정적 지원을 할 수 있다.
- ⑧ 배출저감계획서 작성내용·제출시기, 배출저감계획서의 공개 관련 영업비밀 보호신청 범위·절차 및 영업비밀 심의 기준·절차 등은 환경부령으로 정한다.

□ 배출저감계획서 작성 및 제출은 「화학물질관리법 시행규칙」 제5조의2에서 다음과 같이 기술되어 있음.

- ① 화학법 제11조의2제1항에서 “환경부령으로 정하는 사업장”이란 다음 각 호의 요건을 모두 갖춘 사업장을 말한다.
1. 환경부장관이 고시하여 정하는 화학물질 중 어느 하나를 연간 1톤 이상 배출하는 사업장
 2. 종업원이 30명 이상인 사업장
- ② 제1항에 따른 사업장은 다음 각 호의 사항을 포함하여 배출저감계획서를 작성해야 한다.
1. 업종, 사업장 소재지 등 사업자의 일반정보
 2. 배출저감 대상 화학물질의 취급량 및 취급공정
 3. 배출저감 대상 화학물질의 배출원(排出原 : 배출시설을 설치한 사업장 등 특정 장소에서 화학물질을 배출하거나 불특정 장소에서 다수의 작은 규모나 분산된 형태로 화학물질을 배출하는 지정을 말한다) 및 연간 배출량
 4. 향후 5년간 배출저감 방안 및 연도별 배출저감 목표
 5. 배출저감계획서의 이행 실적(최초로 배출저감계획서를 작성하는 경우는 제외한다)
- ③ 제1항에 따른 사업장은 제1항 제1호에 따른 화학물질을 1톤 이상 배출한 해의 1월 1일을 기준으로 2년이 되는 해의 4월 30일까지 별지 제3호의 2서식의 배출저감계획서 검토신청서에 화학법 11조의2제1항에 따른 화학물질 배출저감계획서(이하 “배출저감계획서”라 한다)를 첨부하여 화학물질안전원장에게 제출해야 한다.
- ④ 화학물질안전원장은 제3항에 따른 배출저감계획서 및 검토신청서를 받은 날로부터 60일 이내에 제출받는 자료를 검토한 후 별지 제3호의 3서식의 배출저감계획서 검토결과서에 배출저감계획서의 적합 여부 상세 내용을 첨부하여 신청인에게 통보해야 한다.
- ⑤ 화학물질안전원장은 제3항에 따라 제출받은 배출저감계획서를 검토한 결과 수정·보완할 필요가 있는 경우에는 별지 제3호의4서식의 배출저감계획서 수정·보완 요청서에 수정·보완사항 상세 내용을 첨부하여 신청인에게 통보해야한다. 이 경우 수정·보완을 요청한 날부터 그에 따른 자료를 제출한 날까지의 기간은 제4항에 따른 검토 기간에 포함하지 않는다.
- ⑥ 제1항부터 제5항까지에서 규정한 사항 외에 배출저감계획서의 작성·제출, 배출저감계획서의 검토 등에 필요한 사항은 환경부장관이 정하여 고시한다.

- 배출저감계획서 작성 규정은 환경부고시 제2019-247호 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 2장 배출저감계획서의 작성·제출검토에서 다음과 같이 기술되어 있음.

제3조(대상 화학물질)

- ① 「화학물질관리법 시행규칙」(이하 "규칙"이라 한다) 제5조제1항에 따른 "환경부장관이 고시하여 정하는 화학물질"은 별표 1 각 호의 화학물질을 말한다.
- ② 지방자치단체의 장은 별표 1 각 호의 화학물질 중 일부가 해당지역에서 배출저감이 시급한 것으로 판단한 경우 해당 화학물질을 지역 배출저감 대상 화학물질로 지정하여 줄 것을 매년 6월 30일까지 환경부장관에게 건의할 수 있다.
- ③ 환경부장관은 제2항에 따른 건의를 받은 경우 화학물질안전원의 검토를 거쳐 같은 해 9월 30일까지 대상 화학물질의 지정 여부를 건의한 지방자치단체의 장에게 통지하고, 해당 지역의 배출저감 대상 화학물질로 지정되었음을 별도 고시하여야 한다.
- ④ 제3항에 따라 지정된 화학물질은 해당 지방자치단체의 관할 구역 내에 한하여 효력을 가진다.

제4조(작성)

- ① 규칙 제5조의2제1항에 따른 사업장은 별표 1 각 호의 화학물질 중 연간 1톤 이상 배출한 화학물질 각각에 대하여 화학물질 배출저감계획서(이하 "배출저감계획서"라 한다)를 작성하여야 한다.
- ② 제1항의 배출저감계획서에는 다음 각 호의 내용이 포함되어야 하며 화학물질안전원장이 배포하는 배출저감계획서 작성 지침에 따라 별지 제1호에서 제6호서식을 작성하여야 한다.
 - 1. 사업자의 일반 정보
 - 2. 배출저감 대상물질의 취급공정
 - 3. 배출저감 대상물질의 취급 및 배출 현황
 - 4. 향후 배출저감 방안
 - 5. 연도별 배출저감 목표
 - 6. 연도별 배출저감 이행 실적(2회차 이상의 배출저감계획서 제출 시 작성)

제5조(제출)

- ① 제4조에 따라 배출저감계획서를 작성한 사업장은 규칙 제5조의2제2항에 따라 다음

각 호의 서류를 화학물질안전원장에게 제출하여야 한다.

1. 규칙 별지 제3호의2서식의 검토신청서
2. 별지 제1호에서 제6호서식에 따라 작성한 화학물질 배출저감계획서

② 제1항 각 호의 서류는 배출저감계획서의 작성·제출을 위하여 구축된 웹 사이트를 통하여 제출하여야 한다. 별도의 첨부 서류 제출이 필요한 경우 배출저감계획서와 함께 웹 사이트를 통해 제출할 수 있다.

제6조(제출 기한)

① 최초의 배출저감계획서는 별표 1의 화학물질을 1톤 이상 배출한 해의 1월 1일을 기준으로 2년이 되는 해의 4월 30일까지 제출하여야 한다.

② 배출저감계획서가 제출된 화학물질에 대한 2회차 이상의 배출저감계획서 제출 기한은 직전 배출저감계획서가 제출된 후 5년이 지난 연도의 4월 30일까지로 한다.

제7조(검토)

① 화학물질안전원장은 제5조에 따라 제출받은 배출저감계획서를 별표 2의 기준에 따라 검토하여야 한다.

② 화학물질안전원장은 배출저감계획서 검토를 위하여 필요한 경우 외부 전문가의 자문을 구할 수 있다.

제8조(보완 요청)

① 화학물질안전원장은 제5조에 따라 제출받은 배출저감계획서를 수정·보완할 필요가 있는 경우, 규칙 제5조의2제5항에 따라 대상 사업장에 그 보완을 요청할 수 있다.

② 제1항에 따른 자료의 보완 기간은 30일을 초과할 수 없다. 다만, 신청인의 요청이 있는 경우 1회에 한하여 30일 이내의 범위에서 연장할 수 있다.

제9조(결과의 통지)

① 화학물질안전원장은 배출저감계획서를 접수한 날로부터 60일 이내에 검토를 완료하여 그 결과를 규칙 별지 제3호의3서식과 함께 대상 사업장에 통지하여야 한다.

② 배출저감계획서의 검토 결과는 다음 각 호와 같이 구분한다.

1. 적합: 배출저감계획서의 내용이 검토 기준을 충족하는 경우
2. 부적합: 배출저감계획서의 내용이 검토 기준을 충족하지 못하는 경우 또는 제8조 제2항에 따른 배출저감계획서 보완 요청에 응하지 않은 경우

③ 제2항에 따라 부적합을 받은 배출저감계획서는 제출하지 않은 것으로 본다.

□ 배출저감계획서의 공개는 환경부고시 제2019-247호 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 3장에서 다음과 같이 기술되어 있음.

제10조(자료의 공개 등)

- ① 규칙 제5조의3제1항에 따라 배출저감계획서의 내용 중 그 일부를 영업비밀로 보호받고자 하는 자는 환경부장관에게 별지 제7호의 비공개 심의신청서를 제출해야 한다.
- ② 환경부장관은 규칙 제5조의3제3항에 따라 비공개 심의신청서를 제출받은 때에는 해당 정보의 공개 여부를 심의하고 배출저감계획서의 적합 여부를 통보할 때, 심의결과를 통보해야 한다.
- ③ 제10조제2항에 따라 통보받은 심의결과에 이의가 있는 자는 통지받은 날로부터 15일 이내에 별지 제8호서식 소명서를 제출하여 이의를 신청할 수 있다.
- ④ 제3항에 따라 이의신청을 하는 자는 공개 또는 비공개 신청 사유를 입증하는 추가 소명 자료를 함께 제출하여야 하며, 환경부장관은 소명서를 받은 날부터 45일 이내에 해당 내용의 공개 여부를 심의하고, 심의결과를 30일 이내에 통보하여야 한다.
- ⑤ 환경부장관은 제4항에 따라 저감계획서의 일부를 공개하기로 결정한 경우에는 소명서 제출자에게 행정소송 또는 행정심판의 기회를 부여하여야 한다.

제11조(자료의 제공)

- ① 화학물질안전원장은 제9조에 따라 적합 통지를 받은 배출저감계획서에 대하여 다음 각 호의 내용을 해당 사업장이 위치한 지방자치단체의 장과 지방환경관서의 장에게 문서 또는 전자 파일로 제공하여야 한다. 다만, 제10조에 의하여 비공개로 결정된 내용이거나 법 12조에 따라 정보공개 비공개 대상인 내용은 제공할 수 없다.
 1. 사업자의 일반 정보
 2. 배출저감 대상 물질의 배출 현황
 3. 향후 배출저감방안
 4. 연도별 배출저감 목표
 5. 연도별 배출저감 이행실적
- ② 제1항에 따른 배출저감계획서의 제공은 제9조제3항에 따라 적합 통지를 한 30일 이내에 하여야 한다.

3 배출저감계획서 작성 대상

□ 배출저감계획서 작성 대상 확인 의사결정도

<p>① 대상 사업장 확인</p> <p style="text-align: center;">화학물질 배출량조사대상 사업장 중 종업원이 30명 이상인 사업장</p> <p>「화학물질관리법」제11조의2제1항, 「화학물질관리법 시행규칙」제5조의2제1항</p> <p style="text-align: center;">예 ↓</p>	아니오 →	<p>화학물질 배출저감계획서 작성 대상 아님</p>
<p>② 대상물질 배출여부 확인</p> <p style="text-align: center;">벤젠 등 대상물질(9종) 배출 사업장</p> <p>「화학물질관리법 시행규칙」제5조의2제1항, 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 제3조 [별표1]</p> <p style="text-align: center;">예 ↓</p>	아니오 →	
<p>③ 대상물질 배출량 확인</p> <p style="text-align: center;">별표1 각 호의 화학물질 중 어느 하나를 연간 1톤 이상 배출</p> <p>「화학물질관리법 시행규칙」제5조의2제1항, 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 제3조 [별표1]</p> <p style="text-align: center;">예 ↓</p>	아니오 →	
<p>(①~③ 모두 확인) 배출저감계획서 작 성</p> <p>「화학물질관리법 시행규칙」제5조의2제2항, [별지 제3호의2서식 배출저감계획서 검토신 청서]</p>	→	
		<p>배출저감계획서 제출 (화학물질을 1톤 이상 배출한 해의 1월 1일을 기준으로 2년이 되는 해의 4월 30일까지)</p>

3.1 대상사업장

- (정의) 대상 사업장은 화관법 제11조의2제1항에 따른 화학물질 배출량조사 대상 사업장 중 유해성이 높은 화학물질¹⁾을 연간 일정량²⁾ 이상 배출하는 등의 사업장임.
- (범위) 규칙 제5조의2제1항에 따라 환경부장관이 고시하여 정하는 화학물질 중 어느 하나를 연간 1톤 이상 배출하고, 종업원이 30명 이상인 사업장임.

3.2 대상물질

- 규칙 제5조제1항에 따른 “환경부장관이 고시하여 정하는 화학물질”은 「화학물질 배출저감계획서 작성 등에 관한 규정」 별표 1 각 호의 화학물질을 말함.

[표 1-2] 배출저감계획서 제출대상 물질

번호	CAS No.	화학물질명	
		한글명	영문명
1	000071-43-2	벤젠	Benzene
2	000075-01-4	염화 비닐	Vinyl chloride
3	000079-01-6	트리클로로에틸렌	Trichloroethylene
4	000106-99-0	1,3-부타디엔	1,3-Butadiene
5	000067-66-3	클로로포름	Chloroform
6	000068-12-2	N,N-디메틸포름아미드	N,N-Dimethylformamide
7	000075-09-2	디클로로메탄	Dichloromethane
8	000107-13-1	아크릴로니트릴	Acrylonitrile
9	000127-18-4	테트라클로로에틸렌	Tetrachloroethylene

출처: 화학물질 배출저감계획서 작성 등에 관한 규정, 별표 1

3.3 대상물질 배출량

- 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 제4조(작성) ① 규칙 제5조의2 제1항에 따른 사업장은 별표1 각 호의 화학물질 중 연간 1톤 이상 배출한 화학물질 각각에 대하여 배출저감계획서를 작성하여야 함.

1) 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 제3조, [별표1]의 화학물질
2) 「화학물질관리법 시행규칙」 제5조의2제1항에서 명시하는 배출량

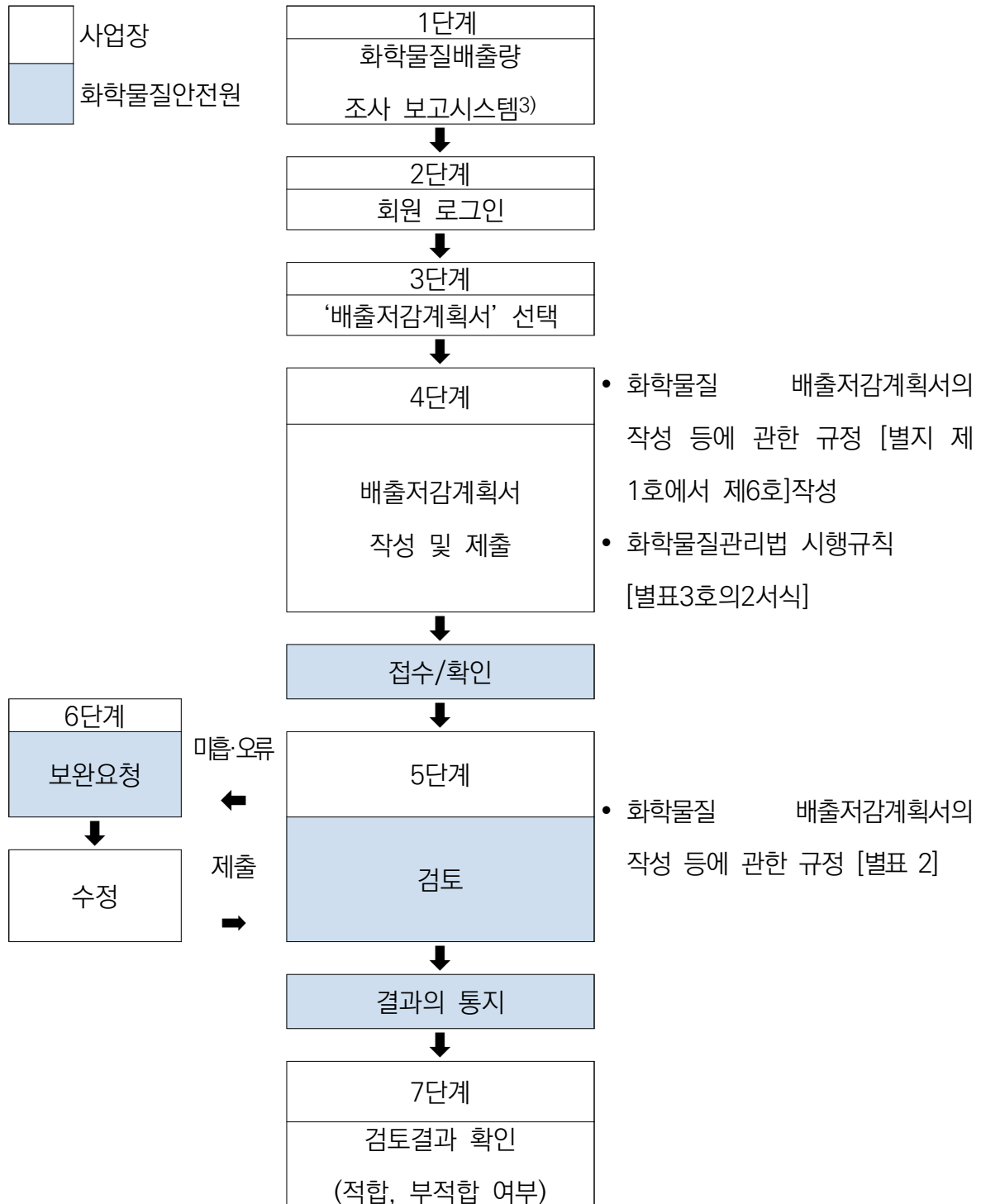
4 배출저감계획서 제출 기한 및 절차

4.1 배출저감계획서 제출 기한

- 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 제6조에 근거하여 제출 기한은 다음과 같음.
- 최초의 배출저감계획서는 별표 1의 화학물질을 1톤 이상 배출한 연도의 1월 1일을 기준으로 2년이 되는 해의 4월 30일까지 제출하여야 함.
 - 2019년 배출량을 기준으로 별표 1의 화학물질을 1톤 이상 배출한 30인 이상의 사업장은 2020년 4월 30일까지 최초의 배출저감계획서 제출

4.2 배출저감계획서 온라인 제출 절차

□ 배출저감계획서 제출 절차는 아래에서 보는 것처럼 7단계로 구성되어 있음.



3) 화학물질배출량조사 보고시스템(<https://icis.me.go.kr/prtr/tri/main.do>)

5

개선 명령 및 과태료 부과 기준

□ 「화학물질관리법」 제34조의2 유해화학물질 영업자에 대한 개선명령은 다음과 같이 기술되어 있음.

① 환경부장관은 유해화학물질 영업자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 기간을 정하여 개선을 명할 수 있다.

1. 제10조제4항에 따른 화학물질 통계조사 또는 제11조제2항에 따른 화학물질 배출량조사에 필요한 자료의 제출을 하지 아니한 경우
2. 제13조제2호의 유해화학물질 취급기준을 위반한 경우
3. 제14조제1항을 위반하여 개인보호장구를 착용하지 아니한 경우
4. 제15조제2항을 위반하여 보관·저장 시설을 보유하지 아니하고 유해화학물질을 진열·보관한 경우
5. 제16조제1항 및 제2항에 따른 유해화학물질에 관한 표시를 하지 아니한 경우
6. 제26조제1항을 위반하여 취급시설 및 장비 등을 점검하지 아니하거나 그 결과를 5년간 기록·비치하지 아니한 경우
7. 제27조에 따른 업종구분과 영업 내용의 범위를 벗어나는 영업을 한 경우
8. 제28조제5항 전단에 따른 변경허가를 받지 아니한 경우
9. 제32조제1항 및 제2항에 따라 유해화학물질관리자를 선임하지 아니한 경우
10. 제40조를 위반하여 사고대비물질의 관리기준을 지키지 아니한 경우
11. 제42조를 위반하여 위해관리계획서를 고지하지 아니한 경우
12. 제49조제1항에 따른 보고를 하지 아니하거나 자료를 제출하지 아니한 경우
13. 제50조제1항에 따른 유해화학물질의 취급과 관련된 사항을 기록·보관하지 아니한 경우

② 제1항에 따른 개선명령의 세부적인 기준은 위반횟수, 사람의 건강이나 환경에 미치는 영향의 정도, 유해화학물질 영업자의 고의·과실 등을 고려하여 환경부령으로 정한다.

□ 「화학물질관리법」 제64조 과태료는 다음과 같이 기술되어 있음.

- ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 1천만원 이하의 과태료를 부과한다.
1. 제9조제1항을 위반하여 화학물질확인 내용을 제출하지 아니하거나 거짓으로 제출한 자
 2. 제10조제4항에 따른 화학물질 통계조사에 필요한 자료제출 명령에 따르지 아니하거나 거짓으로 제출한 자
 3. 제11조제2항에 따른 화학물질 배출량조사에 필요한 자료제출 명령에 따르지 아니하거나 거짓으로 제출한 자
 - 3의2. 배출저감계획서를 제출하지 아니하거나 거짓으로 제출한 자
 - 3의3. 제11조의2제6항에 따른 자료 제출을 하지 아니하거나 거짓으로 한 자 또는 관계 공무원의 출입·조사를 거부·방해 또는 기피한 자
 - 3의4. 제12조제3항에 따른 심의 또는 같은 조 제5항에 따른 소명에 필요한 자료를 거짓으로 제출한 자
 4. 제22조제2항을 위반하여 환각물질을 판매하거나 제공한 자
 - 4의2. 삭제 〈2020. 3. 31.〉
 5. 제28조제5항 전단에 따른 유해화학물질 영업의 변경신고를 하지 아니하거나 거짓으로 변경신고를 하고 영업을 한 자
 6. 제31조제1항 전단을 위반하여 유해화학물질 취급의 도급신고를 하지 아니한 자
 7. 제32조를 위반하여 유해화학물질관리자 선임, 해임, 퇴직신고를 하지 아니한 자 또는 직무 대리자를 지정하지 아니한 자
 8. 제34조제2항에 따른 신고를 하지 아니하고 폐업·휴업하거나 유해화학물질 취급시설의 가동을 중단한 자
 9. 제37조제4항에 따른 승계신고를 하지 아니한 자
 10. 제38조제2항에 따른 신고를 하지 아니하거나 거짓으로 신고하고 유해화학물질 영업을 한 자
 11. 제49조제1항에 따른 보고 또는 자료의 제출을 하지 아니하거나 거짓으로 한 자, 관계 공무원의 출입·검사를 거부·방해 또는 기피한 자
- ② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 300만원 이하의 과태료를 부과한다. 〈개정 2016. 12. 27., 2017. 11. 28., 2020. 3. 31.〉
1. 배출저감계획서를 수정·보완하여 제출하지 아니한 자
 2. 삭제 〈2020. 3. 31.〉
 1. 제29조의2를 위반하여 시약 구매자에게 같은 조 제1항 각 호의 사항을 알려주지 아니한 자

2. 제33조제2항을 위반하여 유해화학물질 안전교육을 실시하지 아니한 유해화학물질 영업자
3. 제50조제1항에 따른 기록·보존 의무를 위반한 자
- ③ 제1항 및 제2항에 따른 과태료는 대통령령으로 정하는 바에 따라 환경부장관이 부과 징수한다.

[표 1-3] 「화학물질관리법 시행령」 [별표2] 과태료 부과기준(제24조 관련)

위반행위	근거법 조문	과태료 금액 (단위 : 만원)		
		1차 위반	2차 위반	3차 위반
▪ 제11조제2항에 따른 화학물질 배출량 조사에 필요한 자료제출 명령에 따르지 않거나 거짓으로 제출한 경우	법 제64조 제1항제3호	600	800	1,000
▪ 법 제11조의2제1항을 위반하여 화학물질 배출 저감계획서를 제출하지 않거나 거짓으로 제출한 경우	법 제64조 제1항제3의2	600	800	1,000
▪ 법 제11조의2제3항을 위반하여 화학물질 배출 저감계획서를 수정·보완하여 제출하지 않는 경우	법 제64조 제2항제1호	180	240	300
▪ 법 제11조의 2제6항에 따른 자료 제출을 하지 않거나 거짓으로 한 경우 또는 관계 공무원의 출입조사를 거부·방해 또는 기피한 경우	법 제64조 제1항제3호의3	600	800	1,000
▪ 법 제12조제3항에 따른 심의 또는 같은 조 제5항에 따른 소명에 필요한 자료를 거짓으로 제출한 경우	법 제64조 제1항제3호의4	600	800	1,000

II

배출저감계획서 작성

1

배출저감계획서 작성 항목

□ 배출저감계획서는 「화학물질 배출저감계획서 작성 등에 관한 규정」 별지 제1호에서 제6호 서식으로 구성되어 있으며 각 항목의 세부내용은 다음과 같음.

서식항목	세부내용	제출 및 출처 목록
별지 제1호 사업자의 일반정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 업체명, 사업자등록번호, 산업단지명 등 	-
별지 제2호 배출저감 대상물질의 취급 공정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업장의 배출저감 대상물질을 취급하는 전체 공정도 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (제출) 공정개요도(배출저감 전, 후 비교자료 포함) ▪ (제출) 공정도 (필요시)
별지 제3호 배출저감 대상물질의 취급 및 배출 현황	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 배출되는 물질의 배출원별 취급량, 배출량 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (제출) 배출량 산정근거 (필요시) ▪ (출처) 기존 화학물질 배출량 산정 근거 자료
별지 제4호 향후 배출저감 방안	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업장의 해당연도의 배출저감 현황 및 목표 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (출처) 배출저감기술 안내서
별지 제5호 연도별 배출저감 목표	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 물질별 저감기술 적용에 따른 연차별 저감 목표작성 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (출처) 배출저감기술 안내서
별지 제6호 연도별 배출저감 이행 실적	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업장의 기준연도 배출량, 저감목표 배출량, 주요배출저감 추진내역, 배출저감 목표 미달성 사유 등 	-

2

배출저감계획서 작성방법

- 배출저감계획서 작성 서식 확인
 - 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별지 제1호에서 제6호서식
 - 「화학물질관리법 시행규칙」 제3호의2서식 배출저감계획서 검토신청서
 - 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별지 제7호서식 배출저감계획서 비공개 심의신청서
- 배출저감계획서 서식별 각 항목의 작성요령을 설명하고 작성예시를 수록하여 사업장의 이해를 도모함.

2.1 [별지 제1호] 사업자의 일반정보

- (목적) 해당 사업장에 대한 기본 정보와 환경 관련 정보 파악
- (작성 항목) [별지 제1호] 사업자의 일반정보 항목은 총 20개이며, 사업장의 기본 정보(15개 항목)와 함께 폐수처리시설종류, 폐기물처리시설 종류, 대기오염물질 배출시설 등 환경 관련 정보를 기재함.
- (작성 양식) 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별지 제1호 서식

사업자의 일반정보

업 체 명		사업자등록번호	
사업장소재지	(□□□□□)		
대 표 자		업종 (표준산업분류)	□□□□□
지방환경관서		유해화학물질 영업허가	<input type="checkbox"/> 해당없음 <input type="checkbox"/> 제조업 <input type="checkbox"/> 사용업 <input type="checkbox"/> 보관·저장업
산업단지명	□□□□□	농공단지명	□□□□
종업원 수	명	자 본 금	백만원
연간매출액	백만원	연간조업일수	일
일평균 조업시간	시간	사업장내 폐수 처리시설의 종류	<input type="checkbox"/>
사업장내 폐기물 처리시설의 종류	□□	대기오염물질 배출시설	종
폐수배출시설	종	지정 폐기물배출량	톤/연

작성자	성명	직위	근무부서
	전화번호(회사)	휴대폰번호(작성자)	E-Mail

□ 작성 요령

- (업체명) 사업자 등록증에 표시된 사업장의 업체명 기재
- (사업자등록번호) 사업자 등록증에 표시된 등록번호 정확히 기재
- (사업장소재지) 사업자 등록증에 표시된 사업장소재지(주소) 기재
- (대표자) 사업자 등록증에 표시된 대표자 성명 기재
- (업종(표준산업분류)) 사업장의 대표적인 업종은 ‘화학물질 배출량 조사지침’ [별표 1]에 제시된 “한국표준산업분류표”의 5자리수 해당 코드번호 기재
- (지방환경관서) 「지방환경관서직제」 [별표2]의 지방환경청의 명칭·위치 및 관할구역을 보고 사업장소재지가 해당하는 지방환경관서 전체명칭 기재
- (유해화학물질 영업허가) 유해화학물질 영업허가 관련하여 면제 및 해당사항이 없을 경우 “해당없음”에 표시하고, 영업허가가 등록되어 있으면 해당 영업허가의 그 분류를 해당 칸에 표시
- (산업단지명) 산업단지명을 ‘화학물질 배출량조사 지침’의 ‘산단분류 번호표’를 참고하여 작성하되, 산업단지에 해당되지 않는 사업장은 “해당없음”으로 기재
- (농공단지명) 농공단지명을 ‘화학물질 배출량조사 지침’의 ‘농공단지 분류 번호표’를 참고하여 작성하되, 농공단지에 해당되지 않는 사업장은 “해당없음”으로 기재
- (종업원 수) 조사년도 동안의 정규직, 일용직, 파견근무자를 포함하여 매월 중 최대인원을 합하여 12월로 나눈 인원수를 기재(대상기간 중 창업·합병 등의 경우 그 사유가 발생한 날이 속하는 달부터 매월말일 현재의 인원을 합하여 해당월수로 나눈 인원수를 기재)
- (자본금) 조사년도 사업장의 자본금(외국 자본 합산)을 백만원 단위로 기재
- (연간매출액) 조사년도 사업장의 총 매출액을 백만원 단위로 기재
- (연간조업일수) 1년 중 공장이 가동되는 날 기재
- (일평균조업시간) 1일 평균 공장 가동시간을 기재

- (사업장내 폐수처리시설의 종류) 사업장내에 설치된 폐수처리시설의 주처리 방법을 [표2-1] 폐수처리시설의 처리방법 분류표를 참고하여 해당분류번호를 기재

[표 2-1] 폐수처리시설의 처리방법 분류표

분류번호	처리방법	처리방법 구분내용
1	물리	침전, 여과 등 물리적 처리만을 하는 경우
2	화학	물리적처리 + 화학적처리 또는 단독 화학적처리를 하는 경우
3	생물	물리적처리 + 생물학적처리 또는 단독생물화학적처리를 하는 경우
4	종합	물리적처리 + 화학적처리 + 생물학적처리를 하는 복합처리의 경우
5	고도처리	물리적처리 + 화학적처리 + 생물화학적처리를 하는 외에 감압증발, 질소·인처리 등 3차 처리를 병행하는 경우

출처: 화학물질 배출량조사 지침

- (사업장내 폐기물처리시설의 종류) 사업장내에 설치된 폐기물처리시설의 주처리 방법을 [표2-2]의 폐기물처리시설의 분류표를 참고하여 해당분류번호를 기재

[표 2-2] 폐기물처리시설의 분류표(폐기물관리법 시행령[별표3]참조)

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

출처: 화학물질 배출량조사 지침

- **(대기오염물질 배출시설)** 대기오염물질 배출시설의 허가받은(또는 신고한) 배출시설의 종별 기재
- **(폐수배출시설)** 폐수배출시설의 허가받은(또는 신고한) 배출시설의 종별 기재
- **(지정폐기물 배출량)** 사업장 폐기물 배출자 신고증명서 또는 지정폐기물 처리실적 등을 참고하여 기재
- **(작성자)** 화학물질 배출저감계획서 작성 담당자의 정보 기재

□ 작성 예시

사업자의 일반정보

업 체 명	(주)○○	사업자등록번호	○○○-○○-○○○○○
사업장소재지	(○○○○○) 강원도 ○○시 ○○면 ○○리 ○○		
대표자	김○○	업종 (표준산업분류)	2011) 석유화학계 기초 화학물질 제조업
지방환경관서	원주지방환경청	유해화학물질 영업허가	<input type="checkbox"/> 해당없음 <input checked="" type="checkbox"/> 제조업 <input type="checkbox"/> 사용업 <input type="checkbox"/> 보관·저장업
산업단지명	해당없음	농공단지명	**농공단지
종업원 수	35 명	자 본 금	100백만원
연간매출액	1,000백만원	연간조업일수	300 일
일평균조업시간	8 시간	사업장내 폐수 처리시설의 종류	**처리시설
사업장내 폐기물 처리시설의 종류	**처리시설	대기오염물질 배출시설	5종
폐수배출시설	3종	지정폐기물배출량	100톤/연

작성자	성명	직위	근무부서
	김**	대리	시설관리
	전화번호(회사)	휴대폰번호(작성자)	E-Mail
	033-***-****	010-****-****	*****@****.***

□ 작성 요령

- (번호) 대상물질 취급공정 흐름도에 따라 일련 번호 기재
- (공정명) 화학물질 배출량조사 지침⁴⁾에서 분류·제시한 화학물질 배출공정에 근거하여 공정명을 기술하며 이는 [표 2-3]에서 보는 것과 같음.
- (공정 설명) 해당 공정의 기능 및 역할 등에 대한 작성은 [표 2-3] 공정분류표를 참고하되, 사업장의 특성에 맞는 공정설명 기재(공정 기능과 특성을 이해할 수 있도록 상세 기술 필요, 예: 장외영향평가 공정설명)
 - (공정 부연 설명) 사업장별로 「화학물질 배출량 조사 지침」에서 규정한 공정명과 다른 공정명을 사용하는 경우, 이를 ‘공정 설명’란에 사업장에서 사용하는 공정명을 괄호 안에 기술
 - 사업장에서 배출저감 대상물질을 취급하는 단위공장이 2개 이상인 경우에는 단위공장명을 기재하고 각 단위공장별로 별도의 공정개요도를 작성
- (취급 물질) 해당공정에서 취급하는 화학물질 가운데 배출저감계획서 작성 대상 화학물질 기재(물질명은 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별표1의 해당 배출저감 대상 화학물질의 한글명)
- (첨부서류) 1. 공정개요도는 배출저감 전과 후를 기준으로 작성하여 제출
 - 제출된 ‘공정개요도’의 단위공장명, 단위공정명은 별지 제2호서식의 ‘공정 설명’의 단위공장명, 단위공정명과 동일하게 기재.
 - 배출저감 전(기존)의 공정개요도에는 해당 배출저감 대상물질의 배출이 발생하는 공정에 대하여 점배출, 비산배출, 폐수배출, 토양배출의 현황을 표시
 - 배출저감 후의 공정개요도에는 저감 전의 공정개요도에서 저감기술이 도입된 공정에 대하여 구분 및 확인할 수 있도록 배출저감 대상공정의 현황을 표시
- (첨부서류) 2. 공정도는 공정흐름도(PFD, Process Flow Diagram) 등 기존에 보유하고 있는 공정도를 기준으로 배출저감 대상물질의 취급공정에 대하여 구분할 수 있도록 표시하여 작성 (필요시)
 - 전체 공정에서 배출저감 대상물질의 취급 영역을 구분하여 표시하고, 배출저감 대상물질의 흐름을 확인할 수 있는 색상으로 별도 표시하여 구분하고 누락된 배출원이 없도록 공정도에서 확인

4) 화학물질 배출량조사 지침, 발간등록번호 11-1480802-000066-10

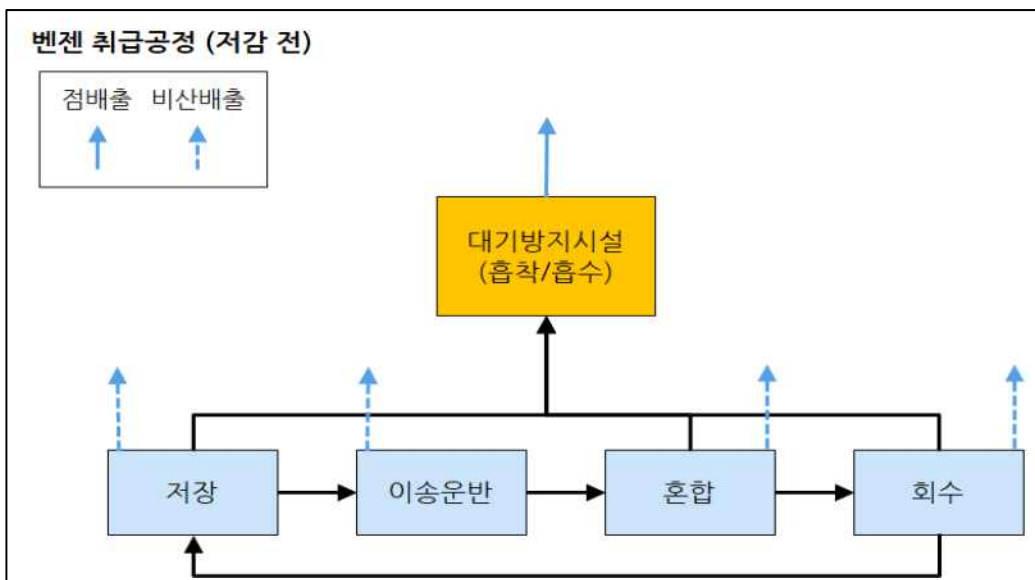
□ 작성 예시 (1) 취급 공정이 단일인 경우

배출저감 대상물질의 취급 공정

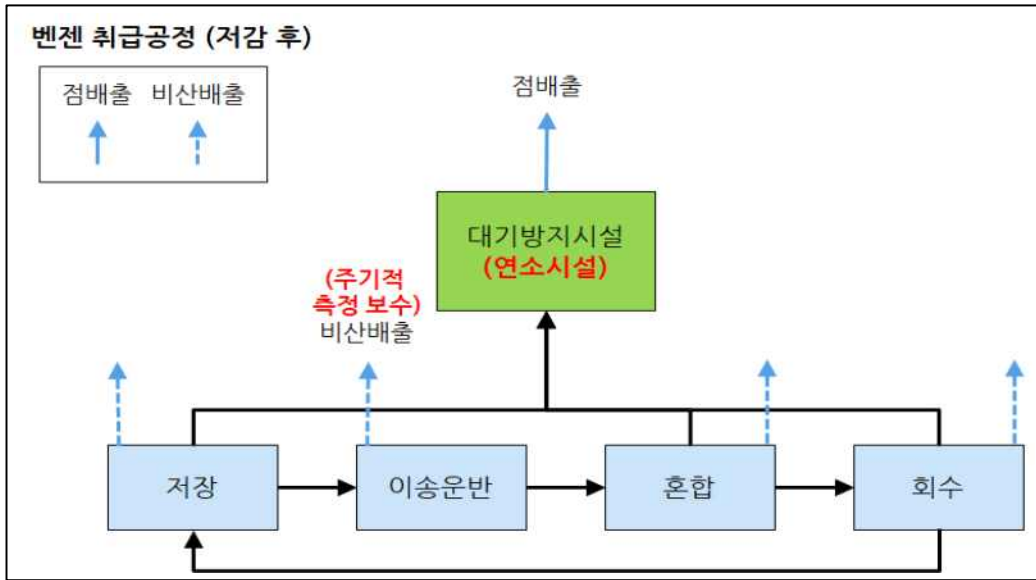
번호	공정명	공정 설명	취급 물질
1	저장시설	(저장) 벤젠을 용제로 활용하기 위하여 저장	벤젠
2	이송, 운반, 분배, 계량시설	(이송운반) 벤젠을 혼합시설로 이송	벤젠
3	혼합공정	(혼합) 벤젠을 용제로 투입하여 제품과 혼합	벤젠
4	용제회수공정	(회수) 용제로 활용된 벤젠을 회수	벤젠
5	대기오염방지시설	(대기방지시설) 저장시설, 혼합시설, 회수시설에서 발생하는 벤젠이 포함된 폐가스를 흡착 및 흡수시설로 처리	벤젠

첨부서류	1. 공정개요도(배출저감 전·후 비교자료 포함) 2. 공정도(필요시)
------	---

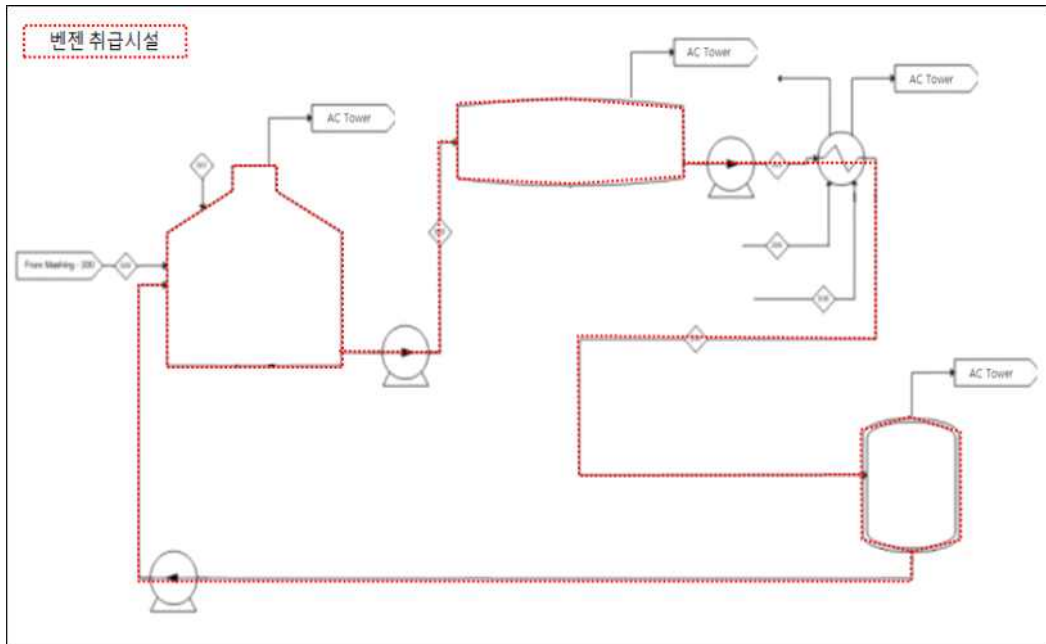
○ 첨부서류 1. 공정개요도 (배출저감 전)



○ 첨부서류 1. 공정개요도 (배출저감 후)



○ 첨부서류 2. 공정도 (필요시)

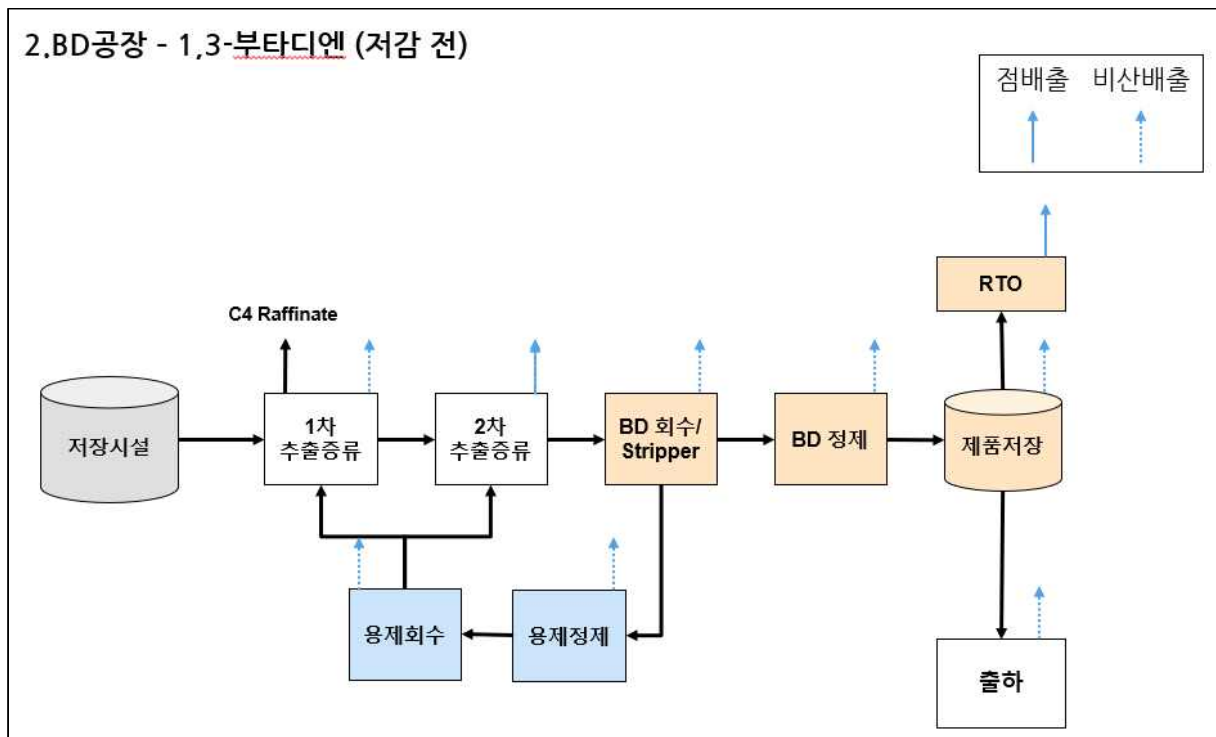
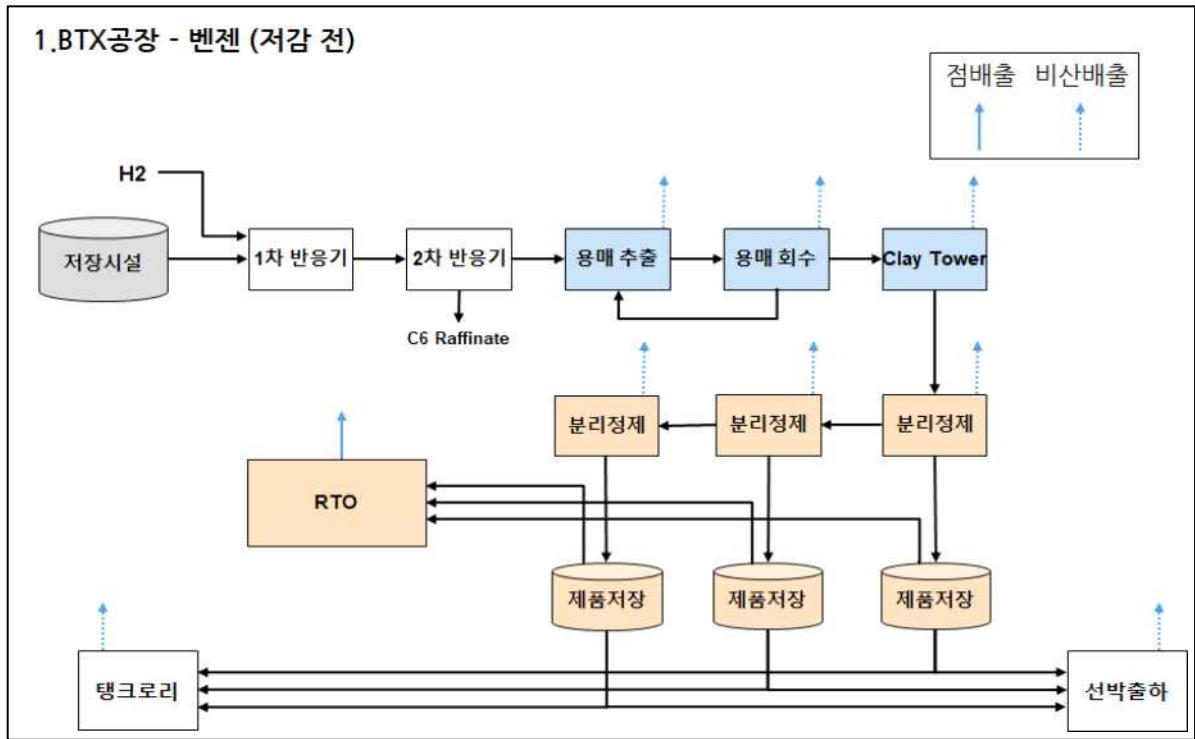


□ 작성 예시 (2) 취급 단위공장이 2개소 이상인 경우

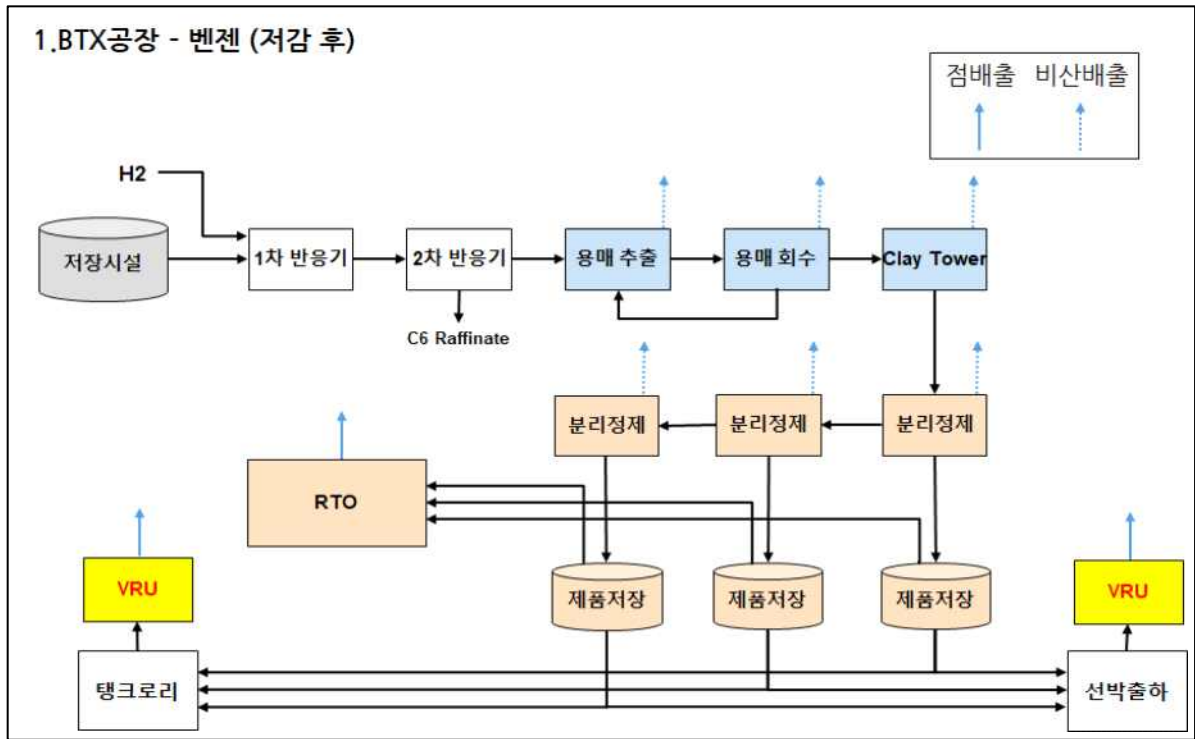
배출저감 대상물질의 취급공정

번호	공정명	공정 설명	취급 물질
1	저장시설	(1.BTX공장-저장시설) 원료물질을 저장	-
2	화학반응공정	(1.BTX공장-1, 2차반응기) 화학반응을 통해 원료물질에 함유된 일부 성분을 제거	-
3	이송, 운반, 분배, 계량시설	(1.BTX공장-용매추출) 원료 중 용해도, 끓는점 차를 이용하여 불순물을 제거하여 생산하는 공정	벤젠
4	이송, 운반, 분배, 계량시설	(1.BTX공장-용매회수) 벤젠과 용매를 분리하여 용매는 계속 순환하고 물질성분은 증류탑으로 이송	벤젠
5	분리정제공정	(1.BTX공장-분리정제) 벤젠을 분리, 정제하여 생산하는 공정	벤젠
6	저장시설	(1.BTX공장-제품저장) 벤젠을 저장탱크에 저장	벤젠
7	대기오염방지시설	(1.BTX공장-RTO) 제품저장시설에 배출되는 폐가스를 처리하는 공정	벤젠
8	저장시설	(2.BD공장-저장시설) 1,3-부타디엔이 포함된 원료물질을 저장탱크에 저장	1.3부타디엔
9	이송, 운반, 분배, 계량시설	(2.BD공장-1차/2차 추출증류) 원료 물질에서 화학반응을 통하여 A성분을 제거하는 공정	1.3부타디엔
10	분리정제공정	(2.BD공장-BD정제) 끓는점 차이를 이용하여 1,3-부타디엔 생산하는 공정	1.3부타디엔
11	저장시설	(2.BD공장-제품저장) 1,3-부타디엔 저장하는 공정	1.3부타디엔
12	대기오염방지시설	(2.BD공장-RTO) 제품저장시설 등에서 배출되는 폐가스를 처리하는 공정	1.3부타디엔
첨부서류	1. 공정개요도(배출저감 전·후 비교자료 포함) 2. 공정도(필요시)		

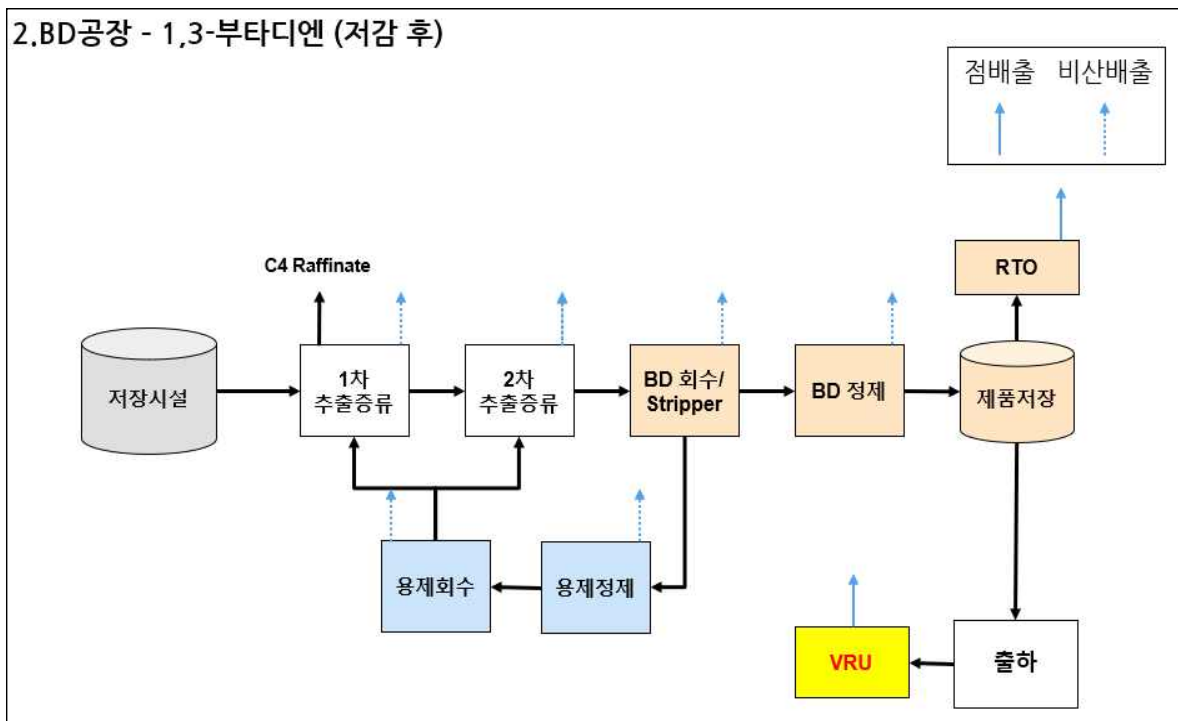
○ 첨부서류 1. 공정개요도 (배출저감 전)



○ 첨부서류 1. 공정개요도 (배출저감 후)



2. BD공장 - 1,3-부타디엔 (저감 후)



[표 2-3] 공정 분류표

번호	공정명	공정 설명
1	저장시설	원료물질을 저장탱크, 창고, 사일로 등에 저장하거나 생산물, 제품을 일시적으로 창고 등에 보관, 저장
2	이송, 운반, 분배, 계량시설	배관(밸브, 플랜지, 공정배수구 등)을 통한 흐름이나 소형용기, 탱크로리, 탱크화차, 트럭 등을 이용한 원료, 자재, 제품 등의 운송과 관련된 일련의 모든 공정
3	혼합공정	제품을 생산하기 위하여 두 가지 이상의 물질을 물리적으로 섞는 공정(혼합, 교반, 반죽 등)
4	화학반응공정	여러 종류의 화학(축합반응, 중합반응, 산화환원반응, 중화반응, 치환반응, 가수분해반응 등)을 통하여 제품을 만드는 공정
5	코팅공정	도장, 염색, 인쇄공정과 같이 물질표면에 염료, 페인트 등을 바르는 공정
6	열처리공정	열을 이용하여 물질의 성능을 향상시켜주는 공정(가열, 증착, 소결, 열분해, 용해, 주조, 땀질, 증발·건조(풍전·가열)
7	탈지·세정·표백공정	산, 알칼리, 물, 각종 기체, 모래 등의 물질을 이용하여 표면에 묻어있는 불순물을 제거하는 공정
8	분리·정제 공정	두 가지 이상의 물질이 섞여있는 경우 각각의 물질로 분리하는 공정
9	기계적 가공공정	접착, 박리, 압착, 탈수, 파쇄, 재단절단, 연삭, 연마, 분쇄, 압출, 연신, 프레스성형 등의 공정
10	조립·포장·검사공정	부품으로부터 제품을 조립하는 공정과 제품을 포장, 제품을 포장, 검사할 때 불량품을 선별·제거하는 공정
11	용제회수공정	반응, 추출, 결정화 매체 등 여러 공정에서 사용한 용제를 재사용하기 위하여 증발·증류·추출 등의 과정을 거친 후 냉각기, 응축기 등을 통해 회수하는 공정
12	대기오염방지시설	공장에서 대기로 발생하는 각종 분진 및 화학물질을 처리하는 시설
13	폐수처리시설	사업장에서 수계로 나가는 각종 화학물질을 처리하는 시설
14	폐기물처리시설	사업장에서 발생한 폐기물 처리하는 시설(소각, 중화, 침전, 분리회수시설 등)
15	빗물	빗물에 의해 화학물질 중의 일부가 수계로 유입될 경우
16	비정상조업	장치세척, 청소, 점검, 보수 등으로 인한 조업중단 및 시설개방 시와 재난 및 사고로 인한 누출 등
17	기타	-

출처: 화학물질 배출량조사 지침서

2.3 배출저감 대상물질의 취급 및 배출현황

- (목적) 해당 사업장의 배출저감 대상물질의 취급 및 배출현황을 파악하기 위함.
- (작성 항목) 배출저감 대상물질의 번호, 대상 물질명, 취급량(제조량, 사용량, 합계), 배출량(번호, 배출원, 대기(점, 비산), 수계, 토양, 합계)
- (자료 출처) 대상 사업장에서 배출저감계획서 작성 기준연도의 「화학물질배출이동량 정보」의 자료를 활용
- (작성 양식) 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별지 제3호 서식

배출저감 대상물질의 취급 및 배출 현황

번호	물질명	취급량(톤/연)			배출량(kg/연)							
		제조량	사용량	합계	번호	배출원	대기		수계	토양	합계	
							점	비산				
	합계											

□ 작성 요령

- **(번호)** 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별지 제2호 서식에 작성된 번호를 기재
- **(물질명)** 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별표1의 해당 화학물질의 한글명 기재
- **(취급량)** 취급량은 제조량과 사용량의 합을 의미하며, 배출저감계획서 작성 기준 연도의 배출량 조사에서 기재한 값과 동일하게 작성하고 해당 화학물질을 각각 제조·사용한 양을 합산하여 기재함. 생산 및 회수·재사용한 양은 사용량에 합산하지 않으며 단위는 톤으로 기재
- **(배출량 번호)** 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별지 제2호서식에서 기술된 부여된 번호 기재
- **(배출원)** 화학물질이 배출되는 배출원(공정명)을 작성하며, 사업장에서 작성한 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별지 제2호서식에서 기술된 배출원(공정명)과 동일해야 함.
- **(배출량)** 배출저감계획서 작성 기준 연도의 배출량 조사에서 기재한 값과 동일하게 작성해야 하며, 배출량은 킬로그램(kg) 단위로 기재
- **(점대기배출량)** 대기오염방지시설 등과 같이 기체흐름을 일으키는 장치를 통하여 대기로 배출되는 화학물질의 양을 기재
- **(비산대기배출량)** 사업장내에서 제조, 사용, 운반·보관 공정의 비산오염원에서 배출되거나 부주의한 취급사고 등으로 대기로 배출되는 화학물질의 양을 기재
- **(수계배출량)** 폐수처리시설에서 처리 후 또는 우수, 사고 등에 의한 공공수역으로 환경매체 중 수계로 배출되는 양을 기재
- **(토양배출량)** 제조, 사용, 운반, 보관과정이나 폐수·폐기물 운반, 보관, 처리시설에서 토양으로 배출된 조사대상 화학물질의 양을 기재
- **(합계)** 대기, 수계, 토양 각 매체별 전체 배출되는 양의 합을 기재

□ 작성 예시

배출저감 대상물질의 취급 및 배출 현황

번호	물질명	취급량(톤/연)			배출량(kg/연)						
		제조량	사용량	합계	번호	배출원	대기		수계	토양	합계
							점	비산			
1	벤젠	-	300	300	1	저장시설	-	10	-	-	10
					2	이송, 운반, 분배, 계량시설	-	200	-	-	200
					3	혼합공정	-	100	-	-	100
					4	용제회수공정	-	3,000	-	-	3,000
					5	대기오염방지시설	100	-	-	-	100
	합계	-	300	300	-	-	100	3,310	-	-	3,410

□ 취급 및 배출 현황 산정 근거 (확보 자료)

○ (취급 현황) '화학물질 배출량 조사지침'에 명시된 배출저감 대상물질의 취급량 산정과 관련하여 아래의 자료 목록을 참고하여 근거자료를 확보

- 구매기록표
- 재고품목록표
- MSDS(물질안전보건자료)
- 공정도(P&ID, PFD)
- 자가측정기록부(대기 및 수질)
- 측정대행기록부(대기 및 수질)
- 배출시설 및 방지시설 운영기록부(대기 및 수질)

- 폐수위(수)탁처리확인서
- 사업장 폐기물 관리대장
- 폐기물 배출 및 처리실적 보고서
- 사고기록부
- 해당년도 생산실적 보고서
- 유해화학물질 실적보고 자료
- 화학물질 통계조사 자료
- 제조사 발행 성분내역서
- 시험성적서 등

○ **(배출 현황)** ‘화학물질 배출량 조사지침’에 명시된 공정별 배출량 산정과 관련하여 아래의 주요 산정근거자료 목록을 참고하여 대기, 수계 및 토양 배출량 근거자료를 확보 (‘화학물질 배출량 조사지침’ 및 부록2. 산정방법을 참고하여 근거 확보)

번호	공정명	주요 산정 근거자료
1	저장시설	저장시설 목록, 방지시설 연결현황, 시설별 입고실적 등
2	이송, 운반, 분배, 계량시설	배관(밸브, 플랜지, 공정배수구 등) 장치 현황, P&ID, 측정(점검)기록 등
3	혼합공정	혼합시설 목록, 운전정보(가동시간, 투입실적 등)
4	화학반응공정	반응시설 목록, 운전정보(가동시간, 투입실적 등), 반응효율 등
5	코팅공정	코팅시설 목록, 포집율 설계자료, 운전시간 등
6	열처리공정	열처리시설 목록, 열처리효율, 포집시설 현황 및 설계자료 등
7	용제회수공정	용제회수시설 목록, 회수효율, 방지시설 연결현황 등
8	대기오염 방지시설	방지시설 목록, 배출물질 현황, 측정주기, 측정실적 등
9	폐수처리시설	폐수처리시설 현황, 유입물질 목록 및 유입농도, 배출농도 등

○ **(배출 현황 산정근거)** 작성양식에 부여된 물질번호, 배출원번호를 기준으로 각각의

물질과 배출원에 대하여 산정근거 확보

□ 산정근거 예시

○ 1. 벤젠 - 2. 이송, 운반, 분배, 계량시설 배출량 산정근거

- 산정방법 : 직접측정
- 측정대상물질 : 벤젠
- 측정주기 : 반기 1회 (연 2회)
- 측정방법 : 화학물질 배출량조사 지침 '[별표 5] 검지기를 이용한 농도측정방법과 배출계수 측정법' 적용
- 측정기 : MiniRAE
- 측정 대상장치 현황

장치종류		장치 현황
장치명	기호	장치 개수(개)
밸브	VLV	135
플랜지	Flg	512
펌프봉인	PS	3
압력안전밸브	PSV	7
교반기	AG	-
샘플링연결부	SC	8
개방식라인	OE	2
커넥터	TC	36
공정배수구	PD	-
합계(개)		703

- 측정 대상 장치별 측정 결과 (운전시간 : 8,760시간)

번호	측정일	공정	설비명	장치종류	측정농도 (ppm)	함량 (%)	배출량 (kg/yr)
1	2018-02-23	분리정제	T-100	밸브	0.2	80	0.0125
2	2018-02-23	분리정제	T-100	플랜지	0.0	80	0.0043
3	2018-02-23	분리정제	T-100	플랜지	0.0	80	0.0043
4	2018-02-23	분리정제	T-100	플랜지	0.0	80	0.0043
5	2018-02-23	분리정제	T-100	밸브	0.0	80	0.0032
6	2018-02-23	분리정제	T-100	플랜지	0.0	80	0.0043
7	2018-02-23	분리정제	T-100	플랜지	0.0	80	0.0043
8	2018-02-23	분리정제	T-100	플랜지	0.0	80	0.0043
9	2018-02-23	분리정제	T-100	플랜지	0.0	80	0.0043
10	2018-02-23	분리정제	P-101A	펌프봉인	0.3	80	0.0494
11	2018-02-23	분리정제	P-101A	밸브	0.0	80	0.0032
12	2018-02-23	분리정제	P-101A	플랜지	0.0	80	0.0043
13	2018-02-23	분리정제	P-101A	플랜지	0.0	80	0.0043
14	2018-02-23	분리정제	P-101A	플랜지	0.0	80	0.0043
15	2018-02-23	분리정제	P-101A	플랜지	0.0	80	0.0043
16	2018-02-23	분리정제	P-101A	밸브	0.0	80	0.0032
17	2018-02-23	분리정제	P-101A	플랜지	0.0	80	0.0043
18	2018-02-23	분리정제	P-101A	플랜지	0.0	80	0.0043
19	2018-02-23	분리정제	P-101A	플랜지	0.0	80	0.0043
20	2018-02-23	분리정제	P-101B	펌프봉인	0.0	80	0.0525
21	2018-02-23	분리정제	P-101B	밸브	0.0	80	0.0032
22	2018-02-23	분리정제	P-101B	플랜지	0.0	80	0.0043
23	2018-02-23	분리정제	P-101B	플랜지	0.0	80	0.0043
24	2018-02-23	분리정제	P-101B	플랜지	0.0	80	0.0043
25	2018-02-23	분리정제	P-101B	플랜지	0.0	80	0.0043
26	2018-02-23	분리정제	P-101B	밸브	0.0	80	0.0032
27	2018-02-23	분리정제	P-101B	플랜지	0.0	80	0.0043
28	2018-02-23	분리정제	P-101B	플랜지	0.0	80	0.0043
29	2018-02-23	분리정제	P-101B	플랜지	0.0	80	0.0043
30	2018-02-23	분리정제	P-101B	플랜지	0.0	80	0.0043
31	...	...	...		...	...	...
32	...	...	...		...	...	...
33	...	...	...		...	...	...
34	...	...	...		...	...	...
35	...	...	...		...	...	...
36	...	...	...		...	...	...
37	...	...	...		...	...	...
38	...	...	...		...	...	...
39	...	...	...		...	...	...
...
합계							200

○ 1. 벤젠 - 5. 대기오염방지시설 배출량 산정근거

- 산정방법 : 직접측정
- 측정대상물질 : 벤젠
- 측정주기 : 월 2회
- 측정방법 : 대기오염공정시험기준에 따른 전문측정기관 의뢰 분석
- 측정 기록 및 배출량 산정결과

번호	측정일	유량 (Sm ³ /hr)	배출농도 (ppm)	운전시간 (hr)	배출량 (kg/yr)
1	2018-01-12	2,390.0	1.835	288	4.4
2	2018-01-26	2,901.6	2.841	336	9.7
3	2018-02-09	1,311.5	3.199	312	4.6
4	2018-02-23	2,507.6	1.161	336	3.4
5	2018-03-08	1,724.1	2.451	360	5.3
6	2018-03-22	2,132.4	2.946	336	7.4
7	2018-04-03	2,207.8	1.178	264	2.4
8	2018-04-18	1,576.7	2.443	360	4.8
9	2018-05-10	2,351.2	2.419	528	10.5
10	2018-05-25	2,462.6	1.589	360	4.9
11	2018-06-05	1,300.6	1.232	240	1.3
12	2018-06-19	866.2	2.785	336	2.8
13	2018-07-04	...	...	...	...
14	2018-07-18	...	...	...	...
15	2018-08-02	...	...	...	...
16	2018-08-20	...	...	...	...
17	2018-09-04	...	...	...	...
18	2018-09-19	...	...	...	...
19	2018-10-12	...	...	...	...
20	2018-10-26	...	...	...	...
21	2018-11-08	...	...	...	...
22	2018-11-22	...	...	...	...
23	2018-12-06	...	...	...	...
24	2018-12-21	...	...	...	...
합계				8,424	100

2.4 향후 배출저감 방안

□ (목적) 해당 사업장의 기준연도 보고된 배출량 대비 향후 배출저감 가능 목표를 제시 하는데 있음.

□ (배출저감기술) '2020 배출저감기술 안내서' 참고

□ (작성 양식) 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별지 제4호 서식

※ 물질별 배출원별 작성

※ 제3호서식에 작성된 모든 배출원은 반드시 '향후 배출저감 방안'을 작성

향후 배출저감 방안

대상	물질		배출원	
배출저감 현황	개요			
	제거율 (%)		배출저감량 (kg/연)	
배출저감 목표	개요			
	투입비용			
	제거율 (%)		목표배출량 (kg/연)	

□ 작성 요령

- (물질명) 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별표1의 해당 화학물질의 한글명 기재
- (배출원) 화학물질이 배출되는 공정명을 작성하고 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별지 제2호서식에 첨부한 공정개요도의 공정명칭과 일치해야 함.
- (배출저감 현황) 현재 적용하고 있는 배출저감기술의 개요, 제거율, 배출저감량을 기재
 - (개요) 현재 도입하여 적용하고 있는 배출저감기술에 대한 상세 내용을 구체적으로 작성(현재 적용되는 배출저감기술이 없는 경우 '해당사항없음'으로 기재)
 - (제거율) 현재 적용하고 있는 저감기술 및 장치의 대상물질 제거율을 기재 또는 저감기술 및 장치 도입 전 배출량 대비 기준연도 배출량의 저감률을 기재

※ 저감시설 도입에 따른 제거율 계산방법

$$R = \frac{C_{\in} \cdot Q_{\in} - C_{out} \cdot Q_{out}}{C_{\in} \cdot Q_{\in}} \times 100$$

R : 제거율(%)
 C_{in} : 저감기술 및 장치 유입농도
 Q_{in} : 저감기술 및 장치 유입유량
 C_{out} : 저감기술 및 장치 유출농도
 Q_{out} : 저감기술 및 장치 유출유량

※ 저감기술 도입 전 배출량 대비 제거율 계산방법

$$R = (A - B) \div A \times 100$$

R : 제거율(%)
 A : 저감기술 도입 전 배출량(kg/연)
 B : 기준연도 배출량(kg/연)

- **(배출저감량)** 현재 적용하고 있는 저감기술 및 장치 도입 전 배출량에 제거율을 곱한 값을 기재 또는 저감기술 및 장치 도입 전 배출량에 기준연도 배출량을 뺀 값을 기재

※ 배출저감량 계산방법	
	A : 배출저감량(kg/연)
	B : 저감기술 도입 전 배출량(kg/연)
	C : 기준연도 배출량(kg/연)
	R : 제거율(%)
$A = B \times \frac{R(\%)}{100}$ 또는 $B - C$	

- **(배출저감 목표)** 향후 적용 예정 배출저감기술의 개요, 투자비용, 제거율, 목표배출량을 구체적으로 기재

- **(개요)** 향후 적용 예정 배출저감기술에 대한 상세 내용을 구체적으로 작성(향후 배출저감기술 계획이 없는 경우 현재 적용된 저감기술을 통해 저감효과를 유지 할 수 있는 내용을 작성해야함.)
- **(제거율)** 향후 적용 예정인 저감기술 및 장치에 대한 배출저감기술 안내서 또는 저감기술 사양서의 대상물질 제거율을 기재 또는 저감기술 및 장치 도입 후 배출량 대비 기준연도 배출량의 저감률을 기재

※ 저감기술 도입 후 배출량 대비 제거율 계산방법	
	R : 제거율(%)
	A : 기준연도 배출량(kg/연)
	B : 저감기술 도입 후 배출량(kg/연)
$R = (A - B) \div A \times 100$	

- **(목표배출량)** 향후 저감기술 및 장치 도입 후 배출량으로 기준배출량에 제거되지 않는 비율(1-제거율)을 곱한 값을 기재 또는 기준연도 배출량에 배출저감량을 뺀 값을 기재

※ 목표배출량 계산방법	
	A : 목표배출량(kg/연) (저감기술 도입 후 배출량(kg/연))
$A = B \times (1 - \frac{R(\%)}{100})$ 또는 $B - C$	B : 기준연도 배출량(kg/연)
	C : 배출저감량(kg/연)
	R : 제거율(%)

□ (작성 예시)

향후 배출저감 방안

대상	물질	N,N-디메틸포름아미드	배출원	화학반응공정
배출 저감 현황	개요	(포집장치) 밀폐형 후드 : 화학물질 덮는 형태 후드로 외부의 난기류 영향을 적게 받고 흡인 효과 우수		
	제거율 (%)	30%	배출저감량 (kg/연)	500kg/yr
배출 저감 목표	개요	(포집장치의 흡입펌프 교체) 흡입펌프 용량을 변경하여 대상물질의 포집 효율 제고		
	투입비용	100만원 이상		
	제거율 (%)	50%	목표배출량 (kg/연)	1,485kg/yr

□ 저감기술 적용 원칙

원칙	정의
사전예방	▪ 사전관리를 통한 생산공정 및 제반활동에서 유해성이 높은 화학물질 발생의 원천적 근절 및 억제
발생최소화	▪ 전과정 관리를 통한 생산공정 및 제반활동에서 유해성이 높은 화학물질의 발생 근절 및 억제
안전처리	▪ 사후 안전처리를 통한 생산공정 및 제반활동에서 발생하는 유해성이 높은 화학물질 배출 최소화
비용 최적화	▪ 유해성이 높은 화학물질 저감목표 달성을 위한 최적의 비용 투입

출처: 배출저감기술안내서

□ 아래 표는 배출저감기술 안내서에 있는 기술임.

대분류	중분류	소분류
사전관리기술	대체물질	장치 변경(개선)을 통한 무독성 원료
	대체공정	-
	공정관리	측정 및 관리시스템 도입
		장치개선을 통한 방지
		밀폐 및 포집장치를 통한 방지시설로 이동 방지시설의 적정관리 및 유지보수
사후관리기술	재사용 및 재활용	흡착회수
		응축회수
		흡수회수
		막분리 회수
	후처리기술	연소에 의한 제거
		흡착에 의한 제거
		흡수에 의한 제거
		생물학적 처리에 의한 제거

출처: 배출저감기술안내서

□ 아래 표는 배출저감기술 안내서의 물질별 공정별 저감기술 분류표임.

물질	공정	업종	저감기술		
			중분류	소분류	
벤젠	이송·운반·분배·계량시설	1. 화학물질 및 화학제품 제조업;의약품제외 2. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업 3. 창고 및 운송 관련 서비스업	공정관리	측정 및 관리시스템 도입	
				장치개선	
				밀폐 및 포집장치	
	저장시설	1. 화학물질 및 화학제품 제조업;의약품제외 2. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업 3. 창고 및 운송 관련 서비스업	대체공정		
			공정관리		
			재사용 및 재활용	흡착회수	
				응축회수	
	흡수회수				
	막분리 회수				
	대기오염방지시설	1. 화학물질 및 화학제품 제조업;의약품제외 2. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업 3. 창고 및 운송 관련 서비스업	공정관리	연소에 의한 제거시설	
축매 산화에 의한 제거시설					
처리기술			연 소 기 술	고 온 산 화 법 (열 소 각 법)	
				축 매 산 화 (축 매 연 소) 법	
				축열식 열소각기술	
				축열식 축매산화기술	
		무화염 열산화법			

물질	공정	업종	저감기술	
			중분류	소분류
트리클로로에틸렌				흡탈착 촉매산화법
				흡착처리기술
				흡수처리기술
				생물학적처리기술
	대기오염방지시설	1. 1차 금속 제조업 2. 자동차 및 트레일러 제조업 3. 고무 및 플라스틱제품 제조업 4. 전자부품, 컴퓨터, 영상 및 통신장비 제조업	공정관리	촉매산화에 의한 제거시설
				처리기술	흡착기술
			흡수기술	
			생물학적처리기술	
	탈지·세정·표백공정	1. 자동차 및 트레일러 제조업 2. 1차 금속 제조업 3. 고무 및 플라스틱제품 제조업 4. 전자부품, 컴퓨터, 영상 및 통신장비 제조업	공정관리	밀폐 및 포집장치
				재사용 및 재활용	흡착회수
			응축회수	
			흡수회수	
막분리 회수				
이송·운반·분배·계량시설	1. 고무플라스틱제품제조업 2. 1차 금속 제조업 3. 자동차 및 트레일러 제조업 4. 전자부품, 컴퓨터, 영상 및 통신장비 제조업	공정관리	측정 및 관리시스템 도입	
			장치개선	
			밀폐 및 포집장치	
저장시설	1. 전자부품, 컴퓨터 영상 및 통신장비 제조업 2. 1차 금속 제조업	대체공정		
		공정관리		

물질	공정	업종	저감기술	
			중분류	소분류
		3. 자동차 및 트레일러 제조업 4. 고무 및 플라스틱제품 제조업	재사용 및 재활용	흡착회수
				응축회수
				흡수회수
				막분리 회수
염화비닐	대기오염방지시설	1. 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외 2. 고무 및 플라스틱제품 제조업	공정관리	촉매산화에 의한 제거시설
			처리기술	흡착기술
				흡수기술
	생물학적처리기술			
	이송·운반·분배·계량시설	1. 고무 및 플라스틱제품 제조업 2. 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	공정관리	측정 및 관리시스템 도입
				장치개선
밀폐 및 포집장치				
1,3-부타디엔	이송·운반·분배·계량시설	1. 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외 2. 고무 및 플라스틱제품 제조업	공정관리	측정 및 관리시스템 도입
				장치개선
				밀폐 및 포집장치
	대기오염방지시설	1. 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외 2. 고무 및 플라스틱제품 제조업	공정관리	연소에 의한 제거시설
				촉매 산화에 의한 제거시설
			처리기술	연소기술	고온산화법(열소각법) 촉매산화(촉매연소)법 촉열식 열소각기술

물질	공정	업종	저감기술						
			중분류	소분류					
디클로로메탄				축열식 촉매산화기술					
				무화염 열산화법					
				흡탈착 촉매산화법					
				흡착기술					
				흡수기술					
				생물학적처리기술					
	용제회수	1. 고무 및 플라스틱제품 제조업 2. 전기장비 제조업		재사용 및 재활용	흡착회수				
					응축회수				
					흡수회수				
					막분리 회수				
					대기오염방지시설	1. 전기장비 제조업 2. 자동차 및 트레일러 제조업 3. 고무 및 플라스틱제품 제조업		공정관리	촉매 산화에 의한 제거시설
									처리기술	흡착기술
흡수기술									
생물학적처리기술									
탈지·세정·표백공정	1. 자동차 및 트레일러 제조업 2. 전기장비 제조업 3. 고무 및 플라스틱제품 제조업		공정관리	밀폐 및 포집장치					
				재사용 및 재활용	흡착회수				
			응축회수						
			흡수회수						
막분리 회수									

물질	공정	업종	저감기술		
			중분류	소분류	
NN-대기탈포름아이드	대기오염방지시설	1. 고무 및 플라스틱제품 제조업 2. 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외 3. 창고 및 운송관련 서비스업	공정관리	연소에 의한 제거시설	
				촉매 산화에 의한 제거시설	
			처리기술	연소기술	고온산화법(열소각법)
					촉매산화(촉매연소)법
					촉열식 열소각기술
					촉열식 촉매산화기술
					무화염 열산화법
					흡탈착 촉매산화법
			흡착기술		
			흡수기술		
생물학적처리기술					
혼합공정	1. 고무 및 플라스틱제품 제조업 2. 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외	공정관리	측정 및 관리시스템 도입		
			장치개선		
			밀폐 및 포집장치		
코팅공정	1. 고무 및 플라스틱제품 제조업 2. 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외	공정관리	밀폐 및 포집장치		

물질	공정	업종	저감기술	
			중분류	소분류
테트라클로로에틸렌	대기오염방지시설	1. 1차 금속 제조업 2. 기타 운송장비 제조업	공정관리	촉매 산화에 의한 제거시설
			처리기술	흡착기술
				흡수기술
	생물학적처리기술			
	탈지·세정·표백공정	1. 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업 2. 1차 금속 제조업	공정관리	밀폐 및 포집장치
			재사용 및 재활용	흡착회수
				응축회수
				흡수회수
	막분리 회수			
	저장시설	1. 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	대체공정	
			공정관리	
			재사용 및 재활용	흡착회수
응축회수				
흡수회수				
막분리 회수				

물질	공정	업종	저감기술		
			중분류	소분류	
아크릴로니트릴	대기오염방지시설	1. 창고 및 운송관련 서비스업 2. 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외 3. 고무 및 플라스틱제품 제조업 4. 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업	공정관리	연소에 의한 제거시설	
				촉매 산화에 의한 제거시설	
			처리기술	연소기술	고온산화법(열소각법)
					촉매산화(촉매연소)법
					촉열식 열소각기술
					촉열식 촉매산화기술
					무화염 열산화법
					흡탈착 촉매산화법
			흡착기술		
			흡수기술		
생물학적처리기술					
이송·운반·분배·계량시설	1. 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외 2. 창고 및 운송관련 서비스업 3. 고무 및 플라스틱제품 제조업	공정관리	측정 및 관리시스템 도입		
			장치개선		
			밀폐 및 포집장치		
저장시설	1. 고무 및 플라스틱제품 제조업 2. 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	대체공정			
		공정관리			

물질	공정	업종	저감기술	
			중분류	소분류
클로로포름		3. 창고 및 운송관련 서비스업 4. 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업	재사용 및 재활용	흡착회수
				응축회수
				흡수회수
				막분리 회수
	혼합공정	1. 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	공정관리	측정 및 관리시스템 도입
				장치개선 밀폐 및 포집장치
대기오염방지시설	1. 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외 2. 의료용 물질 및 의약품 제조업 3. 섬유제품 제조업; 의복 제외 4. 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업	공정관리	촉매 산화에 의한 제거시설	
		처리기술	흡착기술	
			흡수기술	
			생물학적처리기술	
코팅공정	1. 섬유제품 제조업; 의복제외	공정관리	밀폐 및 포집장치	
		재사용 및 재활용	흡착회수	
			응축회수	
			흡수회수	
막분리 회수				

물질	공정	업종	저감기술	
			중분류	소분류
	이송·운반·분배·계량시설	1. 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외 2. 섬유제품 제조업; 의복제외 3. 의료용 물질 및 의약품 제조업	공정관리	측정 및 관리시스템 도입
	저장시설	1. 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외 2. 의료용 물질 및 의약품 제조업 3. 섬유제품 제조업; 의복 제외		장치개선
밀폐 및 포집장치				
대체공정				
			공정관리	
			재사용 및 재활용	흡착회수
				응축회수
				흡수회수
				막분리 회수

출처: 배출저감기술안내서

2.5 연도별 배출저감 목표

- (저감목표 수립원칙) 대상 사업장의 역량 범위 내에서 대상물질의 최대 감축량을 저감목표로 설정
 - (저감목표 수립방법)
 - 1) 기준연도 배출량 결정
 - 2) 적용 가능한 저감기술 목록화
 - 3) 적용 우선순위 결정
 - 4) 연도별 저감기술 결정
 - 5) 적용 기술과 연계한 저감목표 설정
 - (작성 양식) 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별지 제5호 서식
- ※ 물질별 'Y+6'년도 목표 배출량(kg)은 제4호서식 해당물질 배출원별 목표배출량(kg)의 총합으로 작성

연도별 배출저감 목표

번호	물질명	기준연도 배출량	구분	배출저감 목표					
				Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
			배출량(kg)	-					
			기준 연도 대비 저감률(%)	-					
			배출량(kg)	-					
			기준 연도 대비 저감률(%)	-					
			배출량(kg)	-					
			기준 연도 대비 저감률(%)	-					
			배출량(kg)	-					
			기준 연도 대비 저감률(%)	-					

□ 작성 요령

- (물질명) 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별표1의 해당 화학물질의 한글명 기재
- (기준연도 배출량) 2019년 배출량을 작성하며, 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별지 제3호서식과 동일해야 함.
- (배출저감 목표의 배출량) 배출저감 대상 화학물질의 연도별 저감목표 배출량 작성
- (기준연도 대비 저감률(%)) 기준연도 배출량 대비 연도별 배출저감 목표 배출량의 저감률 작성

※ 저감률 계산방법	
$A = (B - C) \div B \times 100$	A : 기준연도 대비 저감률(%) B : 기준연도 배출량(kg/연) C : 배출저감 목표 배출량(kg/연)

□ (작성 예시)

연도별 배출저감 목표

번호	물질명	기준연도 배출량	구분	배출저감 목표					
				Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
1	트리클로로에틸렌	10,000	배출량(kg)	-	9,700	9,000	8,000	5,000	4,500
			기준 연도 대비 저감률(%)	-	3	10	20	50	55
2	1,3-부타디엔	3,000	배출량(kg)	-	2,940	2,000	1,500	750	275
			기준 연도 대비 저감률(%)	-	2	33.3	50	75	90.8
3	N,N-디메틸포름아미드	1,500	배출량(kg)	-	1,485	1,470	1,455	1,440	1,270
			기준 연도 대비 저감률(%)	-	1	2.0	3.0	4.0	15.3
4	벤젠	3,000	배출량(kg)	-	2,880	2,660	2,661	2,640	2,610
			기준 연도 대비 저감률(%)	-	4	11.3	12.0	12.5	13.0

2.6 연도별 배출저감 이행 실적

- (목적) 해당 사업장이 배출저감을 추진하는 5년 동안의 연도별 배출저감 목표를 설정하여 대상물질을 저감하는데 있음.(배출저감계획서를 제출하고 5년 후 작성하여 제출)
- (작성 양식) 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별지 제6호 서식

연도별 배출저감 이행 실적

번호	물질명	기준연도 배출량(kg)	배출량(kg)						
			구분	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
			목표	-					
			실적	-					
주요 배출저감 추진내역									
배출저감 목표 미달성 사유									

□ 작성 요령

- (물질명) 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별표1의 해당 화학물질의 한글명 기재
- (기준연도 배출량) 2019년 배출량을 작성(「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별지 제3호서식과 동일해야 함)
- (배출저감 목표의 배출량) 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별지 제 5호 서식에 작성하여 제출한 연도별 배출저감 목표의 배출량을 기재
- (배출저감 목표의 실적) 배출저감 목표의 배출량 대비 해당연도의 실적 배출량을 기재
- (주요배출저감 추진내역) 연차별로 저감기술, 투자비용, 저감률 등 추진내역을 구체적으로 작성
- (배출저감 목표 미달성 사유) 연차별로 계획대비 저감이행이 저조한 구체적 사유 (투자비용, 경제성, 기술적 한계 등) 작성

□ 작성 예시

연도별 배출저감 이행 실적

번호	물질명	기준연도 배출량(kg)	배출량(kg)						
			구분	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
1	1,3-부타디엔	3,000	목표	-	2,940	2,000	1,500	750	275
			실적	-	2,980	2,180	1,900	1,000	280
주요 배출저감 추진내역		(1차년도) 1) 화학반응공정 밀폐 및 포집장치의 밀폐형 후드를 도입 투자비용 : 1,000만원, 제거율 : 60~99% 2) 대기오염방지시설 공정관리 : 연소에 의한 제거시설 (처리온도) 투자비용 : 500만원, 제거율 : 95%이상 (2차년도) ...							
배출저감		(1차년도)	계획	적용	저감기술의	설명서에	제시된	제거율은	

목표 미달성 사유		60~99%였으나 실제 운영한 결과 현장 상황에 의해 설명서에 제시된 제거율과 달라 목표 설정이 잘못 되었다. (2차년도) ...							
번호	물질명	기준연도 배출량(kg)	배출량(kg)						
			구분	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
2	N,N-디메틸포름아미드	1,500	목표	-	1,485	1,470	1,455	1,440	1,270
			실적	-	1,490	1,469	1,472	1,400	1,000
주요 배출저감 추진내역		<p>(1차년도)</p> <p>1) 대기오염방지시설 축열식 열소각기술 : 열교환기를 활용한 기술 직렬식으로 설치하여 배출저감 투입비용 : 1억원 제거율 : 85~95%</p> <p>2) 화학반응공정 장치개선 : 밀폐 및 포집장치의 흡입펌프의 교체로 인해 배출저감 투입비용 : 100만원 제거율 : 50%</p> <p>(2차년도) ...</p>							
배출저감 목표 미달성 사유		<p>(1차년도) 밀폐 포집장치에 흡입 펌프의 노후 및 결함으로 인해 흡입 압력 손실에 따라 다량의 비산배출로 배출량 증가. (2차년도) ...</p>							

번호	물질명	기준연도 배출량(kg)	배출량(kg)						
			구분	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
3	벤젠	3,000	목표	-	2,880	2,660	2,661	2,640	2,610
			실적	-	2,860	2,600	2,860	3,100	3,500
주요 배출저감 추진내역		(1차년도) 1) 이송·운반·분배·계량기술 LDAR : 이송·운반·분배·계량기술에 대한 주기적 감시 및 검지를 시행하여 이상 있는 장치는 즉시 정비 또는 교체하여 물질의 배출량을 체계적으로 관리하는 기술 투입비용 : 설치비용 1000만원 이상, 운영비용 1,000원/관리지점 제거율 : 70% 2) 화학반응공정 장치개선 : 밀폐 및 포집장치의 흡입펌프의 교체로 인해 배출저감 투입비용 : 100만원 제거율 : 70% 3) 저장시설 IFRT : 저장시설의 액위에 따라 내부 부상지붕이 이동하므로 증기층 발생 최소화 투입비용 : 10억원 제거율 : 75% 4) 대기오염방지시설 생물학적처리시설 : 호기성 미생물을 활용하여 물질을 산화분해하는 기술 투입비용 : 2억원 제거율 : 60% (2차년도) ...							
		배출저감 목표 미달성 사유		(1차년도) ... (5차년도) 기준연도에 대비 사업장의 생산량 증가에 따른 배출량 증가. 기준연도의 섯다운으로 인해 당해연도에 배출량 증가.					

3 배출저감계획서 검토신청서 작성 및 제출

□ (작성 양식) 화학물질관리법 시행규칙 [별지 제3호의2서식]

화학물질 배출저감계획서 검토신청서

※ 색상이 어두운 란은 신청인이 적지 않습니다.

접수번호	접수일	발급일	처리기간
			60일
신청인	상호(명 칭)	사업자등록번호	
	성명(대표자)	담당자 성명 및 연락처	
	주소(사업장)		(전화번호:)

「화학물질관리법」 제11조의2제1항 및 같은 법 시행규칙 제5조의2제2항에 따라 위와 같이 화학물질 배출저감계획서의 검토를 신청합니다.

년 월 일

신청인 (서명 또는 인)

화학물질안전원장 귀하

첨부서류	화학물질 배출저감계획서 3부	수수료
		없음

처리절차

이 신청서는 아래와 같이 처리됩니다.

신청인	처리기관 화학물질안전원장
-----	------------------



210mm × 297mm [백상지 80g/㎡]

□ (작성 방법)

- 화학물질배출량조사 보고시스템(<https://icis.me.go.kr/prtr/main.do>)에서 배출저감계획서 「화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정」 별지 제1호에서 제6호 서식 모두 작성 후 검토신청서에 자동 입력

□ (작성 예시)

화학물질 배출저감계획서 검토신청서

※ 색상이 어두운 란은 신청인이 적지 않습니다.

접수번호	접수일	발급일	처리기간	60일
신청인	상호(명 칭) (주)○○	사업자등록번호 ***-**-*****		
	성명(대표자) 김**	담당자 성명 및 연락처 김** / 033-25*-*****		
	주소(사업장) 강원도 00시 00면 00리 00 (전화번호: 033-25*-*****)			

「화학물질관리법」 제11조의2제1항 및 같은 법 시행규칙 제5조의2제2항에 따라 위와 같이 화학물질 배출저감계획서의 검토를 신청합니다.

2020 년 04 월 ** 일

신청인 (주)○○ 대표이사 (서명 또는 인)

화학물질안전원장 귀하

첨부서류	화학물질 배출저감계획서 3부	수수료 없음
------	-----------------	-----------

처리절차

이 신청서는 아래와 같이 처리됩니다.

신청인	처리기관
	화학물질안전원장



4

배출저감계획서 비공개 심의신청서

- (목적) 해당 사업장에서 배출저감계획서의 일부 내용을 기업의 영업비밀로 보호받기 위해 비공개를 요청할 수 있음
- (작성 양식) 화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정 [별지 제7호의서식]

배출저감계획서 비공개 심의신청서

※ 색상이 어두운 칸은 신청인이 적지 아니하며, []에는 해당되는 곳에 √표를 합니다.

접수번호		접수일시
신청인	상호(명칭)	사업자등록번호
	성명(대표자)	담당자 성명 및 연락처
	주소(사업장)	(전화번호:)
심의결과 등의 수령 방법	<input type="checkbox"/> 우편 <input type="checkbox"/> 팩스 전송 () <input type="checkbox"/> 전자우편 ()	

「화학물질관리법」 제11조의2제4항 및 같은 법 시행규칙 제5조의2제2항에 따라 정보비공개심의를 신청합니다.

년 월 일

신청인

(서명 또는 인)

환경부장관 귀하

첨부서류	1. 비공개를 원하는 정보의 심의신청 항목 2. 심의신청 항목별 비공개 이유서 및 항목별 비공개 이유를 증명할 수 있는 자료	수수료 없음
------	--	-----------

□ 비공개 심의 신청 항목

구분	항목	비공개대상 (“해당,해당없음”선택)	비공개 사유 (비공개 대상에 대한 사유 작성)
[제4호서식] 향후 배출저감 방안	배출원		
	배출저감 현황 개요		
	배출저감 현황 제거율(%)		
	배출저감 현황 배출저감량(kg/연)		
	배출저감 목표 개요		
	배출저감 목표 투자비용		
	배출저감 목표 제거율(%)		
	배출저감 목표 배출량(kg/연)		

Ⅲ	배출저감계획서 작성 예시
---	---------------

1

업종별 배출저감계획서 작성 예시

1.1

화학물질 및 화학제품 제조업

사업자의 일반정보

업 체 명	B사	사업자등록번호	123-45-67890
사업장소재지	(98765) 강원도 △△△ △△△		
대표자	ㄱ△△	업종 (표준산업분류)	석유화학계 기초화학물질 제조업(20111)
지방환경관서	**유역환경청	유해화학물질 영업허가	<input type="checkbox"/> 해당없음 <input checked="" type="checkbox"/> 제조업 <input checked="" type="checkbox"/> 사용업 <input type="checkbox"/> 보관·저장업
산업단지명	**산단	농공단지명	해당사항 없음
종업원 수	30명	자 본 금	△△△백만원
연간매출액	△△△백만원	연간조업일수	330일
일평균조업시간	24 시간	사업장내 폐수 처리시설의 종류	종합
사업장내 폐기물 처리시설의 종류	해당사항 없음	대기오염물질 배출시설	1종
폐수배출시설	1 종	지정폐기물배출량	△톤/연

작성자	성명	직위	근무부서
	ㄴ **	-	환경**
	전화번호(회사)	휴대폰번호(작성자)	E-Mail
	0**-***-****	010-****-****	***@****.****

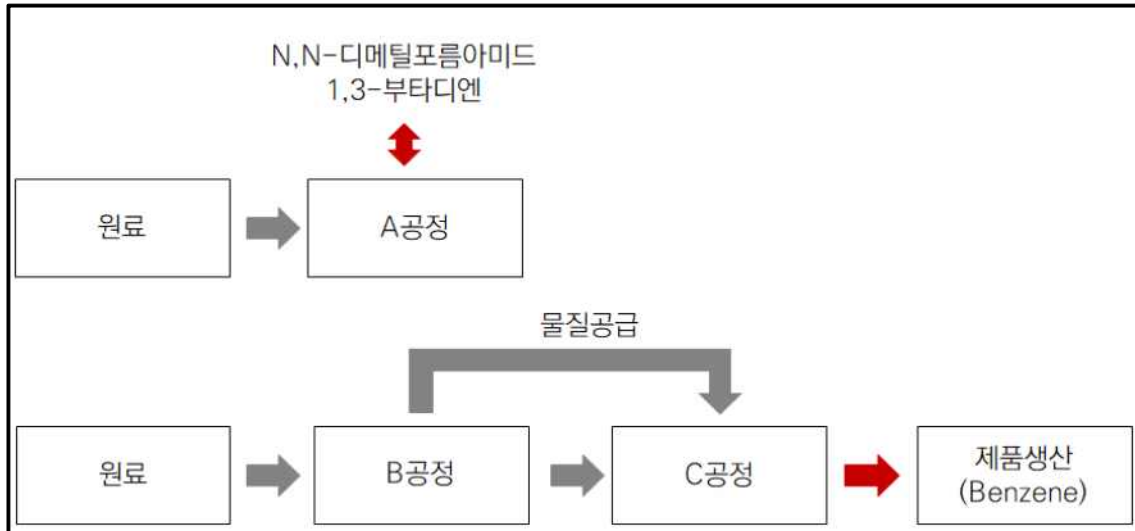
배출저감 대상물질의 취급공정

번호	공정명	공정 설명	취급 물질
1	원료	물질A를 저장탱크에 저장 후 전처리 공정으로 투입	1.3부타디엔
2	화학반응공정	(A공정-전처리 공정) 원료 물질A에서 B성분을 제거하는 공정	1.3부타디엔
3	분리·정제공정	(A공정-추출공정) B성분을 제거한 물질C에 용매를 투입하여 물질D를 생산하는 공정	1.3부타디엔, N,N-디메틸포름아미드
4	용제회수공정	(A공정-용매정제공정) 용매에 있는 F성분을 제거하여 용매를 순환시키는 공정	N,N-디메틸포름아미드
5	분리·정제공정	(A공정-정제공정) 1,3-부타디엔 생산하는 공정	1.3부타디엔
6	저장시설	(A공정)1,3-부타디엔 저장하는 공정	1.3부타디엔
7	원료	생산된 제품을 공정에 투입	벤젠
8	분리·정제공정	(C공정-추출증류탑) A성분에서 B성분을 제거하여 생산하는 공정	벤젠
9	분리·정제공정	(C공정-용매회수탑) 물질과 용매를 분리하여 용매는 계속 순환하고 물질성분은 증류탑으로 이송	벤젠
10	분리·정제공정	(C공정-벤젠탑) 벤젠을 생산하는 공정	벤젠
11	분리·정제공정	(C공정-톨루엔탑) 톨루엔 생산하는 공정	벤젠
12	분리·정제공정	(C공정-자일렌탑) 자일렌 생산하는 공정	벤젠
13	대기오염 방지시설	(대기방지시설) 자일렌 생산하는 공정	벤젠, 1.3부타디엔, N,N-디메틸포름아미드

첨부서류	1. 공정개요도(배출저감 전·후 비교자료 포함) 2. 공정도(필요시)
------	---

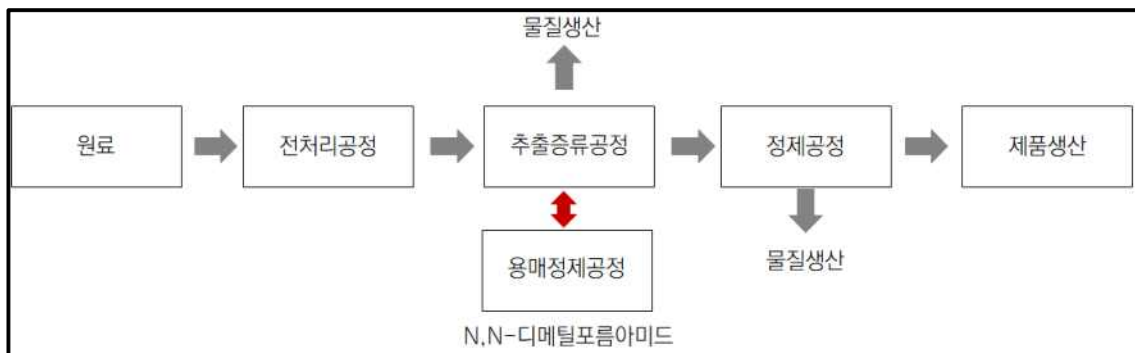
□ 첨부파일(공정개요도 - 배출저감 전)

1) 전체 흐름도

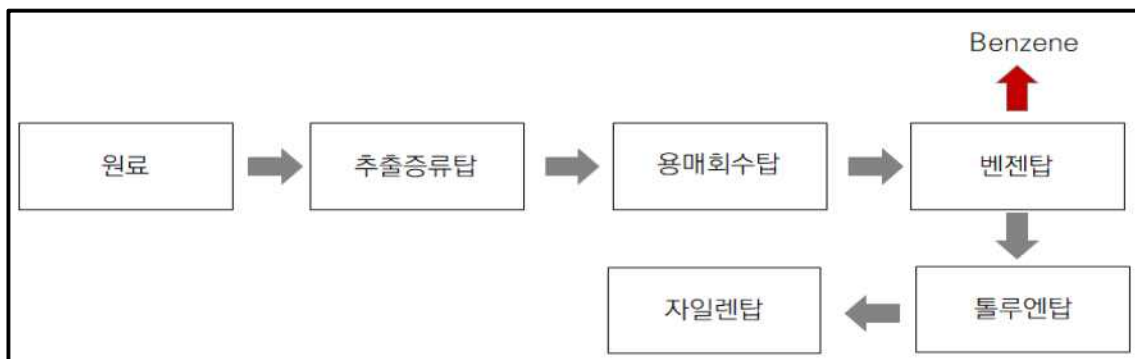


2) 물질별 흐름도

A공정

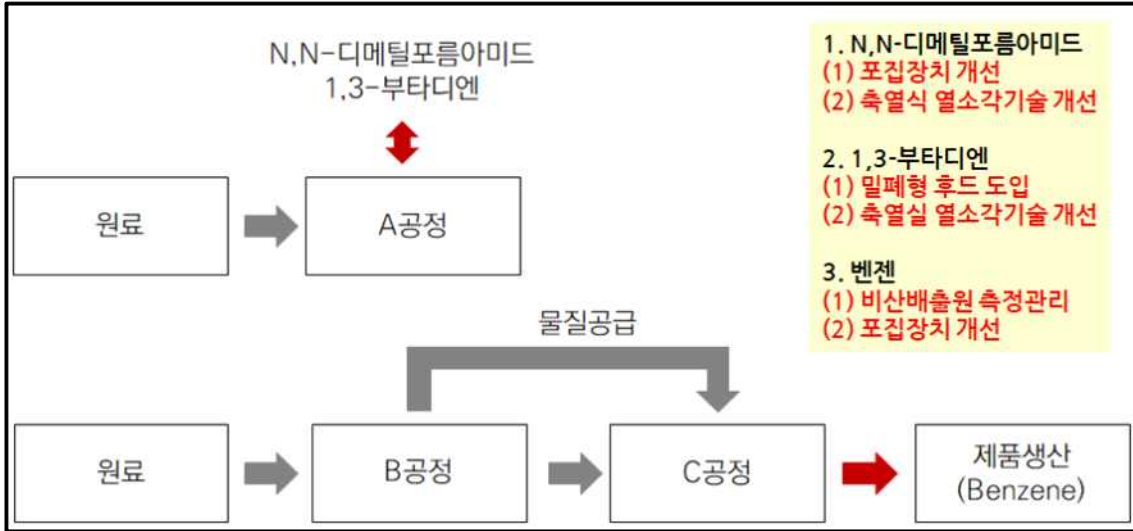


C공정



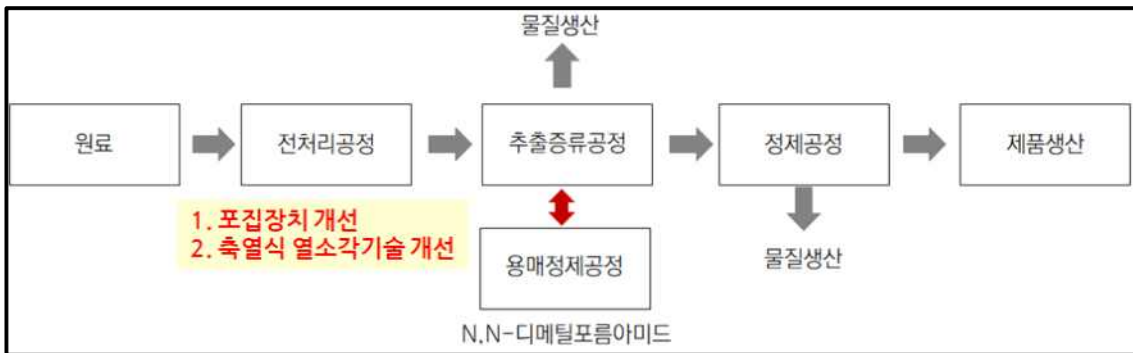
□ 첨부파일(공정개요도 - 배출저감 후)

1) 전체 흐름도

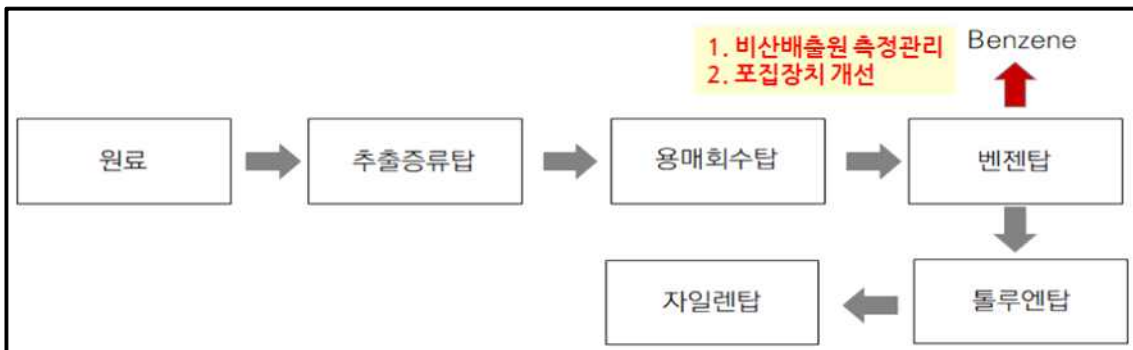


2) 물질별 흐름도

A공정



C공정



배출저감 대상물질의 취급 및 배출 현황

번 번호	물질명	취급량(톤/연)			배출량(kg/연)						
		제조 량	사용 량	합계	번호	배출원	대기		수계	토양	합계
							점	비산			
1	1,3- 부타디엔	5,000	2,000	7,000	1	이송,운반, 분배,계량시 설	-	100	-	-	100
					2	화학반응 공정	-	500	-	-	500
					3	저장시설	-	10	-	-	10
					4	대기오염 방지시설	2,500	-	-	-	2,500
2	N,N-디메틸 포름아미드	-	100	100	1	화학반응 공정	-	500	-	-	500
					2	대기오염 방지시설	1,000	-	-	-	1,000
3	벤젠	5,500	3,200	8,700	1	이송,운반, 분배,계량시 설	-	100	-	-	100
					2	화학반응 공정	-	800	-	-	800
					3	저장시설	-	100	-	-	100
					4	대기오염 방지시설	2,000	-	-	-	2,000
합계		10,500	5,300	15,800	-	-	5,500	2,110	-	-	7,610

※ 배출원별 배출량 산정 근거자료 목록 (확보 자료)

물질명 - 배출원	근거자료
1. 1,3-부타디엔 - 1. 이송,운반,분배,계량시설	1. 비산배출원 현황 2. 비산배출원 측정실적 (측정결과, 측정주기, 측정기기 등)
1. 1,3-부타디엔 - 2. 화학반응공정	1. 비산배출원 현황 2. 비산배출원 측정실적 (측정결과, 측정주기, 측정기기 등)
1. 1,3-부타디엔 - 3. 저장시설	1. 저장시설 제원정보 및 방지시설 현황 2. 발생량 및 배출량 산정결과
1. 1,3-부타디엔 - 4. 대기오염방지시설	1. 대기오염방지시설 운전실적 2. 1,3-부타디엔 측정실적 (측정결과, 측정주기, 분석방법 등)
2. N,N-디메틸포름아미드 - 1. 화학반응공정	1. 비산배출원 현황 2. 비산배출원 측정실적 (측정결과, 측정주기, 측정기기 등)
2. N,N-디메틸포름아미드 - 2. 대기오염방지시설	1. 대기오염방지시설 운전실적 2. N,N-디메틸포름아미드 측정실적 (측정결과, 측정주기, 분석방법 등)
3. 벤젠 - 1. 이송,운반,분배,계량시설	1. 비산배출원 현황 2. 비산배출원 측정실적 (측정결과, 측정주기, 측정기기 등)
3. 벤젠 - 2. 화학반응공정	1. 비산배출원 현황 2. 비산배출원 측정실적 (측정결과, 측정주기, 측정기기 등)
3. 벤젠 - 3. 저장시설	1. 저장시설 제원정보 및 방지시설 현황 2. 발생량 및 배출량 산정결과
3. 벤젠 - 4. 대기오염방지시설	1. 대기오염방지시설 운전실적 2. 벤젠 측정실적 (측정결과, 측정주기, 분석방법 등)

향후 배출저감 방안

대상	물질	1,3-부타디엔	배출원	이송,운반,분배,계량시설
배출저감 현황	개요	배출저감 실적 없음		
	제거율 (%)	-	배출저감량 (kg/연)	-
배출저감 목표	개요	주기적인 측정을 통한 누출농도 감소		
	투입비용	100만원 이상		
	제거율 (%)	20%	목표배출량 (kg/연)	80kg/연
대상	물질	1,3-부타디엔	배출원	화학반응공정
배출저감 현황	개요	배출저감 실적 없음		
	제거율 (%)	-	배출저감량 (kg/연)	-
배출저감 목표	개요	밀폐 및 포집장치의 밀폐형 후드 도입		
	투입비용	100만원 이상		
	제거율 (%)	70%	목표배출량 (kg/연)	150kg/연

대상	물질	1,3-부타디엔	배출원	저장시설
배출저감 현황	개요	배출저감 실적 없음		
	제거율 (%)	-	배출저감량 (kg/연)	-
배출저감 목표	개요	배출저감 목표 없음		
	투입비용	-		
	제거율 (%)	0%	목표배출량 (kg/연)	10kg/연
대상	물질	1,3-부타디엔	배출원	대기오염방지시설
배출저감 현황	개요	축열식 열소각기술 : 열교환기를 활용한 기술		
	제거율 (%)	10%	배출저감량 (kg/연)	278kg/연
배출저감 목표	개요	축열식 열소각기술 공정관리 : 처리온도 조절		
	투입비용	500만원 이상		
	제거율 (%)	95%	목표배출량 (kg/연)	125kg/연

대상	물질	N,N-디메틸포름아미드	배출원	화학반응공정
배출저감 현황	개요	(포집장치) 밀폐형 후드 : 화학물질 덮는 형태 후드로 외부의 난기류 영향을 적게 받고 흡인 효과 우수		
	제거율 (%)	30%	배출저감량 (kg/연)	214kg/yr
배출저감 목표	개요	(포집장치의 흡입펌프 교체) 흡입펌프 용량을 변경하여 포집을 효과적으로 하기 위해 변경		
	투입비용	100만원 이상		
	제거율 (%)	50%	목표배출량 (kg/연)	250kg/yr

대상	물질	N,N-디메틸포름아미드	배출원	대기오염방지시설
배출저감 현황	개요	축열식 열소각기술 : 열교환기를 활용한 기술		
	제거율 (%)	90%	배출저감량 (kg/연)	9,000kg/연
배출저감 목표	개요	축열식 열소각기술 공정관리 : 처리온도 조절		
	투입비용	500만원 이상		
	제거율 (%)	95%	목표배출량 (kg/연)	50kg/연

대상	물질	벤젠	배출원	이송,운반,분배,계량시설
배출저감 현황	개요	-		
	제거율 (%)	-	배출저감량 (kg/연)	-
배출저감 목표	개요	(LDAR) 이송·운반·분배·계량기술에 대한 주기적 감시 및 검지를 시행하여 이상 있는 장치는 즉시 정비 또는 교체하여 물질의 배출량을 체계적으로 관리하는 기술		
	투입비용	설치비용 1000만원 이상, 운영비용 1,000원/관리지점		
	제거율 (%)	70%	목표배출량 (kg/연)	30
대상	물질	벤젠	배출원	화학반응공정
배출저감 현황	개요	(밀폐 및 포집장치) 물질의 누출 및 비산배출될 수 있는 공정에 후드를 설치하여 비산오염원을 통한 배출량 저감.		
	제거율 (%)	60%	배출저감량 (kg/연)	1,200
배출저감 목표	개요	(밀폐 및 포집장치의 흡입펌프 교체) 물질의 누출 및 비산배출될 수 있는 공정에 후드를 설치하여 비산오염원을 통한 배출량 저감.		
	투입비용	100만원 이상		
	제거율 (%)	70%	목표배출량 (kg/연)	240

대상	물질	벤젠	배출원	저장시설
배출저감 현황	개요	(CRT공정) 원료 및 제품의 저장시설 내부 증기압이 높아지면 안전밸브가 자동으로 열리면서 물질이 외부로 배출		
	제거율 (%)	85%	배출저감량 (kg/연)	566kg/yr
배출저감 목표	개요	(IFRT) 저장시설의 액위에 따라 내부 부상지붕이 이동하므로 증기층 발생 최소화		
	투입비용	10억원		
	제거율 (%)	75%	목표배출량 (kg/연)	25kg/yr
대상	물질	벤젠	배출원	대기오염방지시설
배출저감 현황	개요	축열식 열소각기술 : 열교환기를 활용한 기술		
	제거율 (%)	90%	배출저감량 (kg/연)	18,000kg/yr
배출저감 목표	개요	(생물학적 처리시설(바이오필터)) 호기성 미생물을 활용하여 물질을 산화분해하는 기술 - 축열식 열소각 기술 앞단에 설치예정		
	투입비용	2억원		
	제거율 (%)	60%	목표배출량 (kg/연)	800kg/yr

연도별 배출저감 목표

번호	물질명	기준연도 배출량	구분	배출저감 목표					
				Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
1	1,3-부타디엔	3,110	배출량(kg)	-	2,940	2,000	1,500	750	365
			기준 연도 대비 저감률(%)	-	5.5	35.7	51.8	75.9	88.3
2	N,N-디메틸포 름아미드	1,500	배출량(kg)	-	1,485	1,470	1,000	650	300
			기준 연도 대비 저감률(%)	-	1.0	2.0	33.3	56.7	80.0
3	벤젠	3,000	배출량(kg)	-	2,880	2,660	2,100	1,640	1,095
			기준 연도 대비 저감률(%)	-	4.0	11.3	30.0	45.3	63.5

연도별 배출저감 이행 실적

번호	물질명	기준연도 배출량(kg)	배출량(kg)						
			구분	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
1	1,3-부타디엔	3,110	목표	-	2,940	2,000	1,500	750	365
			실적	-	2,980	2,180	1,900	1,000	380
주요 배출저감 추진내역		(1차년도)							
		1) 화학반응공정 - 밀폐 및 포집장치의 밀폐형 후드를 도입. - 투자비용 : 1,000만원 - 제거율 : 60~99% 2) 대기오염방지시설 - 공정관리 : 연소에 의한 제거시설 (처리온도) - 투자비용 : 500만원 - 제거율 : 95%이상							
배출저감 목표 미달성 사유		(2차년도) ...							
		(1차년도) 계획 적용 저감기술의 설명서에 제시된 제거율은 60~99% 였으나 실제 운영한 결과 현장 상화에 의해 설명서에 제시된 제거율과 달라 목표 설정이 잘못 되었음. (2차년도) ...							

번호	물질명	기준연도 배출량(kg)	배출량(kg)						
			구분	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
2	N,N-디메틸포름아미드	1,500	목표	-	1,485	1,470	1,000	650	300
			실적	-	1,490	1,469	1,472	1,200	900
주요 배출저감 추진내역		(1차년도) 1) 대기오염방지시설 - 축열식 열소각기술 : 열교환기를 활용한 기술 - 직렬식으로 설치하여 배출저감 - 투입비용 : 1억원 - 제거율 : 85~95% 2) 화학반응공정 - 장치개선 : 밀폐 및 포집장치의 흡입펌프의 교체로 인해 배출저감 - 투입비용 : 100만원 - 제거율 : 50% (2차년도) ...							
		배출저감 목표 미달성 사유		(1차년도) 밀폐 포집장치에 흡입 펌프의 노후 및 결함으로 인해 흡입 압력 손실에 따라 다량의 비산배출로 배출량 증가. (2차년도) ...					

번호	물질명	기준연도 배출량(kg)	배출량(kg)						
			구분	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
3	벤젠	3,000	목표	-	2,880	2,660	2,100	1,640	1,095
			실적	-	2,860	2,600	2,860	2,100	2,500
주요 배출저감 추진내역		(1차년도)							
		1) 이송,운반,분배,계량시설 - LDAR : 이송·운반·분배·계량기술에 대한 주기적 감시 및 검지를 시행하여 이상 있는 장치는 즉시 정비 또는 교체하여 물질의 배출량을 체계적으로 관리하는 기술 - 투입비용 : 설치비용 1000만원 이상, 운영비용 1,000원/관리지점 - 제거율 : 70% 2) 화학반응공정 - 장치개선 : 밀폐 및 포집장치의 흡입펌프의 교체로 인해 배출저감 - 투입비용 : 100만원 - 제거율 : 70% 3) 저장시설 - IFRT : 저장시설의 액위에 따라 내부 부상지붕이 이동하므로 증기층 발생 최소화 - 투입비용 : 10억원 - 제거율 : 75% 4) 대기오염방지시설 - 생물학적처리시설 : 호기성 미생물을 활용하여 물질을 산화·분해하는 기술 - 투입비용 : 2억원 - 제거율 : 60% (2차년도) ...							
배출저감 목표 미달성 사유		(1차년도)							
		... (5차년도) - 기준연도에 대비 사업장의 생산량 증가에 따른 배출량 증가. - 기준연도의 섣다운으로 인해 당해연도에 배출량 증가.							

화학물질 배출저감계획서 검토신청서

※ 색상이 어두운 란은 신청인이 적지 않습니다.

접수번호	접수일	발급일	처리기간 60일
신청인	상호(명 칭) B사	사업자등록번호 123-45-67890	
	성명(대표자) ㄱ**	담당자 성명 및 연락처 ㄴ** / 0**-***-****	
	주소(사업장) 강원도 *** **** (전화번호: 033-***-****)		

「화학물질관리법」제11조의2제1항 및 같은 법 시행규칙 제5조의2제2항에 따라 위와 같이 화학물질 배출저감계획서의 검토를 신청합니다.

2020 년 04 월 ** 일

신청인 B사 대표이사 (서명 또는 인)

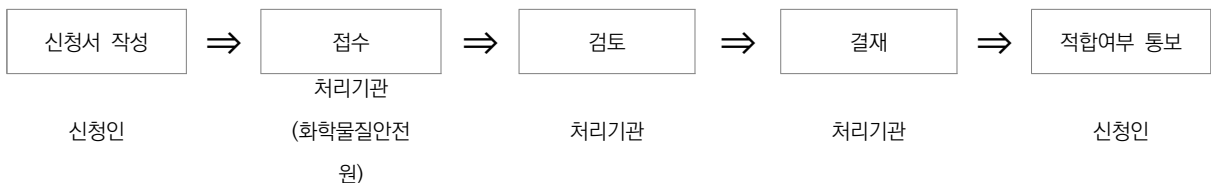
화학물질안전원장 귀하

첨부서류	화학물질 배출저감계획서 3부	수수료 없음
------	-----------------	-----------

처리절차

이 신청서는 아래와 같이 처리됩니다.

신청인	처리기관 화학물질안전원장
-----	------------------



1.2

섬유제품 제조업

사업자의 일반정보

업 체 명	ㄱ사	사업자등록번호	345-67-8901
사업장소재지	(12345) 서울□□□ □□□□□□		
대표자	ㅎ□□	업종 (표준산업분류)	섬유제품 기타 정리 및 마무리 가공업 (13409)
지방환경관서	해당없음	유해화학물질 영업허가	<input type="checkbox"/> 해당없음 <input checked="" type="checkbox"/> 제조업 <input checked="" type="checkbox"/> 사용업 <input type="checkbox"/> 보관저장업
산업단지명	**산단	농공단지명	해당사항 없음
종업원 수	30명	자 본 금	□□□백만원
연간매출액	□□□백만원	연간조업일수	340일
일평균조업시간	24 시간	사업장내 폐수 처리시설의 종류	-
사업장내 폐기물 처리시설의 종류	해당사항 없음	대기오염물질 배출시설	2 종
폐수배출시설	5 종	지정폐기물배출량	□톤/연

작성자	성명	직위	근무부서
	ㄱ**	-	시설관리**
	전화번호(회사)	휴대폰번호(작성자)	E-Mail
	0**-***-****	010-****-****	***@****.****

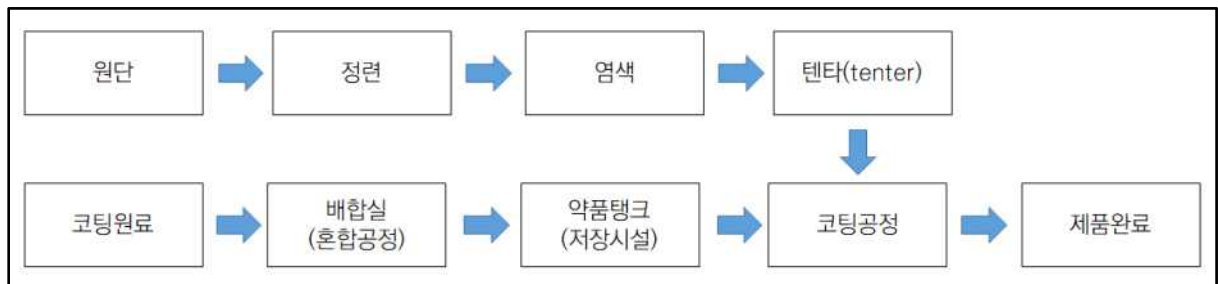
배출저감 대상물질의 취급공정

번호	공정명	공정 설명	취급 물질
1	원료	코팅 원료 물질을 투입	-
2	혼합공정	(배합실) 원료 물질과 A물질을 점도를 약하게 하기 위해 혼합	N,N-디메틸포름아미드
3	저장시설	(약품탱크) 코팅을 위해 혼합된 물질을 저장하는 시설	N,N-디메틸포름아미드
4	코팅공정	(코팅공정)물질표면에 염료를 바르는 공정	N,N-디메틸포름아미드
5	대기오염 방지시설	(대기방지시설)공장에서 대기로 발생하는 N,N-디메틸 포름아미드를 처리하는 시설	N,N-디메틸포름아미드

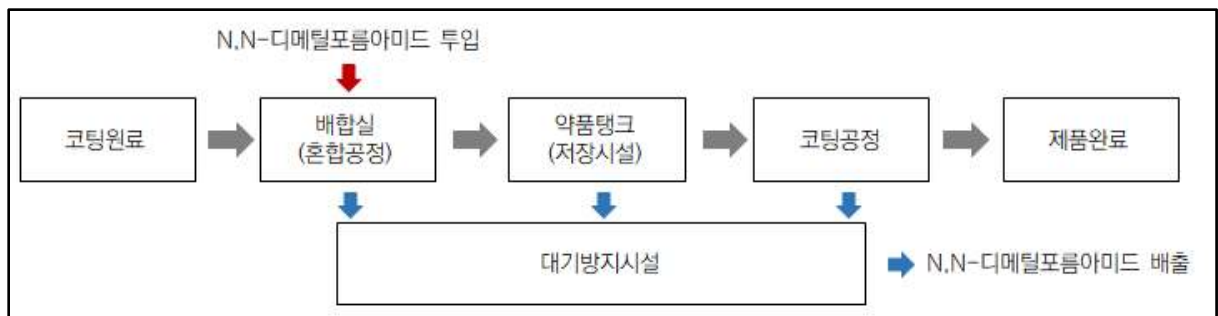
첨부서류	1. 공정개요도(배출저감 전·후 비교자료 포함) 2. 공정도(필요시)
------	---

□ 첨부파일(공정개요도 - 배출저감 전)

1) 전체 흐름도

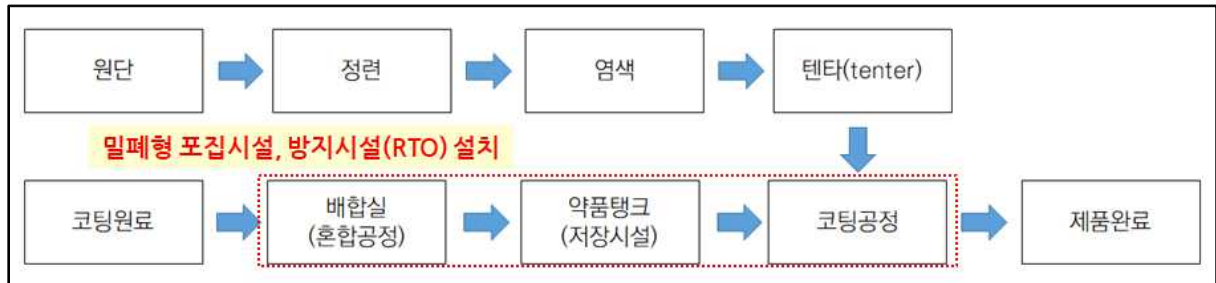


2) 물질별 흐름도

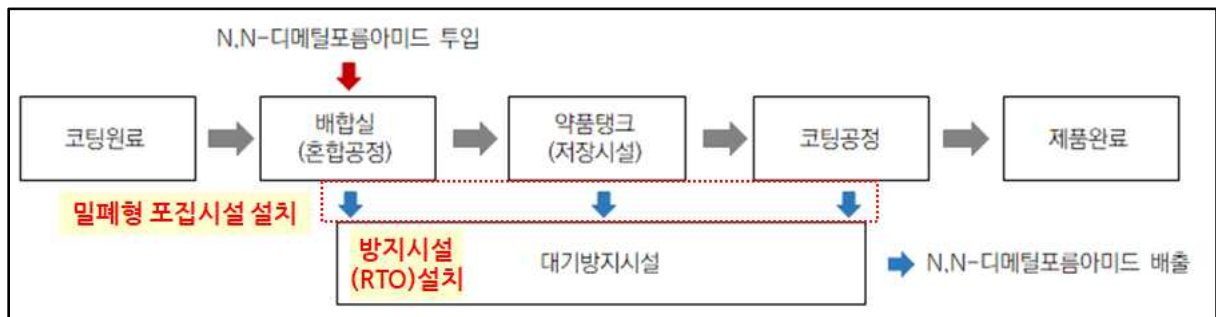


□ 첨부파일(공정개요도 - 배출저감 후)

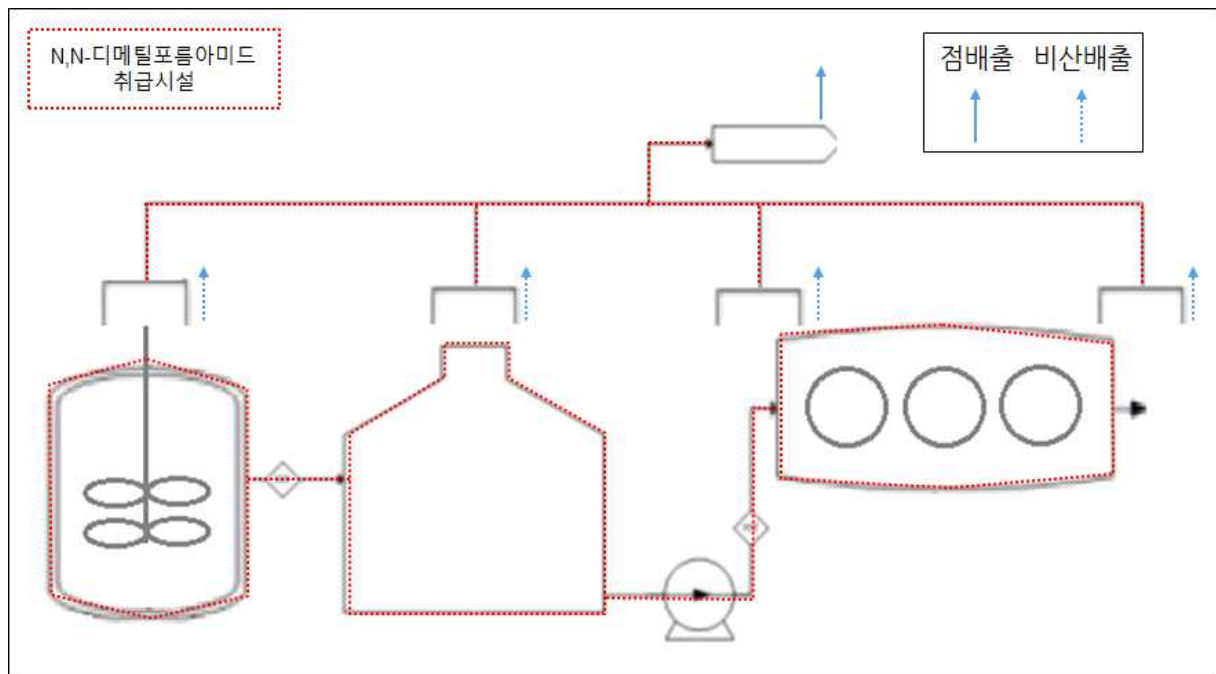
1) 전체 흐름도



2) 물질별 흐름도



□ 첨부파일(공정도)



배출저감 대상물질의 취급 및 배출 현황

번호	물질명	취급량(톤/연)			배출량(kg/연)						
		제조량	사용량	합계	번호	배출원	대기		수계	토양	합계
							점	비산			
1	N,N-디메틸 포름아미드	-	500	500	1	혼합공정	-	1,000	-	-	1,000
					2	저장시설	-	1,000	-	-	1,000
					3	코팅공정	2,000	-	-	-	2,000
					4	대기오염 방지시설	3,000	-	-	-	3,000
합계		-	500	500	-	-	5,000	2,000	-	-	7,000

※ 배출원별 배출량 산정 근거자료 목록 (확보 자료)

물질명 - 배출원	근거자료
1. N,N-디메틸포름아미드 - 1. 혼합공정	1. 비산배출원 및 시설 현황 2. 비산배출원 측정실적 (측정결과, 측정주기, 측정기기 등)
1. N,N-디메틸포름아미드 - 2. 저장시설	1. 저장시설 제원정보 및 방지시설 현황 2. 발생량 및 배출량 산정결과
1. N,N-디메틸포름아미드 - 3. 코팅공정	1. 코팅공정 시설 현황 2. 발생량, 포집율 등의 산정결과 및 근거
1. N,N-디메틸포름아미드 - 4. 대기오염방지시설	1. 대기오염방지시설 운전실적 2. N,N-디메틸포름아미드 측정실적 (측정결과, 측정주기, 분석방법 등)

향후 배출저감 방안

대상	물질	N,N-디메틸포름아미드	배출원	혼합공정
배출저감 현황	개요	-		
	제거율 (%)	-	배출저감량 (kg/연)	-
배출저감 목표	개요	(밀폐 및 포집장치) 밀폐형 후드(포위식 후드) : 화학물질 발생원을 덮는 형태의 후드로서 외부 난기류 영향을 적게 받고 흡인 효과 우수		
	투입비용	1,000만원 이상		
	제거율 (%)	80%	목표배출량 (kg/연)	200kg/yr
대상	물질	N,N-디메틸포름아미드	배출원	저장시설
배출저감 현황	개요	-		
	제거율 (%)	-	배출저감량 (kg/연)	-
배출저감 목표	개요	(밀폐 및 포집장치) 밀폐형 후드(포위식 후드) : 화학물질 발생원을 덮는 형태의 후드로서 외부 난기류 영향을 적게 받고 흡인 효과 우수		
	투입비용	1,000만원 이상		
	제거율 (%)	80%	목표배출량 (kg/연)	200kg/yr

대상	물질	N,N-디메틸포름아미드	배출원	코팅공정
배출저감 현황	개요	(포집장치) 밀폐형 후드 : 화학물질 덮는 형태 후드로 외부의 난기류 영향을 적게 받고 흡인 효과 우수		
	제거율 (%)	50%	배출저감량 (kg/연)	2,000kg/yr
배출저감 목표	개요	(포집장치의 흡입펌프 교체) 흡입펌프 용량을 변경하여 대상물질의 포집 효율 제고		
	투입비용	100만원 이상		
	제거율 (%)	70%	목표배출량 (kg/연)	600kg/yr
대상	물질	N,N-디메틸포름아미드	배출원	대기오염방지시설
배출저감 현황	개요	국소배기장치		
	제거율 (%)	85%	배출저감량 (kg/연)	17,000kg/yr
배출저감 목표	개요	대기오염방지시설을 전면 개선하여 축열식연소장치(RTO)를 도입함.		
	투입비용	10,000만원 이상		
	제거율 (%)	90%	목표배출량 (kg/연)	300kg/yr

연도별 배출저감 목표

번호	물질명	기준연도 배출량	구분	배출저감 목표					
				Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
1	N,N-디메틸포 름아미드	7,000	배출량(kg)	-	6,900	6,800	4,600	2,600	1,300
			기준 연도 대비 저감률(%)	-	1.4	2.8	34.3	62.9	81.4

연도별 배출저감 이행 실적

번호	물질명	기준연도 배출량(kg)	배출량(kg)						
			구분	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
1	N,N-디메틸포 름아미드	7,000	목표	-	6,900	6,800	4,600	2,600	1,300
			실적	-	6,850	6,840	4,800	3,000	1,200

주요 배출저감 추진내역	<p>(1차년도)</p> <p>1) 혼합공정 - 밀폐 및 포집장치의 밀폐형 후드를 도입. - 투자비용 : 1,000만원, 제거율 : 80%</p> <p>2) 저장공정 - 밀폐 및 포집장치의 밀폐형 후드를 도입. - 투자비용 : 1,000만원, 제거율 : 80%</p> <p>3) 코팅공정 - (공정관리) 장치개선: 흡입펌프 용량을 변경 - 투자비용 : 100만원, 제거율 : 70%</p> <p>4) 대기오염방지시설 - RTO도입 - 투자비용 : 10,000만원, 제거율 : 90%이상</p> <p>(2차년도)</p> <p>...</p>
배출저감 목표 미달성 사유	<p>(1차년도) 해당 없음</p> <p>(2차년도)</p> <p>...</p>

1.3

1차 금속 제조업

사업자의 일반정보

업 체 명	□사	사업자등록번호	159-25-75369
사업장소재지	(12085) 경기도□□□ □□□□□□		
대표자	ㄱ□□	업종 (표준산업분류)	1차 금속 제조업 (13409)
지방환경관서	해당없음	유해화학물질 영업허가	<input type="checkbox"/> 해당없음 <input checked="" type="checkbox"/> 제조업 <input checked="" type="checkbox"/> 사용업 <input type="checkbox"/> 보관·저장업
산업단지명	**산단	농공단지명	해당사항 없음
종업원 수	40명	자 본 금	□□□백만원
연간매출액	□□□백만원	연간조업일수	340일
일평균조업시간	24 시간	사업장내 폐수 처리시설의 종류	-
사업장내 폐기물 처리시설의 종류	해당사항 없음	대기오염물질 배출시설	3 종
폐수배출시설	4 종	지정폐기물배출량	□톤/연

작성자	성명	직위	근무부서
	○**	-	시설**
	전화번호(회사)	휴대폰번호(작성자)	E-Mail
	0**-***-****	010-****-****	***@****.****

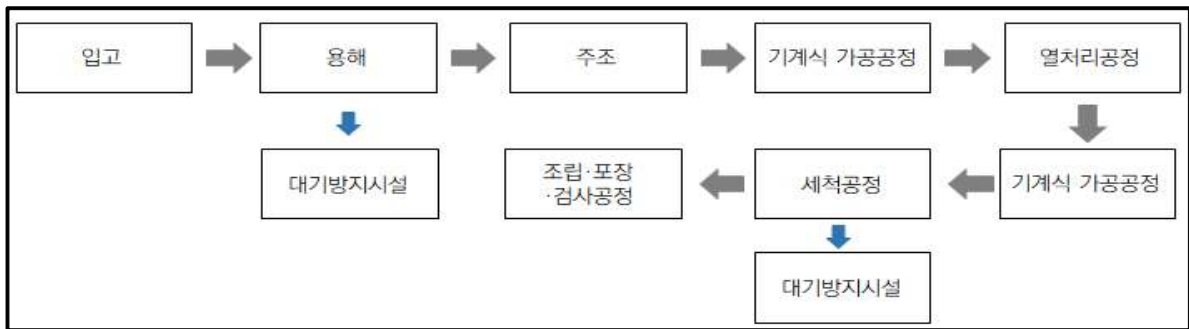
배출저감 대상물질의 취급공정

번호	공정명	공정 설명	취급 물질
1	입고	제품	-
2	저장시설	(약품탱크) 세정을 위해 세정제를 저장하는 시설	테트라클로로에틸렌
3	탈지·세정·표백공정	(세척시설) 물질표면을 세척하는 공정	테트라클로로에틸렌
4	대기오염 방지시설	공장에서 대기로 발생하는 화학물질을 처리하는 시설	테트라클로로에틸렌

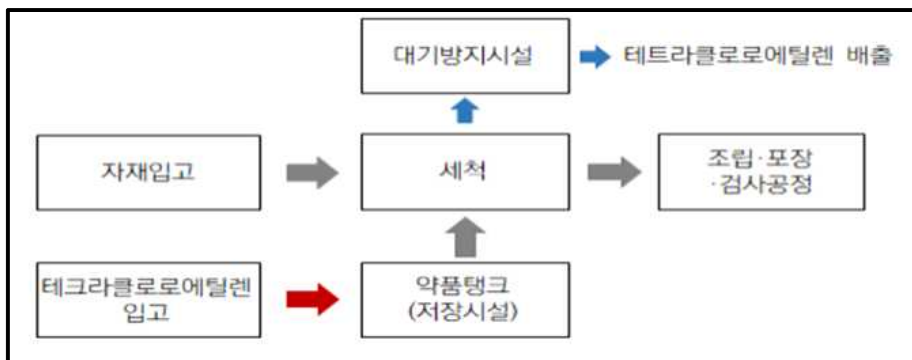
첨부서류	1. 공정개요도(배출저감 전·후 비교자료 포함) 2. 공정도(필요시)
------	---

□ 첨부파일(공정개요도 - 저감 전)

1) 전체 흐름도

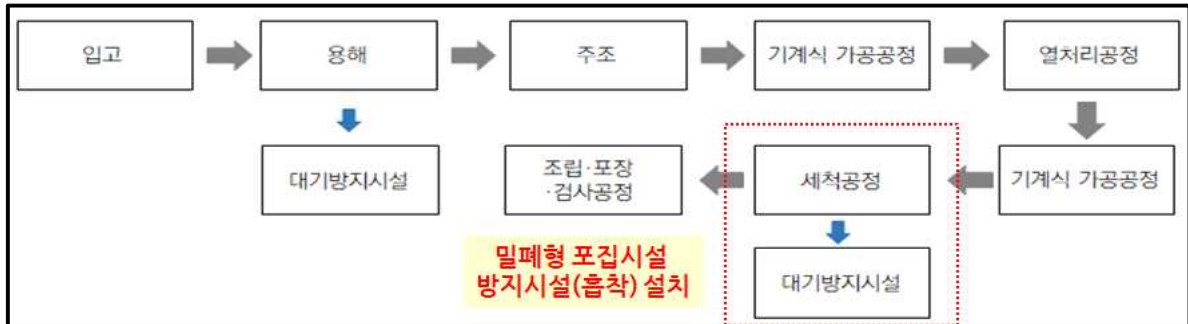


2) 물질별 흐름도

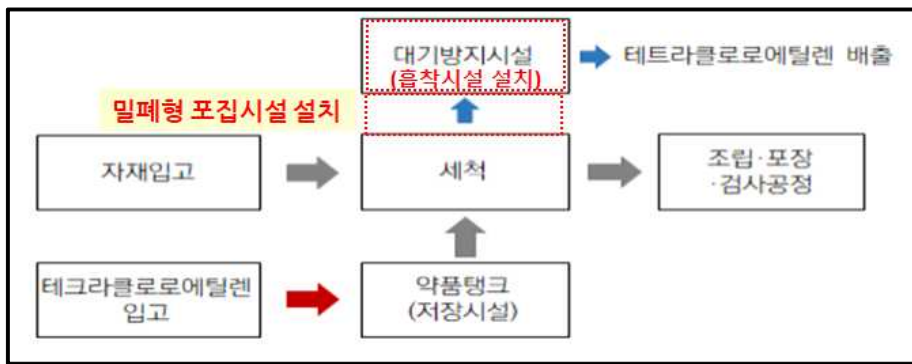


□ 첨부파일(공정개요도 - 저감 후)

1) 전체 흐름도



2) 물질별 흐름도



배출저감 대상물질의 취급 및 배출현황

번호	물질명	취급량(톤/연)			배출량(kg/연)						
		제조량	사용량	합계	번호	배출원	대기		수계	토양	합계
							점	비산			
1	테트라클로로에틸렌	-	300	300	1	저장시설	-	1000	-	-	1,000
					2	탈지·세정·표백공정	2000	500	-	-	2,500
					3	대기오염방지시설	3000	-	-	-	3,000
합계		-	300	300	-	-	5,000	1,500	-	-	6,500

※ 배출원별 배출량 산정 근거자료 목록 (확보 자료)

물질명 - 배출원	근거자료
1. 테트라클로로에틸렌 - 1. 저장시설	1. 저장시설 제원정보 및 방지시설 현황 2. 발생량, 포집율, 배출량 산정결과
1. 테트라클로로에틸렌 - 2. 탈지, 세정, 표백공정	1. 세척시설 현황 2. 발생량, 포집율, 배출량 산정결과
1. 테트라클로로에틸렌 - 3. 대기오염방지시설	1. 국소배기시설 운전실적 2. 테트라클로로에틸렌 측정실적 (측정결과, 측정주기, 분석방법 등)

향후 배출저감 방안

대상	물질	테트라클로로에틸렌	배출원	저장시설
배출저감 현황	개요	-		
	제거율 (%)	-	배출저감량 (kg/연)	-
배출저감 목표	개요	(밀폐 및 포집장치) 밀폐형 후드(포위식 후드) : 화학물질 발생원을 덮는 형태의 후드로서 외부 난기류 영향을 적게 받고 흡인 효과 우수		
	투입비용	1,000만원 이상		
	제거율 (%)	80%	목표배출량 (kg/연)	200kg/yr

대상	물질	테트라클로로에틸렌	배출원	탈자·세정·표백공정
배출저감 현황	개요	(포집장치) 밀폐형 후드 : 화학물질 덮는 형태 후드로 외부의 난기류 영향을 적게 받고 흡인 효과 우수		
	제거율 (%)	50%	배출저감량 (kg/연)	2,500kg/yr
배출저감 목표	개요	(포집장치의 흡입펌프 교체) 흡입펌프 용량을 변경하여 대상물질의 포집 효율 제고		
	투입비용	100만원 이상		
	제거율 (%)	70%	목표배출량 (kg/연)	750kg/yr
대상	물질	테트라클로로에틸렌	배출원	대기오염방지시설
배출저감 현황	개요	국소배기장치		
	제거율 (%)	85%	배출저감량 (kg/연)	1,700kg/yr
배출저감 목표	개요	대기오염방지시설을 전면 개선하여 흡착처리시설을 도입함.		
	투입비용	10,000만원 이상		
	제거율 (%)	90%이상	목표배출량 (kg/연)	300kg/yr

연도별 배출저감 목표

번호	물질명	기준연도 배출량	구분	배출저감 목표					
				Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
1	테트라클로로 에틸렌	6,500	배출량(kg)	-	6,400	6,200	5,600	3,200	1,250
			기준 연도 대비 저감률(%)	-	1.5	4.6	13.8	50.8	80.8

연도별 배출저감 이행 실적

번호	물질명	기준연도 배출량(kg)	배출량(kg)						
			구분	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
1	테트라클로로 에틸렌	6,500	목표	-	6,400	6,200	5,600	3,200	1,250
			실적	-	6,300	6,250	5,000	3,000	1,200

	(1차년도)	1) 저장공정 - 밀폐 및 포집장치의 밀폐형 후드를 도입 - 투자비용 : 1,000만원 - 제거율 : 80% 2) 세척공정 - (공정관리) 장치개선: 흡입펌프 용량을 변경 - 투자비용 : 100만원 - 제거율 : 70% 3) 대기오염방지시설 - 흡착처리기술 도입 - 투자비용 : 10,000만원 - 제거율 : 90%이상 (2차년도) ...
주요 배출저감 추진내역		
배출저감 목표 미달성 사유	(1차년도) 해당 없음 (2차년도) ...	

IV

부록

화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정

[시행 2019. 12. 27.] [환경부고시 제2019-247호, 2019. 12. 27., 제정.]

제1장 총칙

제1조(목적) 이 규정은 「화학물질관리법」 제11조의2, 같은 법 시행규칙 제5조의2 및 제5조의3에 따라 화학물질 배출저감계획서의 작성·제출·검토 및 공개 등에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "취급량"이란 사업장에서 화학물질을 한 해 동안 제조하거나 사용한 양을 말한다.
2. "배출량"이란 「화학물질관리법」(이하 "법"이라 한다) 제11조제1항 및 같은 법 시행령 제6조에서 정하는 화학물질을 취급하는 과정에서 배출되는 화학물질의 양을 말한다.

제2장 배출저감계획서의 작성·제출·검토

제3조(대상 화학물질) ① 「화학물질관리법 시행규칙」(이하 "규칙"이라 한다) 제5조제1항에 따른 "환경부장관이 고시하여 정하는 화학물질"은 별표 1 각 호의 화학물질을 말한다.

② 지방자치단체의 장은 별표 1 각 호의 화학물질 중 일부가 해당지역에서 배출저감이 시급한 것으로 판단한 경우 해당 화학물질을 지역 배출저감 대상 화학물질로 지정하여 줄 것을 매년 6월 30일까지 환경부장관에게 건의할 수 있다.

③ 환경부장관은 제2항에 따른 건의를 받은 경우 화학물질안전원의 검토를 거쳐 같은 해 9월 30일까지 대상 화학물질의 지정 여부를 건의한 지방자치단체의 장에게 통지하고, 해당 지역의 배출저감 대상 화학물질로 지정되었음을 별도 고시하여야 한다.

④ 제3항에 따라 지정된 화학물질은 해당 지방자치단체의 관할 구역 내에 한하여 효력을 가진다.

제4조(작성) ① 규칙 제5조의2제1항에 따른 사업장은 별표 1 각 호의 화학물질 중 연간 1톤 이상 배출한 화학물질 각각에 대하여 화학물질 배출저감계획서(이하 "배출저감계획서"라 한다)를 작성하여야 한다.

② 제1항의 배출저감계획서에는 다음 각 호의 내용이 포함되어야 하며 화학물질안

전원장이 배포하는 배출저감계획서 작성 지침에 따라 별지 제1호에서 제6호서식을 작성하여야 한다.

1. 사업자의 일반 정보
2. 배출저감 대상물질의 취급과정
3. 배출저감 대상물질의 취급 및 배출 현황
4. 향후 배출저감 방안
5. 연도별 배출저감 목표
6. 연도별 배출저감 이행 실적(2회차 이상의 배출저감계획서 제출 시 작성)

제5조(제출) ① 제4조에 따라 배출저감계획서를 작성한 사업장은 규칙 제5조의2제2항에 따라 다음 각 호의 서류를 화학물질안전원장에게 제출하여야 한다.

1. 규칙 별지 제3호의2서식의 검토신청서
 2. 별지 제1호에서 제6호서식에 따라 작성한 화학물질 배출저감계획서
- ② 제1항 각 호의 서류는 배출저감계획서의 작성·제출을 위하여 구축된 웹 사이트를 통하여 제출하여야 한다. 별도의 첨부 서류 제출이 필요한 경우 배출저감계획서와 함께 웹 사이트를 통해 제출할 수 있다.

제6조(제출 기한) ① 최초의 배출저감계획서는 별표 1의 화학물질을 1톤 이상 배출한 해의 1월 1일을 기준으로 2년이 되는 해의 4월 30일까지 제출하여야 한다.

② 배출저감계획서가 제출된 화학물질에 대한 2회차 이상의 배출저감계획서 제출 기한은 직전 배출저감계획서가 제출된 후 5년이 지난 연도의 4월 30일까지로 한다.

제7조(검토) ① 화학물질안전원장은 제5조에 따라 제출받은 배출저감계획서를 별표 2의 기준에 따라 검토하여야 한다.

② 화학물질안전원장은 배출저감계획서 검토를 위하여 필요한 경우 외부 전문가의 자문을 구할 수 있다.

제8조(보완 요청) ① 화학물질안전원장은 제5조에 따라 제출받은 배출저감계획서를 수정·보완할 필요가 있는 경우, 규칙 제5조의2제5항에 따라 대상 사업장에 그 보완을 요청할 수 있다.

② 제1항에 따른 자료의 보완 기간은 30일을 초과할 수 없다. 다만, 신청인의 요청이 있는 경우 1회에 한하여 30일 이내의 범위에서 연장할 수 있다.

제9조(결과의 통지) ① 화학물질안전원장은 배출저감계획서를 접수한 날로부터 60일 이내에 검토를 완료하여 그 결과를 규칙 별지 제3호의3서식과 함께 대상 사업장에 통지하여야 한다.

② 배출저감계획서의 검토 결과는 다음 각 호와 같이 구분한다.

1. 적합: 배출저감계획서의 내용이 검토 기준을 충족하는 경우

2. 부적합: 배출저감계획서의 내용이 검토 기준을 충족하지 못하는 경우 또는 제8조 제2항에 따른 배출저감계획서 보완 요청에 응하지 않은 경우

③ 제2항에 따라 부적합을 받은 배출저감계획서는 제출하지 않은 것으로 본다.

제3장 배출저감계획서의 공개

제10조(자료의 공개 등) ① 규칙 제5조의3제1항에 따라 배출저감계획서의 내용 중 그 일부를 영업비밀로 보호받고자 하는 자는 환경부장관에게 별지 제7호의 비공개 심의신청서를 제출해야 한다.

② 환경부장관은 규칙 제5조의3제3항에 따라 비공개 심의신청서를 제출받은 때에는 해당 정보의 공개 여부를 심의하고 배출저감계획서의 적합 여부를 통보할 때, 심의결과를 통보해야 한다.

③ 제10조제2항에 따라 통보받은 심의결과에 이의가 있는 자는 통지받은 날로부터 15일 이내에 별지 제8호서식 소명서를 제출하여 이의를 신청할 수 있다.

④ 제3항에 따라 이의신청을 하는 자는 공개 또는 비공개 신청 사유를 입증하는 추가 소명 자료를 함께 제출하여야 하며, 환경부장관은 소명서를 받은 날부터 45일 이내에 해당 내용의 공개 여부를 심의하고, 심의결과를 30일 이내에 통보하여야 한다.

⑤ 환경부장관은 제4항에 따라 저감계획서의 일부를 공개하기로 결정한 경우에는 소명서 제출자에게 행정소송 또는 행정심판의 기회를 부여하여야 한다.

제11조(자료의 제공) ① 화학물질안전원장은 제9조에 따라 적합 통지를 받은 배출저감계획서에 대하여 다음 각 호의 내용을 해당 사업장이 위치한 지방자치단체의 장과 지방환경관서의 장에게 문서 또는 전자 파일로 제공하여야 한다. 다만, 제10조에 의하여 비공개로 결정된 내용이거나 법 12조에 따라 정보공개 비공개 대상인 내용은 제공할 수 없다.

1. 사업자의 일반 정보
2. 배출저감 대상 물질의 배출 현황
3. 향후 배출저감방안
4. 연도별 배출저감 목표
5. 연도별 배출저감 이행실적

② 제1항에 따른 배출저감계획서의 제공은 제9조제3항에 따라 적합 통지를 한 30일 이내에 하여야 한다.

제4장 기타 사항

제12조(출입·조사) 배출저감계획서를 제출한 사업장의 소재지를 관할하는 지방환경관서의 장 또는 지방자치단체의 장은 법 제11조의2제6항에 따라 대상사업장을 출입·조사하거나, 필요한 자료의 제출을 명할 수 있다. 이 경우 출입·조사하는 공무

원은 그 권한을 표시하는 증표를 지니고 관계인에게 내보내야 한다.

- 제13조(배출저감 지원)** ① 화학물질안전원장은 배출저감계획서 작성 지침을 발간·배포하여야 하며, 필요한 경우 배출저감계획서 작성자 교육과정을 운영하여야 한다.
- ② 화학물질안전원장은 배출저감계획서 작성·제출을 위한 웹 사이트를 구축하여야 한다.
- ③ 환경부장관은 예산의 범위 안에서 중소기업의 배출저감계획 수립, 배출저감계획서의 작성 및 배출저감계획 이행 등에 대한 지원방안을 마련하여 시행할 수 있다.

제14조(자료보호) ① 환경부장관은 이 고시에 따라 제출된 비공개 심의신청서 및 소명자료 일체를 「화학물질 자료 등의 보호에 관한 규정」에 따라 보호자료로 관리하여야 한다.

제15조(재검토 기한) 환경부장관은 「행정규제기본법」 제8조에 따라 이 고시에 대하여 2019년 11월 29일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 11월 28일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙

제1조(시행일) 이 고시는 공포한 날부터 시행한다. 다만, 별표 1 제10호부터 제53호까지는 2024년 11월 29일부터, 제54호부터 제415호까지는 2029년 11월 29일부터 시행한다.

제2조(시행일에 대한 특례) 고시 제3조제3항에 따라 환경부장관이 지정한 화학물질에 대해서는 해당 지역 내에서 부칙 제1조의 단서 조항을 적용하지 아니한다.

[별표 1]

배출저감계획서 제출 대상 물질

번호	CAS No.	화학물질명	
		한글명	영문명
1	000071-43-2	벤젠	Benzene
2	000075-01-4	염화 비닐	Vinyl chloride
3	000079-01-6	트리클로로에틸렌	Trichloroethylene
4	000106-99-0	1,3-부타디엔	1,3-Butadiene
5	000067-66-3	클로로포름	Chloroform
6	000068-12-2	N,N-디메틸포름아미드	N,N-Dimethylformamide
7	000075-09-2	디클로로메탄	Dichloromethane
8	000107-13-1	아크릴로니트릴	Acrylonitrile
9	000127-18-4	테트라클로로에틸렌	Tetrachloroethylene
10	000050-00-0	포름알데히드	Formaldehyde
11	000075-21-8	산화 에틸렌	Ethylene oxide
12	000101-14-4	3,3'-디클로로-4,4'-디아미노디페닐 메탄	3,3'-Dichloro-4,4'-diaminodiphenyl methane
13	000107-30-2	클로로메틸 메틸 에테르	Chloromethyl methyl ether
14	000056-23-5	사염화 탄소	Carbon tetrachloride
15	000062-53-3	아닐린	Aniline
16	000075-56-9	산화 프로필렌	Propylene oxide
17	000077-78-1	황산 디메틸	Dimethyl sulfate
18	000078-79-5	이소프렌	Isoprene
19	000078-93-3	메틸 에틸 케톤	Methyl ethyl ketone
20	000079-06-1	아크릴아미드	Acrylamide
21	000080-05-7	4,4'-비스페놀 에이	4,4'-Bisphenol A
22	000084-74-2	디부틸 프탈레이트	Dibutyl phthalate
23	000091-20-3	나프탈렌	Naphthalene

24	000095-80-7	2,4-디아미노톨루엔	2,4-Diaminotoluene
25	000096-23-1	1,3-디클로로-2-프로판올	1,3-Dichloro-2-propanol
26	000098-88-4	염화 벤조일	Benzoyl chloride
27	000098-95-3	니트로벤젠	Nitrobenzene
28	000100-41-4	에틸벤젠	Ethylbenzene
29	000100-42-5	스티렌	Styrene
30	000100-44-7	염화 벤질	Benzyl chloride
31	000101-77-9	4,4'-메틸렌디아닐린	4,4'-Methylenedianiline
32	000106-46-7	1,4-디클로로벤젠	1,4-Dichlorobenzene
33	000106-89-8	에피클로로히드린	Epichlorohydrin
34	000107-06-2	1,2-디클로로에탄	1,2-Dichloroethane
35	000108-05-4	아세트산 비닐	Vinyl acetate
36	000108-88-3	톨루엔	Toluene
37	000109-86-4	2-메톡시에탄올	2-Methoxyethanol
38	000110-80-5	2-에톡시에탄올	2-Ethoxyethanol
39	000111-15-9	아세트산 2-에톡시에틸	2-Ethoxyethyl acetate
40	000115-96-8	트리(2-클로로에틸) 포스페이트	Tri(2-chloroethyl)phosphate
41	000117-81-7	디(2-에틸헥실) 프탈레이트	Di(2-ethylhexyl) phthalate
42	000121-14-2	2,4-디니트로톨루엔	2,4-Dinitrotoluene
43	000123-91-1	1,4-디옥산	1,4-Dioxane
44	000140-88-5	아크릴산 에틸	Ethyl acrylate
45	000141-78-6	아세트산 에틸	Ethyl acetate
46	000630-08-0	일산화 탄소	Carbon monoxide
47	001163-19-5	산화 데카브로모디페닐	Decabromodiphenyl oxide
48	001330-20-7	자일렌(o-,m-,p- 이성질체 혼합물)	Xylene(o-,m-,p- isomer mixture)
49	004098-71-9	디이소시아산 이소포론	Isophorone diisocyanate
50	007803-57-8	히드라진 수화물	Hydrazine hydrate
51	008001-58-9	크레오소트	Creosote

52	015096-52-3	크리올라이트	Cryolite
53	026471-62-5	디이소시아산 톨루엔 2,4,2,6,혼합 이성질체 혼합물)	Toluene diisocyanate 2,4,2,6-,mixed isomer mixture)
54	000056-53-1	디에틸스틸베스테롤	Diethylstilbesterol
55	000095-53-4	o-톨루이딘	o-Toluidine
56	000193-39-5	인데노[1,2,3-cd]피렌	Indeno[1,2,3-cd]pyrene
57	000298-81-7	8-메톡시-6,7-푸라노쿠마린	8-Methoxy-6,7-furanocoumarin
58	001332-21-4	석면	Asbestos
59	NA	납 및 그 화합물	Lead and its compounds
60	NA	수은 및 그 화합물	Mercury and its compounds
61	NA	니켈 및 그 화합물	Nickel and its compounds
62	NA	비소 및 그 화합물	Arsenic and its compounds
63	NA	베릴륨 및 그 화합물	Beryllium and its compounds
64	NA	카드뮴 및 그 화합물	Cadmium and its compounds
65	NA	크롬 및 그 화합물	Chromium and its compounds
66	000051-28-5	2,4-디니트로페놀	2,4-Dinitrophenol
67	000051-52-5	프로필티오우라실	Propylthiouracil
68	000051-75-2	메클로르에타민	Mechlorethamine
69	000051-79-6	우레탄	Urethane
70	000052-51-7	브로노폴	Bronopol
71	000052-68-6	트리클로르폰	Trichlorfon
72	000052-85-7	팜퍼	Famphur
73	000054-11-5	니코틴	Nicotine
74	000055-38-9	펜티온	Fenthion
75	000056-38-2	파라티온	Parathion
76	000057-14-7	1,1-디메틸히드라진	1,1-Dimethylhydrazine
77	000057-57-8	β-프로피오락톤	β-Propiolactone
78	000060-09-3	p-아미노아조벤젠	p-Aminoazobenzene
79	000060-11-7	p-디메틸아미노아조벤젠	p-Dimethylaminoazobenzene

80	000060-34-4	메틸히드라진	Methylhydrazine
81	000060-35-5	아세트아미드	Acetamide
82	000060-51-5	디메토에이트	Dimethoate
83	000061-82-5	아미트롤	Amitrole
84	000062-56-6	티오우레아	Thiourea
85	000062-73-7	디클로르보스	Dichlorvos
86	000063-25-2	카바릴	Carbaryl
87	000064-19-7	아세트산	Acetic acid
88	000064-67-5	황산 디에틸	Diethyl sulfate
89	000067-56-1	메틸 알코올	Methyl alcohol
90	000067-63-0	2-프로판올	2-Propanol
91	000067-72-1	헥사클로로에탄	Hexachloroethane
92	000068-11-1	메르캅토아세트산	Mercaptoacetic acid
93	000071-55-6	1,1,1-트리클로로에탄	1,1,1-Trichloroethane
94	000074-83-9	브롬화 메틸	Methyl bromide
95	000074-85-1	에틸렌	Ethylene
96	000074-86-2	아세틸렌	Acetylene
97	000074-87-3	염화 메틸	Methyl chloride
98	000074-88-4	요오드화 메틸	Methyl iodide
99	000074-90-8	시안화 수소	Hydrogen cyanide
100	000074-94-2	디메틸아민 보란	Dimethylamine borane
101	000075-00-3	염화 에틸	Ethyl chloride
102	000075-07-0	아세트알데히드	Acetaldehyde
103	000075-15-0	이황화 탄소	Carbon disulfide
104	000075-18-3	황화 메틸	Methyl sulfide
105	000075-27-4	브로모디클로로메탄	Bromodichloromethane
106	000075-35-4	1,1-디클로로에텐	1,1-Dichloroethene
107	000075-44-5	포스겐	Phosgene
108	000075-52-5	니트로메탄	Nitromethane

109	000076-03-9	트리클로로아세트산	Trichloroacetic acid
110	000076-87-9	수산화 트리페닐주석	Triphenyltin hydroxide
111	000077-47-4	헥사클로로시클로펜타디엔	Hexachlorocyclopentadiene
112	000078-48-8	포스포로트리티오산 S,S,S-트리 부틸	S,S,S-Tributyl phosphorotrithioate
113	000078-82-0	2-메틸프로판니트릴	2-Methylpropanenitrile
114	000079-11-8	클로로아세트산	Chloroacetic acid
115	000079-19-6	티오세미카바지드	Thiosemicarbazide
116	000079-27-6	1,1,2,2-테트라브로모에탄	1,1,2,2-Tetrabromoethane
117	000079-46-9	2-니트로프로판	2-Nitropropane
118	000081-07-2	사카린	Saccharin
119	000081-81-2	왈파린	Warfarin
120	000085-00-7	이브롬화 디콰트	Diquat dibromide
121	000085-68-7	부틸벤질 프탈레이트	Butylbenzyl phthalate
122	000086-50-0	아진포스-메틸	Azinphos-methyl
123	000087-62-7	2,6-디메틸아닐린	2,6-Dimethylaniline
124	000088-06-2	2,4,6-트리클로로페놀	2,4,6-Trichlorophenol
125	000088-73-3	1-클로로-2-니트로벤젠	1-Chloro-2-nitrobenzene
126	000088-85-7	디노세브	Dinoseb
127	000088-89-1	피크르산	Picric acid
128	000090-04-0	o-아니시딘	o-Anisidine
129	000090-43-7	비페닐-2-올	Biphenyl-2-ol
130	000090-94-8	4,4'-비스(디메틸아미노)벤조페논	4,4'-Bis(dimethylamino)benzophenone
131	000091-22-5	퀴놀린	Quinoline
132	000091-66-7	N,N-디에틸아닐린	N,N-Diethylaniline
133	000091-94-1	3,3'-디클로로벤지딘	3,3'-Dichlorobenzidine
134	000092-93-3	4-니트로비페닐	4-Nitrobiphenyl
135	000094-59-7	사프롤	Safrole
136	000094-75-7	2,4-D	2,4-D

137	000095-51-2	2-클로로벤젠아민	2-Chlorobenzenamine
138	000096-09-3	(에폭시에틸)벤젠	(Epoxyethyl)benzene
139	000096-18-4	1,2,3-트리클로로프로판	1,2,3-Trichloropropane
140	000096-24-2	클로로히드린	Chlorohydrin
141	000096-45-7	에틸렌티오우레아	Ethylenethiourea
142	000097-17-6	디클로펜티온	Dichlofenthion
143	000097-56-3	o-아미노아조톨루엔	o-Aminoazotoluene
144	000098-00-0	2-푸란메탄올	2-Furanmethanol
145	000098-01-1	푸르푸랄	Furfural
146	000098-07-7	(트리클로로메틸)벤젠	(Trichloromethyl)benzene
147	000099-99-0	4-니트로톨루엔	4-Nitrotoluene
148	000100-40-3	4-비닐시클로헥센	4-Vinylcyclohexene
149	000100-61-8	N-메틸아닐린	N-Methylaniline
150	000100-63-0	페닐히드라진	Phenylhydrazine
151	000100-69-6	2-비닐피리딘	2-Vinylpyridine
152	000101-61-1	4,4'-메틸렌 비스(N,N-디메틸)벤젠아민	4,4'-Methylene bis(N,N-dimethyl)benzenamine
153	000101-68-8	4,4'-다이소시아산 디페닐메탄	Diphenylmethane 4,4'-diisocyanate
154	000101-80-4	4,4'-디아미노디페닐 에테르	4,4'-Diaminodiphenyl ether
155	000102-82-9	트리부틸아민	Tributylamine
156	000103-23-1	디(2-에틸헥실) 아디페이트	Di(2-ethylhexyl) adipate
157	000104-40-5	4-노닐페놀	4-Nonylphenol
158	000106-47-8	p-클로로아닐린	p-Chloroaniline
159	000106-51-4	1,4-벤조퀴논	1,4-benzoquinone
160	000106-88-7	1,2-에폭시부탄	1,2-Epoxybutane
161	000106-93-4	1,2-디브로모에탄	1,2-Dibromoethane
162	000106-97-8	부탄	Butane
163	000106-98-9	1-부텐	1-Butene
164	000107-01-7	2-부텐	2-Butene

165	000107-02-8	아크롤레인	Acrolein
166	000107-04-0	1-브로모-2-클로로에탄	1-Bromo-2-chloroethane
167	000107-05-1	염화 알릴	Allyl chloride
168	000107-07-3	2-클로로에탄올	2-Chloroethanol
169	000107-12-0	프로피오노니트릴	Propionitrile
170	000107-18-6	알릴 알코올	Allyl alcohol
171	000107-19-7	2-프로핀-1-올	2-Propyn-1-ol
172	000108-42-9	m-아미노클로로벤젠	m-Aminochlorobenzene
173	000108-91-8	시클로헥실아민	Cyclohexylamine
174	000108-95-2	페놀	Phenol
175	000109-09-1	2-클로로피리딘	2-Chloropyridine
176	000109-77-3	말로노니트릴	Malonitrile
177	000109-89-7	디에틸아민	Diethylamine
178	000110-49-6	아세트산 2-메톡시에틸	2-Methoxyethyl acetate
179	000110-54-3	n-헥산	n-Hexane
180	000110-65-6	2-부탄-1,4-디올	2-Butyne-1,4-diol
181	000110-82-7	시클로헥산	Cyclohexane
182	000111-30-8	글루타르알데히드	Glutaraldehyde
183	000111-92-2	디-n-부틸아민	Di-n-butylamine
184	000112-02-7	염화 N-헥사데실트리메틸암모늄	N-Hexadecyltrimethylammonium chloride
185	000114-26-1	프로폭서	Propoxur
186	000115-07-1	프로필렌	Propylene
187	000115-28-6	클로렌드산	Chlorendic acid
188	000115-29-7	엔도수판	Endosulfan
189	000115-32-2	디코폴	Dicofol
190	000116-14-3	테트라플루오로에틸렌	Tetrafluoroethylene
191	000119-90-4	3,3'-디메톡시벤지딘	3,3'-Dimethoxybenzidine
192	000119-93-7	3,3'-디메틸벤지딘	3,3'-Dimethylbenzidine

193	000120-71-8	p-크레시딘	p-Cresidine
194	000120-80-9	카테콜	Catechol
195	000121-69-7	N,N-디메틸아닐린	N,N-Dimethylaniline
196	000121-75-5	말라티온	Malathion
197	000121-82-4	시클로나이트	Cyclonite
198	000122-14-5	페니트로티온	Fenitrothion
199	000122-19-0	염화 벤질디메틸옥타데실암모늄	Benzyl dimethyloctadecyl ammonium chloride
200	000122-60-1	페닐 글리시딜 에테르	Phenyl glycidyl ether
201	000123-31-9	하이드로퀴논	Hydroquinone
202	000124-40-3	디메틸아민	Dimethylamine
203	000126-97-6	(2-히드록시에틸)암모늄 메르 캅토아세테이트	(2-Hydroxyethyl)ammonium mercaptoacetate
204	000126-98-7	메타아크릴로니트릴	Methacrylonitrile
205	000126-99-8	클로로프렌	Chloroprene
206	000128-04-1	디메틸디티오카르바미산 나트륨	Sodium dimethyldithiocarbamate
207	000128-37-0	2,6-디-tert-부틸-4-히드록시 톨루엔	2,6-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluene
208	000132-27-4	o-페닐펜산 나트륨	Sodium o-phenylphenate
209	000133-06-2	캡탄	Captan
210	000133-07-3	폴펫	Folpet
211	000133-59-5	염화 o-톨루엔술폰산	o-Toluenesulfonyl chloride
212	000135-20-6	쿠페론	Cupferron
213	000137-26-8	티람	Thiram
214	000137-30-4	지람	Ziram
215	000139-65-1	4,4'-티오디아닐린	4,4'-Thiodianiline
216	000140-29-4	벤젠아세토니트릴	Benzeneacetonitrile
217	000140-66-9	4-tert-옥틸페놀	4-tert-Octylphenol
218	000151-56-4	에틸렌이민	Ethyleneimine
219	000298-02-2	포레이트	Phorate

220	000300-76-5	날레드	Naled
221	000301-12-2	옥시디메톤-메틸	Oxydemeton-methyl
222	000302-01-2	히드라진	Hydrazine
223	000330-55-2	리누론	Linuron
224	000333-41-5	디아지논	Diazinon
225	000470-90-6	클로르펜빈포스	Chlorfenvinphos
226	000492-80-8	아우라민	Auramine
227	000531-85-1	벤지딘 이염산염	Benzidine dihydrochloride
228	000534-52-1	디엔오시	DNOC
229	000542-75-6	1,3-디클로로프로펜	1,3-Dichloropropene
230	000545-06-2	트리클로로아세토니트릴	Trichloroacetonitrile
231	000553-26-4	4,4'-디피리딜	4,4'-Dipyridyl
232	000556-52-5	글리시돌	Glycidol
233	000556-61-6	이소티오시안산 메틸	Methyl isothiocyanate
234	000563-12-2	에티온	Ethion
235	000569-64-2	염화 [4-[α -[4-(디메틸아미노)페닐 벤질리덴]시클로헥사-2,5-디엔-1- 일리덴]디메틸암모늄	[4-[α -[4-(Dimethylamino)phenyl benzylidene]cyclohexa-2,5-dien-1- ylidene]dimethylammonium chloride
236	000593-60-2	브롬화 비닐	Vinyl bromide
237	000606-20-2	2,6-디니트로톨루엔	2,6-Dinitrotoluene
238	000612-83-9	3,3'-디클로로벤지딘 이염산염	3,3'-Dichlorobenzidine dihydrochloride
239	000615-05-4	2,4-디아미노아니솔	2,4-Diaminoanisole
240	000624-92-0	이황화 메틸	Methyl disulfide
241	000632-99-5	마젠타	Magenta
242	000640-15-3	티오메톤	Thiometon
243	000644-97-3	디클로로(페닐)포스핀	Dichloro(phenyl)phosphine
244	000680-31-9	헥사메틸 포스포르아미드	Hexamethyl phosphoramidate
245	000793-24-8	N-(1,3-디메틸부틸)-N'-페닐-p- 페닐렌디아민	N-(1,3-dimethylbutyl)-N'-phenyl-p- Phenylenediamine

246	000822-06-0	다이소시아산 헥사메틸렌	Hexamethylene diisocyanate
247	000823-40-5	2,6-디아미노톨루엔	2,6-Diaminotoluene
248	000944-22-9	페노포스	Fonofos
249	000950-37-8	메티다티온	Methidathion
250	001120-71-4	1,3-프로판 술통	1,3-Propane sultone
251	001300-71-6	자일레놀	Xylenol
252	001310-58-3	수산화 칼륨	Potassium hydroxide
253	001310-73-2	수산화 나트륨	Sodium hydroxide
254	001313-60-6	과산화 나트륨	Sodium peroxide
255	001314-20-1	이산화 토륨	Thorium dioxide
256	001314-56-3	오산화 인	Phosphorus pentoxide
257	001314-80-3	오황화 인	Phosphorus pentasulfide
258	001319-77-3	크레졸(o,m,p- 이성질체 혼합물)	Cresol(o,m,p- isomer mixture)
259	001341-49-7	이플루오르화 암모늄	Ammonium bifluoride
260	001563-66-2	카보푸란	Carbofuran
261	001634-04-4	메틸 tert-부틸 에테르	Methyl tert-butyl ether
262	001694-09-3	벤질 바이올렛 4B	Benzyl violet 4B
263	001861-40-1	벤플루랄린	Benfluralin
264	001897-45-6	클로로타로닐	Chlorothalonil
265	001910-42-5	파라콰트 염류	Paraquat salt
266	001937-37-7	직접염료 블랙 38	C.I. direct black 38
267	002032-65-7	메티오카프	Methiocarb
268	002104-64-5	이피엔	EPN
269	002212-67-1	몰린에이트	Molinate
270	002274-67-1	디메틸빈포스	Dimethylvinphos
271	002275-23-2	바미도티온	Vamidothion
272	002310-17-0	포살론	Phosalone
273	002312-35-8	프로파지트	Propargite
274	002429-74-5	직접염료 블루 15	C.I. direct blue 15

275	002439-01-2	치노메티오나트	Chinomethionat
276	002439-10-3	도딘	Dodine
277	002551-62-4	헥사플루오르화 황	Sulfur hexafluoride
278	002593-15-9	테라졸	Terrazole
279	002595-54-2	메카밤	Mecarbam
280	002597-03-7	펜토에이트	Phenthoate
281	002602-46-2	직접염료 블루 6	C.I. direct blue 6
282	002699-79-8	플루오르화 술퍼릴	Sulfuryl fluoride
283	002921-88-2	클로르피리포스	Chlorpyrifos
284	003033-77-0	염화 2,3-에폭시프로필 트리메틸암모늄	2,3-Epoxypropyl trimethyl ammonium chloride
285	003347-22-6	디티아논	Dithianone
286	003380-34-5	트리클로산	Triclosan
287	004170-30-3	크로톤알데히드	Crotonaldehyde
288	005124-30-1	1,1'-메틸렌비스 [4-이소시아나 토시클로헥산]	1,1'-Methylenebis [4-isocyanato cyclohexane]
289	005470-11-1	염화 히드록실암모늄	Hydroxylammonium chloride
290	005945-33-5	비스페놀 A 비스(디페닐 포스페이트)	Bisphenol A bis(diphenyl phosphate)
291	006291-85-6	3-에톡시프로필아민	3-Ethoxypropylamine
292	006459-94-5	산성염료 레드 114	C.I. acid red 114
293	007440-09-7	칼륨	Potassium
294	007440-23-5	나트륨	Sodium
295	007637-07-2	트리플루오로보란	Trifluoroborane
296	007647-01-0	염화 수소	Hydrogen chloride
297	007652-64-4	1,1'-(1,3-페일렌디카르보닐) 비스(메틸아지리딘)	1,1'-(1,3-Phenylenedicarbonyl) bis(methylaziridine)
298	007664-39-3	플루오르화 수소	Hydrogen fluoride
299	007664-41-7	암모니아(수산화 암모늄 (CAS No. 1336-21-6) 포함)	Ammonia (including Ammonium hydroxide)
300	007664-93-9	황산	Sulfuric acid

301	007681-49-4	플루오르화 나트륨	Sodium fluoride
302	007697-37-2	질산	Nitric acid
303	007704-34-9	황	Sulfur
304	007719-09-7	염화 티오닐	Thionyl chloride
305	007719-12-2	삼염화 인	Phosphorus trichloride
306	007722-84-1	과산화 수소	Hydrogen peroxide
307	007723-14-0	인	Phosphorus
308	007726-95-6	브롬	Bromine
309	007758-01-2	브롬산 칼륨	Potassium bromate
310	007758-19-2	아염소산 나트륨	Sodium chlorite
311	007775-09-9	염소산 나트륨	Sodium chlorate
312	007782-50-5	염소	Chlorine
313	007783-06-4	황화 수소	Hydrogen sulfide
314	007789-23-3	플루오르화 칼륨	Potassium fluoride
315	007790-94-5	클로로술폰산	Chlorosulfonic acid
316	007803-49-8	히드록실아민	Hydroxylamine
317	007803-51-2	포스핀	Phosphine
318	008001-54-5	염화 N-알킬디메틸벤질암모늄	N-Alkyldimethylbenzylammonium chloride
319	008014-95-7	발연 황산	Fuming sulfuric acid
320	008018-01-7	만코젯	Mancozeb
321	008030-30-6	나프타	Naphtha
322	010025-87-3	옥시염화 인	Phosphorus oxychloride
323	010026-13-8	오염화 인	Phosphorus pentachloride
324	010034-85-2	요오드화 수소	Hydrogen iodide
325	010034-93-2	황산 히드라진	Hydrazine sulfate
326	010035-10-6	브롬화 수소	Hydrogen bromide
327	010039-54-0	황산 비스(히드록실암모늄)	Bis(hydroxylammonium) sulfate
328	010453-86-8	레스메트린	Resmethrin

329	012427-38-2	마네브	Maneb
330	013171-21-6	포스파미돈	Phosphamidon
331	013194-48-4	에토프로포스	Ethoprophos
332	013356-08-6	산화 펜부타틴	Fenbutatin oxide
333	013516-27-3	구아자틴	Guazatine
334	013593-03-8	퀴날포스	Quinalphos
335	015263-53-3	칼탑	Cartap
336	016071-86-6	직접염료 브라운 95	C.I. Direct brown 95
337	016079-88-2	할로젠화 히단토인	Halogenated hydantoin
338	016871-90-2	헥사플루오르규산 칼륨	Dipotassium hexafluorosilicate
339	016872-11-0	플루오로붕산	Fluoroboric acid
340	016893-85-9	헥사플루오르규산 나트륨	Disodium hexafluorosilicate
341	016961-83-4	플루오로규산	Fluorosilicic acid
342	017109-49-8	에디펜포스	Edifenphos
343	017804-35-2	베노밀	Benomyl
344	018854-01-8	이속사티온	Isoxathion
345	020325-40-0	3,3'-디메톡시벤지딘 이염산염	3,3'-Dimethoxybenzidine dihydrochloride
346	020816-12-0	사산화 오스뮴	Osmium tetroxide
347	020893-30-5	2-티엔일아세토니트릴	2-Thienylacetonitrile
348	022781-23-3	벤디오카브	Bendiocarb
349	023564-05-8	티오판에이트-메틸	Thiophanate-methyl
350	023950-58-5	프로나미드	Pronamide
351	024017-47-8	트리아조포스	Triazophos
352	025068-38-6	4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스페놀과 (클로로메틸)옥시란의 중합체	4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane
353	025154-52-3	노닐페놀	Nonylphenol
354	025265-76-3	페닐렌디아민(o-,m-,p-이성질체 혼합물)	Phenylenediamine(o-,m-,p-isomer mixture)
355	025311-71-1	이소펜포스	Isofenphos

356	025321-14-6	디니트로톨루엔	Dinitrotoluene
357	025376-45-8	디아미노톨루엔	Diaminotoluene
358	026087-47-8	이프로벤포스	Iprobenfos
359	026628-22-8	아지드화 나트륨	Sodium azide
360	027083-27-8	N,N''-1,6-헥산디일비스 (N'-시아노구아니딘)과 1,6- 헥산디아민 염산염의 중합체	N,N''-1,6-hexanediylbis (N'-cyanoguanidine)polymer with 1,6-hexanediamine,hydrochloride
361	030560-19-1	아세페이트	Acephate
362	031218-83-4	프로페탐포스	Propetamphos
363	035400-43-2	솔프로포스	Sulprofos
364	039156-41-7	황산 2,4-디아미노아니솔	2,4-Diaminoanisole sulfate
365	039300-45-3	디노캡	Dinocap
366	041198-08-7	프로페노포스	Profenofos
367	051630-58-1	펜발러레이트	Fenvalerate
368	052315-07-8	제타-사이퍼메트린	Zeta-cypermethrin
369	052645-53-1	퍼메트린	Permethrin
370	052918-63-5	데카메트린	Decamethrin
371	055285-14-8	카보술폴	Carbosulfan
372	059669-26-0	티오디캡	Thiodicarb
373	062850-32-2	페노티오캡	Fenothiocarb
374	065907-30-4	푸라티오캡	Furathiocarb
375	068085-85-8	사이할로트린	Cyhalothrin
376	068359-37-5	사이플루트린	Cyfluthrin
377	069409-94-5	플루발린에이트	Fluvalinate
378	079622-59-6	플루아지남	Fluazinam
379	079723-02-7	프탈산 수소 테트라메틸암모늄	Tetramethylammonium hydrogen phthalate
380	080060-09-9	디아펜티우론	Diafenthuron
381	082560-54-1	벤푸라캡	Benfuracarb
382	084852-15-3	가지형 4-노닐페놀	Branched 4-nonylphenol

383	086598-92-7	이미벤코나졸	Imibenconazole
384	096489-71-3	피리다벤	Pyridaben
385	096491-05-3	테닐클로르	Thenylchlor
386	097886-45-8	디티오피르	Dithiopyr
387	098886-44-3	포스티아제이트	Fosthiazate
388	106917-52-6	플루술폰아미드	Flusulfamide
389	111872-58-3	할펜프록스	Halfenprox
390	119168-77-3	테브펜피라드	Tebufenpyrad
391	119446-68-3	디페노코나졸	Difenoconazole
392	120068-37-3	피프로닐	Fipronil
393	122453-73-0	클로르페나피르	Chlorfenapyr
394	131538-00-6	4-메르캡토메틸-3,6-디티아-1,8-옥탄디티올	4-Mercaptomethyl-3,6-dithia-1,8-octanedithiol
395	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
396	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-dioxo-4-(2,4,6-trimethylanilino)-anthracene-2-sulfonic acid
397	NA	퍼플루오로옥탄산 테트라메틸암모늄	Tetramethylammonium perfluorooctanoate
398	NA	산화 트리헥실포스핀, 산화 트리-n-옥틸포스핀, 산화 디옥틸 모노 옥틸 디헥실포스핀의 혼합물	Mixture of trihexylphosphine oxide, tri-n-octylphosphine oxide, dioctylmonooctyl dihexylphosphine oxide
399	NA	니트릴로트리아세트산 및 그 염류	Nitrilotriacetic acid and its salts
400	NA	아질산 염류	Nitrous acid, salts
401	NA	알루미늄 및 그 화합물	Aluminium and its compounds
402	NA	안티몬 및 그 화합물	Antimony and its compounds
403	NA	바륨 및 그 화합물	Barium and its compounds
404	NA	붕소 및 그 화합물	Boron and its compounds

405	NA	코발트 및 그 화합물	Cobalt and its compounds
406	NA	구리 및 그 화합물	Copper and its compounds
407	NA	망간 및 그 화합물	Manganese and its compounds
408	NA	셀레늄 및 그 화합물	Selenium and its compounds
409	NA	주석 및 그 화합물	Tin and its compounds
410	NA	바나듐 및 그 화합물	Vanadium and its compounds
411	NA	아연 및 그 화합물	Zinc and its compounds
412	NA	무기시안화합물	Inorganic cyanide compounds
413	NA	은 및 그 화합물	Silver and its compounds
414	NA	수소화불화탄소	Hydrofluorocarbons
415	NA	과불화탄소	Perfluorocarbons

[별표 2]

배출저감계획서의 검토 기준

1. 사업자의 일반정보

업종, 업체명, 사업장 소재지 등 사업자의 일반정보가 누락없이 작성되었는지 여부

2. 배출저감 대상물질 현황

- ① 배출저감 대상물질 취급현황 정보가 올바르게 작성되었는지 여부
- ② 화학물질 배출저감 대상물질의 취급량 및 공정별·매체별 배출량이 올바르게 작성되었는지 여부

3. 배출원, 연간 배출량

- ① 공정개요에서 저감대상물질을 취급하는 공정 및 시설에 대한 정보 등이 적절하게 작성되었는지 여부
- ② 저감대상물질의 취급 공정개요에 대한 관련 근거자료가 충분한지 여부
- ③ 저감대상물질 공정별, 시설별 배출량 산정방법 및 산정근거가 적절한지 여부

4. 향후 배출저감 방안

취급시설의 공정 및 시설의 배출저감기술에 따라 저감방법 및 배출저감 대상물질에 대한 정보가 적절한지 여부

5. 연간 배출저감 목표

- ① 취급시설의 주요 저감기술의 저감률, 목표 배출량 등의 정보가 적절한지 여부
- ② 화학물질 배출저감을 위한 주요 방안(대체물질 사용, 전과정관리, 공정관리, 환경오염방지시설 설치 및 개선)이 적정한지 여부

6. 저감계획 수립 등

- ① 배출공정별 저감기술 도입계획 등 저감기술 도입 방안이 적정한지 여부
- ② 단계별 배출저감 계획이 적절한지 여부

■ 화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정 [별지 제1호서식]

사업자의 일반정보

업 체 명		사업자등록번호	
사업장소재지	(□□□□□)		
대표자		업종 (표준산업분류)	□□□□□
지방환경관서		유해화학물질 영업허가	<input type="checkbox"/> 해당없음 <input type="checkbox"/> 제조업 <input type="checkbox"/> 사용업 <input type="checkbox"/> 보관·저장업
산업단지명	□□□□□	농공단지명	□□□□
종업원 수	명	자 본 금	백만원
연간매출액	백만원	연간조업일수	일
일평균조업시간	시간	사업장내 폐수 처리시설의 종류	<input type="checkbox"/>
사업장내 폐기물 처리시설의 종류	□□	대기오염물질 배출시설	종
폐수배출시설	종	지정폐기물배출량	톤/연

작성자	성명	직위	근무부서
	전화번호(회사)	휴대폰번호(작성자)	E-Mail

■ 화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정 [별지 제3호서식]

배출저감 대상물질의 취급 및 배출 현황

번호	물질명	취급량(톤/연)			배출량(kg/연)							
		제조량	사용량	합계	번호	배출원	대기		수계	토양	합계	
							점	비산				
	합계											

■ 화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정 [별지 제4호서식]

향후 배출저감 방안

대상	물질		배출원	
배출저감 현황	개요			
	제거율 (%)		배출저감량 (kg/연)	
배출저감 목표	개요			
	투입비용			
	제거율 (%)		목표배출량 (kg/연)	

■ 화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정 [별지 제5호서식]

연도별 배출저감 목표

번호	물질명	기준연도 배출량	구분	배출저감 목표					
				Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
			배출량(kg)	-					
			기준 연도 대비 저감률(%)	-					
			배출량(kg)	-					
			기준 연도 대비 저감률(%)	-					
			배출량(kg)	-					
			기준 연도 대비 저감률(%)	-					
			배출량(kg)	-					
			기준 연도 대비 저감률(%)	-					

■ 화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정 [별지 제6호서식]

연도별 배출저감 이행 실적

번호	물질명	기준연도 배출량(kg)	배출량(kg)						
			구분	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6
			목표	-					
			실적	-					
주요 배출저감 추진내역									
배출저감 목표 미달성 사유									

■ 화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정 [별지 제7호서식]

배출저감계획서 비공개 심의신청서

※ 색상이 어두운 칸은 신청인이 적지 아니하며, []에는 해당되는 곳에 √ 표를 합니다.

접수번호	접수일시	
신청인	상호(명칭)	사업자등록번호
	성명(대표자)	담당자 성명 및 연락처
	주소(사업장)	
(전화번호: _____)		
심의결과 등의 수령 방법	<input type="checkbox"/> 우편 <input type="checkbox"/> 팩스전송 (_____) <input type="checkbox"/> 전자우편 (_____)	

「화학물질관리법」 제11조의2제4항 및 같은 법 시행규칙 제5조의3제2항에 따라 정보비공개심의를 신청합니다.

_____ 년 월 일

신청인

(서명 또는 인)

환경부장관 귀하

첨부서류	1. 비공개를 원하는 정보의 심의신청 항목 2. 심의신청 항목별 비공개 이유서 및 항목별 비공개 이유를 증명할 수 있는 자료	수수료 없음
------	--	-----------

210mm×297mm[백상지 80g/㎡]

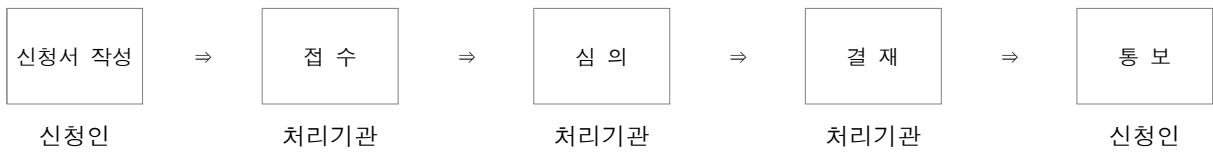
작성방법

1. 화학물질 정보공개 심의신청 목록을 작성하여 첨부합니다.
2. 심의신청 항목별로 심의신청 요지·이유서를 작성하여 비공개 요청 주장을 증빙하는 서류와 함께 첨부합니다.

처리절차

이 신청서는 아래와 같이 처리됩니다.

신청인	처리기관
	환경부



210mm×297mm[백상지 80g/㎡]

■ 화학물질 배출저감계획서의 작성 등에 관한 규정 [별지 제8호서식]

소명서

※ 색상이 어두운 난은 신청인이 적지 않습니다.

접수번호	접수일	발급일	처리기간 15일
신청인	상호(명 칭)	사업자등록번호	
	성명(대표자)	담당자 성명 및 연락처	
	주소(사업장)	(전화번호:)	

소명 내용

「화학물질관리법」 제11조의2제8항 및 같은 법 시행규칙 제5조의 3제4항에 따라 화학물질 배출저감계획서 내용 중 일부 항목의 심의결과에 대하여 소명서를 제출합니다.

년 월 일

신청인

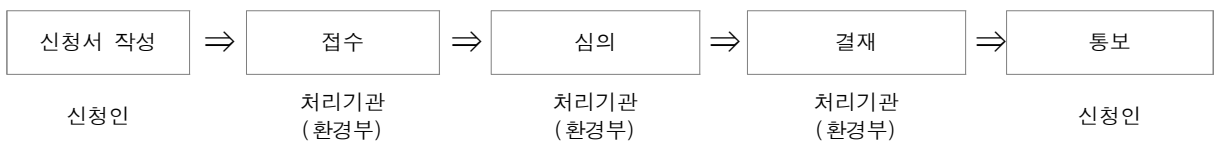
(서명 또는 인)

환경부장관 귀하

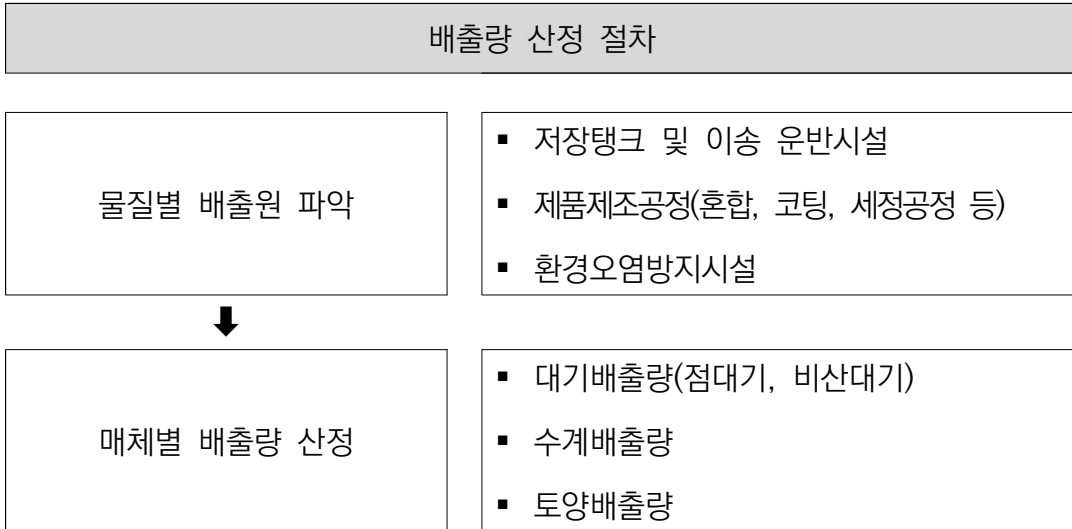
작성방법

소명 내용란은 환경부의 심의결과에 대한 소명 내용을 작성합니다.

처리절차



210mm×297mm [백상지 80g/㎡]



□ (직접측정법) 실제로 배출되는 양(유량, 농도)을 직접 측정한 값을 토대로 배출량을 산정하는 방법

○ 배출량(이동량) = 배출평균 × 조사대상화물질의 평균농도 × 연간작업시간(단위 통일)

※ 유량이나 농도의 변화가 클 경우 계산주기를 분기 또는 한 달 주기로 배출량을 측정하여 연간 총배출량을 산정

- 굴뚝, 폐수처리장, 폐액 또는 폐기물의 배출량 산출 등 주로 점오염원에서 발생되는 조사대상 화학물질 배출량 산정에 효율

○ 직접측정법 이용 방법

- 유량과 농도 중 한 값을 직접측정하지 못한 경우, 물질수지나 배출계수 또는 공학적 계산, 시설설계자료 등을 이용하여 산정 가능

- 대기, 수질, 폐기물 등의 관리를 위하여 실시한 자가측정자료, 공정관리를 위하여 모니터링한 값, 작업환경측정자료 등 사업장내에서 자체적으로 측정한 자료 사용가능

- 농도와 관련 있는 총괄지표(예: pH, 전기전도도 등) 등을 활용할 경우 조사대상 화학물질의 농도로 환산하여 배출량을 산정하고 환산 근거 자료는 보관

- 농도나 유량 측정방법은 「대기환경보전법」, 「물환경보전법」, 「폐기물관리법」,

「토양환경보전법」에 의한 공정시험법을 준용하고, 공정시험법에 나와 있지 않은 경우에는 일반적인 기기분석법을 적용

- 표준상태의 기체농도를 알고 있을 경우 측정온도에서의 기체배출량을 표준상태로 보정하여 배출량을 산정

※ 표준온도배출량 = 측정온도배출량 × $20^{\circ}\text{C} + 273$ / 측정온도($^{\circ}\text{C}$) + 273

- 부피단위(예: ppm = ml/m³)의 가스농도를 질량배출량으로 환산

※ 가스배출량(kg) = 가스농도(ppmv) × 표준상태기체배출량(m³/시) × (273×분자량) / ((표준온도($^{\circ}\text{C}$)+273) × 22.4 × 106) × 연간작업시간(시)

- 대기오염방지시설, 폐수처리시설, 소각시설, 플레어스택 등 오염방지 시설로 유입되는 양을 적정측정법으로 산정하였을 경우, 배출량은 오염 방지시설로의 유입량에 [1 - 오염방지시설의 처리율(오염물질 제거율)]을 곱하여 산정

□ (물질수지법) 배출량 산정범위를 설정하고 질량보존의 법칙인 물질수지식을 이용하여 배출량 및 이동량을 산정

○ 사업장 전체 연간 배출량 산정

- 사업장 전체 연간 배출량 = 연간 사업장내로 총 투입량 - 연간 사업장 밖으로 총 반출된 양

○ 배출량 산정 대상으로 선정된 특정 공정(배출원)에 대하여 배출량 산정

- 배출량 = (대상 공정으로 유입된 양 + 대상 공정에서 반응 생성량) - (대상 공정에서 유출된 양 + 반응소모량)

○ 물질수지 이용방법

- 단위가 통일된 질량으로 환산하여 물질수지식을 이용

- 산정된 배출량이 유량계 등 측정기기의 오차범위내의 값에 해당될 경우에는 사용 불가

- 대기, 수질, 폐기물 등의 관리를 위하여 실시한 자가측정자료, 공정관리를 위하여 모니터링한 값 등 사업장내에서 자체적으로 측정한 자료 사용 가능

- 원자재 구매 기록표, 재고품목록, 입출고대장, 판매기록부, 수출입 관련 서류(예:

화학물질관리법에 의한 화학물질의 확인증명서), 물질 안전보건자료(MSDS) 등 사업장에 입출 되는 취급물품 관련 자료를 이용

- 사업장의 총 배출량을 산정하거나 배출량 산정대상 특정 공정의 배출량 산정에 효율적
- 물질수지에 사용하는 입출량 등의 자료에서 적은 오차는 산정된 배출량 값에 큰 오차를 일으킬 수 있으므로 정확한 자료의 사용이 중요
- 대기오염방지시설, 폐수처리시설, 소각시설, 플레어스택 등 오염방지 시설로 유입되는 양을 물질수지로 구한 경우 배출량은 오염방지시설 유입량에 [1 - 처리율(오염물질제거율)]을 곱하여 산정

□ (배출계수법) 여러 공정 및 장치에서 취급하는 물질의 상태에 따라 배출량을 직접 측정하여 통계적으로 산출된 평균배출량 값을 이용하여 유사한 배출원의 배출량을 산정

○ 비산오염원인 배관시스템(밸브, 펌프, 압축기, 압력안전장치, 플랜지, 개방식라인, 샘플링연결부, 공정배수구 등)에서의 배출량 산정에 효율적

○ 평균배출계수, 누출기준배출계수, 농도별 배출계수, 자가 측정배출계수 등을 사용할 때 배출량 산정

- 배출량 = (배출원내의 조사대상 화학물질의 조성비(%) × 배출원의 수 × 배출계수 × 운전시간) ÷ 100

※ 단위를 통일시켜서 사용해야 함.

○ 배출계수가 생산량 기준으로 제시되어 있을 때는 다음의 방법으로 배출량 산정

- 배출량 = (배출원내의 조사대상 화학물질의 조성비(%) × 배출원의 수 × 배출계수(kg/톤) × 연간생산량(톤)) ÷ 100

○ 배출계수 이용방법

- 배출계수법에는 평균배출계수법, 누출기준 배출계수법, 농도별 배출계수법, 사업장자체 배출계수법, 기타 배출계수법 등이 있으므로 각 사업장의 오염원 관리 실태에 따라 사용

- 대기오염방지시설, 폐수처리시설, 소각시설, 플레어스택 등 오염방지 시설로 유입되

는 양을 배출계수법으로 구한 경우 배출량은 오염방지 시설의 유입량에

[1 - 처리율(오염물질제거율)]을 곱하여 산정

□ (공학계산법) 화학반응식, 조사대상 화학물질의 물리화학적 성질, 이상기체상태 방정식 등과 같은 물리화학법칙이나 이론 등을 사용하거나, 공정설계자료, 생산 공정이나 오염방지시설의 제거율, 수율, 효율, 생산율 등 성능지표를 이용하여 배출량을 산출하는 방법

○ 공학적 계산법 사용방법

- 환경부에서 배포하는 산출 프로그램 이용 가능
- 공학적계산법으로 배출량을 산정시 물질수지법, 배출계수법, 직접측정법 등을 동시에 사용 가능
- 배출량 산정에 필요한 자료로 공정 및 장비의 설계자료, 공정 및 장치의 공급자, 공학관련 참고서적, 이화학사전의 자료 사용 가능
- 대기오염방지시설, 폐수처리시설, 소각시설, 플레어스택 등 오염방지 시설로 유입되는 양을 배출계수법으로 구한 경우 배출량은 오염방지 시설의 유입량에 [1 - 처리율(오염물질제거율)]을 곱하여 산정
- 조사대상 화학물질이 물과 직접 접촉하는 공정이나 시설에서 폐수가 생성될 때, 해당물질의 물에 대한 용해도는 폐수 중 조사대상 화학 물질의 농도를 산정할 때 사용가능
- 스크리버 등과 같이 공기 흐름으로부터 화학물질을 액체에 흡수시키는 공정이나 장비에서는 액체로 이동된 화학물질의 양을 산정하기 위해서 장비의 설계사양을 사용
- 물질이 폐수처리장 등과 같은 오염방지시설로 유입되는 것이 확실하나, 오염방지 시설의 효율이 우수하거나, 조사대상 화학물질의 농도가 매우 낮아 환경 중으로 배출되는 곳에서 검출이 안 될 경우 측정기기의 최소 검지농도로 배출량 산정 가능

※ 배출량 = 환경 중으로 배출되는 유량 × 측정기기의 최소검지농도

- 실내 작업장 안전을 위해서 총 탄화수소 또는 특정화학물질에 대하여 실내공기 중의 농도를 자동으로 측정하여 특정기준농도 이상일 때 자동으로 알려주는 경보장치가 설치된 경우
- 저장탱크에서 배출되는 양, 탱크로리나 탱크차량에 입출하할 때 배출되는 양, 대기로 개방되어 있는 컨테이너 등에서 대기배출량을 산정하는데 물질의 물리화학적 성질 등을 이용한 공학적 계산법 활용

□ 화학물질 배출저감계획서 작성시스템 소개 및 구성

- 화학물질 배출저감계획서 작성시스템은 화학물질관리법 제11조의2에 의한 화학물질 배출저감계획서 작성 대상 사업장이 배출저감계획서를 쉽고, 간단하게 작성하여 제출할 수 있도록 만들어진 웹기반 시스템



[그림 부록3-1] 화학물질 배출저감계획서 작성시스템

□ 화학물질 배출저감계획서 작성시스템 이용방법

○ (시스템 접속)

인터넷 주소창에 화학물질 배출저감계획서 작성시스템 주소(<http://icis.me.go.kr/prtr/tri>)를 입력하여, 시스템에 접속



[그림 부록3-2] 화학물질 배출저감계획서 작성시스템 접속하기

※ 인터넷이 연결된 PC를 통해서 접속할 수 있음.

"화학물질 배출저감계획서 작성시스템"은 IE11, 크롬 브라우저에 최적화되어 있음.

○ (시스템 로그인)

- 공인인증서를 이용한 로그인

① “공인인증서 로그인” 버튼을 클릭하여 로그인



[그림 부록3-3] 공인인증서 로그인

② “인증서를 선택한 후, 인증서 비밀번호를 입력하고 “확인” 버튼을 클릭



[그림 부록3-4] 공인인증서 등록 - 인증서 선택

- ID와 비밀번호를 이용한 로그인

- ① 시스템 회원가입 시 입력한 아이디(ID)와 비밀번호를 입력한 후, “로그인”버튼을 클릭



[그림 부록3-5] 화학물질 배출량 보고시스템 - 로그인

□ 배출저감계획서 작성 및 제출

○ (배출저감계획서 작성대상 확인)

화학물질 배출저감 대상사업장은 배출량 보고시스템에 로그인하면 “배출저감계획서” 메뉴가 활성화되고, 대상화학물질의 배출저감계획서를 작성하여 제출



[그림 부록3-6] 배출저감계획서 메뉴

○ (배출저감계획서 작성)

“배출저감계획서”메뉴는 ‘배출저감 계획서 작성’, ‘배출저감 계획 결과확인’ 탭으로 구성되며, ‘배출저감 계획서 작성’ 탭을 선택하여 서식별 배출저감계획서 작성



[그림 부록3-7] 배출저감계획서 작성

1) 사업자의 일반정보 작성

① ‘사업자의 일반정보’는 가장 최근에 보고된 배출량조사 ‘업체에 관한 일반사항’을 기준으로 [업체기본정보], [업체에 관한 일반사항], [작성자 정보] 자동 입력

※ [업체기본정보], [업체에 관한 일반사항]은 수정 불가

사업자의 일반정보 *사업자의 일반정보는 배출량보고 메뉴 '1.업체에 관한 정보'에서 수정가능

구분	상태
일반정보	작성중
취급공정	미작성
취급 및 배출현황	미작성
배출저감 방안	미작성
배출저감 목표	미작성
이행실적	해당없음
비공개 심의신청(선택)	미작성
제출	미작성

[대상을질 확인하기 >](#)

업체기본정보

업체명	사업자등록번호
대표자	지방환경권서
사업장 소재지	

업체에 관한 일반사항

업종(표준산업분류)	석탄화학적 화합물 및 기타 기초 유기화학 물질 제조업	종업원수	
산업단지명		농공단지명	해당사항없음
자본금		연간매출액	
연간조업일수	365 일	일평균조업시간	24 시간
유해화학물질 영업의 종류	제조	사업장내 폐수처리시설의 종류	해당사항없음
사업장내 폐기물처리시설의 종류	해당사항없음	대기배출시설	
수질배출시설		지정폐기물 배출량	

[그림 부록3-8] 배출저감계획서 ‘사업자의 일반정보 - 업체일반사항’ 작성

② [작성자 정보]가 다른 경우 수정이 가능하며 작성이 완료되면 “저장” 버튼을 클

릭하여 작성완료

[그림 부록3-9] 배출저감계획서 '사업자의 일반정보-작성자 정보' 작성

2) 배출저감 대상물질의 취급공정

- ① '취급공정 정보' 작성 시 “공정추가”버튼을 클릭하여 공정을 추가하고, 공정명, 공정설명, 취급물질을 입력

[그림 부록3-10] 배출저감계획서 '배출저감 대상물질의 취급공정' 작성

- ② '취급물질'작성 시 [물질선택] 목록창에서 해당물질을 선택하고 “선택완료”버튼 클릭

물질선택 ✕				
총 9건				선택완료
번호	CASNo.	물질명(국문)	물질명(영문)	<input type="checkbox"/>
1	000071-43-2	벤젠	Benzene	<input type="checkbox"/>
2	000075-01-4	염화 비닐	Vinyl chloride	<input type="checkbox"/>
3	000079-01-6	트리클로로에틸렌	Trichloroethylene	<input type="checkbox"/>
4	000106-99-0	1,3-부타디엔	1,3-Butadiene	<input type="checkbox"/>
5	000067-66-3	클로로포름	Chloroform	<input type="checkbox"/>
6	000068-12-2	N,N-디메틸포름아미드	N,N-Dimethylformamide	<input type="checkbox"/>
7	000075-09-2	디클로르메탄	Dichloromethane	<input type="checkbox"/>
8	000107-13-1	아크릴로니트릴	Acrylonitrile	<input type="checkbox"/>
9	000127-18-4	테트라클로로에틸렌	Tetrachloroethylene	<input type="checkbox"/>

③ '공정개요도 첨부(필수)'항목에 공정개요도를 첨부한 후 "저장"버튼 클릭

※ 공정개요도(배출저감 전·후 비교자료 포함) 제출은 필수사항이며, 기타 배출량 및 배출저감 관련자료는 '기타 첨부'항목에 첨부 가능

3) 배출저감 대상물질의 취급 및 배출현황

① 대상물질의 기준년도(2019년) 취급 및 배출현황이 자동 입력되며, 취급 및 배출현황 확인 후 “저장”버튼 클릭

※ 대상물질별 취급량 및 배출량은 수정 불가

구분	상태
일반정보	작성완료
취급공정	작성완료
취급 및 배출현황	작성중
배출저감 방안	미작성
배출저감 목표	미작성
이행실적	해당없음
비공개 심의신청(선택)	미작성
제출	미작성

번호	물질명	취급량(톤/년)			번호	배출원	배출량(kg/yr)				
		제조량	사용량	합계			대기		수계	토양	합계
							점	비산			
1	벤젠	0	33.29	33.29	1	탈지,세정,표백공정	0	13,316	0	0	13,316
					2	대기오염방지시설	3,994.8	0	0	0	3,994.8

[그림 부록3-12] 배출저감계획서 ‘배출저감 대상물질의 취급 및 배출현황’ 작성

4) 향후 배출저감 방안

① 대상물질별 “작성”버튼을 클릭하면 공정별 배출저감 방법 작성화면으로 이동

구분	상태
일반정보	작성완료
취급공정	작성완료
취급 및 배출현황	작성완료
배출저감 방안	작성중
배출저감 목표	미작성
이행실적	해당없음
비공개 심의신청(선택)	미작성
제출	미작성

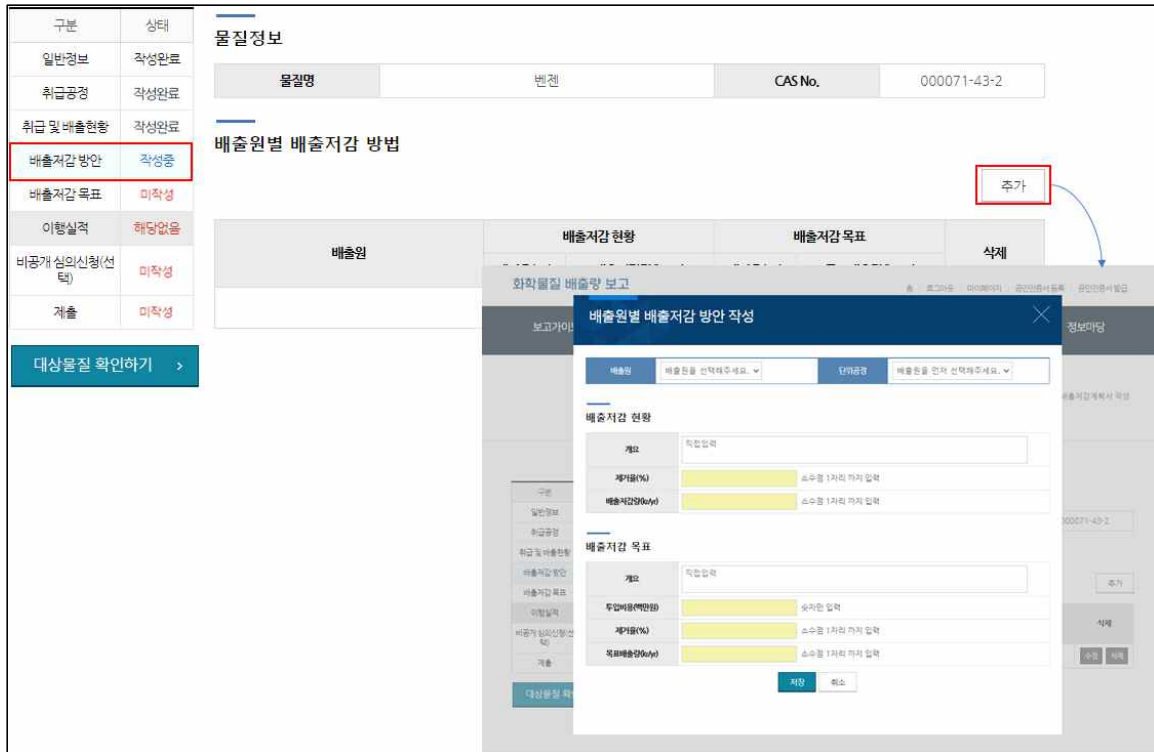
물질명	CAS No.	작성여부	작성
벤젠	000071-43-2	작성중	<input type="button" value="작성"/>
1,3-부타디엔	000106-99-0	작성중	<input type="button" value="작성"/>

물질명	벤젠	CAS No.	000071-43-2
-----	----	---------	-------------

배출원	배출저감 현황		배출저감 목표		삭제
	제거율(%)	배출저감량(kg/yr)	제거율(%)	목표배출량(kg/yr)	
대기오염방지시설	90	100	90	100	<input type="button" value="수정"/> <input type="button" value="삭제"/>

[그림 부록3-13] 배출저감계획서 ‘향후 배출저감 방안’ 작성

- ② [배출원별 배출저감 방법]의 “추가”버튼을 클릭하면 배출원별 배출저감 방안 작성 팝업창이 나타나고, [배출저감 현황], [배출저감 목표]를 작성 후 “저장” 버튼 클릭



[그림 부록3-14] 배출저감계획서 ‘배출원별 배출저감 방안’ 작성

- ③ [배출원별 배출저감 방법]을 모두 작성 후 “저장” 버튼 클릭
 ※ 배출원별 [배출저감 현황] 및 [배출저감 목표] 수정 시 “수정”버튼을 클릭하여 수정 가능

구분	상태
일반정보	작성완료
취급과정	작성완료
취급 및 배출현황	작성완료
배출저감방안	작성중
배출저감목표	미작성
이행실적	해당없음
비공개 심의신청(선택)	미작성
제출	미작성

대상물질 확인하기 >

물질정보

물질명	벤젠	CAS No.	000071-43-2
-----	----	---------	-------------

배출원별 배출저감 방법 추가

배출원	배출저감 현황		배출저감 목표		삭제
	제거율(%)	배출저감량(kg/yr)	제거율(%)	목표배출량(kg/yr)	
대기오염방지시설	90	100	90	100	수정 삭제

목록 >
저장 >

[그림 부록3-15] 배출저감계획서 ‘배출원별 배출저감 방법’ 작성완료

- ④ 대상물질별 향후 배출저감 방안을 모두 작성 후 “저장” 버튼 클릭(‘작성여부’ 항목이 모두 ‘작성’인 경우)

구분	상태	향후 배출저감 방안			
일반정보	작성완료	물질명	CAS No.	작성여부	작성
취급공정	작성완료	벤젠	000071-43-2	작성완료	작성
취급 및 배출현황	작성완료	1,3-부타디엔	000106-99-0	작성완료	작성
배출저감 방안	작성중				
배출저감 목표	미작성				
이행실적	해당없음				
비공개 심의신청(선택)	미작성				
계출	미작성				
대상물질 확인하기 >		<input type="button" value="이전 >"/> <input type="button" value="저장 >"/>			

[그림 부록3-16] 배출저감계획서 ‘향후 배출저감 방안’ 작성 완료

5) 연도별 배출저감 목표

- ① 대상물질별 배출저감 목표의 ‘배출량(kg)’을 직접 입력
 ※ ‘기준연도 대비 저감률(%)’은 ‘배출량(kg)’에 따라 자동 입력됨
 ② 모든 물질의 ‘배출량(kg)’입력 후 “저장” 버튼 클릭

구분	상태	연도별 배출저감 목표									
일반정보	작성완료	번호	물질명	기준연도 배출량(kg)	구분	배출저감 목표					
취급공정	작성완료					2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
취급 및 배출현황	작성완료	1	벤젠	8,953.5	배출량(kg)	5,432.2					
배출저감 방안	작성완료				기준연도 대비 저감률 (%)	39.3					
배출저감 목표	작성중										
이행실적	해당없음										
비공개 심의신청(선택)	미작성										
계출	미작성										
대상물질 확인하기 >		<input type="button" value="이전 >"/> <input type="button" value="저장 >"/>									

[그림 부록3-17] 배출저감계획서 ‘연도별 배출저감 목표’ 작성

- ※ 2019년도 배출량조사 시 해당물질이 비대상인 경우 ‘배출량(kg)’항목에 “비대상”으로 표시됨

6) 연도별 배출저감 이행 실적

① [연도별 배출저감 이행 실적]의 물질별 목표 및 실적 배출량(kg/yr)은 자동입력되며, 아래 ‘주요 배출저감 추진내역’ 또는 ‘배출저감 목표 미달성 사유’는 직접 작성 후 “저장”버튼 클릭

※ 배출저감계획서 제출한 사업장 중 5년 후 제출 시 작성
(2021년 4월 제출 시 ‘연도별 배출저감 이행 실적’작성 불필요)

구분	상태
일반정보	작성완료
취급공정	작성완료
취급 및 배출현황	작성완료
배출저감방안	작성완료
배출저감 목표	작성완료
이행실적	작성중
비공개 심의신청(선택)	미작성
제출	미작성

대상물질 확인하기 >

연도별 배출저감 이행 실적

물질명	기준연도 배출량(kg)	구분	배출량(kg/yr)					
			2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
벤젠	2,953.0	목표	자동입력					
		실적	자동입력					
1,3-부타디엔	1,437.7	목표	자동입력					
		실적	자동입력					
디클로로메탄	1,624.1	목표	자동입력					
		실적	자동입력					

주요 배출저감 추진내역	저감기술, 투자비용, 저감을 등 구체적인 사유 작성
배출저감 목표 미달성 사유	계획대비 이행시 저조한 구체적 사유(투자비용, 경제성, 기술적 한계 등)

이전 > **저장 >**

[그림 부록3-18] 배출저감계획서 ‘연도별 배출저감 이행 실적’ 작성

7) 배출저감계획서 비공개 심의신청서(선택사항)

- ① [배출저감계획서 비공개 심의신청서] 작성 전 심의신청 대상 확인 사항을 확인하고, 비공개 심의신청을 하지 않을 경우 “미신청”버튼 클릭, 비공개 심의신청서를 제출할 경우 “신청”버튼 클릭
- ② “신청”버튼 클릭시 비공개 심의신청서 작성 화면으로 이동
- ※ “미신청”버튼 클릭시 상태값은 “해당없음”으로 변경

구분	상태
일반정보	작성완료
취급공정	작성완료
취급 및 배출현황	작성완료
배출저감 방안	작성완료
배출저감 목표	작성완료
이행실적	해당없음
비공개 심의신청 (선택)	작성중
제출	미작성

심의 신청 대상 확인 사항(선택)

[화학물질 배출저감계획서 비공개 심의신청 안내]

화학물질관리법 시행규칙 제5조의3 제1항에 따라 배출저감계획서의 일부내용을 기업의 영업비밀로 보호받으려는 자는 비공개 요청을 할 수 있다. **(선택 사항)**
 다만, 법 제12조에 따라 이미 공개되어 있는 사업장 일반정보, 배출량 정보는 제외됩니다.

비공개 신청서 제출시 다음 각 호의 서류를 첨부하여야 합니다.

1. 비공개 요청 대상 정보의 목록(서식 4(향후 배출저감 방안))
 - 배출저감 현황(개요, 제거율(%), 배출저감량(kg/연))
 - 배출저감 목표(개요, 투입비용, 제거율(%), 목표배출량(kg/연))
2. 비공개 요청 대상 정보의 항목별 비공개 이유서
3. 비공개 이유를 증명할 수 있는 자료
4. 비공개 심의신청서 원본

※ 화학물질관리법 배출저감계획서 비공개 심의신청에 대한 확인 사항을 확인하였습니다.

※ 비공개 대상 항목은 관련 지자체에서 요청 시 열람할 수 있음을 확인하였습니다.

미신청 >
신청 >

[그림 부록3-19] 배출저감계획서 ‘심의 신청 대상 확인 사항’

- ③ ‘배출저감계획서 비공개 심의신청서’는 자동으로 자동으로 작성됨
- ④ 물질별 비공개 심의신청 항목에 대한 비공개 대상여부를 체크하고, 비공개 사유를 작성
- ⑤ 작성된 비공개 심의신청서 내용을 확인하고, 심의신청서 원본문서 및 증빙서류를 반드시 첨부한 후 “저장”버튼 클릭
- ※ 신청서 작성을 취소하고 싶을 경우 “이전”버튼을 클릭하여 ‘심의 신청 대상 확인 사항’ 화면으로 이동

구분	상태
일반양본	작성완료
취급양본	작성완료
취급 및 배출양본	작성완료
배출저감방안	작성완료
배출저감 목표	작성완료
이행실적	작성중
비공개 심의신청(신청)	작성중
제출	미작성

배출저감계획서 비공개 심의신청서

[심의신청서 인쇄](#)

상호명칭	주요업종	사업자등록번호	417-05-2712
대표이사	연락처	회사전화번호	001-000-0015
주소	25000 전라남도 여주시 양남로 303(동내동) 유원스주식회사		
상장(상장지)	비공개	연락처(상장지)	001-000-0016

심의결과 문의 사항 방법

우편
 팩스(번호: -)
 인터넷 (대상인: hw141@hwhwll.com)

처리일자

신청일	처리기간
	종료일

※ 과학기술혁신법 제11조제2항 및 같은 법 시행규칙 제52조제2항에 따라 본 정보공개 심의신청의 기재사항이 사실과 상 위집합을 확인

[대상품질 확인하기](#)

배출저감계획서 비공개 심의신청 항목 (항후 배출저감방안)

항목	비공개 대상	비공개 사유 (비공개 대상에 대한 사유작성)
배출량	예상	중장기 영업기밀화를 위하여 비공개 심의 신청합니다.
배출저감 잔량 목표	예상	과한기간 중장기 영업기밀화를 위하여 비공개 심의 신청합니다.
배출저감 잔량 배출저감방안(수업)	책임없음	
배출저감 목표 목표	책임없음	
배출저감 목표 추가비용	책임없음	
배출저감 목표 저가추진	책임없음	
배출저감 목표 목표비용(수업)	책임없음	

※ 비공개 신청 항목은 비공개 사유를 모두 입력하시기 바랍니다.

비공개 심의신청서 첨부

※ 첨부 파일의 최대 크기는 10MB입니다. web, exe 등의 파일유형은 지원하지 않습니다.
 (아래 링크안정서(첨부 예)로서는) 인내 후 확인본을 첨부해달로 부탁드립니다.)

첨대신청서 첨부 (첨대) [찾기](#) [삭제](#)

첨대신청서 파일명	파일타입	등록일시	상태
비공개 심의신청서	pdf	2020-11-18	삭제

첨대 서류 첨부 (첨대) ※ 1개 파일당 10MB까지 파일을 등록할 수 있습니다. [1/5개](#) [파일추가](#)

번호	첨대 파일명	파일타입	등록일시	상태
1	Case Study	pdf	2020-11-18	삭제

[이전](#) [다음](#)

[그림 부록3-20] 배출저감계획서 ‘비공개 심의신청서’ 작성

8) 검토신청서 제출

① ‘화학물질 배출저감계획서 검토 신청서’는 자동으로 작성됨

※ 필요시 배출저감계획서 정보공개에 대한 [비공개 심의신청서]를 첨부하여 제출 가능

구분	상태	화학물질 배출저감계획서 검토신청서															
일반정보	작성완료	<table border="1"> <tr> <td>상호(명칭)</td> <td>사업자등록번호</td> </tr> <tr> <td>성명(대표자)</td> <td>회사전화번호</td> </tr> <tr> <td>주소</td> <td></td> </tr> <tr> <td>성명(담당자)</td> <td>연락처(담당자)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">처리결과</td> </tr> <tr> <td>신청인</td> <td>처리기관</td> </tr> <tr> <td></td> <td>화학물질안전원장</td> </tr> </table> <p>※ 화학물질관리법 제11조의2 규정에 의거 본 검토신청서의 기재사항이 사실과 상위없음을 확인 <input type="checkbox"/></p>		상호(명칭)	사업자등록번호	성명(대표자)	회사전화번호	주소		성명(담당자)	연락처(담당자)	처리결과		신청인	처리기관		화학물질안전원장
상호(명칭)	사업자등록번호																
성명(대표자)	회사전화번호																
주소																	
성명(담당자)	연락처(담당자)																
처리결과																	
신청인	처리기관																
	화학물질안전원장																
취급공정	작성완료																
취급 및 배출현황	작성완료																
배출저감방안	작성완료																
배출저감목표	작성완료																
이행실적	해당없음																
비공개 심의신청(선택)	작성완료	<p>제출 작성중</p> <p>대상물질 확인하기 ></p>															

행정사항 안내

위반사항	과태료 금액(만원)		
	1차 위반	2차 위반	3차 이상 위반
법 제11조의2제1항을 위반하여 화학물질 배출저감계획서를 제출하지 않거나 거짓으로 제출한 경우	600	800	1,000
법 제11조의2제3항을 위반하여 화학물질 배출저감계획서를 수정 보완하여 제출하지 않은 경우	180	240	300
법 제11조의2제6항에 따른 자료 제출을 하지 않거나 거짓으로 한 경우 또는 관계 공무원의 출입 조사를 거부·방해 또는 기피한 경우	600	800	1,000

※ 법적근거 : 화학물질관리법 제64조 제1항, 제2항

작성자 확인

성명	이메일
근무부서 환경안전팀	직위
전화번호	휴대전화

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

※ 화학물질 배출저감계획서 인쇄 후 제출이 가능합니다. 인쇄를 진행하였습니다.

※ 배출저감계획서는 제출 후 수정이 불가하오니, 이에 유의하시기 바랍니다.

[그림 부록3-21] 배출저감계획서 ‘검토 신청서’ 제출

② 작성된 검토 신청서 내용을 확인 후 ‘저장’ 및 서식 ‘인쇄’ 후 “제출” 버튼을 클릭하여 배출저감계획서 제출

※ 검토 신청서 기재사항, 인쇄여부 확인 후 제출하여야 하며, 제출 후 수정 불가

○ (배출저감계획서 결과 및 이력확인)

1) 배출저감계획서 결과확인

① 배출저감계획서 제출 후 진행단계 및 처리결과 확인 가능

※ 처리 단계는 “접수대기”, “검토중”, “보완요청”, “적합”, “부적합”으로 구분

- 접수대기: 배출저감계획서를 제출한 상태
- 검토중: 제출된 배출저감계획서를 검토중인 상태
- 보완요청: 배출저감계획서를 수정·보완이 필요한 상태
- 적합/부적합: 배출저감계획서 검토결과 “적합” 또는 “부적합”

순번	업체명	사업장등록번호	진행단계	접수일	접수번호	처리
1	동해케미칼공업(주)	119-01-09833	제출	2019-10-18	-	접수대기

[그림 부록3-22] 배출저감계획서 제출현황

② 처리 단계가 “보완요청”인 경우 보완요청 사항 확인 가능

※ 제출마감일 내 “제출연장요청”버튼 클릭 시 제출마감일이 30일 연장됨

상호	사업자등록번호	접수번호	요청일자
		CR20-	2020-

수정·보완 필요사항

서식4,서식5, 공정개요도 2차 수정보완 해주시기 바랍니다. 수정보완 제출마감일은 일입니다.

수정·보완사항 상세 내역

보고년도	CAS No. 물질명	오류설명	보완사유
2020	-	기타 오류사항 1	<서식4> 1. 배출저감목표 개요에 대체물질을 언제부터 사용하였는지 도입연도 작성
2020	-	기타 오류사항 2	<서식5> 1. 배출전망치 엑셀파일 업로드
2020	-	기타 오류사항 3	<공정 개요도> 1. 배출저감 전 개요도에 제품가공에 비산 배출 표시 2. 변경 되는 내용에 대해 시각화 하여 수정요청(빨간 네모 박스)

수정·보완서류 제출 마감일 2020년 까지

제출연장요청 > 인쇄 > 확인 >

[그림 부록3-23] 배출저감계획서 “보완요청” 상세화면

③ “보완요청”시 배출저감계획서를 수정하고, 제출시 수정·보완 조치내용을 입력 하여 제출

구분	상태
일반정보	작성완료
취급과정	작성완료
취급 및 배출현황	작성완료
배출저감 방안	작성완료
배출저감 목표	작성완료
이행실적	확인없음
비공개 심의신청(선택)	작성완료
제출	작성중

화학물질 배출저감계획서 검토신청서

상호(명칭)	사업자등록번호
성명(대표자)	회사전화번호
주소	
성명(담당자)	연락처(담당자)
처리결과	
신청인	처리기관
화학물질안전원장	

※ 화학물질관리법 제11조의2 규정에 의거 본 검토신청서의 기재사항이 사실과 상위없음을 확인

행정사항 안내

위반사항	과태료 금액(만원)		
	1차 위반	2차 위반	3차 이상 위반
법 제11조의2제1항을 위반하여 화학물질 배출저감계획서를 제출하지 않거나 거짓으로 제출한 경우	600	800	1,000
법 제11조의2제3항을 위반하여 화학물질 배출저감계획서를 수정·보완하여 제출하지 않은 경우	180	240	300
법 제11조의2제6항에 다른 자료 제출을 하지 않거나 거짓으로 한 경우 또는 관계 공무원의 출입 조사를 거부, 방해 또는 기피한 경우	600	800	1,000

※ 법적근거 : 화학물질관리법 제64조 제1항, 제2항

작성자 확인

성명	이메일
근무부서	직위
전화번호	유대전화

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

수정·보완 필요사항

서식2, 서식4, 서식5, 공정개요도 2차 수정보완 해주시기 바랍니다. 수정보완 제출마감일은 9/25일입니다.

수정·보완 사항 상세 내역

보고년도	CAS No. 물질명	수정·보완 내역	수정·보완 사유	수정·보완 조치내용(입력)	계획서 수정여부
2020	-	기타 오류사항 1	<서식2> 1. 취급물질에 디올로메탄으로만 작성 2. 공정개요도와 동일하게 공정(여장시설, 코팅공정, 대기오염방지시설 등)을 추가 작성		선택
2020	-	기타 오류사항 2	<서식4> 1. 배출저감한 개요는 기존의 배출저감 노력을 하고 있는 부분에 대하여 작성(2018년 8월 이전에는 어떤 저감노력을 하였는지 작성) 2. 대기오염방지시설을 추가 작성		선택
2020	-	기타 오류사항 3	<서식5> 1. 배출저감치 역설 파일 업로드		선택
2020	-	기타 오류사항 4	<공정개요도> 1. 공정개요도 내용에 배출저감 건 후 표시와 대체물질 도입 여부 추가작성		선택

※ 화학물질 배출저감계획서 인쇄 후 제출이 가능합니다. 인쇄를 진행하였습니다.

※ 배출저감계획서는 제출 후 수정이 불가하나, 이에 유의하시기 바랍니다.

이전 >
저장 >
인쇄 >
제출 >

[그림 부록3-24] 배출저감계획서 “수정·보완 조치내용” 입력 및 제출화면

④ 처리 단계가 “적합” 또는 “부적합”인 경우 검토결과 확인

※ “부적합”인 경우 배출저감계획서를 재 작성하여 제출



[그림 부록3-25] 배출저감계획서 “적합” 또는 “부적합” 상세화면

2) 배출저감계획서 제출이력 확인

① ‘마이페이지 > 배출저감계획서 제출이력’ 메뉴에서 제출연도별 제출이력 확인 가능



[그림 부록3-26] 배출저감계획서 제출이력