

# 화학물질 배출저감계획서

## 1. 업체정보

업 체 명	케이시스틸(주) 인천공장	업종 (표준산업분류)	냉간 압연 및 압출 제품 제조업
사업장소재지	( 22841 )		
	인천광역시 서구 백범로 789		
대표자	박성희	대표 연락처	032-570-4293

## 2. 배출저감 대상물질의 배출량 현황

번호	기준연도	물질명	배출량(kg/연)				
			대기		수계	토양	합계
			점	비산			
1	2023	포름알데히드	1034.9	0.0	0.0	0.0	1034.9
2	2023	메틸 에틸 케톤	266.5	1079.9	0.0	0.0	1346.4
3	2023	에틸벤젠	419.0	1709.2	0.0	0.0	2128.2
4	2023	톨루엔	895.2	3624.2	0.0	0.0	4519.4
5	2023	자일렌(o-,m-,p- 이성질체 혼합물)	2092.3	8513.3	0.0	0.0	10605.6

### 3. 향후 배출저감 방안(물질별)

#### (1) 포름알데히드 ( CAS No. 000050-00-0 )

대상	물질	포름알데히드	배출원	대기오염방지시설
배출저감 현황	개요	연소시설-RTO 1) 코팅공정에서 발생한 저감대상 물질을 포위식 및 외부식 후드를 통하여 포집 후 연소를 통하여 제거(제거율 99.5%) 2) 주기적인 점검 및 자가측정을 통하여 저감시설 효율 유지 3) 약 100억원의 투자를 통해 연소시설(RTO) 교체 진행 - RTO용량 및 FAN용량 증가에 따른 배출량 저감효과 확대 - 배출량 산정시 물질수지 방법 사용하여 저감효과를 수치화 하기 어려움 4) 연소시설 점오염 배출량 : 1034.9kg/yr		
	제거율(%)	99.5 %	배출량 (kg/연)	1,034.9 kg/연
배출저감 목표 (방안1)	개요	연소시설-RTO 1) 현재 적용된 저감기술의 현행유지 2) 코팅공정 대기오염방지시설(RTO)의 주기적인 점검을 통하여 배기팬 Filter막힘, RTO내부 축열재 파손여부 등을 확인 후 수리 및 교체 진행하여 설비 효율 유지 3) 주기적은 자가측정을 통하여 RTO 효율을 확인하고 효율 감소 시 추가 점검을 통하여 설비 효율 유지		
	저감방안 코드	기타 관리 방법 개선	적용연도	2025
	투입비용 (백만원)			
	제거율(%)	99.5 %	목표배출량 (kg/연)	1,034.9 kg/연

(1) 메틸 에틸 케톤 ( CAS No. 000078-93-3 )

대상	물질	메틸 에틸 케톤	배출원	혼합공정
배출저감 현황	개요	혼합공정 1) 저감대상 물질이 함유된 도료를 반응기를 통하여 용제와 혼합하는 과정 2) 대기오염방지시설(활성탄 흡착탑)과 연결된 외부식 후드를 통하여 저감대상 물질 포집 - 포집율 80% 포집되지 않은 저감대상 물질은 비산배출 3) 혼합공정의 비점오염 배출량 : 5.5kg/yr		
	제거율(%)	80.0 %	배출량 (kg/연)	5.5 kg/연
배출저감 목표 (방안1)	개요	혼합공정-현행유지 1) 추가적인 저감대책이 어려운 상황으로 혼합공정 대기오염방지시설(활성탄 흡착탑) 및 부속설비(후드 등)의 주기적인 육안점검(주1회)을 통하여 현재 저감 효과 유지		
	저감방안 코드	기타 관리 방법 개선	적용연도	2025
	투입비용 (백만원)			
	제거율(%)	80.0 %	목표배출량 (kg/연)	5.5 kg/연

(2) 메틸 에틸 케톤 ( CAS No. 000078-93-3 )

대상	물질	메틸 에틸 케톤	배출원	코팅공정
배출저감 현황	개요	코팅공정 1) 혼합공정에서 혼합된 도료를 도장기 롤을 통하여 원재료(강판)에 코팅하는 과정 2) 코팅 후 건조실을 통하여 원재료에 도장된 도료 건조 3) 대기오염방지시설(연소설비-RTO)과 연결된 포위식 및 외부식 후드를 통하여 저감대상 물질 포집 - 저감대상물질의 코팅시 발생 비율 : 10% - 저감대상물질의 건조시 발생 비율 : 90% - 코팅시 포집율 80% 건조시 포집율 100% - 포집되지 않은 저감대상 물질은 비산배출 4) 코팅공정의 비산오염 배출 : 1074.4kg//yr		
	제거율(%)	80.0 %	배출량 (kg/연)	1,074.5 kg/연
배출저감 목표 (방안1)	개요	코팅공정-현행유지 1) 추가적인 저감방안을 세우기 어려운 상황으로 육안점검(주1회) 및 유입농도측정(분기1회)등의 주기적인 점검을 통하여 현재 저감 효과 유지		
	저감방안 코드	기타 관리 방법 개선	적용연도	2025
	투입비용 (백만원)			
	제거율(%)	80.0 %	목표배출량 (kg/연)	1,074.5 kg/연

(3) 메틸 에틸 케톤 ( CAS No. 000078-93-3 )

대상	물질	메틸 에틸 케톤	배출원	대기오염방지시설
배출저감 현황	개요	흡착시설-활성탄 흡착 1) 혼합공정에서 발생한 저감대상물질을 외부식 후드를 통하여 포집 후 활성탄에 흡착시켜 제거 (제거율 85%) 2) 매 분기 활성탄 교체를 통하여 성능 유지('2023년도 활성탄 교체량 5320kg) 3) 혼합공정에서 발생하는 저감대상 물질 대비 활성탄 용량 만족 4) 흡착시설 점오염 배출량 : 3.3kg/yr  연소시설-RTO 1) 코팅공정에서 발생한 저감대상 물질을 포위식 및 외부식 후드를 통하여 포집 후 연소시켜 제거(제거율 99.5%) 2) 주기적인 점검 및 자가측정을 통하여 저감시설 효율 유지 3) 약 100억원의 투자를 통해 연소시설(RTO) 교체 진행 - RTO용량 및 FAN용량 증가에 따른 배출량 저감효과 확대 - 배출량 산정 시 물질수지 방법 사용하여 저감효과를 수치화 하기 어려움 4) 연소시설 점오염 배출량 : 263.2kg/yr ※ '23년 배출량 조사 시 혼합공정/코팅공정의 점배출로 배출원 오류 보고		
	제거율(%)	99.5 %	배출량 (kg/연)	266.5 kg/연
배출저감 목표 (방안)	개요	흡착시설-활성탄 흡착탑 1) 현재 적용된 저감기술의 현행유지 2) 매 분기 주기적인 활성탄 교체를 통한 저감 효율 유지 3) 저감 대상 물질 취급량 증가 시 활성탄 교체량 및 교체주기 증대  연소시설-RTO 1) 현재 적용된 저감기술의 현행유지 2) 코팅공정 대기오염방지시설(RTO)의 주기적인 점검을 통하여 배기팬 Filter막힘, RTO내부 축열재 파손여부 등을 확인 후 수리 및 교체 진행하여 설비 효율 유지 3) 주기적은 자가측정을 통하여 RTO 효율을 확인하고 효율 감소 시 추가 점검을 통하여 설비 효율 유지		
	저감방안 코드	기타 관리 방법 개선	적용연도	2025
	투입비용 (백만원)			
	제거율(%)	99.5 %	목표배출량 (kg/연)	266.5 kg/연

(1) 에틸벤젠 ( CAS No. 000100-41-4 )

대상	물질	에틸벤젠	배출원	혼합공정
배출저감 현황	개요	혼합공정 1) 저감대상 물질이 함유된 도료를 반응기를 통하여 용제와 혼합하는 과정 2) 대기오염방지시설(활성탄 흡착탑)과 연결된 외부식 후드를 통하여 저감대상 물질 포집 - 포집율 80% 포집되지 않은 저감대상 물질은 비산배출 3) 혼합공정의 비점오염 배출량 : 0.9kg/yr		
	제거율(%)	80.0 %	배출량 (kg/연)	0.9 kg/연
배출저감 목표 (방안1)	개요	혼합공정-현행유지 1) 추가적인 저감대책이 어려운 상황으로 혼합공정 대기오염방지시설(활성탄 흡착탑) 및 부속설비(후드 등)의 주기적인 육안점검(주1회)을 통하여 현재 저감 효과 유지		
	저감방안 코드	기타 관리 방법 개선	적용연도	2025
	투입비용 (백만원)			
	제거율(%)	80.0 %	목표배출량 (kg/연)	0.9 kg/연

(2) 에틸벤젠 ( CAS No. 000100-41-4 )

대상	물질	에틸벤젠	배출원	코팅공정
배출저감 현황	개요	코팅공정 1) 혼합공정에서 혼합된 도료를 도장기 롤을 통하여 원재료(강판)에 코팅하는 과정 2) 코팅 후 건조실을 통하여 원재료에 도장된 도료 건조 3) 대기오염방지시설(연소설비-RTO)과 연결된 포위식 및 외부식 후드를 통하여 저감대상 물질 포집 - 저감대상물질의 코팅시 발생 비율 : 10% - 저감대상물질의 건조시 발생 비율 : 90% - 코팅시 포집율 80% 건조시 포집율 100% - 포집되지 않은 저감대상 물질은 비산배출 4) 코팅공정의 비산오염 배출 : 1078.3kg//yr		
	제거율(%)	80.0 %	배출량 (kg/연)	1,708.3 kg/연
배출저감 목표 (방안1)	개요	코팅공정-현행유지 1) 추가적인 저감방안을 세우기 어려운 상황으로 육안점검(주1회) 및 유입농도측정(분기1회)등의 주기적인 점검을 통하여 현재 저감 효과 유		
	저감방안 코드	기타 관리 방법 개선	적용연도	2025
	투입비용 (백만원)			
	제거율(%)	80.0 %	목표배출량 (kg/연)	1,708.3 kg/연

(3) 에틸벤젠 ( CAS No. 000100-41-4 )

대상	물질	에틸벤젠	배출원	대기오염방지시설
배출저감 현황	개요	흡착시설-활성탄 흡착 1) 혼합공정에서 발생한 저감대상물질을 외부식 후드를 통하여 포집 후 활성탄에 흡착시켜 제거 (제거율 85%) 2) 매 분기 활성탄 교체를 통하여 성능 유지('2023년도 활성탄 교체량 5320kg) 3) 혼합공정에서 발생하는 저감대상 물질 대비 활성탄 용량 만족 4) 흡착시설 점오염 배출량 : 0.5kg/yr  연소시설-RTO 1) 코팅공정에서 발생한 저감대상 물질을 포위식 및 외부식 후드를 통하여 포집 후 연소시켜 제거(제거율 99.5%) 2) 주기적인 점검 및 자가측정을 통하여 저감시설 효율 유지 3) 약 100억원의 투자를 통해 연소시설(RTO) 교체 진행 - RTO용량 및 FAN용량 증가에 따른 배출량 저감효과 확대 - 배출량 산정 시 물질수지 방법 사용하여 저감효과를 수치화 하기 어려움 4) 연소시설 점오염 배출량 : 418.5kg/yr ※ '23년 배출량 조사 시 혼합공정/코팅공정의 점배출로 배출원 오류 보고		
	제거율(%)	99.5 %	배출량 (kg/연)	419.0 kg/연
배출저감 목표 (방안1)	개요	흡착시설-활성탄 흡착탑 1) 현재 적용된 저감기술의 현행유지 2) 매 분기 주기적인 활성탄 교체를 통한 저감 효율 유지 3) 저감 대상 물질 취급량 증가 시 활성탄 교체량 및 교체주기 증대  연소시설-RTO 1) 현재 적용된 저감기술의 현행유지 2) 코팅공정 대기오염방지시설(RTO)의 주기적인 점검을 통하여 배기팬 Filter막힘, RTO내부 축열재 파손여부 등을 확인 후 수리 및 교체 진행하여 설비 효율 유지 3) 주기적은 자가측정을 통하여 RTO 효율을 확인하고 효율 감소 시 추가 점검을 통하여 설비 효율 유지		
	저감방안 코드	기타 관리 방법 개선	적용연도	2025
	투입비용 (백만원)			
	제거율(%)	99.5 %	목표배출량 (kg/연)	419.0 kg/연

(1) 톨루엔 ( CAS No. 000108-88-3 )

대상	물질	톨루엔	배출원	혼합공정
배출저감 현황	개요	혼합공정 1) 저감대상 물질이 함유된 도료를 반응기를 통하여 용제와 혼합하는 과정 2) 대기오염방지시설(활성탄 흡착탑)과 연결된 외부식 후드를 통하여 저감대상 물질 포집 - 포집율 80% 포집되지 않은 저감대상 물질은 비산배출 3) 혼합공정의 비점오염 배출량 : 20.5kg/yr		
	제거율(%)	80.0 %	배출량 (kg/연)	20.5 kg/연
배출저감 목표 (방안1)	개요	혼합공정-현행유지 1) 추가적인 저감대책이 어려운 상황으로 혼합공정 대기오염방지시설(활성탄 흡착탑) 및 부속설비(후드 등)의 주기적인 육안점검(주1회)을 통하여 현재 저감 효과 유지		
	저감방안 코드	기타 관리 방법 개선	적용연도	2025
	투입비용 (백만원)			
	제거율(%)	80.0 %	목표배출량 (kg/연)	20.5 kg/연

(2) 톨루엔 ( CAS No. 000108-88-3 )

대상	물질	톨루엔	배출원	코팅공정
배출저감 현황	개요	코팅공정 1) 혼합공정에서 혼합된 도료를 도장기 롤을 통하여 원재료(강판)에 코팅하는 과정 2) 코팅 후 건조실을 통하여 원재료에 도장된 도료 건조 3) 대기오염방지시설(연소설비-RTO)과 연결된 포위식 및 외부식 후드를 통하여 저감대상 물질 포집 - 저감대상물질의 코팅시 발생 비율 : 10% - 저감대상물질의 건조시 발생 비율 : 90% - 코팅시 포집율 80% 건조시 포집율 100% - 포집되지 않은 저감대상 물질은 비산배출 4) 코팅공정의 비산오염 배출 : 3603.7kg//yr		
	제거율(%)	80.0 %	배출량 (kg/연)	3,603.7 kg/연
배출저감 목표 (방안1)	개요	코팅공정-현행유지 1) 추가적인 저감방안을 세우기 어려운 상황으로 육안점검(주1회) 및 유입농도측정(분기1회)등의 주기적인 점검을 통하여 현재 저감 효과 유지		
	저감방안 코드	기타 관리 방법 개선	적용연도	2025
	투입비용 (백만원)			
	제거율(%)	80.0 %	목표배출량 (kg/연)	3,603.7 kg/연

(3) 톨루엔 ( CAS No. 000108-88-3 )

대상	물질	톨루엔	배출원	대기오염방지시설
배출저감 현황	개요	흡착시설-활성탄 흡착 1) 혼합공정에서 발생한 저감대상물질을 외부식 후드를 통하여 포집 후 활성탄에 흡착시켜 제거 (제거율 85%) 2) 매 분기 활성탄 교체를 통하여 성능 유지('2023년도 활성탄 교체량 5320kg) 3) 혼합공정에서 발생하는 저감대상 물질 대비 활성탄 용량 만족 4) 흡착시설 점오염 배출량 : 12.3kg/yr  연소시설-RTO 1) 코팅공정에서 발생한 저감대상 물질을 포위식 및 외부식 후드를 통하여 포집 후 연소시켜 제거(제거율 99.5%) 2) 주기적인 점검 및 자가측정을 통하여 저감시설 효율 유지 3) 약 100억원의 투자를 통해 연소시설(RTO) 교체 진행 - RTO용량 및 FAN용량 증가에 따른 배출량 저감효과 확대 - 배출량 산정 시 물질수지 방법 사용하여 저감효과를 수치화 하기 어려움 4) 연소시설 점오염 배출량 : 882.9kg/yr ※ '23년 배출량 조사 시 혼합공정/코팅공정의 점배출로 배출원 오류 보고		
	제거율(%)	99.5 %	배출량 (kg/연)	895.2 kg/연
배출저감 목표 (방안1)	개요	흡착시설-활성탄 흡착탑 1) 현재 적용된 저감기술의 현행유지 2) 매 분기 주기적인 활성탄 교체를 통한 저감 효율 유지 3) 저감 대상 물질 취급량 증가 시 활성탄 교체량 및 교체주기 증대  연소시설-RTO 1) 현재 적용된 저감기술의 현행유지 2) 코팅공정 대기오염방지시설(RTO)의 주기적인 점검을 통하여 배기팬 Filter막힘, RTO내부 축열재 파손여부 등을 확인 후 수리 및 교체 진행하여 설비 효율 유지 3) 주기적은 자가측정을 통하여 RTO 효율을 확인하고 효율 감소 시 추가 점검을 통하여 설비 효율 유지		
	저감방안 코드	기타 관리 방법 개선	적용연도	2025
	투입비용 (백만원)			
	제거율(%)	99.5 %	목표배출량 (kg/연)	895.2 kg/연

(1) 자일렌(o-,m-,p- 이성질체 혼합물) ( CAS No. 001330-20-7 )

대상	물질	자일렌(o-,m-,p- 이성질체 혼합물)	배출원	혼합공정
배출저감 현황	개요	혼합공정 1) 저감대상 물질이 함유된 도료를 반응기를 통하여 용제와 혼합하는 과정 2) 대기오염방지시설(활성탄 흡착탑)과 연결된 외부식 후드를 통하여 저감대상 물질 포집 - 포집율 80% 포집되지 않은 저감대상 물질은 비산배출 3) 혼합공정의 비점오염 배출량 : 18.5kg/yr		
	제거율(%)	80.0 %	배출량 (kg/연)	18.5 kg/연
배출저감 목표 (방안1)	개요	혼합공정-현행유지 1) 추가적인 저감대책이 어려운 상황으로 혼합공정 대기오염방지시설(활성탄 흡착탑) 및 부속설비(후드 등)의 주기적인 육안점검(주1회)을 통하여 현재 저감 효과 유지		
	저감방안 코드	기타 관리 방법 개선	적용연도	2025
	투입비용 (백만원)			
	제거율(%)	80.0 %	목표배출량 (kg/연)	18.5 kg/연

(2) 자일렌(o-,m-,p- 이성질체 혼합물) ( CAS No. 001330-20-7 )

대상	물질	자일렌(o-,m-,p- 이성질체 혼합물)	배출원	코팅공정
배출저감 현황	개요	코팅공정 1) 혼합공정에서 혼합된 도료를 도장기 롤을 통하여 원재료(강판)에 코팅하는 과정 2) 코팅 후 건조실을 통하여 원재료에 도장된 도료 건조 3) 대기오염방지시설(연소설비-RTO)과 연결된 포위식 및 외부식 후드를 통하여 저감대상 물질 포집 - 저감대상물질의 코팅시 발생 비율 : 10% - 저감대상물질의 건조시 발생 비율 : 90% - 코팅시 포집율 80% 건조시 포집율 100% - 포집되지 않은 저감대상 물질은 비산배출 4) 코팅공정의 비산오염 배출 : 8494.8kg//yr		
	제거율(%)	80.0 %	배출량 (kg/연)	8,494.8 kg/연
배출저감 목표 (방안1)	개요	1) 추가적인 저감방안을 세우기 어려운 상황으로 육안점검(주1회) 및 유입농도측정(분기1회)등의 주기적인 점검을 통하여 현재 저감 효과 유지		
	저감방안 코드	기타 관리 방법 개선	적용연도	2025
	투입비용 (백만원)			
	제거율(%)	80.0 %	목표배출량 (kg/연)	8,494.8 kg/연

(3) 자일렌(o-,m-,p- 이성질체 혼합물) ( CAS No. 001330-20-7 )

대상	물질	자일렌(o-,m-,p- 이성질체 혼합물)	배출원	대기오염방지시설
배출저감 현황	개요	흡착시설-활성탄 흡착 1) 혼합공정에서 발생한 저감대상물질을 외부식 후드를 통하여 포집 후 활성탄에 흡착시켜 제거 (제거율 85%) 2) 매 분기 활성탄 교체를 통하여 성능 유지('2023년도 활성탄 교체량 5320kg) 3) 혼합공정에서 발생하는 저감대상 물질 대비 활성탄 용량 만족 4) 흡착시설 점오염 배출량 : 11.1kg/yr  연소시설-RTO 1) 코팅공정에서 발생한 저감대상 물질을 포위식 및 외부식 후드를 통하여 포집 후 연소시켜 제거(제거율 99.5%) 2) 주기적인 점검 및 자가측정을 통하여 저감시설 효율 유지 3) 약 100억원의 투자를 통해 연소시설(RTO) 교체 진행 - RTO용량 및 FAN용량 증가에 따른 배출량 저감효과 확대 - 배출량 산정 시 물질수지 방법 사용하여 저감효과를 수치화 하기 어려움 4) 연소시설 점오염 배출량 : 2081.2kg/yr ※ '23년 배출량 조사 시 혼합공정/코팅공정의 점배출로 배출원 오류 보고		
	제거율(%)	99.5 %	배출량 (kg/연)	2,092.3 kg/연
배출저감 목표 (방안1)	개요	흡착시설-활성탄 흡착탑 1) 현재 적용된 저감기술의 현행유지 2) 매 분기 주기적인 활성탄 교체를 통한 저감 효율 유지 3) 저감 대상 물질 취급량 증가 시 활성탄 교체량 및 교체주기 증대  연소시설-RTO 1) 현재 적용된 저감기술의 현행유지 2) 코팅공정 대기오염방지시설(RTO)의 주기적인 점검을 통하여 배기팬 Filter막힘, RTO내부 축열재 파손여부 등을 확인 후 수리 및 교체 진행하여 설비 효율 유지 3) 주기적은 자가측정을 통하여 RTO 효율을 확인하고 효율 감소 시 추가 점검을 통하여 설비 효율 유지		
	저감방안 코드	기타 관리 방법 개선	적용연도	2025
	투입비용 (백만원)			
	제거율(%)	99.5 %	목표배출량 (kg/연)	2,092.3 kg/연

#### 4. 연도별 배출저감 목표

번호	물질명	기준연도 배출량(kg/연)	목표 배출량(kg/연)				
			2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
1	포름알데히드	1,034.9	1,034.9	1,034.9	1,034.9	1,034.9	1,034.9
2	메틸 에틸 케톤	1,346.4	1,346.4	1,346.4	1,346.4	1,346.4	1,346.4
3	에틸벤젠	2,128.2	2,128.2	2,128.2	2,128.2	2,128.2	2,128.2
4	톨루엔	4,519.4	4,519.4	4,519.4	4,519.4	4,519.4	4,519.4
5	자일렌(o-, m-, p- 이성질 체 혼합물)	10,605.6	10,605.6	10,605.6	10,605.6	10,605.6	10,605.6

#### 5. 연도별 배출저감 이행실적

( 해당없음 )