화학물질 배출저감계획서

1. 업체정보

업 체 명	에이치디현대중공업(주)군산조선소	업종 (표준산업분류)	선박 구성 부분품 제조업
사업장소재지	(54001)		
	전라북도 군산시 서해로 625 (비응도동)		
대표자	이상균, 노진율	대표 연락처	063-447-5392

2. 배출저감 대상물질의 배출량 현황

번호	기준연도	물질명	배출량(kg/연)				
			대기		수계	토양	합계
			점	비산			
1	2023	에틸벤젠	3226.0	0.0	0.0	0.0	3226.0
2	2023	자일렌(o-,m-,p- 이성질체 혼합물)	9298.0	219.0	0.0	0.0	9517.0

3. 향후 배출저감 방안(물질별)

(1) 에틸벤젠 (CAS No. 000100-41-4)

대상	물질	에틸벤젠	배출원	기타
배출저감 현황	개요	- 기준연도('23년) 배출량 보고 시 '대기오염방지시설'을 '기타'로 잘못 선택하여 본 배출저감계획서에서 배출원을 정정하고자 함 - 사업장에서 운행 또는 가동하는 기기·장비의 가동과 유지에 사용되는 화학물질은 배출량 조사·보고 제외 대상이나 기준연도('23년) 배출량 보고 시 비산배출량으로 보고하여 배출량을 정정하고자 함		
	제거율(%)	0.0 %	배출량 (kg/연)	0.0 kg/연
배출저감 목표 (방안1)	개요	해당없음		
	저감방안 코드	기타 관리 방법 개선	적용연도	2025
	투입비용 (백만원)			
	제거율(%)		목표배출량 (kg/연)	

(2) 에틸벤젠 (CAS No. 000100-41-4)

<table>
<tr><th>대상</th><th>물질</th><td>에틸벤젠</td><th>배출원</th><td>대기오염방지시설</td></tr>
<tr><td rowspan="2">배출저감
현황</td><td>개요</td><td colspan="3">1. 현황
- 기준년도('23년) 배출량 보고시 '대기오염방지시설 배출원'을 '기타'로 잘못 선택하여 보고하여 저감대상 배출원을 '대기오염방지시설'로 수정함

①RTO
- 가공전처리공장에서 Primer Coating과 건조 공정에서 발생하는 오염물질을 밀폐/회수하여 포집율 100%를 적용 → RTO로 오염물질 처리
- 자가측정 2회/월 실시

② VOC 저감시설
- 도장공장에서 블록 도장 중 발생하는 오염물질을 밀폐/회수하여 포집율 100%를 적용 → VOC 저감시설을 이용한 오염물질 처리
- 자가측정 1회/반기 실시

2. 배출량 산정방법 : 물질수지법 적용
- 대기오염방지시설 연간 배출량 = 취급량 - 폐기물 이동량 - 방지시설에서의 제거량
(※ 현재 산정된 배출량에는 기기 및 장치 유지보수 과정에서 사용된 화학물질이 포함되어 있으나 가동 및 유지보수 목적의 화학물질은 배출량조사 제외 대상이므로 차년도부터는 산정에서 제외 할 예정)

3. 제거율
- 대기오염방지시설로 유입량 대비 제거율을 산정
(RTO 제거량 + VOC 저감시설 제거량) ÷ (Primer coating 발생량 + 실내도장 발생량) = 91%
* RTO 제거율(설계값) 99.5%
* VOC 저감시설 제거율(설계값) 90%</td></tr>
<tr><td>제거율(%)</td><td>99.5 %</td><td>배출량
(kg/연)</td><td>3,226.0 kg/연</td></tr>
<tr><td rowspan="4">배출저감
목표
(방안1)</td><td>개요</td><td colspan="3">1. 저감방안
- 휘발성 유기화합물 배출저감을 위한 친환경도료 사용비율 확대하여 `26년까지 대기오염방지시설 배출량을 24.8%줄여나갈 계획<br><br>- 현재 `25년 친환경 도료 사용비율목표 : 45%
※ 2024년부터 2026년 까지 전체 도료의 60%를 저용제 도료로 사용 예정

2. 목표배출량 산정방법
- 옥내도장(Primer coating, 실내도장)의 포집량(33,052.9kg)과 대기오염방지시설 제거율(91%)을 고려한 목표배출량 2,823.6kg/yr 산정
* 향후 제품 생산량 증가를 고려한 목표배출량
- 2025년 : 3,169.9 kg/yr
- 2026년 : 2,425.2 kg/yr
- 2027년 : 2,551.3 kg/yr
- 2028년 : 2,684.0 kg/yr
- 2029년 : 2,823.6 kg/yr

3. 제거율
- 대기오염방지시설로 유입량 대비 제거율을 산정
(RTO 제거량 + VOC 저감시설 제거량) ÷ (Primer coating 발생량 + 실내도장 발생량) = 91%
* RTO 제거율(설계값) 99.5%
* VOC 저감시설 제거율(설계값) 90%</td></tr>
<tr><td>저감방안
코드</td><td>사용물질의 함량(순도) 변경</td><td>적용연도</td><td>2029</td></tr>
<tr><td>투입비용
(백만원)</td><td colspan="3">6,500 백만원</td></tr>
<tr><td>제거율(%)</td><td>99.5 %</td><td>목표배출량
(kg/연)</td><td>2,823.6 kg/연</td></tr>
</table>

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

대상	물질	자일렌(o-,m-,p- 이성질체 혼합물)	배출원	기타
배출저감 현황	개요	기준연도('23년) 배출량 보고 시 '대기오염방지시설'을 '기타'로 잘못 선택하여 본 배출저감계획서에서 배출원을 정정하고자 함 - 사업장에서 운행 또는 가동하는 기기·장비의 가동과 유지에 사용되는 화학물질은 배출량 조사·보고 제외 대상이나 기준연도('23년) 배출량 보고 시 비산배출량으로 보고하여 배출량을 정정하고자 함		
	제거율(%)	0.0 %	배출량 (kg/연)	0.0 kg/연
배출저감 목표 (방안1)	개요	해당없음		
	저감방안 코드	기타 관리 방법 개선	적용연도	2025
	투입비용 (백만원)			
	제거율(%)		목표배출량 (kg/연)	

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

<table>
<tr><th>대상</th><th>물질</th><td>자일렌(o-,m-,p- 이성질체 혼합물)</td><th>배출원</th><td>대기오염방지시설</td></tr>
<tr><td rowspan="2">배출저감
현황</td><td>개요</td><td colspan="3">1. 현황
- 기준년도('23년) 배출량 보고시 '대기오염방지시설 배출원'을 '기타'로 잘못 선택하여 보고하여 저감대상 배출원을 '대기오염방지시설'로 수정함

①RTO
- 가공전처리공장에서 Primer Coating과 건조 공정에서 발생하는 오염물질을 밀폐/회수하여 포집율 100%를 적용 → RTO로 오염물질 처리
- 자가측정 2회/월 실시

② VOC 저감시설
- 도장공장에서 블록 도장 중 발생하는 오염물질을 밀폐/회수하여 포집율 100%를 적용 → VOC 저감시설을 이용한 오염물질 처리
- 자가측정 1회/반기 실시

2. 배출량 산정방법 : 물질수지법 적용
- 대기오염방지시설 연간 배출량 = 취급량 - 폐기물 이동량 - 방지시설에서의 제거량
(※ 현재 산정된 배출량에는 기기 및 장치 유지보수 과정에서 사용된 화학물질이 포함되어 있으나 가동 및 유지보수 목적의 화학물질은 배출량조사 제외 대상이므로 차년도부터는 산정에서 제외 할 예정)

3. 제거율
- 대기오염방지시설로 유입량 대비 제거율을 산정
(RTO 제거량 + VOC 저감시설 제거량) ÷ (Primer coating 발생량 + 실내도장 발생량) = 91%
* RTO 제거율(설계값) 99.5%
* VOC 저감시설 제거율(설계값) 90%</td></tr>
<tr><td>제거율(%)</td><td>99.5 %</td><td>배출량
(kg/연)</td><td>9,517.0 kg/연</td></tr>
<tr><td rowspan="4">배출저감
목표
(방안1)</td><td>개요</td><td colspan="3">1. 저감방안
- 휘발성 유기화합물 배출저감을 위한 친환경도료 사용비율 확대하여 `26년까지 대기오염방지시설 배출량을 12.7%줄여나갈 계획<br><br>- 현재 `25년 친환경 도료 사용비율목표 : 45%
※ 2024년부터 2026년 까지 전체 도료의 60%를 저용제 도료로 사용 예정

2. 목표배출량 산정방법
- 옥내도장(Primer coating, 실내도장)의 포집량(113,467.3kg)과 대기오염방지시설 제거율(91%)을 고려한 목표배출량 9,670.2kg/yr 산정
* 향후 제품 생산량 증가를 고려한 목표배출량
- 2025년 : 10,856.2 kg/yr
- 2026년 : 8,306.0 kg/yr
- 2027년 : 8,737.9 kg/yr
- 2028년 : 9,192.2 kg/yr
- 2029년 : 9,670.2 kg/yr

3. 제거율
- 대기오염방지시설로 유입량 대비 제거율을 산정
(RTO 제거량 + VOC 저감시설 제거량) ÷ (Primer coating 발생량 + 실내도장 발생량) = 91%
* RTO 제거율(설계값) 99.5%
* VOC 저감시설 제거율(설계값) 90%</td></tr>
<tr><td>저감방안
코드</td><td>사용물질의 함량(순도) 변경</td><td>적용연도</td><td>2029</td></tr>
<tr><td>투입비용
(백만원)</td><td colspan="3">6,500 백만원</td></tr>
<tr><td>제거율(%)</td><td>99.5 %</td><td>목표배출량
(kg/연)</td><td>9,670.2 kg/연</td></tr>
</table>

4. 연도별 배출저감 목표

번호	물질명	기준연도 배출량(kg/연)	목표 배출량(kg/연)				
			2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
1	에틸벤젠	3,226.0	3,169.9	2,425.2	2,551.3	2,684.0	2,823.6
2	자일렌(o-,m-,p- 이성질체 혼합물)	9,517.0	10,856.2	8,306.0	8,737.9	9,192.2	9,670.2

5. 연도별 배출저감 이행실적

(해당없음)