

화학물질 배출저감계획서

1. 업체정보

업 체 명	롯데지에스화학주식회사	업종 (표준산업분류)	석유화학계 기초 화학 물질 제조업
사업장소재지	(59610)		
	전라남도 여수시 여수산단4로 219 (중흥동) 롯데지에스화학(주)		
대표자	김윤석	대표 연락처	061-690-2611

2. 배출저감 대상물질의 배출량 현황

번호	기준연도	물질명	배출량(kg/연)				
			대기		수계	토양	합계
			점	비산			
1	2022	1,3-부타디엔	11818.0	34.8	0.0	0.0	11852.8

3. 향후 배출저감 방안(물질별)

(1) 1,3-부타디엔 (CAS No. 000106-99-0)

대상	물질	1,3-부타디엔	배출원	이송, 운반, 분배, 계량시설
배출저감 현황	개요	1. 배출저감 현황 (측정시스템 도입) LDAR 시스템 도입하여 측정 및 관리 - 측정 : 1회/년 실시 및 배출량 산정 - 관리 : 500ppm 초과시 보수 실시 및 재측정 2. 작성근거 - 제거율(%) : 화학물질 및 화학제품 제조업 배출저감기술 안내서에서 제시된 처리 효율(70%) 인용 - 배출저감량 : LDAR 시스템으로 산정된 배출량이 70% 저감된 것으로 가정하여 산정함 ① LDAR 시스템 미도입 시 2022년도 비산배출원 배출량 : 116.0 kg/yr ② LDAR 시스템 도입 시 2022년도 비산배출원 배출량 : $116 \text{ kg/yr} \times (1-0.7) = 34.8 \text{ kg/yr}$ = 2022년도 비산배출원 배출량		
	제거율(%)	70.0	배출저감량 (kg/연)	81.2 kg/yr
배출저감 목표	개요	1. 배출저감 목표 (측정시스템 관리기준 강화) LDAR 시스템 보수기준 강화 - 보수기준 100 ppm 으로 강화하여 보수 실시 및 재측정 2. 작성근거 - 투입비용 : 별도의 추가비용 미발생 - 제거율 : (측정시스템 관리기준 강화)로 기존 대비 제거율이 5% 상승한 것으로 가정하였으며 추후 측정결과 실적에 따라 제거율 재산정 예정 - 목표배출량 산정 시 배출전망치는 365일 가동실적이 있는 2023년도의 화학물질 배출량 조사 자료를 인용하였으며 목표배출량은 배출저감 목표(측정시스템 관리기준 강화)에 따른 제거율(75%) 적용함 ① LDAR 시스템 도입 후 2023년도 비산배출원 배출량 : $5326.3 \text{ kg/yr} \times (1-0.7) = 1597.9 \text{ kg/yr}$ → 2024년 이후 배출전망치 ② 배출저감 목표(측정시스템 관리기준 강화) 적용 후 2024년도 이후 비산배출원 배출량 : $5326.3 \text{ kg/yr} \times (1-0.75) = 1331.6 \text{ kg/yr}$ → 2024년 이후 목표배출량		
	투입비용 (백만원)	0.0 백만원		
	제거율(%)	75.0	목표배출량 (kg/연)	1,331.6 kg/yr

대상	물질	1,3-부타디엔	배출원	대기오염방지시설
배출저감 현황	개요	1. 배출저감 현황 (공정관리) 방지시설 적정운영 모니터링 - 폐가스소각보일러 : 노내온도 및 체류시간 실시간 CO 농도 관리 자가측정 - 플레어스택 : 점화불꽃 상시 유지 및 OGI 카메라 활용 불완전연소 모니터링 (공정관리) 발생가스 직결이송 처리 - 공정 내 발생가스를 직결배관을 통해 방지시설 이송 및 처리 2. 작성근거 - 제거율(%) : 화학물질 배출량조사 지침에서 제시된 대기오염방지시설 제거율 인용 - 배출저감량(kg/yr) : 점배출원에서 대기오염방지시설로 유입되는 (조사대상물질 유입량) - (대기배출량) 으로 산정함(첨부파일 '2022년도 13- 부타디엔 배출량 산정 근거' 참고)		
	제거율(%)	99.5	배출저감량 (kg/연)	2,351,781.2 kg/yr
배출저감 목표	개요	1. 배출저감 목표 (공정관리 강화) 방지시설 모니터링 강화 - 플레어스택 배출가스에 대해 GC 실시간 분석 및 고농도시 플레어스택 연소구간 발열량 관리 (공정관리 최적화) 발생가스 유입 최소화 - 최적 공정 운영을 통해 안전밸브가 아닌 Control Valve를 통해 방지시설로 이송되어 처리되는 유입가스 최소화 (장치개선) 공정개선을 통한 처리대상가스 발생 저감 - 회수설비 도입으로 방지시설로 이송되어 처리되는 폐가스를 회수하여 제품으로 활용 2. 작성근거 - 투입비용 : 방지시설 모니터링 강화, 공정개선에 투입된 비용으로 작성함 - 제거율(%) : 화학물질 배출량조사 지침에서 제시된 대기오염방지시설 제거율 인용 - 배출저감량(kg/yr) ① (방지시설 모니터링 강화) 및 (공정관리 최적화) : 정량적인 평가가 불가해 실행 후 배출량에 영향을 주지 않는다고 가정, 추후 운영실적에 따라 정량적인 평가 진행 예정 ② (장치개선) : 대기오염방지시설에 유입되는 1,3-부타디엔의 10%를 공정으로 회수할 수 있어 2022년도 대비 배출량이 10% 감소한다고 산정함 - 목표배출량 산정 시 배출전망치는 365일 가동실적이 있는 2023년도의 화학물질 배출량 조사 자료를 인용하였으며 목표배출량은 (장치개선)이 적용되는 2025년 이후 년도를 기준으로 작성함 ① 2023년도 배출량 : 16680.8 kg/yr -> 2024년 목표배출량 및 2024년 이후 배출전망치 ② (장치개선)에 따른 배출저감량 적용 시 목표배출량 : 15012.7 kg/yr -> 2024년 이후 목표배출량		
	투입비용 (백만원)	1,300.0 백만원		
	제거율(%)	99.5	목표배출량 (kg/연)	15,012.7 kg/yr

4. 연도별 배출저감 목표

번호	물질명	기준연도 배출량(kg/연)	목표 배출량(kg/연)				
			2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
1	1,3-부타디엔	11,852.8	18,012.4	16,344.3	16,344.3	16,344.3	16,344.3

5. 연도별 배출저감 이행실적

(해당없음)