

Pollution

오염물질

추진방향

DS부문은 2040년까지 오염물질을 자연상태 수준으로 저감하는 것을 목표로 대기·수질오염 감축 기술을 개발하고 있습니다. 반도체 생산 과정에서 발생하는 수질오염물질은 지금보다 진보된 기술로 처리하여 하천 상류 수준의 깨끗한 물로 방류할 계획이며 수질오염물질 저감기술을 개발하여 환경 영향을 감소시킬 것입니다.

또한 대기오염물질 저감을 위해 Air Science Research Center 조직을 구축하여 국내외 대학, 연구소 등과 대기오염의 근본 원인을 분석하고 대기오염 저감 원천기술 등의 연구 활동을 통해 미세먼지 저감에 앞장서고자 노력하고 있습니다.

수질오염물질 배출 최소화

- 화학물질 사용량 저감
- Chemical 제거 Filter 개발
- 유해물질 대체재 개발
- 수처리 약품대체 및 분리막 기술 확보
- 폐수처리 공정 효율성 향상

대기오염 감축 기술 개발

- 반도체 제조과정에서 발생하는 대기오염물질 처리 위해 최적방지기술 적용
- 기존 처리기술 고도화 및 신기술 연구·개발

리스크 관리

DS부문은 격월로 열리는 환경보전위원회를 통해 오염물질 저감기술 개발 및 저감 활동을 공유하고, 현재 법적기준 및 엄격한 내부기준으로 오염물질 관리 기준을 수립하여 달성하고 있습니다. 또한 책임 있는 화학물질 관리를 위해 RoHS, REACH 등 국제 환경규제를 엄격하게 준수하고 있으며, PFAS¹⁾ 등 신규 규제 동향 역시 지속적으로 모니터링하여 체계적으로 대응할 예정입니다.

1) Per- and polyfluoroalkyl substances

활동

국내 사업장 대기·수질오염 관리 중장기 로드맵

2023	· 대기·수질오염물질 고효율 처리시설 및 오염물질 미사용 공정 개발
2040	· DS부문 사업장 대기·수질오염물질을 자연상태 수준으로 처리 ¹⁾ 1) 자연상태 수준으로 처리할 수 있는 신기술 개발

수질오염물질 배출 최소화

DS부문은 수질오염물질 배출을 최소화 하기 위해서 4단계 폐수처리 과정을 구축하여 운영하고 있으며, 첨단 폐수처리시설인 그린센터에서는 폐수를 정화하여 각 지역 하천으로 방류하고 있습니다. 중앙통제실(CCR¹⁾)에서 폐수 정화부터 방류까지 모든 처리과정을 실시간 모니터링하고, 관련 작업의 97%를 자동화하여 관리합니다.

DS부문은 폐수처리시설을 통해 처리한 폐수를 하수에 직접 방류 시 수질오염물질의 농도, 수온, 생태 독성 등을 법적기준 및 엄격한 내부기준으로 관리하고 있습니다. 국내 사업장의 경우 일부 오염물질 (TOC, SS, T-N 등)은 관련 법규에 따라 실시간 배출량을 모니터링하고 있으며, 그외 황산이온, 염소이온, 불소이온 등은 정기적인 수질분석을 통해 배출량을 모니터링합니다.

1) Central Control Room

또한 DS부문에서 방류하는 지역 하천을 대상으로 당사의 폐수 영향을 모니터링하기 위해 방류구를 중심으로, 연 6회 이상 상류와 하류의 수질을 분석하고 있습니다.

더불어 DS부문은 수질오염물질 저감을 위해 황산 사용 절감과 더불어 기존 폐수처리용 약품 사용량을 저감하고 처리효율을 향상시킬 수 있는 신규 약품에 대한 테스트를 진행하고 있으며, 분리막 기술 등을 적용한 반도체 폐수처리 신기술을 개발하여 2040년까지 수질오염물질을 자연상태 수준으로 처리하여 방류할 수 있도록 노력하고 있습니다.

수질오염 다중방어체계 구축

DS부문은 유사 시 발생할 수 있는 폐수처리장 환경사고에 대비하고 있습니다. 폐수처리장의 '인입단계-공정단계-방류단계'에 걸쳐 3중 차단시설을 설치했습니다. 개별 차단시설은 실시간 수질오염 물질 측정 후 농도를 초과하면 비상 회수하는 다중방어체계에 따라 작동합니다. 이를 통해, 처리되지 않은 폐수가 하천에 방류되지 않도록 노력하고 있습니다.

