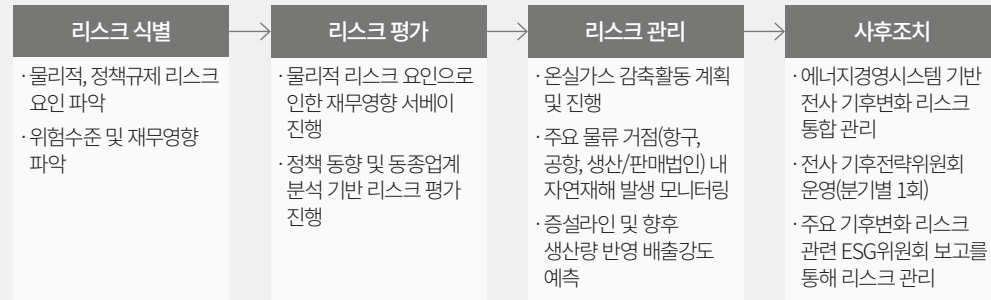


TCFD REPORT

기후변화 리스크 관리 ESRS E1-IRO-120 (a)

전사적인 기회 및 리스크 통합 관리 프로세스



기후변화 리스크 식별 및 평가

삼성전기는 전 사업장의 기후변화 리스크를 식별하고 평가하고 있습니다. 각 사업장의 물리적 리스크 요인으로 인한 재무영향 서베이, 정책 동향 분석 및 동종업계 분석 등을 통해 리스크 평가를 진행하고 있으며, 증설라인 및 항후 생산량을 반영한 배출량 예측을 통해 운영 단계에서 발생할 수 있는 기후변화 리스크를 파악하고 있습니다. 전사 온실가스 배출 현황은 연 1회 경영층에 보고하고 있으며, 전사 차원에서 진행되는 에너지 협의체를 통해 사업장별 에너지 사용량 및 절감과제 공유, 이행 여부 확인을 통해 온실가스 감축활동을 추진하고 있습니다.

기후변화 리스크 관리 프로세스

삼성전기는 에너지경영시스템(ISO 50001)을 기반으로 목표달성 정도 및 성과정보, 이해관계자 소통, 지속적인 개선의 기회, 이전 경영 검토에서 취한 조치 상황을 검토하고 조직의 전략 방향에 대한 영향, 시스템 변경 필요성, 지속적인 개선 기회와 관련된 의사결정 사항을 결정하고 있습니다. 또한 매년 정기적으로 내외부 심사 프로그램을 운영하고 시스템이 효과적으로 실행 및 유지되고 있는지 검증하고 있습니다. 이 외에도 제3자 전문인증기관의 외부 심사를 통해 시스템 인증을 유지하고 있습니다.

지표 및 감축목표 ESRS E1-4-32, ESRS E1-4-33

기후변화 대응 관리 지표

삼성전기는 기후변화 대응을 위해 온실가스 배출량, 온실가스 원단위 배출량, 에너지 사용량, 폐기물 발생량, 용수 사용량 등의 지표를 관리하고 있습니다. 기후변화 리스크 관리 내재화를 위해 경영진 정규 성과 평가 체계 내 안전환경 관련 항목을 포함하여 경영진 및 임직원 모두가 사업 전반에서 안전환경 항목을 적극적으로 고려하고 있습니다. 삼성전기는 항후 환경 관련 성과 지표 개발과 평가 보상 체계를 지속적으로 보완해 나갈 예정입니다.

온실가스 및 에너지 감축 목표

삼성전기는 Scope 1, 2, 3를 포함한 전체 온실가스 배출량 저감을 통한 2050년 탄소중립을 추구하고 있습니다. 이를 위해 사업부문 신설, 해외법인 공장 증설 등 내부 변경점과 전장 및 전자부품의 수요증가와 같은 시장변수에도 불구하고 매년 에너지 절감과제를 지속적으로 추진하고 있으며, 재생에너지의 점진적인 전환을 통해 온실가스 배출량을 감축해오고 있습니다.

또한 삼성전기는 매년 생산 및 유틸리티 시설 운영 효율화, 주요 시설 고효율 설비교체를 통하여 온실가스 감축 목표 이행을 위해 노력하고 있습니다. 온실가스 배출량 감축을 위해 재생에너지 구매를 점진적으로 증대하고 있습니다. 2022년에는 RE100에 가입하여 2050년까지 재생에너지 100% 전환을 추진 중이며, 이를 통해 2050년까지 Scope 2 온실가스 배출량 100% 저감을 추진하고 있습니다. 공정가스 사용으로 인해 발생하는 온실가스(Scope 1) 제거를 위해 저감시설 설치 및 운영하고 있습니다. 또한 잔류 온실가스 배출량 제거를 위해 상쇄 등의 방안을 고려하고 있으며, 출장을 줄이고 원격화상회의를 활성화함으로써 Scope 3 배출량을 줄이기 위해 노력하고 있습니다.

Scope 3 온실가스 배출량 공개 GRI 305-3

삼성전기는 밸류체인 전반 온실가스 배출량 관리를 위해 기업의 사업 전 과정에서 발생하는 Scope 3 온실가스 배출량 데이터를 투명하게 공개하고 있습니다. 또한 제3자 검증을 통하여 데이터 신뢰성을 향상하기 위해 노력하고 있습니다.

자원순환 목표 ESRS E5-2-20 (b)

삼성전기는 2025년까지 전 사업장 폐기물 매립제로 인증 취득을 목표로 폐기물 유형 및 발생 원별 현황 추적을 통해 배출량을 관리하고, 폐기물 재활용 인프라 투자를 확대하여 재활용률을 95% 이상으로 달성할 계획입니다. 또한 2030년까지 용수 재이용률 36.7% 달성을 목표로 용수 재이용 시설 확대 및 수처리 설비 개선에 투자하는 등 용수 저감을 위해 적극적으로 활동하고 있습니다.

기후변화 대응 주요 활동

온실가스 감축 활동 ESRS E1-1-14

삼성전기는 온실가스 배출량의 약 90% 이상을 차지하고 있는 전력 및 에너지 사용량 감축을 통해 온실가스 감축을 위한 노력하고 있습니다. 매년 에너지 증감요인을 분석하고 목표설정 후 제품의 생산성 향상, 원가 경쟁력 강화, 고효율 에너지 기자재 및 기술 도입, 기후변화 대응 등의 전사적인 절감 활동을 바탕으로 온실가스 감축 목표를 관리하고 있습니다.

온실가스 감축 실적

(데이터 범위 : 100%, 단위 : tCO₂e)

분류	2023
총 온실가스 감축량	96,671
전력/스팀	80,527
LNG/LPG/경유	11,196
공정가스	4,212
화상회의	736

환경에너지 투자 및 운영

삼성전기는 전력사용량 절감 위한 고효율 설비 전환 및 온실가스 감축을 위한 공정가스 저감시설 도입 등 환경에너지 분야에 대한 투자 및 운영에 초점을 두고 기후변화 대응 활동을 확대하기 위해 노력하고 있습니다.

해외 법인 온실가스 관리체계

삼성전기의 중국, 베트남, 필리핀 해외 생산법인은 전사 온실가스 전체 배출량 중 약 70%의 배출 비중을 차지하고 있습니다. 이에 따라 해외 사업장의 온실가스 배출량을 정기적으로 모니터링하고 있습니다. 해외 사업장 공장 증설 시 추가 배출되는 온실가스 배출량을 담당부서와 사전 협의하여 체계적으로 관리 및 데이터 수집할 수 있도록 노력하고 있습니다. 또한, 사업장이 위치한 해당 국가 및 지역의 온실가스 관련 법규제에 적극적으로 대응하고 있으며, 특히 중국에 위치한 천진사업장이 중국정부의 온실가스 배출권 거래제 대상임에 따라 매년 탄소보고서 작성을 통해 대응하고 있습니다.

법인차량 전기차 전환 ESRS E1-1-16 (b) / (i) / (j)

삼성전기는 녹색에너지 실천을 위해 2030년까지 업무차량¹⁾의 100%를 전기차로 전환하는 목표를 세우고 이를 추진 중입니다. 국내 사업장 내 주차장에 대해서도 전기차 충전 인프라를 구축하여 임직원이 보다 편리하게 전기차를 사용할 수 있는 환경을 조성하고 있습니다.

1) 임원차량, 통근버스 등 포함한 모든 구매/리스 차량

에너지 사용 감축 활동 GRI 302-4

삼성전기는 에너지 사용 감축을 위해 매년 에너지 절감 목표를 설정하고 에너지 Task force를 중심으로 고효율 설비 운영 및 에너지 효율성 향상 등 에너지 절감 활동을 지속 추진하고 있습니다. 당사는 매해 말 수립된 에너지 비용 계획 대비 5% 감축 목표를 세워 관리하고 있습니다. 전환해야 할 재생에너지량을 줄여 나가는 절감 활동을 지속 추진하고 있습니다. 또한 신규 설비 설치 시에는 에너지절감 사양심의를 거친 에너지 절감형 설비를 도입하고 있으며, 건물 및 공장 신증축 시에도 고효율 에너지 기자재 및 신재생에너지 기술을 도입 등을 검토하여 에너지 사용량을 감축하기 위해 노력하고 있습니다.

재생에너지 전환(RE100)

삼성전기는 탄소중립 목표달성을 위해 2022년 RE100에 가입하였으며, 2050년까지 재생에너지 100% 전환을 추진하고 있습니다. 2023년에는 총 139,600MWh의 재생에너지를 확보하였고, 향후 부산사업장 내 유휴부지를 활용하여 재생에너지 직접PPA(Power Purchase Agreement) 사업 도입을 검토하여 온실가스 배출량 감축에 기여하고자 합니다.

CASE_임직원 동참 글로벌 기후 위기 대응 캠페인 참여

삼성전기는 2024년 3월, 세계자연기금(WWF, World Wide Fund for Nature)이 주관하는 세계 최대 규모의 기후위기 대응 캠페인인 ‘Earth Hour’를 기념하여 기후변화 및 에너지 절감의 중요성에 대한 인식을 강조하기 위해 국내 임직원 가정 내 소등 캠페인을 진행했습니다. 2022년과 2023년에 이어 3년째 이어진 캠페인으로, 국내 임직원들을 대상으로 ‘에너지 절약 인증샷’ 이벤트를 진행하여 임직원의 자발적인 참여를 독려하였습니다.

기후변화 대응 주요 활동

체계적인 에너지 절감 관리 시스템

삼성전기는 에너지경영시스템(SO 50001)을 구축하여 국내외 모든 사업장을 대상으로 체계적으로 에너지 절감 활동을 관리하고 있습니다. 이를 위해 매년 에너지 증감요인을 분석하고 목표 설정 후 절감 활동 및 검증 프로세스 표준을 구축하여 체계적인 에너지 사용절감 목표 대비 성과 분석을 진행하고 있습니다. 모든 부서가 동참할 수 있도록 절감 목표를 각각 부여하고, 목표 달성을 위해 제조, 개발, 설비, 품질 등 모든 부서가 참여하는 에너지 절감 조직을 운영하고 있습니다. 조직 내 에너지 절감 노력 내재화를 위해 경영진 평가항목 내 에너지 사용 관리를 반영하고, 임원 협의체를 통해 에너지 절감 목표 기반 추진 과제를 기획 및 실천하도록 운영하여 경영진과 임원의 참여를 이끌고 있습니다.

에너지 감사 실시 및 에너지 절감 TF 운영

당사는 에너지의 사용 유형과 사용량, 에너지 손실이 발생하는 영역 등을 파악하기 위해 격월 및 필요 시에 에너지 사용량 증감원인을 점검, 절감요인을 발굴하여 개선합니다. 개발, 제조, 인프라 등 다양한 부서의 254명의 구성원으로 조직된 에너지 절감 TF(2023년 말 기준)는 CSO를 리더로 제조 현장 인력까지 세분화되어 조직되어 있습니다. 제조 현장부터 생산량 연동 설비 가동 효율화, Sleep Mode 적용관리, 에너지 절감 과제 발굴 및 적용하여 에너지 절감을 리드하고, 발굴된 아이템은 타 사업장 횡재개 관리를 통해 전 사업장의 에너지 절감에 기여하고 있습니다. 또한 격월 CSO 주관 협의체를 통해 에너지 사용량, 각 사업장의 에너지 절감 과제 현황을 점검하고 있습니다.

에너지 효율 교육 실시

순수, 보일러, 냉동기 등의 성능 분석 및 효율 운전 등에 대하여 팀 내부 교육을 진행하여 운영자들의 에너지 효율화를 위한 기본 역량 향상 (2023년 연간 부서 내 리더강의제 및 부서 직무학습회 15건 진행) 및 부서별 에너지 담당자 대상 에너지 절감과제 효과 산출 교육을 진행하였습니다.

Data 분석을 통한 에너지 절감 활동 GRI 302-5

삼성전기는 제조공정 에너지 효율성을 높이기 위해 에너지 사용량을 사용처에 따라 분리하고, 에너지 사용량과 생산량을 연동하여 제품 제조 과정 내 에너지 사용량을 세밀하게 관리하고 있습니다. 이를 통해 생산량, 기후조건과 사용 에너지를 분석하고, 사업장 간 결과를 비교하여 에너지 효율성 상향 평준화를 진행하고 있습니다.

이 외에도 동절기 외기와 열교환기를 사용하여 클린룸¹⁾ 유지를 위해 사용하는 냉동기를 비가동하고, 클린룸 내 데이터와 생산, 설비 운영 상황을 분석하여 설비 및 제품에 영향 없이 클린룸 유지에 사용되는 에너지 효율성을 향상시켰습니다.

주요 Utility 설비에 대해서 부하율 관리 시스템을 도입, 데이터를 분석하여 통합 및 시간대별 차등으로 공급하여 공급 효율성을 높였습니다. 생산에 직접적으로 기여하지 않고, 전원을 끌 수 없는 설비의 경우, 에너지 절감을 위해 Sleep Mode를 적극 적용하고 있습니다. 신규 설비에 대해서는 에너지 관점에서 심의를 진행하고, Sleep Mode가 적용된 설비를 적극 도입하고 있습니다.

1) 공정 및 설비의 원활한 운영, 제품의 품질을 위해 공기 중 입자 농도가 제한된 공간으로 별도의 온도, 습도, 압력 조건 충족이 필요

활동 내용 및 기대 성과

	통합 공급 개선	발열 설비 폐열 활용 개선	생산량 연동 작업 환경 구성
활동내용	Utility 설비 부하 분석 후, 통합 공급하여 공급 효율화	Utility 설비 가동중 발생 열 이용, 순수 승온	일일 단위 생산량 변화에 따라 비가동 설비 OFF 현황 및 추가 가동 현황을 일별 관리하여 에너지 효율화
기대성과	전력, 연료 사용량 감소, 설비 유지 보수 업무 효율화	LNG 사용량 저감	전력 사용량 감소

환경영향 최소화 관리

환경경영 정책

환경에 대한 관심이 높아짐에 따라 규제는 매년 강화되고 있고, 기업의 환경경영정책은 지속가능경영의 핵심 요소가 되었습니다. 삼성전기는 환경 법규 및 준수 의무사항, 이해관계자 요구사항, 환경영향에 대한 이해를 바탕으로 환경방침을 수립하여 비효율적인 자원의 사용을 지양하는 한편, 기후변화 대응, 생태계보존, 생물다양성 훼손예방 등 다양한 환경 보존 활동을 하고 있습니다. 전사적으로 환경(ISO 14001), 에너지(ISO 50001) 경영 시스템 체계를 구축하고 제품의 생산, 사용, 폐기까지의 전 과정(Life Cycle)과 유통-물류에 대한 관리 및 환경보호활동 계획을 수립하여 환경경영을 실천하고 있습니다. 그리고 환경경영시스템 목표 달성을 위한 프로세스 운영을 통해 모든 활동을 주기적으로 모니터링 및 평가합니다. 지속적인 환경개선 활동 지원, 공급망/아웃소싱파트너 등 이해관계자 소통, 정기적인 경영층 보고를 통해 환경경영시스템의 효율성과 신뢰도를 제고합니다. 또한, 사업활동에 적용되는 주요 정책 및 법규를 정기적으로 파악하고 준수하는 체계를 운영하고 있습니다.

안전환경에너지 방침

삼성전기는 첨단 전자부품을 고객에게 제공하는 세계적인 종합부품 제조회사로서 「안전환경이 경영의 최우선이다.」라는 경영원칙에 따라 글로벌 기준 준수와 위험요인 전 과정 평가를 통해 당사 임직원 및 도급사를 포함한 모든 이해관계자들의 사고를 사전에 예방하고 있습니다.

또한, 환경 보호와 효율적 에너지 사용이 지속가능경영의 주요한 요소임을 인식하고 전 사원이 이를 실천함으로써 안전하고 쾌적한 사업장 구축과 기업의 사회적 책임을 다하고자 합니다.

글로벌 안전환경, 에너지 경영체계 강화

- 안전·보건·환경·에너지 관련 국내외 법규 및 협약을 준수하고 강화된 내부 기준을 설정하여 충실히 이행한다.
- 목표 달성을 위한 리더십과 임직원의 적극적 참여를 보장하고 방침을 이해관계자에게 공개하여 투명성을 확보한다.

환경, 에너지 경영 실천

- 제품 개발, 생산 등 전 과정에서 환경친화적인 방법을 사용하여 환경보호에 앞장선다.
- 생산과정에서 발생하는 폐수, 폐기물 발생을 최소화하고 자원과 에너지를 효율적으로 사용하여 오염물질, 온실가스 배출을 줄이도록 노력한다.

안전하고 건강한 사업장 구축

- 안전하고 쾌적한 작업환경 조성을 위해 모든 임직원이 동참하는 안전문화를 조성한다.
- 자율적인 안전관리를 실천하고 위험요인을 사전에 인식, 예방하는 리스크 관리체계를 정착하여 안전환경 사고를 예방한다.

안전환경 기반의 상생 파트너십 형성

- 삼성전기의 안전환경 경영 체계 및 기술을 협력회사와 공유하여 안전환경 동반자 관계를 형성한다.
- 지역사회의 일원으로 꾸준히 환경보전을 실천하고 지역주민과 소통하여 안전환경에 대한 책임을 다한다.

환경경영시스템

삼성전기는 환경경영시스템을 통해 부정적 환경 영향을 예방하고 지역사회 자원보존 및 환경성과 증진을 위한 다양한 활동을 추진하고 있습니다. 환경경영시스템 준수를 위한 내부 규정을 운영하고 PDCA¹⁾ Cycle을 활용하여 지속적인 개선활동을 진행하고 있으며, 증설 및 인수합병 시에도 환경 영향을 고려하고 있습니다. 매년 정기적으로 내부 심사를 통해 환경경영시스템의 효과성을 검증하고 있으며, 환경경영시스템의 적절성, 충족성, 효과성 보장을 위한 경영진 검토를 연 1회 실시하고 있습니다. 이를 통해 환경목표 달성 정도, 이해관계자 소통 및 이전 조치 상황 등을 검토하고 조직 전략 방향에 대한 영향, 변경 필요성, 개선 기회와 관련된 사항에 대해 의사결정을 하고 있습니다. 또한, 시스템의 신뢰성 제고를 위해 제3자 전문인증기관의 외부 심사를 진행하여 시스템 인증을 받았습니다.

이 외에도 환경경영시스템의 효율적 운영과 임직원 인식 강화를 위해 환경경영 인증요건에 대한 실무자 집합교육 등을 실시하고 매년 부서별 환경영향평가를 진행하고 있습니다. 환경영향평가를 통해 중대한 환경 리스크를 파악하고, 환경방침 및 환경목표 달성을 위한 개선계획을 수립, 이행하고 있습니다. 최고경영자를 중심으로 환경경영에 대한 리더십과 의지를 표명하여 경영시스템 책임, 목표 수립 및 전략 방향, 비즈니스 프로세스를 통합하여 관리하고 있습니다.

1) PDCA : 계획(Plan), 실행(Do), 점검(Check), 개선(Act)

글로벌 안전환경 경영시스템

삼성전기는 글로벌 스탠더드를 준수하고 이를 경영활동에 반영하기 위해 환경(ISO 14001), 에너지(ISO 50001) 경영시스템 체계 구축과 제품 전 과정(Life Cycle) 관리 및 환경보호활동을 통해 환경성과를 달성하기 위해 노력하고 있습니다. 환경경영시스템을 기반으로 목표 및 이를 달성하기 위한 프로세스를 수립 및 운영하고 있으며, 중대 리스크에 대해서는 사내 발생 폐기물의 재자원화를 통한 폐수처리용 화학물질 대체, RTO 운전조건 효율화를 통한 LNG사용량 절감과 같은 경영프로그램을 수립하여 개선하고 있습니다. 또한 환경 법규, 의무 준수사항, 이해관계자 요구사항 등 다양한 환경적 요구에 부응할 수 있는 목표를 수립하여 자원의 효율적 사용과 생태계 파괴 및 생물다양성 훼손을 예방하고 있습니다. 모든 활동은 내부 및 외부전문기관의 심사를 통해 지속적으로 모니터링하고 평가하고 있으며 실행된 경영시스템의 적절성, 충족성, 효과성을 검증하고자 경영진 보고를 실시하고 있습니다.

폐기물 관리

GRI 306-1, 306-3

삼성전기는 2019년에 ‘2025년 폐기물 재활용률 95% 달성’ 목표를 수립하여 폐기물 재활용률 향상을 위해 노력하고 있습니다. 재활용이 어려운 폐기물의 경우, 매월 전사 협의체 운영을 통해 재활용 방안을 모색하고 개선하고 있습니다. 또한, 분기별 현장 점검 및 법규 변경사항을 선상하여 폐기물 이슈를 선제적으로 대응하고 있습니다. 또한 자원순환 향상을 위해 사내 폐기물 배출점검, 소각용 폐기물 분리배출을 준수하고 있으며 임직원 인식 개선을 위해 매년 교육 및 홍보활동을 하고 있습니다. 그 결과 2023년에 재활용률 96%를 달성할 수 있었습니다.

폐기물 모니터링 및 관리 프로세스

GRI 306-1, 306-2

삼성전기는 신규 공정 도입 및 기존 공정 변경 등 폐기물 관련 사전 환경성 검토를 실시하고 있으며, 폐기물의 발생부터 배출까지의 전 과정을 모니터링하고 있습니다. 사무실에서 발생하는 일반폐기물의 경우 재질별 분리배출을 위해 5단 분리수거함을 운영하고 있으며, 지정폐기물의 경우 전용 밀폐형 수거함을 운영하여 배출관리를 강화하고 있습니다. 운반 중 유출사고를 예방하기 위해 규정된 시간에만 배출하도록 제한하고, 연 1회 이상 폐기물 처리 업체를 직접 방문하여 협력회사와의 상생 및 역량강화에 힘쓰고 있습니다.

폐기물 모니터링 및 관리 프로세스



폐기물 관리

폐기물 매립 제로 인증 ESRSE5-2-19

삼성전기는 ‘폐기물 재활용률 향상을 통한 매립 최소화로 환경부하를 저감한다’는 전략을 토대로 2025년까지 전 사업장 폐기물 매립제로 인증을 추진하고 있습니다. ‘폐기물 매립제로 (ZWTL, Zero Waste to Landfill)’인증은 글로벌 안전과학 회사인 UL솔루션즈(UL Solutions)에서 사업장에서 발생하는 폐기물을 다시 자원으로 활용하는 비율에 따라 플래티넘(100%), 골드(99~95%), 실버(94~90%) 등급을 부여하는 것으로, 기업의 자원순환 성과를 검증하는 지표로 활용됩니다.

매립제로 인증 취득을 위해 월간, 분기별 전사협의체를 운영하여 실적 검증, 비재활용 폐기물 개선을 위해 노력하고 있습니다. 그 결과, 2023년 국내 전체 사업장과 중국 천진법인의 폐기물 매립제로 플래티넘 등급 인증을 취득하여 전사 7개 사업장 중 4개 사업장의 인증을 취득하였습니다.

폐기물 저감 활동 ESRSE5-2-20 (c) / (d)

폐기물 저감 활동 관련 세부 내역

폐기물 발생량 저감	폐기물재활용률향상	사회공헌활동 캠페인
‘순환자원인정’ 7종 취득을 통한 폐기물 발생량 저감	매립처리 건설폐기물 복도재 재활용 처리 전환	지자체와의 우유팩 수거 캠페인을 통한 취약계층에 기부활동 추진
연간: 5,556톤 저감 · 페폴리필름 4,312톤/년 · 파지 890톤/년 · 투명보호필름 336톤/년 · 동박 18톤/년	매립처리 일반폐기물 열회수 재활용 처리 전환	2022년 물휴지 540개, 2023년 물휴지 510개 기부

폐기물 처리방식 개선 E5-2-20 (e)

삼성전기는 사업장 내 소각 및 매립 폐기물 재활용 확대와 효율적인 폐기물 처리 프로세스를 고도화하고 있으며, 폐기물 세분화 관리를 통해 경영에 기여하고 있습니다. 주요 개선활동으로 국내 사업장에서는 폐알칼리 및 폐산을 폐수처리약품으로 재자원화하여 사용하고 있으며, 해외 사업장에서는 건설 폐기물을 도로구축 골재, 시멘트 등의 부자재로 활용하고 있습니다.

예를 들어, 수원사업장과 세종사업장은 공정에서 발생하는 폐기물을 재자원화하여 폐수처리장의 pH조절제와 응집제로 사용하고 있으며, 이를 통해 신규 자원의 사용을 줄이기 위해 노력하고 있습니다.

폐기물 처리방식 개선 현황

지역	개선내용	처리방식 개선
수원	폐알칼리를 활용한 폐수처리약품 재자원화	재활용 → 재자원화
세종	폐산을 활용한 폐수처리약품 재자원화	재활용 → 재자원화
고신	소각 지정폐기물 열회수 소각으로 전환	소각 → 열회수 재활용
필리핀	매립 건설폐기물 분리 배출 강화	매립 → 재활용
베트남	공업폐기물 등 원료 재활용 처리 전환	열회수 재활용 → 재활용

일회용품 사용 저감 활동 ESRSE5-2-AR 11

삼성전기는 ‘일회용품 사용 Zero’달성을 위해 사내 식당에서 사용하는 플라스틱 포장용기와 PET음료 등을 종이재질과 캔 용기 음료로, 테이크아웃 비닐봉투는 다회용 에코백으로 변경하였습니다. 직원 복지 시설인 사내 카페 및 힘내바는 캔음료, 종이재질컵으로 변경하였습니다. 이 외에 사내에서 발생하는 우유팩을 분리수거 장려하는 ‘나를 살리고 세상을 살리는 작은 습관 미라클 루틴’ 캠페인을 실시하여 2020년부터 수원시청과 협약을 통해 우유팩 배출 실적에 따라 폐휴지를 물 휴지로 교환 받아 사회적 소외계층에 매년 기증하고 있습니다.

그 결과, 2020년에는 450kg, 2021년에는 970kg, 2022년에는 1,080kg를 수거하였고, 2023년에는 1,020kg를 수거하여 물 휴지 510롤과 교환하여 후원처에 전달하였습니다.

자원 사용 효율화

삼성전기는 포장재 치수 표준화로 포장박스 공간 최적화하여 운송량을 감소시키고 폐기물 배출을 줄이고 있으며, 일회용 포장재 사용을 최소화하여 재사용과 재활용을 통한 자원 절약을 실시하고 있습니다. 해당 활동은 고객사 대상 제품 뿐만 아니라 원자재 협력회사 및 해외법인 간 자재와 제품에도 적용시키고 있습니다.

또한, 해외생산법인에서 사용하는 포장재는 현지화가 되지 않을 경우 포장재 이송에 따른 해상 및 항공의 물류비가 지속적으로 발생될 수 있기 때문에, 현지화를 원칙으로 진행하고 있습니다. 최근 베트남법인 라인증설에 따라 새로운 제품 양산에 맞춰 포장재 18종을 현지화하였으며, 이로 인해 해상, 항공 이동에 따른 물류비 12억을 절감하였습니다. 이후로도 신규 제품의 해외생산 시 사전 준비를 통해 현지화 추진하도록 하겠습니다.

폐기물 최소화를 위한 투자 사항

삼성전기는 박리폐액을 재생처리하여 폐수처리장 pH조절제로 재이용하는 프로젝트에 총 약 2백만 원을 투자 하였고, 폐수오니 혼합처리공정 신설을 통한 폐수오니 매립량 저감 프로젝트에 약 4천만 원을 투자하였습니다.

또한, 제조공정 내 순수생산장치 일괄교체를 통한 폐화학물질 발생저감 프로젝트에 총 5.37억원을 투자하였습니다.

수자원 관리

GRI 303-1, 303-5, ESRS E3-2-17

삼성전기는 ‘2030년까지 용수 재이용률 36.7% 달성’ 목표 이행을 위해 용수 재이용률 향상 계획을 수립하여 운영하고 있습니다. 폐수로 배출되던 농축수, 수세수, 방류수 등을 재활용하여 2023년도에는 용수 재이용량 목표 758만 톤 대비 220만 톤을 초과한 978만 톤을 재이용하였습니다. 또한, 수처리 설비 개선에 투자하여 관련 리스크 분석 및 수질 기준 유지를 위해 노력하고 있습니다. 단수 발생 시 즉각 대처를 위해 12시간 이상 사용가능한 보유 저장소 활용과 공급처 이중화 등 대처방안을 구축하였으며, 체계적인 모니터링 시스템을 통해 사업장 수자원 현황을 파악 및 분석하여 개선점이 발견되는 경우 경영진에 보고하여 즉각 개선 조치를 취하고 있습니다.

수자원 사용 저감 활동

삼성전기는 수자원이 제품 생산과 사업장 운영을 위한 필수 자원임을 인식하고 효율적인 수자원 관리 및 용수 재이용률 향상을 위해 지속 노력하고 있습니다. 특히 제품을 제조하는 과정에서 용수 재이용률을 높이기 위해 국내외 사업장 재이용 시설을 확대하여 수자원 재이용 시설을 확대한 결과 2022년 26.1%에서 2023년 31.9%로 용수 재이용률이 증가하였습니다.

수자원 사용 저감 활동 현황

시설 개선 활동	2023년 용수 재이용 성과
수원사업장 수세수 재이용 시설 확대	연간 0.7만 톤 이상
세종사업장 신규 공정 증설	연간 6.6만 톤 이상
세종사업장 RO 농축수 재이용 시설 확대	연간 39.7만 톤 이상
부산사업장 RO 농축수 재이용 시설 확대	연간 76.3만 톤 이상

환경오염물질 관리

ESRS E2-1-15 (b) / (c), E2-2-18, E2-3-22

수질오염

GRI 303-2, 303-4, ESRS E2-2-AR 15, E2-23 (b)

삼성전기는 제조 현장의 폐수 발생시점부터 최종 처리 후 방류될 때까지의 전 과정을 모니터링하고 있습니다. 처리수의 안정적인 수질을 확보하기 위해 정기적인 자체분석을 진행하고 있으며 필요시에는 외부기관 분석을 통해 수질오염물질 농도를 법 기준 대비 평균 30% 이내로 관리하고 있습니다. 그리고 변화되는 법규를 주기적으로 센싱하고 신기술 적용, 시설투자 등을 통해 관련 규제에 선제적으로 대응하고 있습니다.

삼성전기는 2022년 수원사업장의 폐수 내 중금속의 제거, 분리 및 농축을 원활히 하기 위해 킬레이트 수지를 증설 하였으며, 2023년 세종사업장에서는 폐수처리 시 침전부지를 최소화하고 미생물 농도를 높게 유지할 수 있는 Membrane Bio-Reactor(MBR) 공법을 적용한 시설을 도입하여 폐수처리의 효율을 높이고 있습니다. 또한, 부산사업장에서는 폐수처리수의 유기물 농도 저감을 위해 증발농축 시스템과 같은 신기술을 적용하고 있습니다. 수원 사업장에서는 처리수를 원천리전에 방류함으로써 지역 생태하천의 건천화를 방지하고 있습니다.

대기오염

ESRS E2-3-23 (a)

삼성전기는 대기환경개선 및 사업장 환경영향의 최소화를 위해 최적화된 방지시설을 설치, 운영하여 지속적으로 대기오염물질 처리 효율을 개선하고 있습니다. 특히 처리가 어려운 고농도 오염물질은 Regenerative Thermal Oxidizer(RTO)를 운영하여 법 기준 대비 평균 30% 이내 기준을 준수하고 있으며 공장 증설 계획에 맞춰 사전환경성 검토를 실시, 오염물질 배출 특성에 적합한 방지시설을 설치, 운영하고 있습니다. 대기방지시설은 모니터링 시스템 운영을 통해 실시간 운전 현황을 확인하고 문제점을 즉시 개선하고 있습니다.

또한 미세먼지 자발적 협약을 체결하여 자체적인 개선 계획을 수립, 대기배출, 방지시설 점검 및 가동을 최적화 등의 미세먼지 발생량 감축 활동을 통해 정부의 환경보전 정책에 적극 동참하고 있습니다.

유해물질 관리

TC-HW-410a.1

유해화학물질 관리 전략

삼성전기는 철저한 유해화학물질 및 고독성 물질 관리를 통해 안전하고 쾌적한 작업환경 조성을 위해 노력하고 있습니다. 국내사업장을 대상으로 화학물질관리법에서 규정하는 유해화학물질 취급에 대한 인허가를 취득하고 있으며, 구매하는 모든 화학물질은 구매 전 화학물질관리시스템(CMS, Chemical Management System)을 통해 화학물질의 법적 규제 저촉 여부를 확인하고 있습니다. 분기별 대체물질 위원회 운영을 통해 위험물질의 유해성을 정기적으로 검토하여 사용을 제한하고 있으며, 사업장에서 사용되는 고위험 물질의 제거 또는 안전한 물질로 대체 방안을 수립 및 이행함으로써 위험을 제거하기 위해 노력하고 있습니다.

화학물질 정보의 최신화를 위해 2023년에는 총 22만 종의 데이터 베이스를 검토하여 34,142건의 화학물질 정보를 업데이트하였으며, 취급하고 있는 화학물질의 관리방법 및 유해성 등에 대한 임직원 인식제고를 위해 유해화학물질 취급자/종사자 교육(법정교육) 등 연간 11,302명의 담당자를 교육하였습니다.

또한, 삼성전기는 지역사회와의 상생을 위해 행정기관 및 화학물질 종합정보 시스템에 고지의 의무를 다하고 있습니다.

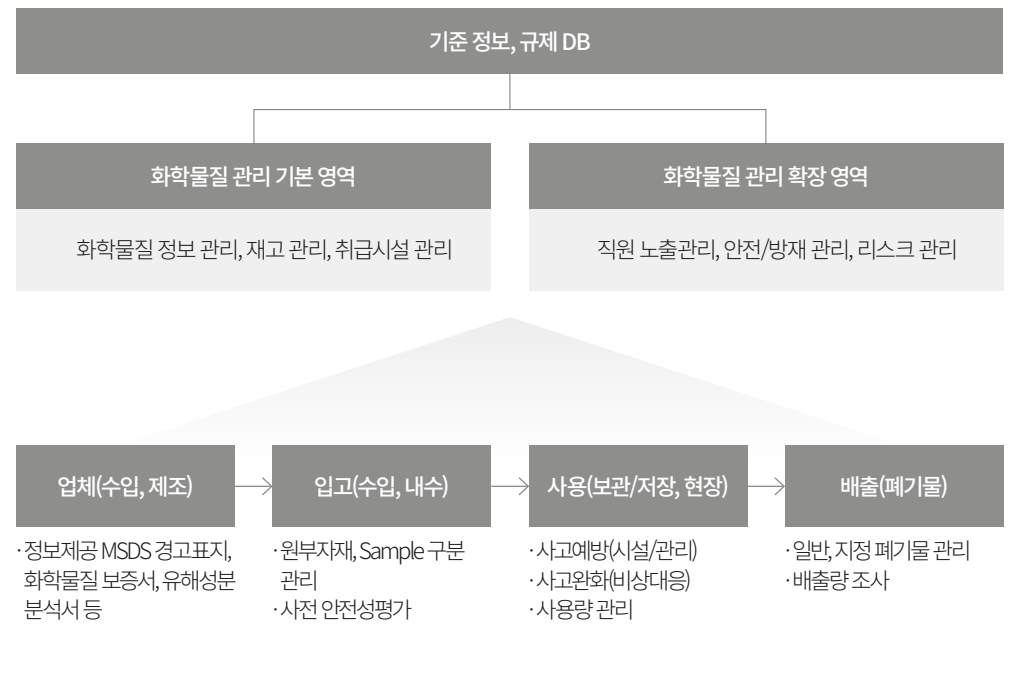
화학물질관리 프로세스



유해화학물질 검증 프로세스

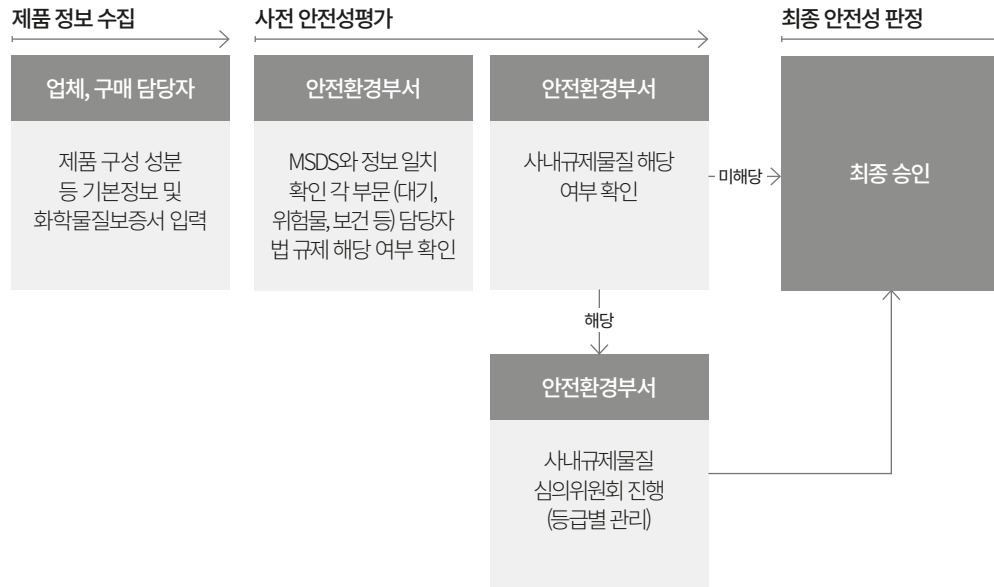
삼성전기는 화학물질 관리 시스템을 통해 취급하는 화학물질을 대상으로 사전 안전성평가를 시행하고 있습니다. 모든 화학물질은 안전성평가 승인을 거친 후 사용이 가능하며, 화학물질의 위험등급별 관리를 위하여 유해성이 높은 화학물질을 취급 제한물질로 관리하고 있습니다. 또한 화학물질 유해·위험성에 따른 임직원의 건강 증진을 위해 규제물질 심의위원회를 운영하고 있습니다. 규제물질 심의위원회에서는 신규 도입 단계에서부터 발암성, 생식세포 변이원성, 생식독성을 띄는 CMR물질(Carcinogenic, Mutagenic, Reproductive toxicity)의 화학물질 위험성평가를 진행하며 고위험 물질로 분류 시 물질대체, 설비 밀폐화, 국소배기 및 자동화 등 안전보건 조치, 노출방지대책을 수립·이행하여 근원적으로 노출을 차단 및 관리하고 있습니다. 또한, 제조 및 연구부서 대상 화학물질 취급시설 전수검사와 시설방호 현황(자동화, 밀폐화, 국소배기) 자체조사를 실시하여 주기적으로 시설의 성능점검, 방호성능을 유지 및 관리를 진행하고 있습니다.

유해화학물질 검증 프로세스



유해물질 관리

안전성평가 프로세스



생물다양성 관리

생물다양성 보전 방침

삼성전기는 사업장이 위치한 지역을 중심으로 경영활동이 생태계 전반에 미치는 영향을 인식하고 생물다양성에 부정적인 영향을 최소화하여 생태계 보전에 기여하기 위해 노력하고 있습니다. 정부부처와 ‘생물다양성 보전 및 지속가능한 이용에 관한 공동선언문’을 체결하였으며, 선언문 내용을 바탕으로 사내 생물다양성 보전 방침을 제정하여 운영하고 있습니다. 이와 더불어 공급망에 대해서도 행동규범에 산림벌채 금지에 대한 방침을 적용하여 산림보전에 대한 방침을 확대 운영하고 있습니다. 삼성전기는 사업장 운영으로 인해 영향을 받는 지역의 생태계를 보전 및 복원에 힘쓰고, 국립공원, 그린벨트 등 국가가 지정한 생물다양성 보호지역에서의 운영 활동을 금지하고, 궁극적으로 지역 생물다양성에 긍정적인 영향을 미치기 위해 노력하고 있습니다.

또한, 산림벌채 금지 활동을 위해 사업장 및 주변지역, 또는 인근 지역의 산림벌채를 최소화하고, 불가피한 경우 재조림을 통해 생태계 보전 및 복원을 원칙으로 하고 있습니다.

생물다양성 보전 방침의 기본 이념 및 행동 방침

기본이념	생물다양성으로 인한 영향을 인식하고 생물다양성에 미치는 부정적인 영향을 최소화하여 생태계 보전 활동을 적극 추진한다
행동방침	모든 임직원은 생물다양성 보전활동을 경영의 중요가치로 인식한다.
	생물다양성에 미치는 영향을 분석/평가하고 부정적 영향을 최소화하기 위해 노력한다.
	지역 특성에 맞는 생물다양성 보전 활동을 시행한다.
	이해관계자·지역사회와 지속적으로 소통하고 생물 다양성 보전에 공헌한다.
	산업계의 지속가능한 생물자원 이용에 협력한다.
	의사결정 시 생물다양성 보전을 고려한다.

생물다양성 공동선언문 6대 원칙

- 생물다양성의 가치를 인식한다.
- 정부는 생물다양성 보전 정책을 확대하고, 기업은 의사결정 시 생물다양성 보전을 고려한다.
- 생물다양성 보전활동을 실천하기 위하여 함께 노력한다.
- 산업계의 지속가능한 생물자원 이용을 위하여 협력한다.
- 생물다양성 보전을 위하여 관련 국내외 기관과 교류하고 협력한다.
- 생물다양성에 대한 사회 전반의 인식을 높이기 위해 노력한다.

생물다양성 관리

생물다양성 모니터링 및 보전 활동

GRI 304-1, 304-2, 304-3, 304-4, ESRS E4.SBM-3-16 (a) ii. / (c), E4.IRO-1-17 (a), E4-3-27, E4-5-35

삼성전기는 생물다양성, 멸종위기종 등을 대상으로 정부에서 평가한 자료를 토대로 국내 거점별 생태자연도 및 멸종위기종의 분포를 파악하였습니다. 한국 환경부에서 제공하는 국립생태원 생태·자연도 기준, 생태·자연도 관리지역에 해당하지 않으나, 인근 생태·자연도 2등급 지역에 위치하고 있어 주변 생태계에 미치는 영향을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다. 삼성전기는 자연자본 의존도와 영향을 진단하기 위해 산업분류기준에 근거한 Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure(ENCORE) tool을 활용하고 있습니다. 전기전자 부품 산업군 기준, 지하수, 지표수 등 자원의존도가 있다고 파악되었으며, 잠재적으로 수질오염과 폐기물 발생 등에 중간 이상의 영향을 미칠 것으로 분석되고 있습니다. 삼성전기는 수질·대기 관리를 국내 사업장 법 기준 대비 평균 30% 미만 수준으로 운영하고 있으며, 폐기물 재활용률을 확대하여 산업활동을 통해 발생가능한 잠재적 영향을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다. 또한, 매년 외부 전문기관을 통해 수원·세종 사업장 주변하천의 생태독성을 분석하고 지속적으로 모니터링하여, 주변 생태계에 미칠 수 있는 영향을 사전에 파악하고 있습니다. 국내 산불 피해로 인한 산림복구 활동의 일환으로 국제구호개발 NGO와 함께 강릉 산불 피해 지역에 소나무 2,000그루를 식재하였으며, 사업장 주변 지역 생태공원 조성, 생태계 교란 외래 동식물 퇴치 등 다양한 생태계 보전활동을 실시하고 있습니다. 더 나아가 공급망의 생물다양성 활동을 장려하기 위해 협력회사 행동규범에 생물다양성 및 산림벌채 금지 조항을 적용하여 보전활동을 확대·장려하고 있으며, 이와 같은 노력을 통하여 2050년까지 순산림파피 제로(Net Deforestation Zero)를 이행하고자 합니다. 삼성전기는 생물다양성 완화 체계(Mitigation Hierarchy)에 기반하여 사업활동이 자연에 미치는 부정적 영향을 예방하고, 영향이 있음이 확인될 시 그 영향을 최소화하는 동시에 부정적 영향을 받은 생물다양성을 복구하기 위해 노력하도록 하겠습니다.

국내 사업장 지역의 멸종위기종

수원	조류 6종, 양서류 2종, 식물 1종
세종	포유류 3종, 조류 14종, 어류 2종, 양서·파충류 2종, 곤충류 2종
부산 강서구	포유류 3종, 조류 30종, 양서류 1종, 식물 3종

원천리천 생태 환경 개선

삼성전기는 수원사업장 인근 하천인 원천리천에 방류수 정화를 통해 생태환경 개선을 위해 노력하고 있습니다. 수원사업장은 사업장 인근 생태계 보호를 위해 사용한 물을 3단계에 걸쳐 정화를 진행하고 있으며, 이러한 정화과정을 거친 방류수의 오염농도는 실시간 모니터링시스템을 통해 관리되고 있습니다. 깨끗한 수질의 방류수가 원천리천과 만나 하천의 부유물질 농도를 약 16% 정화시켰으며, 원천리천의 건천화를 예방하고 있습니다. 앞으로도 삼성전기는 원천리천의 생태계 개선활동을 기반으로 지역사회 내 다양한 환경보호 활동을 확대해 나갈 예정입니다.

소항사구 생태계 보전

삼성전기 세종사업장이 위치한 충청남도 지역의 소항사구는 2005년부터 환경부에서 멸종위기종, 야생 동·식물, 천연기념물 등이 서식하여 환경 보전가치가 높을 뿐만 아니라, 서해안에서 유일하게 사구 전체가 훼손되지 않고 남아있는 생태·경관보전지역입니다. 삼성전기는 소항사구에 서식하고 있는 멸종위기종인 노랑부리백로, 검은머리물떼새 등과 모래지치, 순비기나무 등의 동·식물 및 생태계 보전을 위해 금강유역환경청, 보령시 지속가능발전협의회, 충남권 소재 삼성관계사와 MOU를 체결하여 생태교란 식물 제거, 생태탐방로 설치·보수 등의 활동을 지속적으로 추진하고 있습니다.

사업장 인근 하천 정화

삼성전기는 수원사업장 인근에 위치해 있는 수원 4대 하천 중 하나인 원천리천의 생태계보전을 위해 매년 수원시청, NGO 단체와 함께 하천정화 활동, 농로나무 식재 활동 등을 추진하고 있습니다. 또한, 멸종위기종인 수원청개구리 보호 및 지역하천 생태계 보전을 위해 노력하고 있습니다.

생물다양성 위험성 평가 프로세스

부지 경계 부근 종 및 개체 확인

삼성전기는 국내 환경부에서 제공하는 생물지리정보서비스를 이용하여 수원사업장 대상으로 생물다양성 관련 위험성을 평가하였습니다. 평가 결과, 사업장을 중심으로 반경 1km 이내 부지에 약 3개의 생물군이 서식하고 있음을 확인했으며, 해당 개체들은 멸종위기종 분류에 해당하지 않음을 확인하였습니다.

부지 경계 환경영향 평가 실시

2023년 11월에는 외부 경계 위치 10곳에 대하여 대기질, 수질, 소음, 진동, 악취에 대한 영향 평가를 실시하였습니다. 방류수 자체의 수질과 방류수 배출 전후 하천의 수질 검사를 진행한 결과, 국내 환경법에서 제시하는 기준을 충족함은 물론, 방류수 배출 이후의 하천 수질이 더 개선되었음을 확인하였습니다.(방류수 하천 합류 전 Total Organic Carbon(TOC) 2.8, SS 2.4에서 합류 후 TOC 2.7, SS 2.0로 개선) 삼성전기는 앞으로도 지속적으로 사업장 환경영향 평가를 실시하여 사업장 주변의 생태를 모니터링하고, 생물다양성 위험성을 저감하기 위해 노력하겠습니다.