2024 효성중공업
지속가능경영보고서

HYOSUNG HEAVY INDUSTRIES

About This Report

보고서 개요

효성중공업은 이해관계자들과 적극적으로 소통하고 지속가능경영 현황을 공유하기 위해 2012년 첫 번째 지속가능경영보고서를 시작으로 2018년부터 매년 보고서를 발간하고 있습니다.
'2024 효성중공업 지속가능경영보고서'는 효성중공업의 첫 번째 별도 보고서로, 본 보고서를 통해 경제, 사회, 환경 분야에서 회사의 지속가능경영 활동과 성과를 보다 투명하게 공개하고 이해관계자와 소통하고자 합니다.

작성 기준

2024 효성중공업 지속가능경영보고서는 GRI(Global Reporting Initiative) Standards 2021을 참고하여 정리하였으며, 효성중공업에서 지지하고 있는 UN SDGs(UN Sustainable Development Goals), SASB(Sustainability Accounting Standards Board), TCFD 등 외부 지속가능경영 이니셔티브 및 지표를 고려하여 작성되었습니다. 보고서에 포함된 재무정보는 한국채택국제회계기준(K-IFRS)에 따른 연결 기준과 일치합니다.

보고 기간

본 보고서의 정량적 데이터는 2024년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지의 활동을 담고 있으며, 이해관계자의 이해 제고와 지속가능경영 현황에 대한 명확한 전달을 위해 가능한 최근 3개년의 변화를 공개하고자 하였습니다. 정성적 활동은 2024년 1월부터 2025년 4월까지의 활동을 주로 공개하되, 지금까지의 주요 지속가능경영 활동을 함께 정리하였습니다.

보고 범위

본 보고서의 주요 데이터 공개 범위는 효성중공업㈜와 연결대상 주요 종속회사에 해당하는 HICO AMERICA Sales&Tech, INC, Nantong Hyosung Transformer Co., Ltd., HYOSUNG T&D INDIA Pvt Ltd, Hyosung HICO, Ltd., Hyosung Vina Industrial Machinery Co., Ltd., 진흥기업㈜의 지속가능경영 성과를 담고 있습니다. 보고 범위가 상이한 일부 데이터의 경우, 별도 주석 표기를 진행하였습니다.

보고서 검증

본 보고서는 보고서의 신뢰성과 공정성 확보를 위해 효성중공업과 이해관계가 없는 제3자 검증기관인 한국경영인증원을 통해 검증을 진행하였습니다. 검증 기준은 AA1000AS를 따르고 있으며, 검증결과는 Appendix의 제3자 검증의견서를 참고해 주시기 바랍니다.

보고서 문의
효성중공업㈜ ESG경영팀

본사 위치
서울특별시 마포구 마포대로 119(공덕동, 효성빌딩)

Tel
02-707-7977

E-mail
esg_hi@hyosung.com

Contents

CEO Message

Intro

기업 소개 06
기업 연혁 08
글로벌 네트워크 09
사업 영역 및 주요 제품 10

Sustainable Management

지속가능경영체계 12
이중 중대성 평가 15
이해관계자 소통 18

Material Topics

기후위기 대응 20
지속가능한 제품 및 솔루션 개발 27
사업장 안전보건 강화 31
고객몰입경영 39
지속가능한 공급망 43

Connect Earth

환경경영 49
환경영향 관리 53
생물다양성 보존 57

Connect People

인권경영 61
인적자원 관리 및 공정한 보상체계 64
지역사회 공헌 68
제품 품질 및 안전 확보 70
정보보안 및 개인정보보호 75

Connect Company

이사회 체계 및 지배구조 80
윤리경영 및 컴플라이언스 강화 85

Appendix

ESG Data Book 89
GRI Content Index 102
SASB Index 106
UN SDGs 107
ESG 대외 평가 현황/단체 가입 현황/수상내역 108
온실가스 검증의견서 109
제3자 검증의견서 110

INTERACTIVE USER GUIDE

본 보고서는 보고서 내 연관 페이지 및 관련 사이트로 이동하는 기능을 포함한 Interactive PDF로 발간되었습니다.

보고서 첫 페이지로 이동
목차 페이지로 이동
이전 페이지로 이동
다음 페이지로 이동

CEO Message

2024년 3월 효성중공업의 대표이사로 취임 후, 회사의 미래 경쟁력 강화를 위해 수출 지향적 성장전략, 지속가능한 기술 중심의 R&D확대, 그리고 ESG경영의 내재화를 핵심 가치로 삼아 왔습니다.

그 결과, 2024년에는 역대 최대 실적을 달성하였으며, 국내 최초 200 MW급 전압형 HVDC(초고압직류송전)기술 개발에 성공하는 등 지속가능한 제품 역량을 강화하였습니다.

중공업 부문에서는 전력기기, 전력솔루션 중심의 기술 혁신을 통해 지속가능한 에너지 전환을 선도하고 있습니다. 특히 생분해성 절연유 변압기, SF_6 free GIS, HVDC(초고압직류송전) 등 기후변화 대응과 더불어 전력계통의 안정성 및 효율성 향상에 기여하고 있습니다.

건설 부문은 녹색건축(G-SEED)인증 확대와 친환경 자재 및 고효율 설비를 적용하여 사람과 환경이 조화롭게 공존하는 미래 도시환경 조성에 기여하고 있습니다.

2024년은 효성중공업이 'ESG잘하는 회사'로 도약하는 데 있어 의미 있는 진전을 이룬 해였습니다.

글로벌 공급망 ESG평가기관인 EcoVadis평가에 처음 참여하여 '실버 메달'을 획득, 대외적으로 ESG체계의 성과를 인정받았고, 내부적으로는 ESG경영을 기업경영의 본질로 내재화하고자 기술, 산업, 사람, 가치를 하나로 잇는 "지속가능한 미래를 위한 가치와 혁신의 연결"이라는 철학을 담아, "연결(cONnect)" 전략체계를 수립하였습니다.

ESG경영 추진위원회 산하에 '그린경영', '공급망관리', '안전보건', '리스크·준법관리' 4개의 소위원회를 구성하여 각 영역별 논의와 실행력을 강화하였고, 2025년 2월에는 이사회 산하에 ESG경영위원회와 보상위원회를 신설해 지배구조와 투명성을 강화하였습니다.

환경 부문에서는 창원공장에 탄소배출량 감축을 위해 지붕형 태양광 발전을 도입하여 재생에너지 사용 확대를 실현하고 있으며, 향후 지속적으로 확대할 계획입니다. 그리고 주요 제품의 LCA(전 과정 환경영향평가)를 수행하여 제품의 지속가능성을 과학적으로 검토하고, 향상시키기 위한 노력을 하고 있습니다.

사회 부문에서는 임직원의 생명과 안전을 최우선 가치로 삼고, 조직 내 안전의식 강화를 위해 전사 안전게시판 '안전 효성 119'를 신설했습니다. 또한 인권경영선언문을 공표하고 인권 존중을 경영의 핵심 원칙으로 삼아 사회적 책임을 다하기 위해 노력하고 있습니다.

효성중공업은 기술과 산업의 연결을 넘어 사회와 환경, 기업과 미래를 잇는 책임 있는 지속가능경영의 선도자로 거듭나고자 합니다. 앞으로도 ESG경영을 통해 신뢰받는 기업, 혁신으로 미래를 준비하는 기업, 그리고 환경·사회를 포용하는 기업으로 도약하겠습니다.

감사합니다.

효성중공업 대표이사
우 태 희

Intro

기업 소개	06
기업 연혁	08
글로벌 네트워크	09
사업 영역 및 주요 제품	10

기업 소개

기업 개요

기업명	효성중공업㈜	
업종	제조 및 건설업	
사업부문별 주요 제품	중공업	변압기, 차단기, 전동기, 감속기 등
	건설	주상복합, 아파트, 오피스텔 등
본사 소재지	서울특별시 마포구 마포대로 119(공덕동, 효성빌딩)	
대표이사	우태희	
임직원 수	3,395명(사업보고서 기준)	
기업신용등급(2024년 말)	회사채 A(한국신용평가, NICE신용평가 기준)	
ESG평가 등급(2024년)	종합 B+(한국ESG기준원 발표 기준)	
연결대상 주요 종속법인	중공업	Nantong Hyosung Transformer Co., Ltd. Hyosung T&D India Pvt. Ltd. Hyosung HICO, Ltd. HICO America Sales & Technology Inc. Hyosung Vina Industrial Machinery Co., Ltd
	건설	진흥기업㈜

Hyosung Way, 인류의 보다 나은 생활을 선도하는 효성의 가치

Our Value

Hyosung Way는 전 세계 모든 효성인이 힘과 의지를 하나로 모아 꿈을 현실로 만들어 나가기 위해 만들어진 가치 체계입니다.

Hyosung Way의 실천을 통해 효성은 글로벌 일류기업으로 도약하고 고객의 삶의 질 향상에 기여하는 기업이 될 것입니다.

Mission

최고의 기술과 경영 역량을 바탕으로 인류의 보다 나은 생활을 선도한다.

효성의 존재 이유는 '최고의 인재'들이 '최고의 기술'과 '경영역량'을 발휘함으로써 고객 가치를 극대화할 수 있는 상품과 서비스를 제공하고, 나아가 인류의 삶의 가치를 향상시키는 것입니다.

핵심가치 & 행동원칙

최고 Global Excellence

- 끊임없이 학습하여 어떠한 상황에서도 승리할 수 있는 경쟁력을 만든다.
- 글로벌 마인드로 세계를 개척한다.

혁신 Innovation

- 부가가치 없는 모든 일을 제거한다.
- 긍정의 마인드로 새로운 가능성에 도전한다.

책임 Accountability

- 몇 번이든 시도하여 악착같이 해낸다.
- 주인의식을 가지고 주도적으로 일한다.

신뢰 Integrity

- 사실과 원칙에 입각하여 투명하고 공정하게 일한다.
- 서로 존중하고 협력하여 행복한 일터를 만든다.

기업 소개

BUSINESS PERFORMANCE

연결 기준 영업 실적

(단위: 백만원)

영업 실적	2022	2023	2024
매출액(연결)	3,510,143	4,300,571	4,894,979
영업이익(연결)	143,248	257,836	362,479
당기순이익(연결)	29,129	131,922	222,929

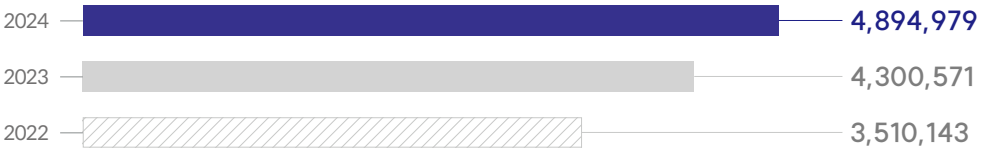
사업부문별 영업 실적

(단위: 백만원)

구분	2022	2023	2024
중공업	1,988,125	2,576,345	3,098,831
건설	1,494,765	1,696,452	1,765,459
기타	27,254	27,775	30,690

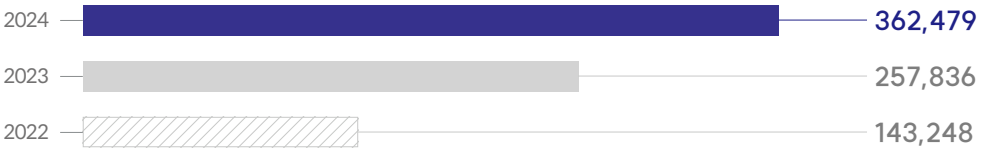
매출액(연결)

(단위: 백만원)



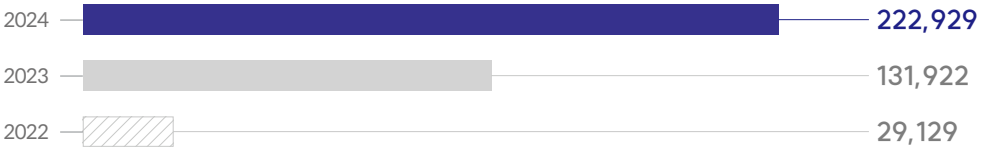
영업이익(연결)

(단위: 백만원)

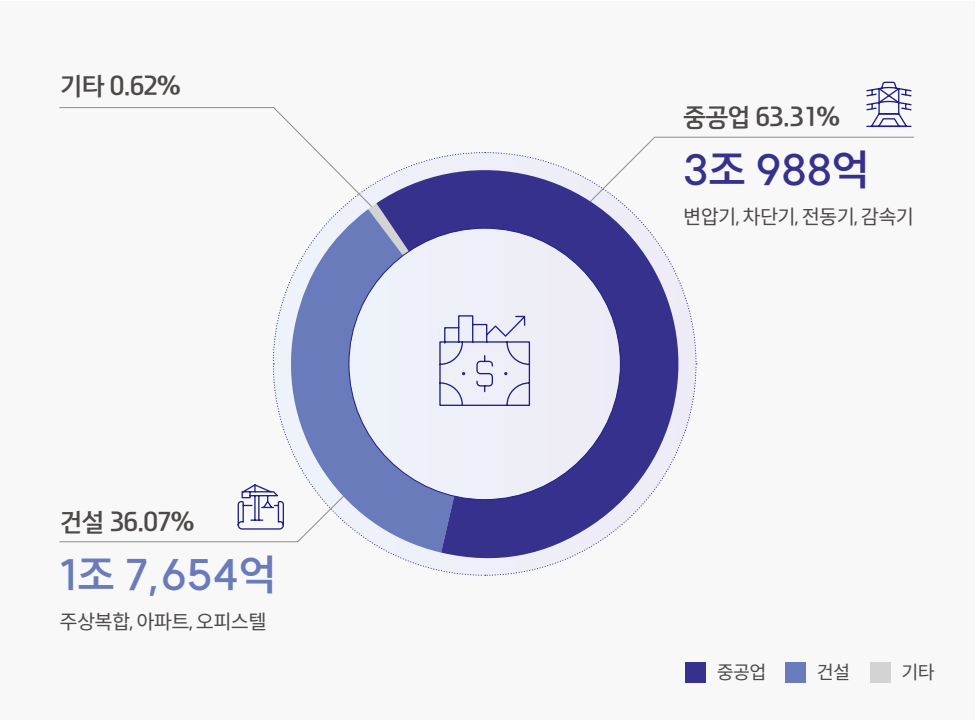


당기순이익(연결)

(단위: 백만원)



2024년 사업 부문별 매출 비중



기업 연혁

1962-1999
산업 주역으로의 도약

- 1962. 05 한영공업 주식회사 설립
- 1970. 02 대동건설㈜ 설립
- 1976. 07 창원공장 착공
- 1977. 11 한영공업㈜, 효성중공업㈜로 상호변경
- 1977. 12 효성건설㈜로 상호 변경
- 1984. 11 효성중공업, 효성건설㈜ 흡수 합병
- 1992. 12 765kV 초고압 변압기 개발
- 1995. 04 효성건설㈜ 별도 법인 설립
- 1998. 12 800kV GIS 개발

2000-2009
글로벌 기술 경쟁력의 확보

- 2008. 04 창원 신뢰성 평가센터 신축

2010-2019
환경, 사회적 책임의 실현

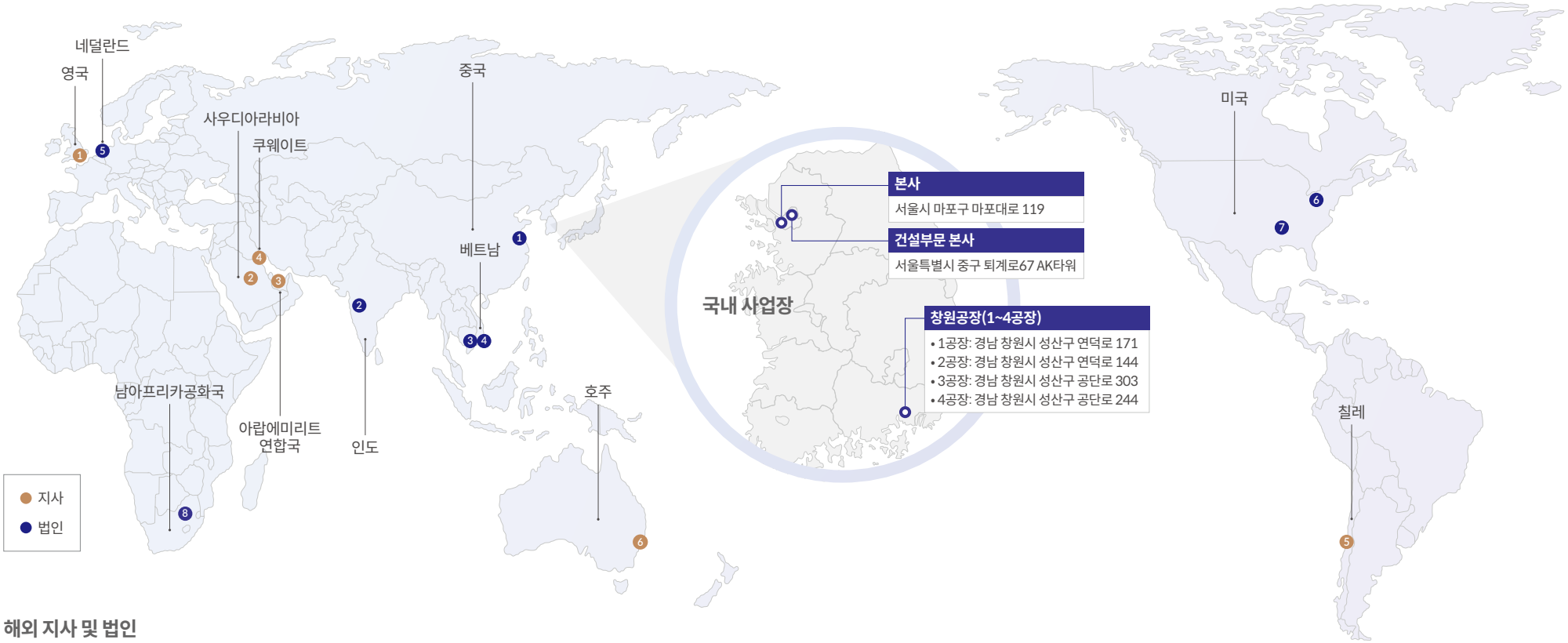
- 2011. 12 '2011년 환경경영 우수기업상'
- 2012. 05 그룹 지속가능경영보고서 첫 발간
- 2013. 02 '해링턴 플레이스' 런칭
- 2016. 09 인도 푸네 차단 생산 공장 가동
- 2018. 06 효성중공업㈜ 분사

2020-2024
녹색성장의 선도

- 2020. 10 액화수소 충전소 설립
- 2021. 02 린데그룹과 액화수소사업 합작법인(JV) 투자 계약 체결
- 2021. 10 창원공장, 국제공인시험기관 (KOLAS) 인증
- 2022. 06 남아공 대규모 배터리에너지 저장장치(BESS) 공급계약 체결
- 2023. 02 CDP '탄소경영 섹터 아너스' 수상
- 2023. 05 유럽 R&D센터 개관
- 2023. 10 기후변화 관련 재무정보 공개협의체(TCFD) 지지 선언
- 2024. 05 100% 수소엔진발전기 세계 최초 상용화
- 2024. 07 국내 최초 200MW급 전압형 HVDC 기술 개발
- 2024. 11 수력산업 발전 공로, 산업통상자원부 장관 표창
- 2024. 11 창원공장, 차단기 누적 생산 10조원 돌파
- 2025. 06 효성중공업 지속가능경영보고서 첫 발간

글로벌 네트워크

글로벌 네트워크



해외 지사 및 법인

지사

유럽	영국	1 Hyosung Heavy Industries Corporation UK Branch
중동	사우디아라비아	2 Hyosung Heavy Industries Corporation Saudi Arabia Office
	아랍에미리트연합국	3 Hyosung Heavy Industries Corporation Abu Dhabi Office
	쿠웨이트	4 Hyosung Heavy Industries Kuwait Office
남/북아메리카	칠레	5 Hyosung Heavy Industries Corporation Chile Office
오세아니아	호주	6 Hyosung Heavy Industries Sydney Office

법인

아시아	중국	1 Nantong Hyosung Transformer Co., Ltd.
	인도	2 Hyosung T&D India Pvt. Ltd.
	베트남	3 Hyosung Vina Construction Company Limited. / 4 Hyosung Vina Industrial Machinery Limited.
유럽	네덜란드	5 Hyosung Heavy Industries R&D Center Netherlands
남/북아메리카	미국	6 HICO America Sales and Technology, Inc. / 7 Hyosung HICO, Ltd
아프리카	남아프리카공화국	8 Hyosung South Africa(Proprietary) Limited

사업 영역 및 주요 제품

전력PU

국내 전력공급에 필요한 핵심제품의 70% 생산
미국, 인도, 중국에 해외 생산거점 운영

전력설비
초고압변압기, 배전변압기, 분로리액터, 초고압차단기(GIS), 배전반, 모바일변전소, 전력설비 유지보수

전력 시스템
STATCOM, DC송배전시스템, 에너지저장장치(ESS), 마이크로그리드, 태양광 솔루션, 변전소 턴키솔루션

디지털솔루션
전력설비 자산관리 솔루션(ARMOUR), 예방진단 시스템, 전력자동화 솔루션, 공정자동화 솔루션

웰딩 솔루션
아크용접기, 저항용접기, 로봇패키지

신재생에너지
태양광 인버터, 태양광 EPC

차세대 전력설비

전력망 안정화 솔루션

기전PU

전동기 생산 국내 1위
폭넓은 산업·제품 Line-up을 통한 시스템 엔지니어링 사업

5.5MW/2MW급 풍력발전시스템개발
풍력 핵심부품, 풍력 터빈, EPC 등 친환경 토털 솔루션 제공

전동기 & 발전기
고압전동기, 저압전동기, DC전동기, 특수전동기, 상용발전기, 비상용발전기

기어솔루션
기어박스, 기어드모터, 특수기어

산업기계
화학장치, 가스충전소, 산업용 가스공급설비

드라이브 솔루션
저압AC인버터, 회생에너지장치

풍력사업단
풍력발전기(5.5MW, 2MW)

수소에너지

수소충전인프라

건설PU

빌라타입 주거 건물 도입 주택, 건축, 토목, 산업 등 다양한 건설분야 참여

주택분야
아파트/빌라, 주상복합, 테라스 하우스, 재건축, 리모델링

건축분야
오피스, 호텔, 오피스텔, 학교, 복합시설

토목분야
도로/교량, 철도, 부지조성, 골프장

산업분야
공장시설, 전력시설

Sustainable Management

지속가능경영체계 12
이중 중대성 평가 15
이해관계자 소통 18

지속가능경영체계

지속가능경영 전략 프레임워크

지속가능경영 전략 프레임워크

cONnect

'연결'을 의미하는 Connect는 단순한 기술적 연결을 넘어,
지속가능한 미래를 위한 가치와 혁신을 하나로 잇는 철학을 담고 있습니다.

Connect Earth

기술과 자연의 상생을 위한 노력

- 환경경영 체계 고도화
- 자원순환 활성화 및 순환경제 구축
- 기후변화 리스크 관리
- 유해물질 관리·감독 강화
- 생물다양성 및 생태계 보존

- 재생에너지 사용 확대
- 폐기물 저감 캠페인

Connect People

고객과 사회를 위한 혁신과 발전

- 지역사회 공헌
- 공급망 리스크 관리
- 인권경영 체계 확립
- 건전한 노사관계 구축
- 인적 자원 관리 및 공정한 보상체계

- 협력업체 ESG 평가제도
- 지역사회 전력 기술 교육

Connect Company

지속가능한 미래를 위한 효성중공업의 행동과 실천

- ESG 경영 강화
- 이사회 체계 및 거버넌스 강화
- 윤리경영 및 컴플라이언스 강화
- 주주 권익 보장을 통한 기업 가치 제고
- 리스크 관리 체계 고도화

- ESG 정보 공시 플랫폼 구축
- 윤리규정 강화

① **cONnect**
지속가능한 미래를 위한 가치와 혁신을 하나로 잇고자 하는 효성중공업의 철학과 비전을 담은 해리티지입니다.

cONnect

② **ON**
사람과 기술을 최고의 가치로 생각하는 효성중공업의 행동과 실천을 의미합니다.

지속가능경영체계

cONnect

C O N N E C T

Climate Responsibility

환경의 책임을 다하는 기업

- 환경경영 체계 고도화
- 기후변화 리스크 관리

Action Plan.

- 기후변화 대응 및 환경경영 실현을 위한 중장기 목표 모니터링
- 기후 리스크(물리/전환) 및 영향 식별 체계 고도화

Operate with Safety

안전을 추구하는 기업

- 안전보건 체계 고도화

Action Plan.

- 안전보건 인식 제고를 통한 산업재해 방지
- 전 공급망을 포괄하는 안전한 작업환경 제공

Nature Protection

자연 보존에 앞장서는 기업

- 환경영향 관리
- 자원순환 활성화 및 순환 경제 구축
- 생물다양성 및 생태계 보존

Action Plan.

- 환경영향 저감을 위한 관리 강화
- 생물다양성 보존 활동에 대한 모니터링 강화

Nurturing Partnerships

함께 성장하는 기업

- 공급망 리스크 관리

Action Plan.

- 협력업체 평가 체계 및 체크리스트 고도화
- 공급망 대상 지속가능경영 내재화 체계 구축 및 지원

Ethical Leadership

책임있는 경영을 실현하는 기업

- 리스크 관리 체계 고도화
- 윤리경영 및 컴플라이언스 강화

Action Plan.

- 재무·비재무적 리스크 산정 체계 고도화
- 리스크·준법 관리위원회 신설을 통한 준법경영 체계 고도화

Communication with Customers

고객과 소통하는 기업

- 고객 만족도 제고

Action Plan.

- VOC 프로세스 강화를 통한 시장 트렌드 반영
- 고객 니즈를 반영한 편의시설 확충

Transformation for Sustainability

지속가능한 사업을 확장하는기업

- ESG 경영 강화
- 이사회 체계 및 거버넌스 강화
- 지속가능한 사업 포트폴리오 확장

Action Plan.

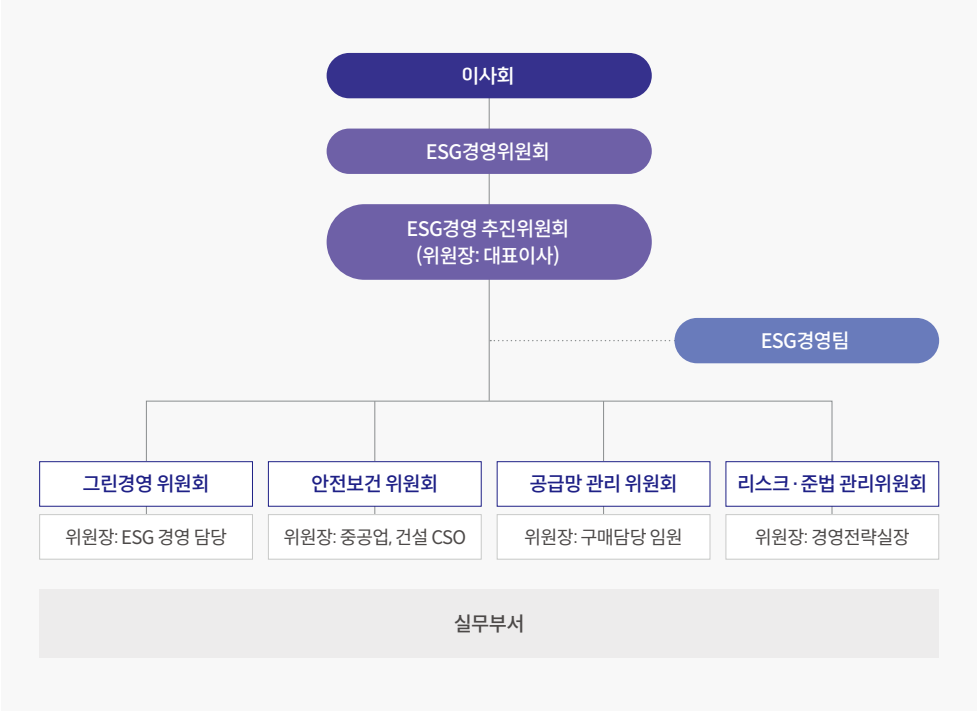
- 이사회 산하 위원회의 기능 활성화를 통한 경영 안정성 강화
- 지속가능경영보고서 정기 공시 등 이해관계자와의 소통 활성화

지속가능경영체계

지속가능경영 추진 조직

- 지속가능경영을 내재화하고 장기적인 성장동력의 확보를 위해 지속가능경영 비전, 전략 실행 및 성과 관리, 외부 이해관계자와의 소통을 담당하는 조직 체계 구축
- 이사회 산하 ESG경영위원회를 신설하여 ESG 영역 전반에 대한 의사결정체계 공고화
- 대표이사 산하의 ESG경영 추진위원회를 중심으로 ESG 현안에 대한 관리 이행
- 전사적인 ESG 과제를 전담하는 ESG경영팀 및 실무부서 간의 유기적인 협력 이행

지속가능경영 추진 조직도



ESG경영위원회 및 ESG경영 추진위원회

- 기존 대표이사 산하의 ESG경영 추진위원회에서 상정되던 안건을 이사회 수준의 검토 및 관리가 가능하도록 ESG 경영위원회 신설(2025년 2월)
- 중장기 지속가능경영 전략 및 방향을 설정하고 심의·의결 기능 및 전사 리스크 관리·감독
- 기존 ESG경영 추진위원회는 분기별 1회 개최 중이며, ESG경영위원회도 기존 보고주기에 맞춰 분기별 개최 예정
- 분야별 지속가능경영 목표 설정 및 진행현황 관리를 위해 ESG경영 추진위원회 산하 4개의 위원회 운영 중

ESG경영 추진위원회 산하 위원회 현황

위원회 명	위원장	개최 주기	위원회 관리 항목
그린경영 위원회	ESG 경영 담당	1회/분기	기후위기 대응 전략 등 이행 현황 모니터링
안전보건 위원회	중공업, 건설 CSO	1회/분기	안전보건 활동 실적 점검 및 계획 수립
공급망 관리 위원회	구매담당 임원	1회/분기	협력업체 평가, 지원 등 지속가능한 공급망 운영을 위한 리스크 관리 및 계획 수립
리스크·준법 관리위원회	경영전략실장	1회/반기	컴플라이언스 이슈 및 통합 리스크 관리 및 계획 수립

ESG경영팀 및 실무부서

- ESG경영팀은 ESG경영 추진위원회의 지원부서로 지속가능경영 간사업무 담당
- 대내·외 지속가능경영 요구에 대한 선제적 대응 및 경영 환경의 구축 지원
- 대외 이슈 대응, 유관부서 협업, 사내 활동 모니터링 등 지속가능경영의 구심점 역할 수행
- ESG경영팀뿐만 아니라 연관된 업무를 수행하는 실무부서의 담당 임원 및 실무자는 지속가능경영 관련 계량적 목표 및 서술적 목표를 수립하여 KPI에 반영
- 실무부서는 각 ESG 영역별 과제를 수립 및 실행하여 각 위원회에 진행 현황 보고

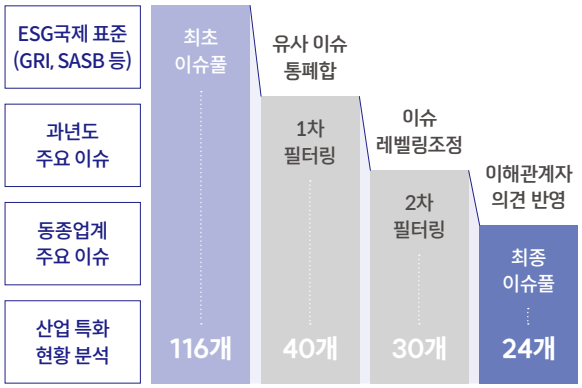
이중 중대성 평가

이중 중대성 평가 개요

- EU ESRS(European Sustainability Reporting Standards)에서 제시하는 기준을 참고하여 이중 중대성 평가(Double Materiality Assessment) 수행
- 사회·환경이 기업의 재무상태에 영향을 미치는(Outside-In) 정도와 기업의 경영활동이 사회 환경에 미치는(Inside-Out) 영향력을 종합적으로 고려하여 기업의 중대 이슈를 도출하고, 그 우선순위를 식별하는 프로세스
- 사회·환경적 영향도는 외부 노출도(Exposure) 기반, 재무적 영향도는 각 분야에 대한 전문성을 보유한 내부 이해관계자 대상 영향의 심각도(Severity of an Actual or Potential Impact) 기반 측정
- 기업의 실질적인 중대 이슈를 도출하기 위해 기존 평가 대비 이슈 Pool 구성 절차 및 설문조사 프로세스 고도화
- 이중 중대성 평가 과정 및 결과로 도출된 중대 이슈는 지속가능경영 최고 의사결정기구인 ESG경영위원회(ESG경영 추진위원회)에 연 1회 보고
- 중대 이슈에 대한 경영 활동 전반의 계획 및 실적에 대해 지속가능경영 체계를 중심으로 주기적인 검토 및 모니터링 진행

STEP 1
이슈 Pool 구성

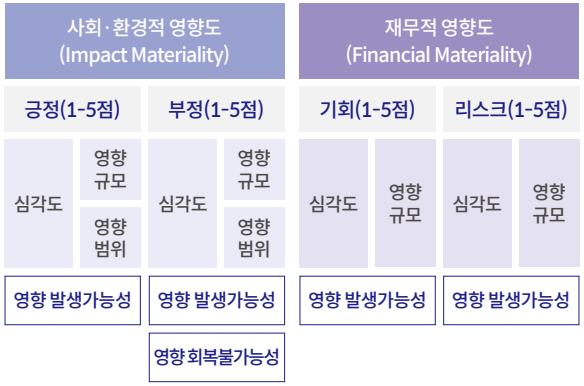
- 전기설비 제조 및 건설업 현황을 포함한 사회의 변화 및 투자자, 지역사회 등 이해관계자의 효성중공업에 대한 지속가능경영 요구사항을 분석하여 최초 이슈풀 구성
- 국내·외 공시표준 및 평가기준 등을 식별하여 총 116개의 최초 이슈풀 도출
- 이슈 간 통폐합, 미디어 반영 및 레벨링 등을 통해 총 24개의 최종 이슈풀 확정



STEP 2
심층 인터뷰(Focus Group Interview, FGI) 및 설문조사 실시

- 중대성 평가를 수행하는 각 이슈별 전문성을 보유한 유관부서의 Key-man (실무 책임자 이상)을 선정하여 재무적 영향도에 대한 심층 인터뷰 실시 (총 25개 부서, 2월 10일~2월 20일)
- 영향의 규모, 범위 등 ESRS 기반의 객관적 산정 기준을 마련하여 평가 결과의 신뢰성 확보
- 유관부서 의견 취합을 통해 각 항목별 평가 지표 세분화

이중 중대성 평가 지표 및 세부 항목



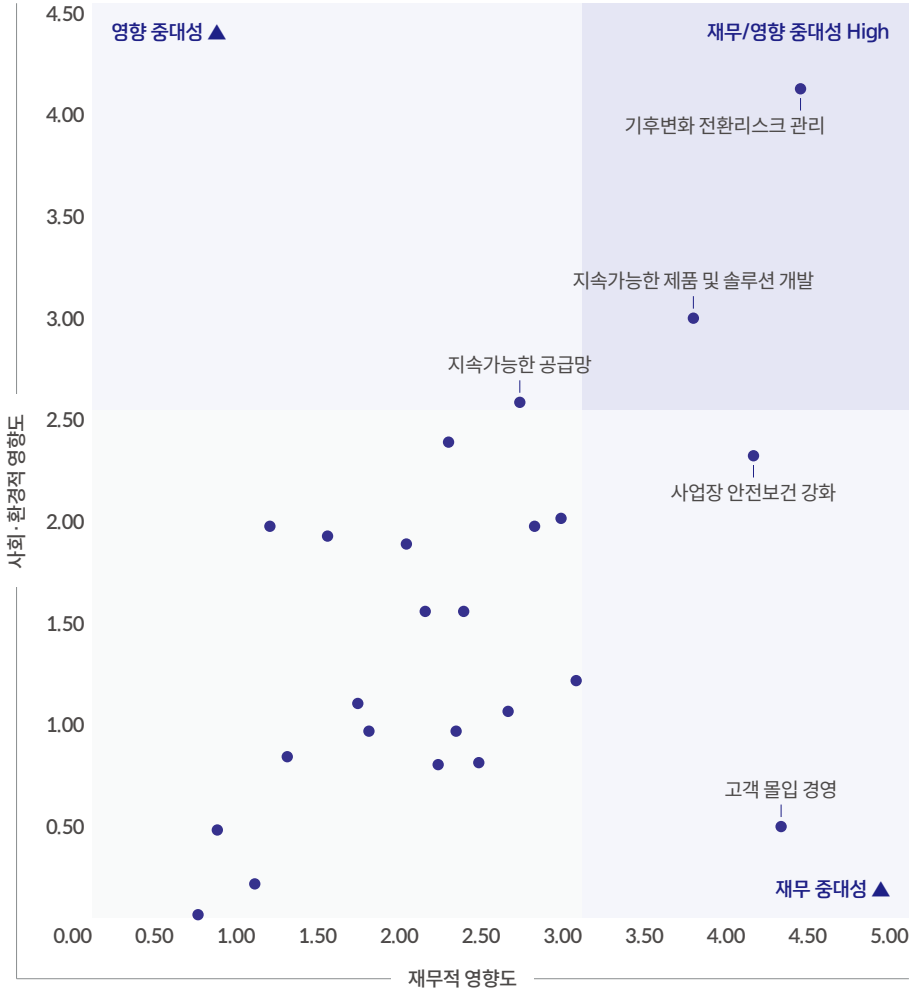
STEP 3
이중 중대성 평가 수행

- 도출된 24개의 최종 이슈풀에서 중대이슈의 우선순위를 파악하기 위해 이중 중대성 평가 수행
- 사회·환경적, 재무적 영향도에 따라 내·외부 환경 분석 결과에 대한 별도의 가중치 설정
- 최종 이슈풀 중 상위 5개의 이슈를 주요 이슈로 식별하여 상시 모니터링 및 관리 부서 지정
- 각각의 중대 이슈는 주요 추진 과제로 설정하여 유관부서별 대응 전략 수립

구분	평가 반영 항목
사회·환경적 영향도	• 미디어 사례 분석 및 노출도 • 산업군 내 중대이슈 분석 및 노출도
재무적 영향도	• 현업부서 대상 심층 인터뷰 기반 재무적 영향 평가 결과

이중 중대성 평가

이중 중대성 평가 결과



사회·환경적 영향도 재무적 영향도

순위	영역	구분	이슈별 중대성	보고 위치
1	환경	기후변화 전환리스크 관리		20
2	지배구조	지속가능한 제품 및 솔루션 개발		27
3	사회	사업장 안전보건 강화		31
4	사회	고객 몰입 경영		39
5	사회	지속가능한 공급망		43
6	환경	기후변화 물리리스크 관리		20
7	지배구조	윤리경영 및 컴플라이언스 강화		85
8	사회	인적 자원 관리 및 공정한 보상체계		64
9	지배구조	리스크 관리 체계 고도화		83
10	사회	제품 품질 및 안전 확보		70
11	환경	환경경영 체계 고도화		49
12	지배구조	주주 권익 보장을 통한 기업 가치 제고		사업보고서 및 홈페이지 공시
13	환경	자원순환 활성화 및 순환경제 구축		55
14	환경	환경영향 관리		53
15	사회	정보보안 및 개인정보보호를 통한 기업 신뢰도 증진		75
16	지배구조	이사회 체계 및 거버넌스 강화		80
17	환경	생물다양성 및 생태계 보존		57
18	사회	사회책임경영 고도화 및 지역사회 공헌		68
19	사회	인권경영 체계 확립		61
20	사회	건강한 조직문화 개선		66
21	지배구조	ESG 경영 전략 공고화		12
22	지배구조	ESG 가치 산정 고도화		12
23	사회	건전한 노사관계 구축		67
24	지배구조	ESG 의사결정체계 체계화		12

이중 중대성 평가

중대 주제 관리 방안

영역	주제	사회·환경적 영향	사업관계성	재무적 영향	주요 외부 이해관계자 요구사항	2024년 성과	2025년 계획	GRI 연관 지표	2023 중대 이슈	비고
환경	기후변화 전환리스크 관리	상	중	중	**고객** • 온실가스 배출량 저감 요구 • (중공업) 고효율 설비 개발 요구 • (건설) 신재생에너지 활용 요구 • (건설) 친환경 자재 사용 요구	• 창원 1, 2, 3 공장 내 약 964.21kW 용량의 태양광 발전 설비 확충(2024년) • 노후 냉난방기 교체 등 고효율 설비 도입과 태양광 자가발전 설비 확충을 통해 사업장 에너지 효율 제고 • 친환경 에너지 사용을 확대를 통해 연간 약 750tCO_2eq/year의 온실가스 감축 효과 발생(2024년)	• 온실가스 감축 목표 상향 조정 및 로드맵 구축 예정 (현재 목표: 2030년까지 2018년 대비 Scope 1, 2 배출량 14.5% 감축)	201 302 305	●	기후위기 대응
지배구조	지속가능한 제품 및 솔루션 개발	상	상	상	**고객** • (중공업) 제품 관련 친환경 인증 및 LCA 요구 증대 • (건설) 친환경 마루판 등 친환경 제품 요구 증가 **지역사회** • (건설) 비오톱에 대한 지역사회의 긍정적 평가	• SF_6 free GIS 등 차세대 전력설비 연구개발 확대 • 효성중공업 수소 가치 사슬 강화 → 액화수소 충전소 구축 확대 및 효성화학 용연공장에 수소 엔진 발전기 상용화 • 녹색건축인증 활성화 및 비오톱 조성	• 변압기, 차단기 LCA 평가 및 산정 시스템 구축	-	●	지속가능한 제품 및 솔루션 개발
사회	사업장 안전보건 강화	상	상	상	**고객** • 산업재해 관련 정보 공개 요구 **지역사회** • 사업장 안전에 대한 사회적 관심 증가	• ISO 45001 인증 갱신 • (중공업) 적격 수급업체 프로세스 강화 • (중공업) 해외 종합 안전관리 서비스 (International SOS) 도입 • (건설) 3년 연속 중대재해 Zero • (건설) CSO, 안전보건팀장 주관 현장 안전교육 96회 실시	• (중공업) 안전설비 투자(전년 대비 50억) 확대 등 중대재해 예방 및 리스크 선제 대응 • (중공업) 전사 공통 안전관리 지침 개발 등 전사 안전관리 기준 정립 및 조직 문화 정착 • (중공업) 실시간 안전 모니터링 시스템 구축 • (건설) 4년 연속 중대재해 ZERO 갱신 • (건설) 고위험 공종 협력업체 안전교육 확대(2회 → 4회) • (건설) 안전 캠페인 실시를 통한 안전소통 문화 구축	403	●	사업장 안전보건 강화
사회	고객 몰입 경영	중	상	중	**고객** • 브랜드 가치에 대한 고객 기대감 상승 **지역사회** • 정보 접근성 및 공유 용이성 증대로 소비자 만족 중요도 상승	• VOC포상 제도 개선 및 강화 • (중공업) 패밀리 브랜드 영상 제작 등 홍보 강화	• PU별 VOC 위원회 개최 12건 및 전력 PU VOC 연계 과제 목표 수주 금액 3,790억원 달성	-	●	고객 몰입 경영
사회	지속가능한 공급망	상	상	상	**고객** • 책임 있는 원부자재 조달 정책 공개 요구 • 공급망 지속가능성 관리 수준 개선 요구 **협력업체** • 영세 사업장 현금성 지원 확대 희망	• 공급망 실사 대비 협력업체 노동/인권, 안전, 환경 부문 법적 준수 사항 확인 강화 • 지속가능한 공급망 구축을 위한 조달 정책 개정 • 실사 기반의 공급망 리스크 대응 강화를 위해 협력업체 행동규범 전면 개정 • 지속가능경영 교육 및 컨설팅 지원 전년비 67% 확대	• 공급망 실사 체계 강화를 위한 조달 정책 개정 • 지속가능경영 교육 및 컨설팅 지원금액 전년비 50% 확대	308 414	●	지속가능한 공급망

이해관계자 소통

이해관계자 소통 채널

	고객	임직원	협력업체	주주/투자자	지역사회
주요 관심 사항	• 고품질, 지속가능한 제품 및 서비스 제공 • 가격 경쟁력 강화 • 인권과 환경에 대한 리스크 관리 • 지속가능경영활동 강화	• 공정한 평가 및 기회제공 • 인권 존중 • 경영진과 임직원의 소통 활성화 • 일과 삶의 균형 • 안전하고 건강한 근무환경 조성	• 소통 활성화와 상생경영 • 창출된 성과에 대한 공정한 분배 • 부당한 요구, 불필요한 경영 간섭 지양 • 공정거래 질서 확립 • 지속가능경영 역량 강화 지원	• 재무건전성 및 수익성 확보 • 미래 성장동력 확보 • 경영진 신뢰성 확보 및 지배구조 투명성 • 지속가능경영 리스크 관리	• 지역사회와의 상생 • 소통 활성화 • 진정성 있는 사회공헌 활동 전개
소통 채널 및 소통 주기	• 기업 홈페이지, 블로그, SNS, 유튜브(상시) • 글로벌 전시회(상시) • 기술 교류회(상시) • 효성 VOC(Voice of Customer) 프로그램(상시)	• 인트라넷 와글와글, 통통게시판(상시) • HR상담센터, 고충처리실(상시) • 홈페이지 제보센터(상시) • 경영진과의 대화(분기1회) • 인트라넷 경영 메시지(연2회) • 사보(월1회) • HBS(Hyosung Broadcasting System)(주2회)	• 협력업체 간담회(연2회) • 협력업체 지원 프로그램 운영(상시) • 홈페이지 제보센터(상시)	• 기업 IR(InvestorRelations)활동(상시) • 이사회(분기1회 이상) 및 주주총회(연1회) • 사업보고서(연1회) • 공시자료(상시)	• 사업장 인근 환경정화활동(월1회) • 사회공헌 프로그램(상시) • 지역주민 공장 초청행사(연1회 이상)

Material Topics

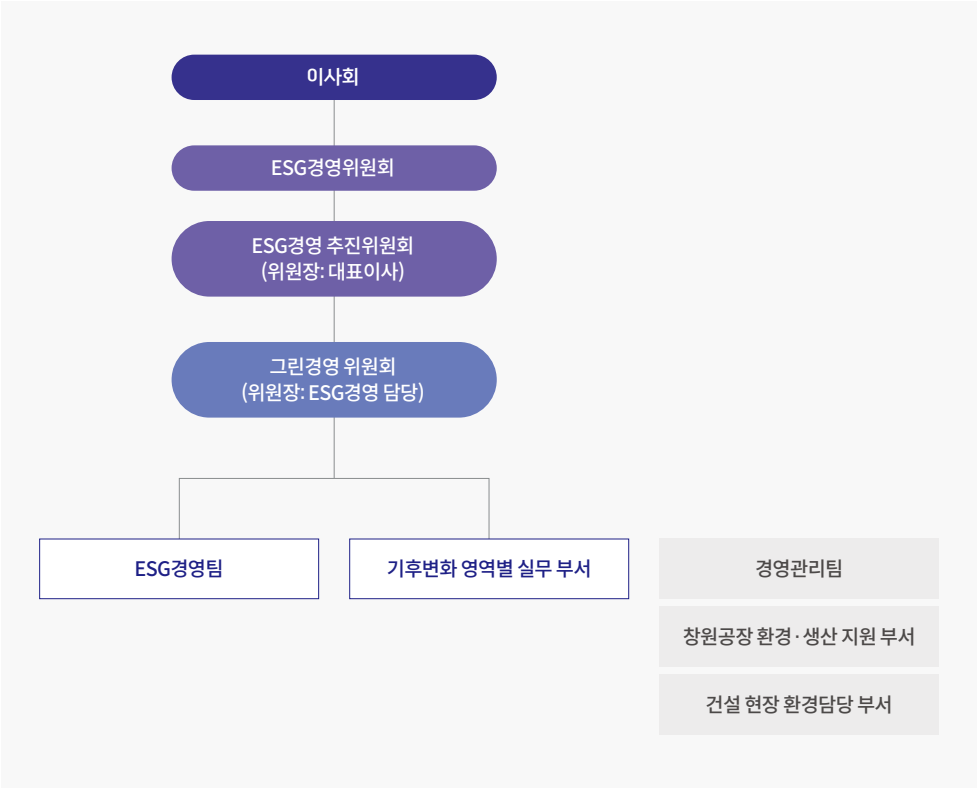
기후위기 대응	20
지속가능한 제품 및 솔루션 개발	27
사업장 안전보건 강화	31
고객몰입경영	39
지속가능한 공급망	43

기후위기 대응

거버넌스

- 이사회, 임원 및 경영진, 실무 수준에서의 협의체 및 기구를 통해, 전사적인 기후변화 대응 전략에 관한 일관성 및 연속성 제고

기후위기 대응 추진 조직도



최고 경영진-이사회(ESG경영위원회) 및 ESG경영 추진위원회

- 이사회(ESG경영위원회): 기후변화 리스크를 포함한 지속가능경영 관련 전사적 전략과 이행 성과에 대한 최종적인 관리·감독의 책임 부여
- ESG경영 추진위원회: 대표이사 산하 위원회로서 효성중공업의 지속가능경영에 관한 최고 의사결정 기구의 역할을 수행하며, 환경경영 및 관련 사업의 목표와 전략 등에 대한 안건을 심의·승인하고 그 결과를 ESG경영 위원회에 보고

전담 조직-그린경영 위원회

- 그린경영 위원회: 본사/중공업 부문/건설 부문 소속 주요 경영진의 협의체로서 기후변화를 비롯한 환경 영역에 대한 세부적인 활동 이행 현황과 그 성과, 내부탄소가격 등 주요 지표 설정 결과를 모니터링
- 본부 및 직할, 중공업 부문, 건설 부문에 걸쳐 사업 활동이 기후변화 가속화에 미치는 영향 관리 실적과 완화 활동의 이행에 따른 감축 실적을 KPI로 편입

사업부	영역	주요 KPI
본부 및 직할	사업 활동의 기후변화 영향 관리	• 온실가스 배출량 산정·관리
중공업 부문	기후변화 완화 활동	• 생산시설의 목표 대비 에너지 사용량 • 재생에너지 사용량 및 비율 • 환경지표(대기/수질/폐기물/유해화학물질) 연간 목표 관리
	사업 활동의 기후변화 영향 관리	• 변압기 및 차단기 제품의 전과정평가(LCA) 수행
건설 부문	기후변화 완화 활동	• 건설현장에서의 목표 대비 에너지 사용량

실무조직-ESG경영팀, 경영관리팀, 창원공장 및 건설현장 환경담당

- ESG경영팀: 기후변화 대응 업무의 전담 조직으로 전사 대응 전략을 기획·이행하고 그 성과를 관리
- 경영관리팀: 회사가 보유한 온실가스 배출권의 현황 및 향후 전망 예측을 통한 예산 조달·배정 업무 수행
- 창원공장 및 건설 현장 소재 환경·생산 관리 부서: 생산 설비, 공정 및 건설 프로젝트 현장에서의 온실가스 감축 방안을 발굴하고 이행

기후위기 대응

- 효성중공업은 기후변화와 관련된 리스크 요인이 미치는 재무적 영향을 파악하기 위해 물리리스크 및 전환리스크를 별도로 구분 및 식별하였으며, 제조공장 등 주요 자산의 예상 손실 수준을 물리적 리스크 시나리오 분석(CAP)을 통해 평가
- 물리 및 전환리스크의 성격을 고려하여, 각 리스크 구분의 발생 가능 시점을 별도로 설정
- 물리 리스크의 발생 가능 시점: 단기(2023년~2030년), 중기(2030년~2050년), 장기(2050년~2085년) 기준
- 전환 리스크의 발생 가능 시점: 단기(1년~3년), 중기(3년~5년), 장기(5년~10년) 기준
- 재무적 영향의 유의성 수준: 하(5억원/년 미만), 중(5억원~10억원/년), 상(10억원/년 이상) 기준

구분		요인의 발생		리스크 요인의 재무적 영향		효성중공업 대응 방향성
		시점	가능성	전이 경로	유의성 수준	
물리 리스크	열스트레스	단/중/장	상	• 폭염으로 인한 노동 생산성 저하, 임직원 안전 보건 리스크의 증가와 함께 관련 영업 및 생산 중단에 따른 직간접 운영비의 증가 예상	상	• 사업장 자동화 설비 증설 • 에너지, 온도 관련 통합 관리 시스템과 정책 구축
	최고기온	단/중/장	상	• 최고 기온 상승에 따른 생산 제품의 보관 등의 추가 운영비(전력비) 증가 예상 • 임직원 건강(감염 및 감염위험 노출도 증가), 팬데믹 발생에 따른 비용 손실 추가	중상	• 월별 기후 변화 요인 파악해 물류 위치 조정 등 리스크 대비 활동 시행 • 기후 변화로 인한 물류 지연 사전 파악 및 대응 • 유연근무제 실시
	냉방수요증가	단/중	중상	• 열스트레스와 최고기온의 대비를 위한 냉/난방 시스템의 추가 투자 비용 발생 • 사용 전력의 증가에 따른 전력비 등의 운영비의 증가와 함께 관할권의 배출권 거래의 추가 지출 예상	중상	• 저전력 소비 냉난방 시스템 구축 • 태양광 등 친환경 에너지 조달 수단의 개발 및 설비 투자를 고려
	홍수	중/장	중	• 하천 범람에 따른 침수 피해가 예상되고 이를 예방하기 위한 목적으로 배수로 설치 등과 같은 추가 설비 투자 등의 선행으로 지출 부담 추가	중하	• 각 사업장의 특성을 고려하여 보수 또는 확충 시 배수 및 홍수 위험을 고려한 설계 및 투자 검토(배수펌프, 트랜치 등)
전환 리스크	정책	장	중	• 회사가 사업 활동을 영위하는 관할권의 배출권거래제 하, 탄소배출권 거래 가격 상승으로 인한 운영비용 지출 부담 심화 • 2025년 상반기 기준 연간 매출액의 대부분이 발생되는 주요 사업장이 위치한 대한민국 배출권거래제는 재무적 부담이 유의하다고 보기 어려우나, 향후 글로벌 포트폴리오 및 사업 확장 계획을 고려할 때 향후 대응의 필요성이 증대	하	• 내부탄소가격제 추진 • 사업 포트폴리오 확장 및 해외 진출 관련 의사결정 시 온실가스 배출 관련 규제 모니터링 결과를 고려
	기술	단/중/장	중상	• 환경 기준 및 친환경 기술 인정 요건의 강화는 기존 고탄소/오염물질 고배출 제품 중심의 포트폴리오에 불리하게 작용할 수 있으며, 이에 따른 시장 경쟁력 저하 및 매출 감소 가능성 존재	상	• 지속가능한 전력망 구축을 위한 기술개발(ESS, SF_6 free GIS, STATCOM, HVDC 등) • 100% 수소엔진발전기 세계 최초 상용화 • SF_6 free 170kV GIS 최초 생산
	시장	중/장	중	• 국내외 주요 고객사의 입찰 참가자격 사전심사(PQ)에서 기후 관련 정보 요구 수준이 점차 강화되고 있어, LCA 기반 환경영향평가(EPD 인증) 및 탄소배출량 산정 등에 대한 대응 역량이 사업 지속성 확보의 핵심 요소로 작용할 가능성 존재	상	• 변압기, 차단기 제품에 대한 LCA 진행 및 대상 제품 확대 검토
	법적	중/장	하	• 유럽 등 주요 국가의 공급망 환경실사 규제의 강화로 인해, 환경 실적에 대한 회사의 관리 미흡은 향후 과징금, 압류 등으로 이어질 가능성 존재 • 유해화학물질 및 오염물질(대기·수질) 관련 규제 강화로 인해, 법규 위반에 따른 행정처분이나 소송으로 이어져 관련 대응 비용이 증가하고, 회사의 평판에도 악영향을 미쳐 이를 만회하기 위한 비용이 증가	중상	• 주요 환경 관리지표의 명확한 정의 • 투명하고 신뢰할 수 있는 환경정보 정보 공개의 지속적인 이행
	평판	중/장	중	• '기후위기 대응에 미진한 기업' 등 부정적 낙인 효과로 인해 상품 포트폴리오에 대한 고객 선호도 저하 및 이에 따른 매출액 감소 • 효성중공업은 타 제조산업에 비해 투입 자원의 규모가 크고 각 자원의 원천 소스 및 규제에 해당하는 원재료들이 많아, 향후 기후위기 대응에 대한 사회 전반적인 인식의 상승은 주요 고객사의 공급망 지속가능성 정책 미이행과 B2B 고객사 및 소비자의 인식 저하로 이어질 가능성이 존재	상	• 지속가능경영보고서 발간 등 이해관계자 대상 ESG 정보 공개 강화 • 외부 ESG 평가 대응 및 기후 변화 대응 전략 공개 • TCFD, CDP 등 온실가스 감축, 기후위기 대응 정보 공개 능동적 대응

기후위기 대응

물리리스크 식별 프로세스

- 효성중공업의 주요 자산을 대상으로 기후변화로 인해 발생 가능한 물리적 재해의 재무적 영향 식별
- 기후 관련 재해에 대한 시나리오 분석을 통해 재무적 영향을 최소화 할 수 있는 대응 전략의 수립과 이행이 필수적이라 판단하고, 이에 대한 회복탄력성을 평가하기 위해 IPCC[1] 제 6차 보고서의 SSP[2] 기후 시나리오 채택 및 분석
- 저탄소 시나리오(SSP1-2.6) 및 중간 단계 시나리오(SSP2-4.5), 고탄소 시나리오(SSP5-8.5)를 활용하였으며, 기후변화 시나리오 기반의 자산별 물리적 리스크 분석 툴인 CAP을 활용하여 정량적 리스크 평가 수행

물리 리스크 평가 프로세스

1. **리스크 기반 중점 분석 대상 선정**
   - 분석 대상: 국내 5개 사업장(본사. 창원공장 등), 해외 4개 사업장(HICO, VINA등), 총 9개 사업장 대상
   - 기후 동인: 5개 재해 범주(폭염, 홍수, 태풍, 산불, 극한 기상)에 대한 9개 세부 재해(냉방 수요 증가, 산불 위험 지수, 하천 홍수 등)
2. **시나리오 선정 및 분석**
   - 자산별 일반 정보(명칭, 위치, 유형 등) 및 특수 정보 (자산 구조 정보, 연간 매출 등) 데이터 확보
   - 효성중공업에 적합한 기후 시나리오 선정(SSP 기후 시나리오 3개)
   - 사전 정의된 변수와 가정을 바탕으로 시나리오 기반 분석 수행
3. **재무영향 분석**
   - 직·간접 피해를 개별적으로 산정하고, 이를 통합한 재무 영향 분석 실시
   - 효성중공업 사업장별 시나리오 및 연도별로 평가 손해액이 높은 기후 재해를 우선 선정
4. **대응전략 수립**
   - 식별된 물리 리스크에 대한 대응 전략 수립 및 공시

1) Intergovernmental Panel on Climate Change, 기후변화에 관한 정부간 협의체
2) Shared Socioeconomic Pathways, 기후변화의 영향과 정책적 대응을 분석하기 위해 고안된 사회·경제적 경로 시나리오

Step 1. 리스크 기반 중점 분석 대상 선정

- 자산 가치가 상대적으로 높고, 경영 및 생산 측면에서 핵심적인 역할을 수행하는 본사 및 주요 생산공장을 기준으로 물리리스크 분석 대상 선정

소재지	구분	사업장
국내	본사 및 주요 사업장	본사(마포), 건설 본사(회현), Wellington CC(이천)
	주요 생산 사업장	창원1~4공장, 세종공장
해외		남통효성(중국/남통), 효성T&D(인도/푸네), HICO(미국/멤피스), 효성VINA(베트남/동나이)

기후 재해 및 예상 피해

주요 재해	세부 재해	예상 피해	
		직접 피해	간접 피해
폭염	열 스트레스	열 스트레스 증가로 인한 연간 임직원 생산성 손실	-
	냉방 수요 증가	냉방 수요 증가로 인한 연간 에너지 비용 상승	-
홍수	하천 범람	인프라 손상으로 인해 자산 복구에 필요한 비용 연간 증가	1) 사업 중단으로 인한 연간 매출 감소 2) 인적 건강·안전 관련 비용 연간 증가 3) 전력 공급 중단 및 정전으로 인한 매출 감소 및 비용 증가
	도심 침수		
	해일		
기온	최고 기온		
극한 기상	태풍		
	돌풍		
산불	산불 위험 지수		

기후위기 대응

Step 2. 시나리오 선정 및 분석

적용 시나리오 선정

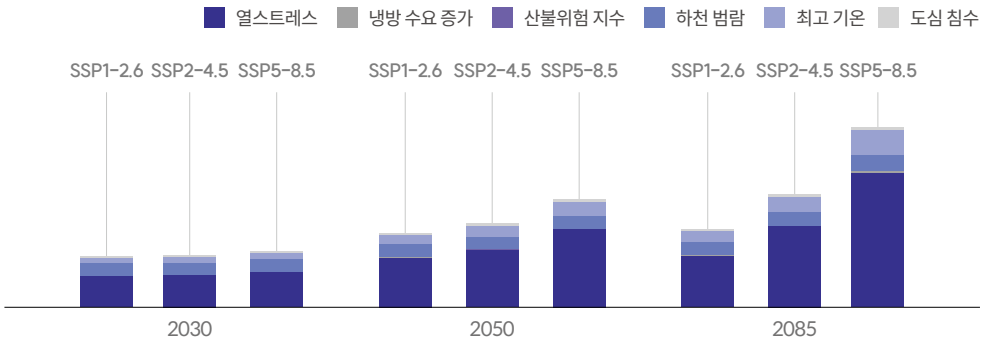
• 기후위기 리스크에 대한 다각적인 관점의 분석을 위해, 총 3가지 SSP 시나리오를 기반으로 물리 리스크의 재무적 영향 식별

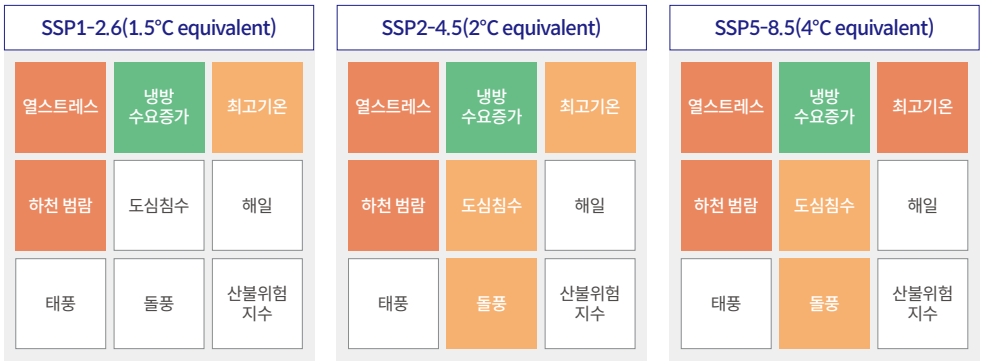
리스크	적용 시나리오	주요 가정
물리 리스크	SSP1-2.6(1.5°C equivalent)	• 지속가능 발전, 강력한 기후정책
	SSP2-4.5(2°C equivalent)	• 현재 정책 유지, 제한적 감축
	SSP5-8.5(4°C equivalent)	• 화석연료 중심 성장, 기후정책 부재

시나리오별 재무 영향 분석(손실 추정 결과)

• 효성중공업의 주요 자산에 대하여 자산의 위치, 유형, 고도, 재무적 가치, 건축 방식, 유형/비유형자산의 규모 등 영향 식별을 위한 정보 수집 진행 및 기후 시나리오에 따른 재무적 손실 추정액 식별
• 3가지 SSP 시나리오 모두 열스트레스, 하천범람, 최고기온, 냉방수요증가와 관련된 물리적 위험 영향이 높은 것으로 식별
• 자산 및 물리리스크 전반에 대하여, SSP5-8.5(4°C equivalent) 시나리오에서 가장 큰 재무적 손실률 식별
• 특히 2085년 기준, 주요 자산 중 가장 높은 사업 연관성 및 자산 가치를 가진 창원공장의 경우, 수천억원 규모의 재무적 손실이 예상되어 기후변화 대응 전략의 수립 및 이행이 효성중공업의 지속가능한 경영을 위한 필수 전략임을 인식하게 함

시나리오별 재무 영향(손실 추정)





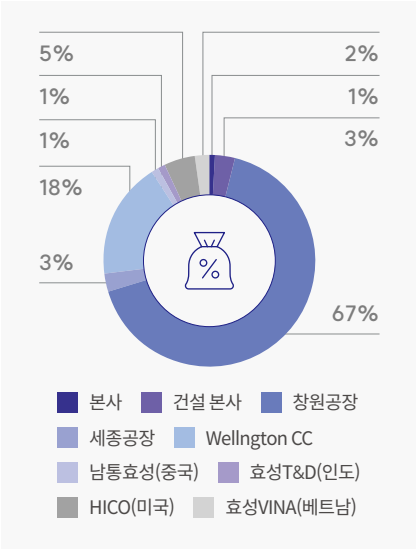
시나리오별 재무 영향 분석 결과

시나리오 구분	분석 결과	주요 피해 자산
SSP1-2.6 (1.5°C equivalent)	• 재무적 손실 추정 시 가장 낮은 손실률 발생 • 2050년: 동 시나리오 기준 2030년 대비 약 1.5배에 가까운 재무적 손실 발생 • 2085년: 동 시나리오 기준 재무적 손실의 관점에서 2050년 결과값과 유사	• Wellington CC(이천) • 창원 1~4공장 • HICO(미국/멤피스)
SSP2-4.5 (2°C equivalent)	• 2030년: SSP1-2.6(1.5°C) 시나리오와 유사한 수준의 재무적 손실 추정 • 2050년: 동 시나리오 기준 2030년 대비 약 1.5배의 재무적 손실 발생 • 2085년: 동 시나리오 기준 2050년 대비 약 1.4배의 재무적 손실 발생	
SSP5-8.5 (4°C equivalent)	• 자산 및 위험 전반에 걸쳐 가장 높은 물리적 피해 발생 가능 • 2030년: SSP1-2.6(1.5°C) 및 SSP2-4.5(2°C) 시나리오와 유사한 수준의 재무적 손실 추정 • 2050년: 동 시나리오 기준 2030년 대비 약 2배의 재무적 손실 발생 • 2085년: 동 시나리오 기준 2050년 대비 약 3배 이상의 재무적 손실 발생	

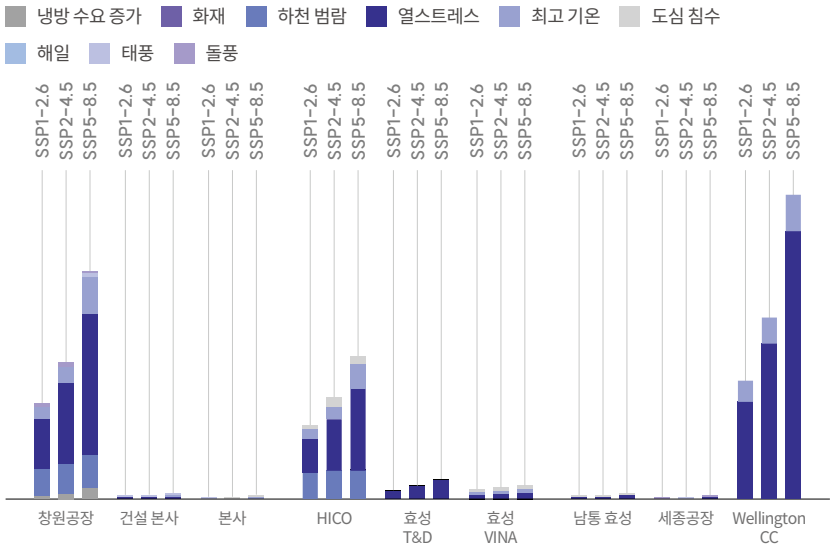
기후위기 대응

Step 3. 재무영향 분석

자산 가치 비율



효성중공업 전체 자산별 추정 손실액(2085년)



SSP1-2.6 SSP2-4.5 SSP5-8.5 >1 SSP[1] 열스트레스 냉방수요증가 산불 돌풍 태풍 해일 도심침수 강설량 하천 범람 최고 기온

1) 하나 이상의 SSP 시나리오에서 노출 등급이 "매우 높음"으로 식별된 기후 동인

- 주요 사업장 및 생산 사업장 9개소를 대상으로 현재 자산가치 기반의 자산별 추정 손실액 산정 진행
- 9개소의 자산 모두 열 스트레스, 하천 범람, 최고 기온과 관련된 물리적 위험 영향이 모두 높은 수준으로 식별
- 생산 사업장은 열 스트레스 및 최고 기온 관련 리스크 해결을 위해 냉방 수요 증가 리스크 역시 병행하여 상승
- 주요 자산 중 재무적 영향을 가장 크게 받을 수 있는 곳은 Wellington CC(이천), 창원공장, HICO(미국/멤피스) 순으로 확인
- Wellington CC(이천)의 저지대적 성향 및 넓은 대지 면적으로 인해 기후 변화와 관련하여 가장 큰 재무적 영향을 받는 것으로 식별되었으나, 자산 가치 비율 및 사업 연관성을 종합적으로 고려했을 때 창원공장에서의 재무적 영향이 가장 심각한 것을 확인
- 창원공장은 열스트레스와 최고 기온 관련 리스크가 가장 크나 하천 범람의 리스크가 상존하는 것을 시나리오 상에 존재하는 것을 파악하였으며, 실제 관련 손실이 과거에 일부 있었던 것으로 파악 후 단기 개선 과제로 선정 후 개선 조치 중

Step 4. 대응전략 수립

창원공장 홍수 대비 침수방지 공사 계획 수립

- 주요 사업장 중 자산가치 비율이 가장 큰 창원공장을 대상으로 하천 범람으로 인한 물리리스크 관리 전략 수립
- 인근 대비 저지대에 위치한 창원공장은 만조 및 집중호우로 인한 제품/자재의 불량 초래 및 안전사고의 위험성이 있음을 식별
- 1977년도 이전 강수량을 기준으로 설계 및 시공된 공장 내 우수관의 우수 처리 능력을 강화하기 위해 배수 펌프장을 설치하여 침수 피해 예방 계획 수립(2025년 2월)
- 정부기관의 심의 및 검토를 통해 인근 환경에 대한 영향을 검토하였고, 2025년 3월부터 공사 추진 중

기후위기 대응

전환리스크 식별 프로세스

온실가스 중·장기 감축 목표

- 사업장 에너지 절감을 위한 고효율 설비 교체, 태양광 자가발전을 기반으로 한 친환경 에너지 사용 확대 등의 단계적인 계획의 전개를 통해 기준연도 2018년 대비 목표연도 2030년까지 14.5% 감축의 내부탄소 배출 목표 수립
- 현재 온실가스 감축 목표를 조기 달성함에 따라, 추가적인 감축 목표 상향을 위한 검토 진행 중

친환경 투자 및 관련 활동에 따른 2024년 온실가스 절감량

- 에너지 효율 향상을 위한 고효율 설비 교체 및 태양광 발전 설비 설치 등의 저감 활동에 대한 연간 투자 계획 수립 및 이행 성과를 지속적으로 관리
- 고효율 설비 도입은 직접적인 온실가스 감축 효과와 함께, 중·장기적으로 원가 절감 효과도 기대할 수 있음
- 태양광 발전 설비의 경우, 외부 전력 의존도를 낮추어 에너지 비용 절감에 기여하며, 동시에 재생에너지 사용 확대를 통해 Scope 2 배출 저감에도 효과적임

사업장	주요 투자 활동	온실가스 절감량
창원공장	고효율 설비 교체(냉난방기 외)	191tCO_2eq/year
	태양광 발전 설비 설치	557tCO_2eq/year
	기타	2tCO_2eq/year
합계		750tCO_2eq/year

내부탄소가격제도

- 설비 교체 등 에너지와 온실가스 절감을 위해 요구되는 활동의 성과를 정량적 화폐가치로 환산하기 위한 지표로, 연 1회 검토를 통해 내부탄소가격 설정

에너지 소비 및 발전

- 중공업 부문(창원공장) 사업장에 옥외 태양광 전기발전 설비를 증설(2024년)
  - 기존 182.4kW 규모의 설비에 964.21kW 규모의 발전설비를 추가로 설치하여 총 발전용량을 1,146.61kW로 확대(2024년)
  - 자가 발전 생산량: 총 337,397kWh(2024년)
- 인도 푸네 지역에 소재한 제조 사업장인 효성T&D(인도)에도 태양광 발전 설비 구축을 통해 자가발전 진행 중
  - 190kW 규모의 발전설비를 신규 도입(2024년)
  - 자가 발전 생산량: 총257,387.1kVAh(피상전력)

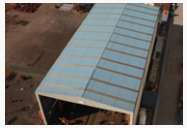
창원공장 태양광 발전 설치장소

3공장 화학장치 옥외작업장

1공장 초고압TR 외철권선공장

1공장 신뢰성평가센터

2공장 제작사무동


3공장 대형전동기 공장

효성T&D 인도 태양광 발전 설치장소

Canteen Roof Solar

Parking Area Solar

Utility Room Solar

기후위기 대응

지표 및 목표

온실가스 배출

• 온실가스 절대배출량과 감축 목표의 경우 효성중공업과 주요 종속법인, 배출집약도의 경우 효성중공업을 산정 대상으로 설정

온실가스 배출량[1)2)]

구분		단위	효성중공업				종속법인		
			2022	2023	2024(계획)	2024(실적)	2022	2023	2024
직접 온실가스 배출량 (Scope 1)	고정연소	tCO_2eq	8,637.59	7,468.00	9,546.99	8,729.58	4,916	4,188	3,804
	이동연소	tCO_2eq	840.35	844.00	819.31	768.29	818	1,121	968
	공정배출[3)]	tCO_2eq	196.00	0	0	0	0	0	0
	폐기물처리	tCO_2eq	41.00	53.00	58.03	53.45	-	-	-
	기타배출[4)]	tCO_2eq	329.00	211.00	312.55	284.14	-	-	-
	소계	tCO_2eq	10,043.94	8,576.00	10,736.87	9,835	5,735	5,310	4,772
간접 온실가스 배출량 (Scope 2)	전기	tCO_2eq	41,796.12	39,289.00	46,631.66	42,650.91	16,307	20,212	22,565
	스팀	tCO_2eq	0.00	12.00	125.36	113.97	7,819	7,223	7,246
	소계	tCO_2eq	41,796	39,301	46,757	42,765	24,125	27,434	29,812
총 온실가스 배출량[5)] (Scope 1&2)		tCO_2eq	51,840	47,877	57,494	52,593	29,860	32,744	34,583
매출액[6)](별도재무재표 기준)		억원	25,898	30,964	33,603	33,603	11,925	16,970	22,123
온실가스 배출 집약도 (총 온실가스 배출량/매출액)	Scope 1	(tCO_2eq/억원)	0.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.2
	Scope 2	(tCO_2eq/억원)	1.6	1.3	1.4	1.3	2.0	1.6	1.3
	소계	(tCO_2eq/억원)	2.0	1.5	1.7	1.6	2.5	1.9	1.6

1) 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침/ 환경부 적합성 평가에 따른 당해년도 배출권 제출 인증량 기준
2) 2022~2023년 종속법인 단위 및 배출계수 환산 오류 정정 및 배출계수 변경에 따른 수치 재산정(고정연소, 이동연소, 전기)
3) 창원공장 전기로 시설 폐쇄로 인해 조강 생산량이 없어, 2023년부터 공정배출량 미발생
4) 기타배출량의 범위에는 창원공장의 아세틸렌, 이산화탄소 용접기 사용에 따른 배출량이 포함됨
5) 온실가스 중 CO_2, CH_4, N_2O만 배출하고 있으며, 위의 온실가스 배출량 합계는 사업장별 소수점 절사 처리에 따라 사업보고서에 공시된 업체 온실가스 배출량과 차이가 있음
6) 집약도는 별도 매출액 기준으로 산출

친환경 무공해 차량

• 기후위기에 대응하기 위해, 환경친화적 법인 차량 운용

환경친화적 차량[7)8)] 현황

구분	상세 구분	단위	효성중공업			종속법인		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
도로차량[9)]	전기자동차	대	0	10	10	0	0	0
	수소전기자동차	대	0	1	1	0	0	0
	태양광자동차	대	0	0	0	0	0	0
비도로 차량[10)]	전기자동차	대	163	165	172	32	39	40
	수소전기자동차	대	0	0	0	0	0	0
	태양광자동차	대	0	0	0	0	0	0
전체 차량 보유 대수		대	332	415	395	119	113	121
환경친화적 자량 보유 비율		%	49.10	42.41	46.33	26.89	34.51	33.06

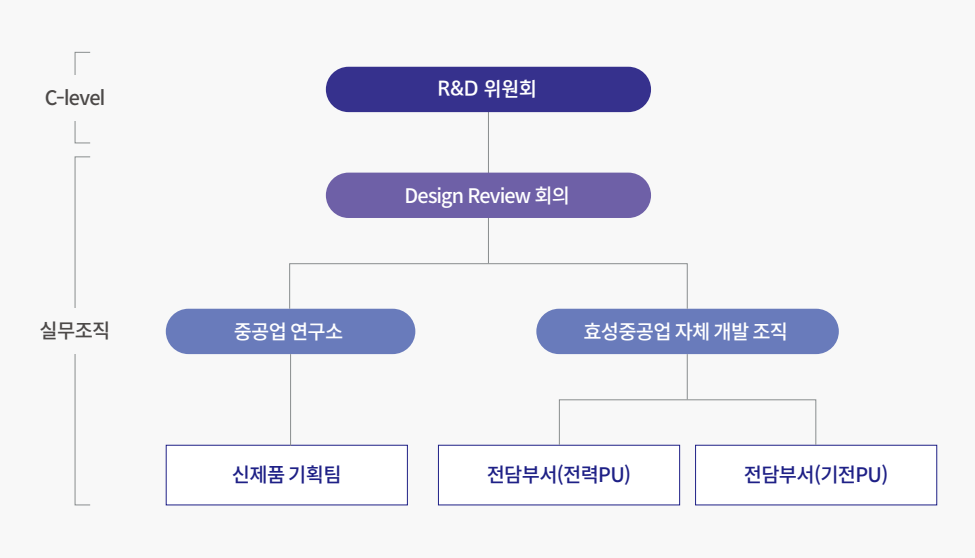
7) 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률(약칭 친환경자동차법) 제 2조 정의에 따른 구분 적용
8) 2022~2023년 데이터 누락 사항(종속법인 비도로차량 전기자동차, 전체차량 보유 대수) 반영
9) 승용차, 승합차, 화물차, 특수차, 이륜자동차(전기자전거 제외)
10) 건설기계, 농기계 등 규정되지 않은 차량 포함(ex. 사업장에서 사용하는 지게차, 톨카, 카트 등)

지속가능한 제품 및 솔루션 개발

거버넌스

- 청정 기술(Clean Tech)을 적용한 제품 및 솔루션의 개발을 위한 연구개발 의사결정 및 실행 체계 운영
- 중공업 연구소와 효성중공업 자체 개발 조직으로 이원화된 연구개발 전담부서에서 연간 중장기 연구개발 계획 및 전략 수립
- Design Review 회의(연구소장 및 사업부 임원 주관)를 통해 연구개발 과제의 목표, 방향성, 인력 및 자원 등 검토 및 협의 진행
- 연구개발 전략 및 과제의 계획·실적에 대하여 R&D 위원회(최고경영진 및 대표이사 참석)를 통해 검토

연구개발 의사결정 및 실행체계



지속가능한 사업 전략 및 2030 중장기 로드맵

Mission

Total Energy Solution Leader for Tomorrow

전략방향

Total Energy Solution	Green Energy Technology	Green Construction
• 차세대 송·변전 설비 사업 • ESS, STATCOM 등 신재생 전력망 구축 솔루션 제공	• 온실가스 저감/고효율 전력설비 구축 • 수소, 태양광, 풍력 등 신재생에너지 솔루션 제공	• 녹색건축인증 • 환경영향 저감 자재 기술 개발 • 신재생에너지 설계 적용

		단기	중기	장기
Total Energy Solution	송·변전 설비	건조 공기 적용 145kV급 GIS 혼합가스 적용 420kV GIS		자연 가스 적용 245, 420kV급 LTB
	전력 그리드 구축	EMS, BMS 고도화 HVDC 상용화		고효율 대용량 ESS PCS
Green Energy Technology	생산		액화수소 플랜트 구축 (2024년 생산시작)	전남 지역 해상 풍력 발전 조립공장 착공
	운송·저장	탱크 트레일러 이용한 액화수소 운송·판매		
	활용	액화수소 충전소 구축 및 운영 수소엔진 발전기 상용화		발전소 전력 생산용 수소공급설비 공급 수소엔진 시스템 공급
Green Construction	ISO 환경/품질 경영 시스템을 준수하고, 녹색 건축 인증 확대를 통해 지속가능한 건설 추진	녹색건축인증 (G-SEED) 확대 적용	녹색건축인증(G-SEED) 확대 적용 및 신재생 에너지 설계와 조경 확대 적용	2050 탄소중립 로드맵에 따른 제로에너지건축물 인증 적용 검토

지속가능한 제품 및 솔루션 개발

Total Energy Solution

생분해성 절연유 변압기 공급 확대

- 변압기 절연 매질로 사용하는 광유(鑛油, Mineral Oil)를 대체할 수 있는 생분해성 절연유 변압기 공급
- 생분해성 절연유는 광유 대비 독성이 낮고, 토양 침투가 느리며 생분해가 가능하여 환경적 영향 저감에 기여
- 생분해성 절연유 변압기는 연소점이 300°C 수준이며, 자기 소화력으로 방재성능이 우수하여 화재 위험에도 안정적인 특징을 가짐

성과 현황

1	에스테르유/식물유 변압기 누적 수주 300대 이상 달성(영국向 400kV급 에스테르유 변압기 포함 등)
2	한국전력向 154kV 식물유 고효율 변압기 성공적 첫 납품(2023년) 이후 추가수주 및 납품 지속
3	사우디 전력청 생분해성 절연유 변압기 PQ 획득 추진 계획(2025년)

SF_6 free 가스를 적용한 GIS

- 타 절연매질 대비 지수온난화지수가 약 23,900배 이상 높은 SF_6 가스 사용 저감을 위해, VI(Vacuum Interrupter) 및 건조 공기(dry air)를 적용한 72.5kV GIS(Gas Insulated Switchgear) 개발(2023년)
- SF_6 free GIS 연구개발을 위해 2023년 네덜란드 R&D 센터 설립 후, 청정 기술 연구개발 확대하고 있음

성과 현황

1	스페인 배전청 Naturgy 산하 UFD(Unión Fenosa Distribución)와 'VI+건조 공기' 적용 72.5kV 31.5kA GIS Framework(2025~2027년) 체결
2	한국전력향 SF_6 free 170kV 50kA GIS 수주(2024년)
3	창원공장 SF_6 free GIS 연구 과제(약 9,054백만원) 진행(2024년)
4	유럽 R&D 센터 SF_6 free GIS 시험 설비 도입 진행(53.3억원)(2024년)
5	VI 및 SF_6 free 가스 관련 연구 과제(총 약 101백만원[1]) 진행(2024년)
6	SF_6 free GIS 제품 Line-up 확대를 위한 개발 및 유럽/국내 시장 SF_6 free GIS 수주 추진 계획(2025년)

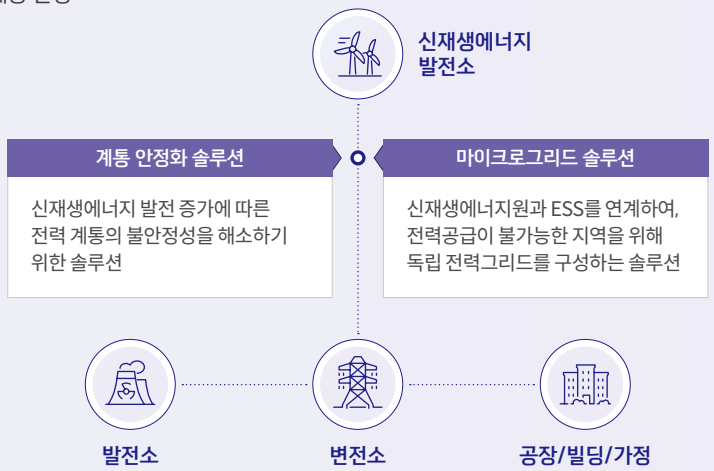
1) 인건비/경비 별도

DAIS 신규 시장 확대

- 2023년 북미 DAIS(Dry Air Insulated Switchgear) 시장 진출 이후 2024년에도 신규 수주 확보
- 북미 외 시장에 신규 진출하기 위해 DAIS 수요가 있는 고객과 소통 및 협의 진행

ESS와 STATCOM을 활용한 신재생에너지 연계 솔루션

- ESS(Energy Storage System): 전력 수요가 적을 때 전력을 저장하였다가 필요시 전력을 사용하도록 돕는 에너지 저장 장치
- STATCOM: 송배전 망의 계통 불안정을 통제하고 송전 용량을 극대화하며, 신재생에너지 전원의 계통 안정성 유지에 필수적인 장치
- 자체 계통해석 및 엔지니어링 기술에 기반하여 STATCOM 핵심 구성품인 컨버터/제어기를 자체 생산 중이며, 관련 솔루션 제공 진행



성과 현황

1	국내 STATCOM 시장점유율 1위(2024년)
2	미국 데이터센터 연계 STATCOM 수주(2024년)
3	인도 대용량 STATCOM 수주(2024년~2025년)
4	한전 계통안정화 ESS 수주 추진 계획(2025년)
5	영국 BESS PJT 추가 수주 추진 계획(2025년)

지속가능한 제품 및 솔루션 개발

Green Energy Technology

육·해상 풍력발전 시스템 산업 선도

• 국내 최초 750kW 및 2MW급 풍력발전 시스템과 5MW급 해상풍력 발전 시스템 개발 성공을 통해 국내 풍력발전 시스템 산업을 선도

성과 현황

1	1,781억원 수주(2024년) (육상풍력 EPC: 1,732억원, 유상서비스: 39억원, 해상풍력: 10억원)

수소 가치사슬 강화

• 상용차용 액화수소 충전소 사업자로 액화수소 충전소 구축(2025년 5월 기준)

성과 현황

1	기체수소충전소 58억원(1개소) 수주(2024년)
2	액화수소충전소 219억원(2개소) 수주(2024년), 포항 수소교통복합기지 86억원 수주(2025년)
3	도심형 수소충전소 구축 등 수소경제 생태계 조성을 위한 기술개발 업무협약(MOU) 체결(2025년)

인버터 효율화

• 전동기+부하기기(팬, 펌프 등)에 적용할 경우 부하 변동에 따라 출력을 제어하여 에너지 절감 효과 발생

성과 현황

1	2024년 FM3(범용)/FM5(고사양용) 출시, 2025년 FM1(가격시장용) 출시하여 인버터 Full Line-up 확보
2	한국에너지공단에서 인버터 고효율 인증을 받아 에너지 효율 향상 사업을 확대 계획(2025년 7월~)

EC FAN 개발

• 영구자석 전동기로 FAN과의 결합효율 및 운용효율에서 기존 당사 유도전동기 대비 에너지효율을 높일 수 있는 제품

성과 현황

1	2023년부터 진행된 제품 개발의 성과로, 표준품 4가지 용량을 개발하여 EC FAN 제품 출시(2024년)
2	Data Center 시장 진입을 위한 고사양 Airfoil Type Fan 적용 type 개발, 저출력 2.7kW 미만 제품 Line-up 확대예정(2025년)

고효율/온실가스 저감 전력설비 구축

고효율 프리미엄 전동기

• 최저 소비 효율 기준 IE3(프리미엄)을 상회하는 높은 효율의 전동기 생산
• 전동기 전체 용량대의 최저 소비 효율 기준을 IE4(슈퍼 프리미엄) 상향 예정(2026년 순차)

성과 현황

1	축발전기모터시스템 325억원 수주

축발전기모터시스템(SGM)

• 엔진 축의 회전력을 활용해 선박 추진에 필요한 전력을 생산하는 회전기기
• 엔진발전기의 가동 의존도를 낮춰 연료 효율화 및 이산화탄소 및 메탄 배출량 저감 효과 발생

성과 현황

1	2024년부터 기존 SGM 단품 수주영업에서 Drive와 System Integration을 포함한 SGM System Package 영업을 추진함으로써 2024년 선박 18척 물량 SGM 26 set를 수주

수소엔진 발전기

• 수소와 천연가스를 연료로 사용하여 온실가스를 저감하는 엔진 발전기
• 효성화학 용연 공장 내 부생수소를 100% 활용한 엔진 발전기 상용화를 통해 탄소배출량이 0인 전력 생산에 기여

성과 현황

1	신규 시장 개척을 위해 오프그리드 그린수소 생산·발전 시스템 비즈니스 모델 개발 계획

지속가능한 제품 및 솔루션 개발

Green Construction

녹색건축인증으로 건축 전 과정 환경오염 저감

• 건축 설계와 시공, 유지, 관리 등 전 과정에 대해 부정적 환경영향을 저감하는 녹색건축인증(G-SEED) 획득 진행

성과 현황

1	준공한 건물 중 2건에 대해 녹색건축 본인증 획득 완료, 2025년 4건에 대해 본인증 획득 계획
2	공사 중인 건물 중 4건의 현장에 대한 예비 인증 획득 완료, 2025년 2건에 대해 획득 계획

생물다양성 보전을 위한 주택 단지 내 비오톱 조성

• 비오톱: 식물, 동물, 미생물 등 생물들이 안정적으로 공존할 수 있는 서식 공간으로, 자연생태계 단위 중 비교적 동일한 생물종이 서식하는 물리적 공간

• 주택 단지 내 인공적인 생물 서식 공간인 육생 및 수생 비오톱을 조성하여, 도심지 내 인간과 자연이 공존하는 공간 구축

성과 현황

1	2024년 3개 현장에 설계 반영 완료, 2025년 2개 현장 설계반영 및 1개 현장 공사완료 계획

수생비오톱

육생비오톱

신재생에너지 설계

• 건축 기획 단계부터 건축물 내·외부에 신재생에너지 도입을 고려하여, 건물 사용 단계에서 입주자의 에너지 사용량 감축 기여

신재생에너지 설계 현황

구분	내용
태양광 발전설비 도입	공동 주택의 지붕 및 외벽면 일부에 태양광 패널 설치를 통해 발전된 전력을 엘리베이터 등 건물 공용부에서 활용

신재생에너지 설계 발전 가능 총량

1	2024년 태양광 발전량 5개 현장, 총 1,043.94kW
2	2025년 태양광 발전량 2개 현장, 총 820.66kW 계획

해링턴플레이스 차별화 아이템 개발

'스마트 해링턴' 플랫폼 적용

• 홈 IoT 플랫폼인 '스마트 해링턴' 모바일앱을 통해 세대 내 조명, 난방, ELEV 호출, 대기전력 차단 등의 현황 확인 및 제어가 가능하도록 조치

• '스마트 해링턴' 모바일앱을 통해 입주인의 사용 패턴을 기반으로 에너지 및 자원 사용의 최적화를 진행하며, 이를 통해 자원 효율성 제고에 기여

성과 현황

1	9개 현장에 스마트 해링턴 플랫폼 적용(2024년)

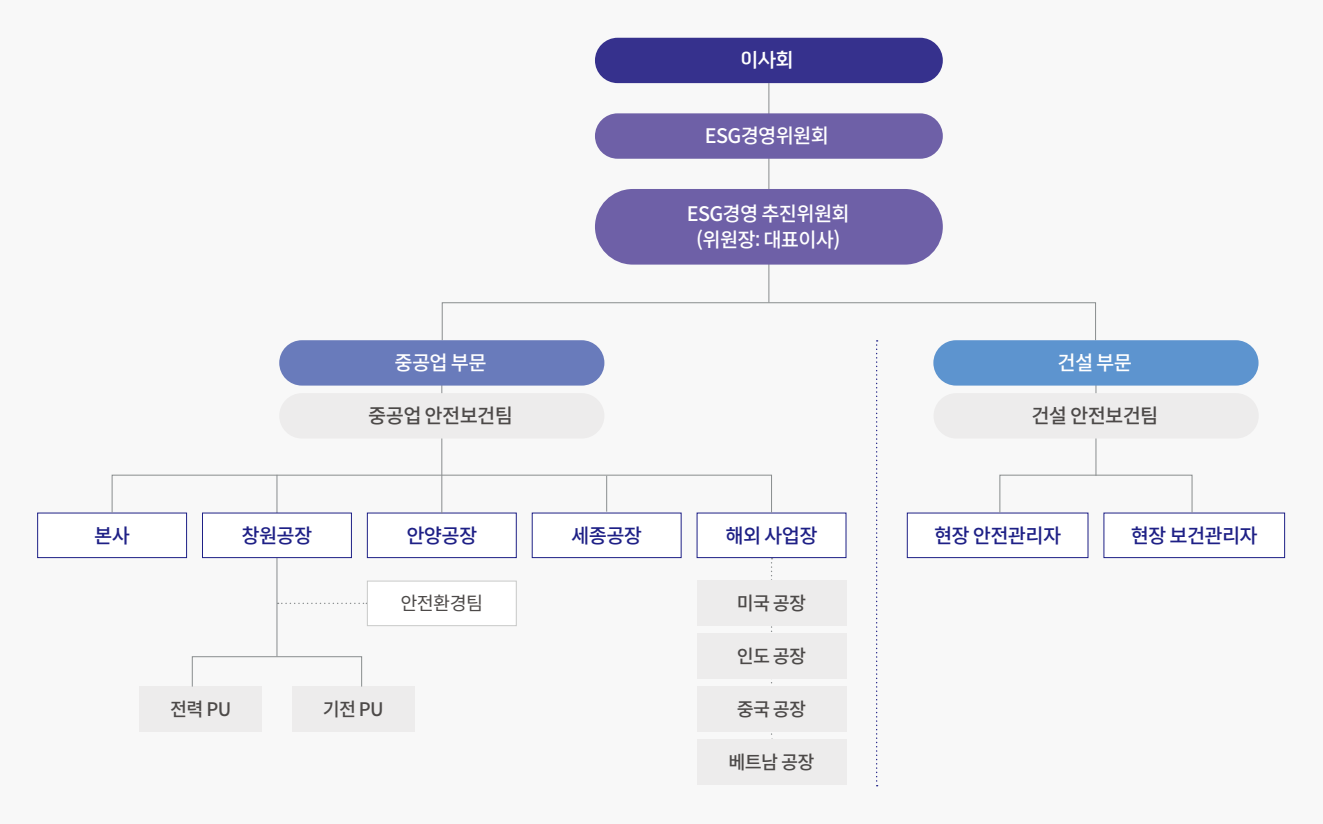
사업장 안전보건 강화

거버넌스

안전보건 경영체계

- 중대재해처벌법 시행에 대응하여 중공업 및 건설 부문별로 사업 특성에 맞춘 안전보건 경영체계를 수립하고 현장 중심의 실행계획을 운영
- 각 사업장에 법정 자격을 갖춘 안전보건 총괄책임자 및 관리자를 선임하고, 직무 특성에 맞는 실무 교육과 전문교육을 병행하여 현장의 실행력을 강화
- 최고안전보건책임자(CSO)를 중심으로 전사적 안전보건 거버넌스를 운영하며 연간 계획 및 성과는 분기별 안전보건경영위원회와 이사회를 통해 보고·관리
- 임원 및 팀장급 이상 관리자에게 안전 관련 KPI를 부여하여 경영층의 책임과 실행력을 강화하고 전사적 책임안전문화를 정착

안전보건 경영 조직도



안전보건 보고 체계 현황

구분	역할
대표이사	• 중대재해처벌법 안전 및 보건 확보 의무 점검 결과 승인 • 경영방침, 중장기 목표 및 안전보건경영 전반에 관한 최종 의사결정 수행
CSO	• 중대재해처벌법 안전 및 보건 확보 의무 이행 점검 • 경영방침, 중장기 목표 및 안전보건경영 전반을 수립 및 Audit 이행
안전보건 총괄 책임자(비상사태 시, 현장대응본부장)	• 사업장 목표 승인 및 달성을 위한 지원 • 사업장 위험성 평가 등 실무에 관한 사항 지원 등
사업장 안전환경 조직	• 사업장 안전보건 목표 및 수립 • 사업장 안전보건 예산 계획 수립 및 집행 등

안전보건 회의체 운영 현황

구분	항목	시행 주기
공통	안전보건 위원회	1회/분기
중공업 부문	안전보건 워크샵	1회/분기
	CSO 주관 협력업체 간담회	1회/반기
	협력/공사업체 안전보건협의체	1회/반기
건설 부문	노사협의체	1회/2개월(각 현장 실시)
	협력업체 대표이사 간담회	1회/년

안전보건 임원 KPI

구분	항목
임원	• 안전사고 발생건수 • 안전보건 규칙 위반 건수
팀장	• 안전점검 • 안전교육 • 위험성평가 • 사고조사 및 대응 • 안전사고/규칙 위반

사업장 안전보건 강화

전략

안전보건 비전 및 전략

중공업부문 안전보건 비전

비전

산업재해 없는 안전하고 건강한 사업장!

목표

1일, 1건 이상의 불안전요소를 개선함으로써 안전문화를 구축

C	P	R
• Competence(안전역량) • Commnunication(안전소통) • Co-working(안전협력)	• Prevention(사고 예방) • Preparedness(사고 대비) • Protection(인명 보호)	• Risk Evaluation(위험성평가) • Risk Control(위험 통제) • Risk Monitoring(모니터링)

건설부문 안전보건 비전

3년 연속 중대재해 'ZERO' 달성	근로자와 함께하는 위험성평가 일상화	안전교육 인증제로 안전의식 고취

선제적인 산업재해예방 조치, 능동적인 안전보건활동 참여, 실질적인 안전보건업무 수행

안전보건 High Risk 관리 강화	안전보건 역량 제고 및 Infra 구축	중대재해처벌법 Compliance 준수
• 현장평가 하위 30% 현장 본사 주관 안전감사 실시 • 최초·정기 위험성평가 시 본사 지원 • 특별안전파트 매월 본사주관 불시 안전점검 및 패트롤 실시 • 안전교육 의무 이수 등 관리감독자 및 협력업체 안전교육 확대 실시	• 스마트 안전 장비 현장 적극 활용 • 전 직원 대상 안전교육 인증제 실시 • 건설 CSO, 안전보건팀장 주관 현장 안전보건교육 확대 실시	• ISO 45001(안전보건경영 시스템) 운영 • 현장 직원 안전보건 업무이행 평가 실시 • 협력업체 중대재해처벌법 준수 인증제 운영 • 현장 중대재해처벌법 이행 준수 및 모니터링

안전보건 인증

- 산업재해 예방과 체계적인 안전보건 관리를 위해 국제 및 국내 인증 취득·유지
- 본사 및 공장(창원공장, 안양공장)은 ISO 45001 인증을 갱신 및 유지 중(2024년 5월~2027년 4월)
- 건설 부문은 2024년 사후심사를 완료하였으며 2025년 갱신심사 예정

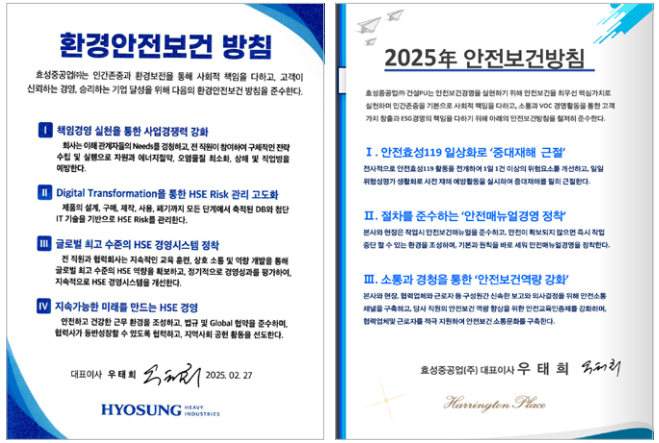
안전보건 인증 현황

사업장 안전보건 강화

리스크 관리

안전보건 경영방침 및 규정

- 중공업 및 건설 부문 각 사업의 특성과 리스크를 반영하여 별도의 안전보건 방침을 제정하고(2025년) 안전보건 경영체계 고도화 추진중
- 경영체계의 체계적 운영을 위해 공통부문 16건, 안전부문 28건, 보건부문 13건 등 총 57건의 세부 업무 매뉴얼을 수립하여 부문별 운영지침과 절차를 표준화
- 법령 개정·공정 변경·사고 이력 등을 반영하여 위험성 평가 매뉴얼을 개정(중공업 부문 2024년, 건설 부문 2023년), 정기적인 리스크 재평가를 통해 예방 중심의 관리 체계를 강화



중공업 부문 및 건설 부문 안전보건방침

비상상황 대응 프로세스

- 직·간접적인 생산활동 수행 중 발생된 사고의 조사, 보고 및 사후관리에 관한 절차를 규정하여 동종 또는 유사 사고의 재발을 방지하기 위해 사고조사 및 보고 관리 업무 매뉴얼 명문화
- 비상상황 발생 시, 신속한 대응과 피해 최소화를 위해 별도의 비상 동원 조직체계 운영
- 비상상황 총괄 지휘자 산하에 통제반, 복구반, 구조반, 지원반을 설치하여 비상상황에 대한 업무 분장 및 명문화 진행

비상상황 대응을 위한 의사결정 체계와 프로세스

사업장 안전보건 강화

안전보건 점검활동

중공업 부문 안전보건 점검

- 대표이사 및 CSO 주관으로 위험 요인을 파악하고 개선하기 위해 월 1회 현장 안전점검 시행
- 현업부서 주관 하에 상시 점검 체계 구축을 통해 안전한 작업 환경 고도화 추진
- 위험한 작업 환경 식별 시 즉각 작업 중지 및 재발 방지 대책을 수립하고, 승인 후 작업 재개
- 총 144건(경영진 주관 점검 기준)에 대한 위험요인 발굴 및 개선 진행 완료(2024년)

주관부서 구분에 따른 안전보건 점검 현황

구분	점검 명	주요 점검 항목	점검 주기	조치율
경영진 주관	안전보건관리(총괄) 책임자 및 CSO 점검	• 고위험 작업장(7개팀) 대상으로 잠재 위험요인 발굴 • 현장 개선을 위한 안전 의사소통 실시 • 사고 재발방지 대책 모니터링 및 현장 확인	1회/주	100%
현업부서 주관	작업 전 관리감독자 안전점검	• 작업 전 일상 안전점검 등 산업안전보건법에 명시된 직무 수행 • 1) 기계, 기구 및 설비의 안전 보건 점검 • 2) 근로자의 작업복, 보호구 및 기계의 방호장치 점검	1회/일	100%
	부서 자율 안전점검	• 자율안전점검 주요 개선조치 사항 현장 확인 및 테마, 안전환경 이슈사항 점검 - 담당 임원: 고위험(중대 위험) 개선 사항 점검 - 팀장: 현장 이슈 및 개선 사항 점검 - 안전 담당자: 점검 테마 별 안전 점검	임원: 2회/월 팀장: 1회/주 안전담당: 3회/주	100%
안전환경팀 주관	불시 안전 패트롤	• 사고 위험 및 법규 위반 요인 식별/개선	1회/일	100%
	노사 합동 안전점검(협력업체 합동점검 포함)	• 노사 합동 안전점검을 통해 작업장 유해위험요인 식별 및 개선 • 현장 개선을 위한 작업자와 의사 소통	1회/분기	100%
	테마 안전점검	• 중대재해 위험 요인 및 위험설비 테마별 안전점검 실시(컨테이너) • 고위험 공정 작업자 행동 관찰을 통한 본질적 개선안 도출	필요 시	100%
	공사 업체	• 중대위험 작업에 대한 사전 안전조치 및 이행 상태 점검(추락, 낙하, 협착, 감전)	발생 시	100%
외부기관 주관	안전 컨설팅	• 고위험 작업(20개 작업 선별)에 대한 안전 행동관찰 분석 및 컨설팅을 통해 위험요소 개선, 작업표준, 안전표지와 연계 실시	1회/반기	100%

건설 부문 안전보건 점검

- 대표이사 및 CSO 주관 하에 월 1회 현장 안전점검 실시
- 대표이사는 주기적으로 보고되는 현장의 안전보건 관련 이슈 사항, 향후 고위험 작업에 대한 안전보건 관리 및 활동 계획 등을 기반으로 개선 사항 지시
- 본사 주관의 불시 안전점검 262회(2023년 244회) 실시
- 고위험 현장 패트롤 점검 58회 실시
- 신규 현장 최초 위험성평가 7회, 정기 위험성평가 22회 이행 완료

안전보건 의무 이행점검 및 법규 모니터링

- 사업장 안전보건 체계의 점검 및 개선, 업무 수행간의 이슈사항을 확인하기 위해 연 2회 의무 이행점검 수행
- 중대재해의 발생 및 재발 방지를 위해 안전사고 발생시 중대재해처벌법 위반 여부 및 사건 개요 파악
- 사고의 원인을 기술/설비, 작업, 관리/교육으로 구분하여 사건 개요 및 원인에 따른 구분별 대책 수립

안전보건 법규 모니터링 및 대응 현황(2024년)

구분	원인	대응 방안
기술/설비적 요인	지게차 운행 중 총돌에 대한 사전 인지 및 예방 설비 미흡	지게차 내 속도 제한 장치 설치 외 4건 조치 완료
작업적 요인	보행자 통로 격리 조치 등에 관한 관리조치 미흡	전 공장 보행자 통로 추가 구획 외 5건 조치 완료
관리/교육적 요인	사외 출입 지게차 관리 및 안전작업 절차 명확화 미흡	도급계약서 내 안전특약 반영 외 5건 조치 완료

사업장 안전보건 강화

사업장 위험성 평가

- 중공업 부문에서는 사업공정 상 발생할 수 있는 모든 활동에 대하여 유해·위험 요인을 선제적으로 식별하고, 산업사고를 예방하기 위해 안전보건 위험성 평가 수행
- 수행 주기에 따라 정기 위험성 평가와 비정기 위험성 평가로 구분
- 3월부터 8월까지 약 5개월 간 위험성 평가 전 사전준비, 평가 수행, 개선 대책 수립 및 정합성 검토 진행(2024년)
- 위험성 평가를 통해 식별된 위험 요인은 즉시 개선 대책을 수립하며, 매월 개선 실적 모니터링, 팀장/공장장 주관 안전보건회의를 통해 개선 조치에 대한 추적 관리 진행
- 건설 부문의 경우, 격주 단위로 수시 위험성평가를 실시 중이며, 위험성평가 시 본사 기술지원 진행
- 중공업 부문 위험성 평가 결과로 도출된 유해·위험요인에 대해 개선 조치 후 재평가를 통해 잔류 위험도를 비교하고, 부정적 영향 감소와 완화 조치의 효과성을 정량적으로 확인

위험성 평가 주기

구분	주기 및 시행 조건	
정기 위험성 평가	연 1회	
비정기 위험성 평가	(1) 신규공정 및 작업절차가 도입, 변경 되었을 경우 (2) 신규설비 도입 및 증설 되었을 경우(기존에 존재하는 설비일지라도 추가적인 위험 노출의 가능성이 있는 경우, 평가 수행)	(3) 법규 변경에 해당되는 공정이나 활동이 있을 경우 (4) 생산 또는 사용하는 중요 제품/원재료의 변경 시 (5) 사내 산재사고 및 아차사고 발생 시

중공업 부문(창원공장) 정기 위험성 평가 결과

구분	내용	
평가 시기	2024년 3월~8월	
평가 주관	안전보건 관리 총괄 책임자(창원공장장) 및 안전환경팀	
사전 교육	• CSO 주관 위험성평가 실무 과정 교육 수행(총 59명 수료) • 교육 효과성 파악 진행 1) 종합 만족도: 4.60점 2) 교육 전/후 자가진단: 2.70점(전) → 4.30점(후)	• 교육 주요 내용 1) 위험성평가의 기본 개념 2) 공사현장과 설치 수행현장에서의 위험성 평가 3) 위험성평가 작성 방법 학습(위험요인 식별과 리스크 평가 방법) 4) 위험성평가 작성 실습
위험성 평가 결과	개선과제 835건 도출, 완료 804건, 2025년 이월 개선 33건 조치 진행[1](2024년 12월 기준)	

1) 2023년 이월 개선 과제 2건 포함

건설 부문 위험성 평가 결과

구분	주기	위험 요인 식별 건수				
		1분기	2분기	3분기	4분기	합계
위험성 평가 실시	격주	762건	861건	973건	699건	3,295건

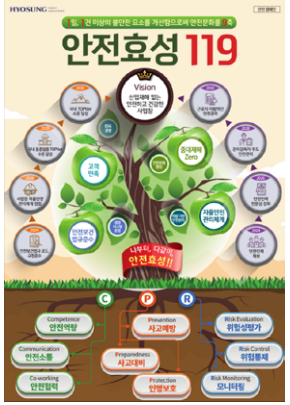
중공업 부문 안전보건 완화 조치에 따른 효과성 결과[1)]

구분	개선 전	개선 후
전력 PU	3.3점	1.6점
기전 PU	3.1점	2.4점
관리 본부	3.0점	2.0점
평균	3.2점	1.9점

1) 위험도 C등급 이상 항목들에 대해 A(5점)~E(1점)으로 수치화하여 개선 전/후 평균치 산출, 5점 만점

안전보건 교육

- 중공업 부문에서는 법정 안전 교육 뿐 아니라, 직급별, 수행 업무별 구분에 따른 체계화된 안전보건 교육 수행
- 새롭게 도입된 전사 안전게시판 '안전효성119'를 통해 근로자 정기 안전교육 수행
- 건설 부문에서는 안전보건 관계 법령 의무이행에 따른 유해·위험작업 안전보건교육을 분기별 진행
- 안전교육 인증 대상에 대하여 이수율 93% 달성 및 매 반기 협력업체 안전교육 진행(건설 부문, 2024년) → 22개 현장 골조, 토목, 마감공종 협력업체 대상 안전교육 50회 실시 완료(1,166명)



중공업 부문 안전보건 교육 실적

구분	대상 인원	내용	이수 인원 (이수 시간)
법정 안전보건교육	신입사원, 작업변경자, 근로자(사무/기능직), 관리감독자, 유해·위험 작업자	대상 인원 구분에 따른 법정 안전보건 교육 수행	2,655명 (57,802시간)
사외 전문강사 집체 안전교육	유해·위험기계기구 작업 대상자 전원	유해·위험에 대한 안전수칙 및 근로자 안전의식에 관한 사항	1,040명[2)]
안전교육 동영상	창원공장 방문자, 신입사원, 공사업체	창원공장 현장에서 제작된 3개 과정에 대한 안전교육 동영상 제작 및 교육 수행	-
CSO 주관 전문교육	안전 전문인력	안전리더십, 위험성 평가 등 6개 과정에 대한 전문성 제고 교육 이행	347명 (246시간)

2) 협력업체 포함

건설 부문 안전보건 교육 실적

분기	내용	이수 인원
2024년 1분기	유해·위험작업 특별안전교육	4,974명
2024년 2분기		10,832명
2024년 3분기		4,045명
2024년 4분기		5,978명

사업장 안전보건 강화

창원공장 비상 대피 훈련

- 국내 골든타임(5분) 내 대피를 실시하지 않아 인명 피해가 발생하는 화재 사고가 다수 발생함에 따라, 인명피해 최소화를 위한 비상 대피 훈련 실시(2024년 10월 8일~11일)

창원공장 비상대피 훈련 실적

구분	대상 인원	훈련일자
창원 1공장	전 인원(사내 협력업체 포함)	2024년 10월 8일
창원 3공장		2024년 10월 10일
창원 2공장		2024년 10월 11일
창원 4공장		

출근길 안전캠페인 실시

- 창원공장 임직원 대상 안전보건 인식 제고를 위해, 출근길에서부터 안전에 대한 공감대 형성을 위한 '출근길 안전캠페인' 실시(2024년 3월 24일)
- 임직원의 출근 시간동안 창원 1공장 정문, 통용문 및 3공장 정문에서 안전 관련 음악 송출을 통해 안전보건 의식 함양의 기회 제공
- 아차사고 및 잠재위험에 대한 정보 제공을 위해 관련된 내용을 담은 QR코드 명함 제작 및 배포

출근길 안전캠페인 활동

Safety Talk 제도

- 전사 임직원이 일상 속에서 적용 가능한 안전상식을 공유하기 위해, 사내 업무 회의 시작 전 안전담화를 우선적으로 나누는 'Safety Talk' 제도 시행(2024년 3월 5일~)
- 회의 주관자가 사내 게시판인 안전효성 119 게시판의 자료를 활용하여 실시하며, 계절, 환경 등 다양한 주제의 Safety Talk 자료를 활용하여 안전 관련 상식 및 지식 제공

건설 부문 비상사태 대비 훈련

- 중대재해 발생 등에 대비한 매뉴얼 마련 및 조치 점검을 위해 비상사태 대비 훈련 진행
- 화재, 붕괴, 추락, 감전 등 현장에 따라 다양한 비상시나리오를 수립하여 훈련 진행

건설 부문 비상사태 대비 훈련

구분	현장 수	참여 인원 (효성중공업 인원/협력업체 인원)
2024년 1분기	18개	955명(287명/668명)
2024년 2분기	20개	1,049명(286명/763명)
2024년 3분기	20개	1,258명(297명/961명)
2024년 4분기	21개	1,727명(307명/1,420명)

건설 부문 비상사태 대비 훈련

건설 부문 안전보건 캠페인

구분	일자/주기	내용
분기 안전보건평가 우수 현장 포상	1회/분기	• 안전보건평가 결과 최우수 현장과 전분기 대비 수준이 크게 상향된 현장에 커피 및 간식차 지원
온열질환 예방 캠페인	2024년 7월	• 혹서기 온열질환 예방 현장 지원물품 지급
안전의 날 행사	2024년 12월	• 합동 안전보건점검 및 우수 협력회사 포상 활동 진행 • 21개 현장(3,310) 참여
중대재해 'ZERO' 달성 결의대회	2025년 3월	• 4년 연속 중대재해 'ZERO' 달성을 위한 대회 실시

건설부문 중대재해 'ZERO' 달성 결의대회

분기 안전보건평가 우수 현장 포상

사업장 안전보건 강화

해외 종합 안전관리 서비스 가입

- 전 세계 14개 해외법인에서 근무 중인 해외 근무자의 안전을 보장하기 위한 정책으로 기존에는 피해보상을 위한 보험만 가입하고 있어 비상상황 발생시 현지에서의 의료 서비스 및 적절한 초기대응 제한
- 365일 24시간 긴급대응이 가능한 해외 종합 안전관리 서비스 도입을 통해, 글로벌 안전·보안 정보의 사전 제공 및 신속한 대응을 통한 피해 최소화 추진

해외 종합 안전관리 서비스 이용 현황

기간	전체 문의 건수	서비스 이용건수	비고
2024년 4월~2025년 2월	85건	16건	서비스 이용 건수 상세 - 의료 9건 - 보안 7건

임직원 건강 증진

임직원 건강검진 실시

- 전 임직원을 대상으로 건강검진 제공 및 단체상해보험 가입을 통해 임직원 보건 환경을 보장하고 있으며, 유해인자 노출 근로자를 대상으로 특수 건강검진 제공
- 건강검진 수진율은 99.6%이며 미수검자는 전원 산재 및 휴직자로 제외 처리(2024년 기준)

산업보건의 상담 및 임직원 건강증진

- 당뇨질환 유소견자 중 고위험군에 속하는 임직원을 대상으로 산업보건의 상담 및 약 처방 진행
- 총 3회차에 걸친 활동 실시를 통해 상담 대상 임직원에 대한 보건 관리 진행(2024년 3월 10일, 17일, 20일)

중공업 부문 협력업체 안전보건 역량 평가

- 협력업체를 대상으로 반기별 적격수급업체 평가를 통해 우수 업체를 선정하고 지속가능한 협력관계 구축
- 공사건별 공사업체평가를 시행하여 부적격업체를 대상으로 규정에 따라 패널티 부여 예정(2025년~)

중공업 부문 적격 협력업체 평가 결과

구분		평가 대상	평가 결과	
			적격	부적격
2024년 상반기 적격 협력업체 평가	도급업체	79개사	79개사	-
	공사업체	55개사	53개사	2개사(3개월 입찰제한 조치)
2024년 하반기 적격 협력업체 평가	도급업체	76개사	76개사	-
	공사업체	62개사	62개사	-

건설 부문 협력회사 안전보건 역량 평가

- 정기적인 협력회사의 안전보건 관리수준을 평가하기 위해 다각적인 역량 진단 추진
- 신규등록에 참여하는 모든 협력업체를 대상으로 신용평가사의 안전보건 수준 평가 결과 제출 의무화
- 공사 수행 중인 협력업체를 대상으로 반기별 안전보건 관리 평가를 실시하고 있으며, 우수 협력업체에게는 입찰 보장 등의 인센티브를, 불량 협력업체에는 입찰 제한 조치 등의 패널티 부여

협력업체 대표자 안전보건 정기회의 실시

- 산업재해 예방조치의 일환으로 협력업체 대표자를 대상으로 안전보건(작업공정 조정, 재해 발생 시 대피방법 등)에 관한 사항 협의 진행(월 1회)
- 원·하도급 간의 안전보건 격차를 해소하고, 사업장 내 안전사고 예방에 기여

2024년 협력업체 대표자 안전보건 정기회의 실적

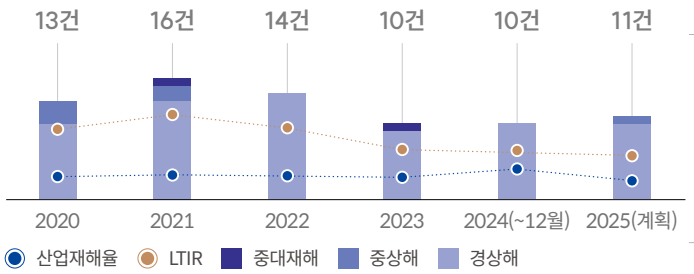
구분	정기회의 실시 건수	의견청취 및 개선
목표	12건	27건
실적	12건	27건
이행율	100%	100%

사업장 안전보건 강화

지표 및 목표

2024년 중공업 부문 안전보건 주요 실적

구분		목표 및 과제명	지표	단위	실적
안전보건 비전		**"산업재해 없는 안전하고 건강한 사업장"**	① 산업 재해율	%	0.99
			② LTIR(Lost Time Injury Rate)	-	1.58
			③ 안전 사고 건수 – 중대재해 (사망 등)	사고성 산재 건수	0
			③ 안전 사고 건수 – 중상해 사고 (입원 1개월 이상)	사고성 산재 건수	0
			③ 안전 사고 건수 – 경상해 사고 (입원 1개월 미만)	사고성 산재 건수	16
			④ 공정사고(화재, 폭발 등)	건	0
주요 실행과제	C	① Competence(안전역량) • 안전 전문교육을 통한 전문성 향상	교육 수료자 수	명	284
		• 안전 전문가 양성을 위한 안전 관련 자격증 취득자 수 확대	안전 자격 취득자 수	명	2
		② Communication(안전소통) • 안전보건 회의체 내실화를 바탕으로 안전소통 강화	근로자 의견 청취 개선 건	건	145
		③ Co-working(안전협력) • 사내/외 현장에서 안전서비스 요청 시 적극 대응	안전전문조직 현장 컨설팅 건	회	34
	P	① Prevention(사고예방) • 안전점검(일일, 특별, 노사합동 점검 등)을 통한 위험요소 선제적 제거	불안전 요소 개선 건	건	3,679
		② Preparedness(사고대비) • 5대 고위험(추락, 충돌, 낙하, 감전, 질식) 근절을 위한 설비 투자	안전투자, 수선유지 건	건	14
		③ Protection(인명보호) • 비상상황 발생 시 긴급 대응을 위한 응급처치 인원 양성	응급처치 전문 교육 수료자 수	명	128
	R	① Risk Evaluation(위험성평가) • 상시 위험요인 발굴로 현장 위험요소 제거	잠재위험 개선 건	건	835
		② Risk Control(위험통제) • 작업(사용)중지 Process 강력 시행	작업(사용)중지 건	건	78
		③ Risk Monitoring(모니터링) • 작업허가 절차 및 안전조치 미이행 업체 퇴출	퇴출업체 수	EA	1
		• 사고사례, 작업중지 등 주요 위험 전파	안전이슈 전파 및 개선확인율	%	88



2024년 건설 부문 안전보건 주요 실적

구분	지표	계획	결과	계획대비
본사	사망만인율 '0'	0	0	100%
	산재미보고 및 은폐 '0'	0	0	100%
	건설 CSO, 건설안전보건팀장 주관 현장 안전교육 실시	90회	91회	101%
	ISO 45001(안전보건경영 시스템) 운영 및 사후심사 통과	1식	1식	100%
	최초 및 정기 위험성평가 본사 지원	20회	22회	110%
	위험성평가 지침 수립 및 전파	1회	1회	100%
	위험성평가 이행수준 불시점검	24회	29회	121%
	안전교육 인증제 이수율	90%	93%	103%
현장 (24개 현장)	특별안전교육 이수	-	20,855명	-
	근로자 건강진단	-	4,678명	-
	작업환경 측정	-	46회	-
	위험성평가	-	3,295회	-
	안전컨설팅	-	174회	-
	근로자 의견수렴	-	157건	-
	우수근로자 포상	-	293회	-
	노사합동안전점검	-	208회	-

안전보건경영 중장기 목표

부문	구분	2025	2026	2027	비고
중공업	Safety Culture 점수[1]	3.0	3.5	4.0	기준연도: 2024년 (점수: 2.7) 최종 목표: 2030년 (점수: 6.0)
건설	사망만인율	0	0	0	-

1) DNV사의 국제안전등급시스템(ISRS)을 기반으로 조직의 안전문화 성숙도를 평가해 산출하는 점수 (제조업에서 달성 가능한 최고 수준의 안전문화 점수는 6.0)

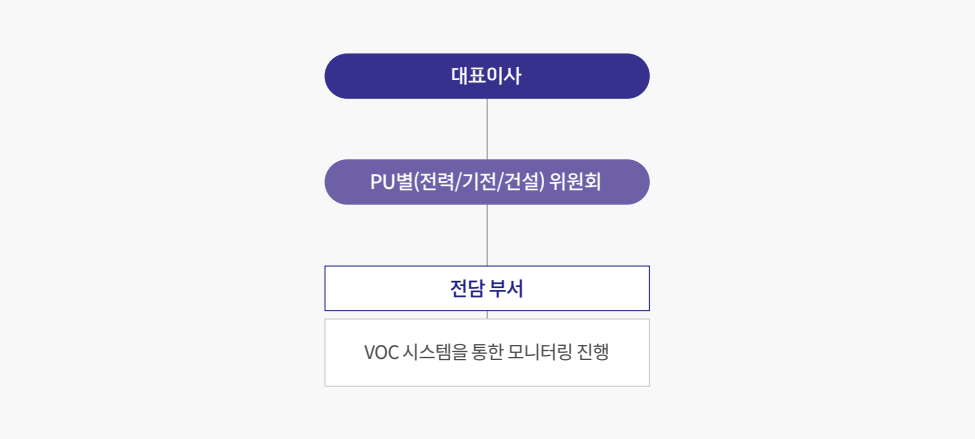
고객몰입경영

거버넌스

고객몰입경영 조직체계

- 고객몰입경영 실천을 위해 VOC 기반의 체계적인 의사결정 및 실행 시스템 운영
- 팀 단위로 VOC 시스템을 통한 모니터링을 수시로 실시하며, PU장이 주관하는 PU별 위원회(월간)를 통해 중요 VOC 건에 대해 공유

고객몰입경영 조직 체계도



전략

고객몰입경영 전략

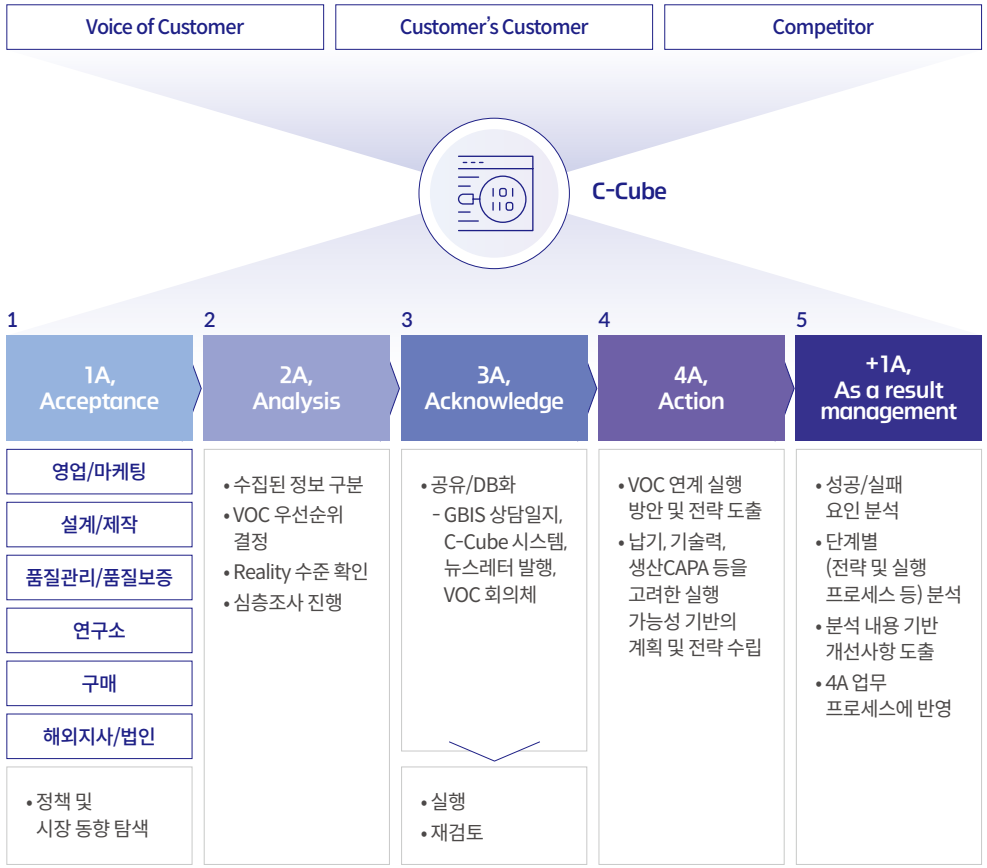
- '최고 품질과 고객 신뢰를 기반한 브랜드 가치 향상'을 목표로 VOC 전략을 수립하고 고객 중심의 몰입경영을 실천
- VOC 기반 사업 운영, 품질·서비스 개선, 브랜드 가치 고도화의 3대 과제를 중심으로, 과제별 실행 계획을 마련하여 전사 차원의 이행 활동을 추진

고객몰입경영

리스크 관리

VOC 모니터링 실행 체계

- 고객 요구에 선제적으로 대응하기 위해 VOC 수집부터 전략 수립, 실행, 개선에 이르는 '4A+1A' 구조의 모니터링 프로세스를 구축
- 설비 운영 환경과 기술 트렌드 변화를 고려한 VOC 정보 수집을 통해 대응 필요사항 도출
- GBIS 상담일지, C-Cube 시스템 등을 연계하여 전사 공유 가능한 DB 체계로 전환하고 VOC 실행 체계를 고도화

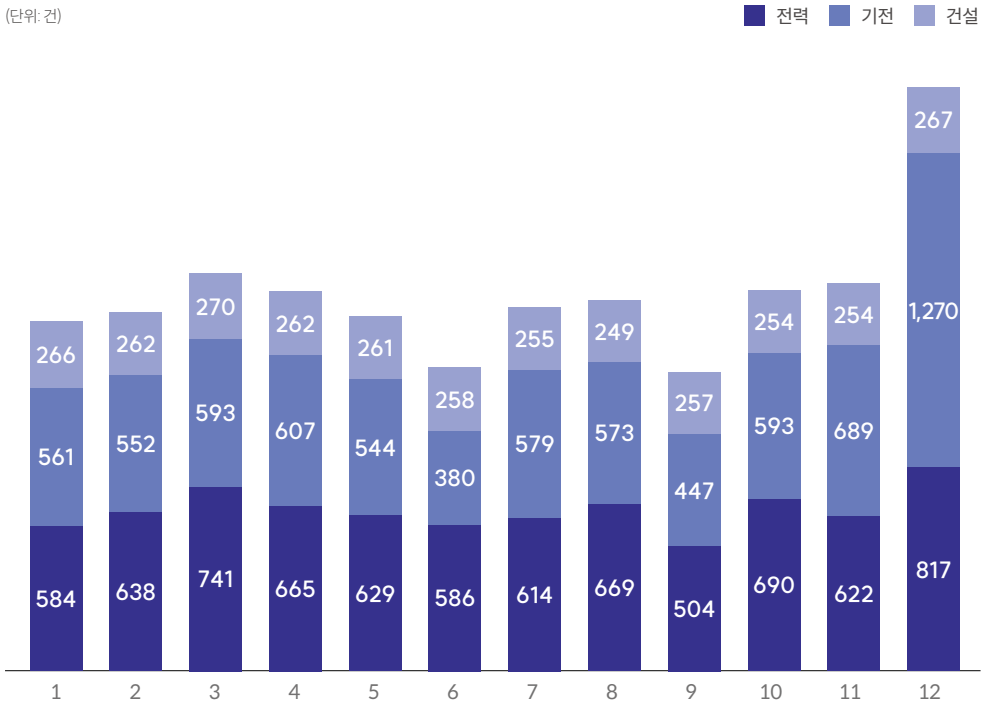


VOC 모니터링 결과

- 중공업 부문은 C-CUBE 시스템을 활용하여 전력 및 기전 PU의 VOC를 부문별·유형별로 분류하여 상담 일지를 체계적으로 관리
- 건설PU는 VOC를 부문·유형·등급별로 조사하고, 현장 안전 점검 결과 및 자재 가격·시장 동향 등 외부 요인까지 포함하여 매월 모니터링을 수행하며, GBIS 시스템에 등록 및 보고
- 2024년도 월평균 약 1,522건의 등록 건수가 확인되었으며, 중공업 부문은 전력 및 기전 PU에서 전력 설비, 기어 솔루션 관련 VOC 비중이 높은 것으로 파악하였고, 건설PU는 공사관련과 수주/계약 부문이 높은 등록 건수를 확인

2024년 월별 VOC 등록 건수 현황

(단위: 건)



고객몰입경영

고객몰입활동

VOC 자산화 사례

- 매달 활동 실적 및 현황을 공유하여 차기 목표 달성을 위해 교육을 실시하고 있으며, 중점적으로 논의된 VOC 사안에 대하여 개선 조치를 이행
- 중공업 부문의 전력 PU에서는 AIS[1] 방식의 고장률, 비용 등의 문제점을 인식하고, 경제성 및 품질 신뢰성 등을 확보할 수 있는 GIS[2] 솔루션 제안
- 건설PU에서는 층간소음방지에 대한 거주자의 문제점을 해소하기 위해 층간차음재 개발

중공업 부문 – 전력 PU

GIS 제안 솔루션

고객	현황	VOC 개선사항
칠레 전력 시장	• 초기 투자비가 낮은 AIS 방식의 송변전 설비 사용 → 넓은 부지 확보 부담, 빈번한 유지보수로 관리 비용 증가, GIS 대비 높은 고장률 • 신재생에너지 확대에 따른 발전 사업자의 신뢰성과 안정성 요구 증가	• 변전소 초기 설계 단계부터 AIS 변전소를 GIS 변전소로 전환하는 솔루션을 제공 • 2024년 2개 AIS 변전소를 GIS 변전소 전환 PJT 수주 성공

중공업 부문 – 기전 PU

제연 전동기 개발

고객	현황	VOC 개선사항
FAN 제조 고객사	• 안전에 대한 사회적 인식 확대 → 건물 지하주차장에 화재 발생 시 연기를 배출할 수 있도록 고온에서 운전이 가능한 제연전동기 수요 증가 • 경쟁사 대비 낮은 성능	• 고온에서 운전이 가능하고, 이전보다 성능이 개선된 제연전동기 (300°C 3시간)를 개발/출시

건설PU

층간소음방지에 대한 거주자 VOC 개선

고객	현황	VOC 개선사항
아파트 등 공동주택 거주자	• 층간소음방지에 대한 거주자 니즈 파악	• 공동주택 층간차음재 개발을 위한 차음재 전문업체와 기술 개발 협약 체결 (2024년 11월) • 당사 고유의 공동주택 층간차음재 개발 완료(2025년 3월) 및 성능 인정 진행 중

1) AIS: Air Insulated Switchgear 2) GIS: Gas Insulated Switchgear

고객 니즈 대응을 위한 서비스 확대

스마트글라스를 활용한 현장 대응 체계 강화

- 전력PU는 현장 품질 이슈 및 사고 발생 시 즉각적인 대응을 위해, 국내 사업장과 해외 지사에 각각 6대씩 총 12대의 스마트글라스 도입
- 스마트글라스를 활용해 현장과 유관부서 간 실시간 영상 공유 및 쌍방향 커뮤니케이션 체계를 구축
- 유럽 및 노르웨이 지역 고객을 대상으로 현장 업무 데이터를 체계적으로 축적하여 지역별 고객 대응 체계 고도화

스마트글라스 도입

사외 점검/설치 현장 작업 일보 및 체크시트 자동 작성

- 음성 인식 기반의 현장 체크시트 작성
- 시스템 내 자동 저장 및 보고서 자동화 완성

거점 지역과 네트워크 구축

- 스마트글라스 및 스마트회의실 구축을 통해 고객 대응 공백 최소화
- 국가별 변전업체 Pool 사전 확보를 통해 긴급 상황 조치 대응

- 신속한 대응 및 의사결정에 대한 리드타임 단축으로 품질관리 가속화
- 센서 제어 및 그래픽 지침을 통한 작업 오류 개선
- 고객 대응 유연성 향상

고객 만족도 향상을 통한 사업 경쟁력 강화

- 고객 요청 사항 및 VOC를 지속적으로 관리하고, 이를 사업 활동에 직·간접적으로 반영

VOC 반영 주요 사례 및 성과

연도	구분	현황	VOC 개선 사항 및 성과
2023	호주 대규모 송전망 건설 프로젝트 수주	• COVID-19 팬데믹 당시, 공급망, 해운 및 지정학적 위기에 대한 우려 사항	• 합리적인 가격을 제시해 고객사와 중장기 파트너십을 맺고 계약 체결
2024	PST(위상조정변압기, Phase Shifting Transformer) 기술 및 실적 확보	• 발전설비 및 송전설비의 변동성 증가로 인한 제어기기 수요 확대	• 타 전력 조류 제어 설비 대비 운용 안정성 및 효율성 확보 • 2023년 330kV급 PST 호주 시장 납품 • 미주, 중동을 포함한 유럽 시장 PST 도입 검토 단계 논의 중

고객몰입경영

해링턴플레이스 차별화 아이템 개발

- 사용 자재 및 내장재, 건물 외관 개발 시 고객 의견 및 최신 추세 반영
- 차별화된 고객 경험을 제공하기 위해 스마트해링턴(홈IoT플랫폼), 펫 케어존과 같은 커뮤니티 시설 운영

스마트 해링턴

- 해링턴 플레이스의 스마트홈 기기를 모바일 앱으로 조회 및 제어
- 세대 내 조명, 난방, ELEV 호출, 대기 전력 차단 등 시간대 및 요일별 예약 기능 지원

무인 세탁실

펫 케어존/무인 세탁실

- 반려동물 양육 가구 증가에 따른 고객의 VOC를 반영하여 펫 케어존을 일부 단지에 도입
- 입주민들의 편리한 생활을 위해 시간 제약 없이 사용 가능한 무인 세탁실 설치

펫 케어존

스카이 커뮤니티

- 입주민 전용 공간 수요 증가 및 커뮤니티 시설 고급화 추세를 반영하여 아파트 고층부 스카이라운지 운영

스카이 커뮤니티

영상실

- 영상제작 및 음악, 영화 감상 등 다양한 문화 활동이 가능한 영상실

영상실

실내 스마트팜

- 실내에서 식물 재배 등의 체험 활동이 가능한 실내 스마트팜

실내 스마트팜

지표 및 목표

고객몰입경영 목표

구분		지표	단위	실적 및 목표		
				2024년 목표	2024년 성과	2025년 목표
중공업 부문	전력PU	VOC 위원회 개최 건수	건	12	12	12
		VOC 과제 연계 목표 수주 금액	억원	3,090	8,554	3,790
	기전PU	C-Cube 간담회 개최 건수	건	12	12	12
건설PU		VOC활동 점검회의 개최 건수	건	12	12	12
		GIBS 등록건수	건	2,900	3,115	3,120

지속가능한 공급망

지속가능한 공급망 관리체계

- 지속가능한 조달의 원활한 이행을 위해, 사업장별 구매부서 주관 하에 협력업체 관리 조직 체계 구축
- 각 구매부서는 공급망의 리스크 식별 및 관리를 수행하며, 중점 사항에 대해 대표이사 산하의 공급망 관리 위원회 내 보고 이행
- 공급망 관련 이슈에 대해 자체적인 중대성 평가 과정 수행 및 최고의사결정기구인 ESG경영위원회 보고를 통해 이사회 차원의 심의 및 의사결정 진행

공급망 ESG관리체계 조직도

지속가능한 공급망 관리 전략

- 지속가능한 성장의 동력원 확보를 위해, 협력업체의 경쟁력을 강화하는 선순환적 동반성장 전략 추진

건강한 공급망 구축을 위한 동반성장 프로그램 운영

- 자금·교육·채용·기술·경영 지원 등 거래관행 정착 및 협력업체 경쟁력 강화를 통해 건강한 기업 생태계 구축

공정거래 4대 실천사항 및 구매윤리강령 실천지침 제정

- 공정거래위원회의 가이드라인에 준하는 공정거래 4대 실천사항을 동반성장 준수규정으로 제정 및 구매 윤리강령 실천지침 제정을 통해 공정한 하도급 거래질서 확립

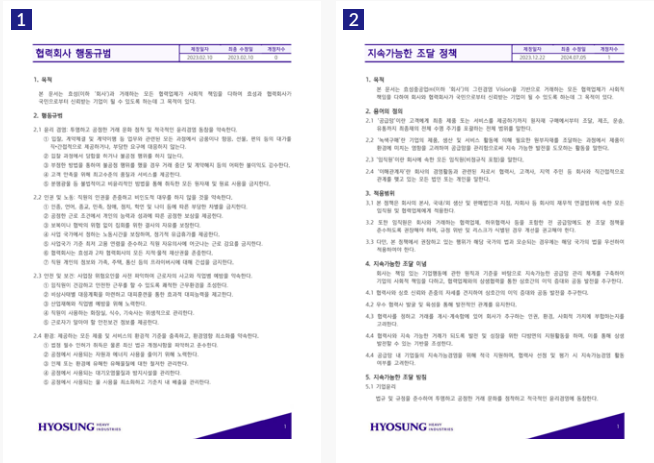
공급망 지속가능성 추진

- 정기적이고 체계적인 공급망 점검 및 소통채널 활성화를 통해 공급망 내 ESG 가치 확산 및 구매 환경 개선

지속가능한 공급망

지속가능한 공급망 ESG 정책 및 방침

- 공급망 전 범위에 대해서 상생협력이 가능한 체계 구축을 위해 지속가능한 조달 정책 제정 및 홈페이지 공시 (2024년 7월 5일 개정)
- 거래하는 모든 협력업체가 사회적 책임을 다하여 동반성장을 실현할 수 있도록 협력회사 행동규범 제정 및 공시 (2024년 9월 13일 개정)
- 공정거래위원회에서 권장하는 사항을 바탕으로 공정거래 4대 실천사항(계약체결, 협력업체 선정 및 운용, 내부 심의 위원회 설치 및 운용, 서면발급 및 보존)을 사규로 제정 및 홈페이지 공시
- 구매부서를 대상으로 법규 준수 및 공정거래 문화 정착을 위해 윤리강령 실천지침 제정 및 홈페이지 공시
- 협력업체의 권리 및 기술 보호를 위해, 보복금지 지침 및 기술보호 임치제도에 관한 사항 홈페이지 공시



1 협력회사 행동규범
2 지속가능한 조달 정책

협력업체 행동규범 준수 서약서 작성

- 효성중공업 협력회사 행동강령 준수 및 EU 공급망 실사 지침(Corporate Sustainability Due Diligence Directive, CSDDD) 대응을 위한 객관적, 합리적 범위 내의 실사 협조를 위해, 협력업체와 계약 체결시 작성하는 전 계약서 내 관련된 내용 포함
- 서약서 작성 대상의 범위를 해외 거래선까지 확대 적용 완료(2024년 8월)

협력업체 지속가능경영 사항 준수 요청

- 협력업체의 지속가능경영 리스크 관리를 위해 관련 준수 사항을 안내하여, ESG 인식 제고의 기반 마련
- 사외 협력업체를 대상으로 안전관리에 관한 준수사항을 전달하여, 성숙한 안전 문화 구축에 기여(2024년 12월)
- 강제노역 및 인신매매를 근절하고, 분쟁/책임광물 금지에 관한 경각심 고취를 위해, 발주실적이 있는 협력업체(국내 1,186개사, 해외 376개사)를 대상으로 글로벌 규제 동향 및 대응방안에 관한 사항 전달(2024년 12월)
- 강제노동 및 아동노동 등의 인권 리스크 관리를 위해 중공업 부문 1,532개사, 건설 부문 723개사 대상 전수 조사 진행 결과, 인권취약지역 생산 제품 거래 이력이 0건임을 확인(2024년 기준)

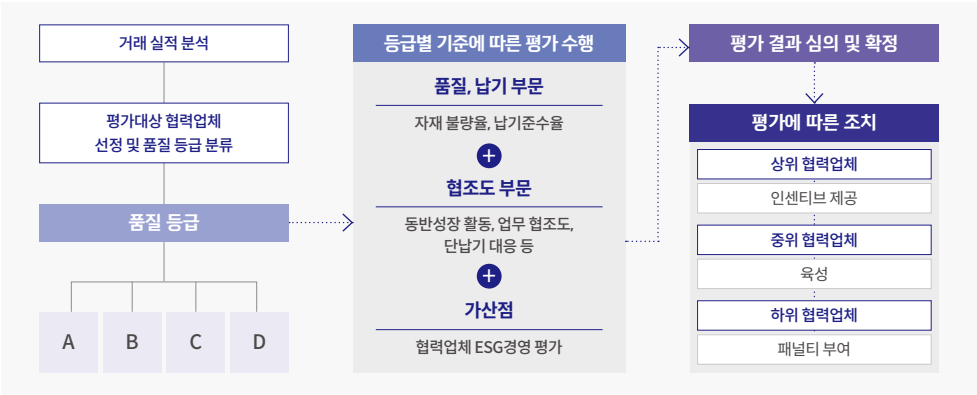
안전관리 준수사항 포스터

지속가능한 공급망

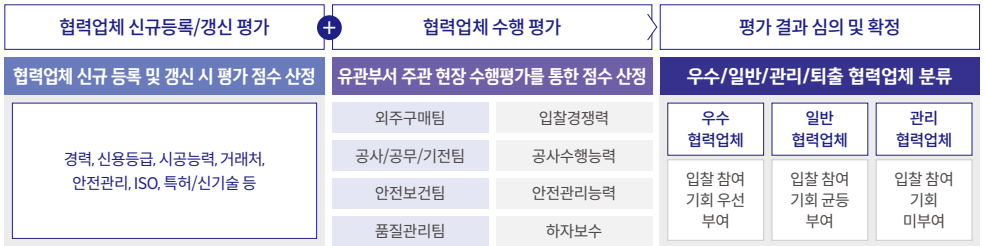
공급망 관리 프로세스

- 중공업 부문 내 신규 협력업체 등록 시 강제노동 및 분쟁광물 사용 여부를 확인하기 위해, 등록 심사 체크리스트 및 신규업체 등록 매뉴얼 개정(2024년 10월)
- 정기적인 협력업체 평가를 통해 품질, 원가, 납기 뿐 아니라 ESG경영 부문에 대해 가산점을 부여하여, 공급망의 지속가능성 제고(중공업 부문 연 2회, 건설 부문 연 1회 정기평가 수행)
- 중공업 부문 신규업체 등록 평가 시, 경영, 안전보건 생산 등 경영적 측면 뿐 아니라, 환경, 안전 인권, 노동 등의 지속가능성에 관한 평가를 다각적으로 진행하고 있으며, 품질 등급 A~C에 해당하는 협력업체의 경우 현장실사 수행
- 중공업 부문 평가 상위 협력업체의 경우, 공정거래 협약사 선정 및 상생경영 프로그램 제공 등의 인센티브를 부여하고, 하위 협력업체는 물량 감축, 거래 중지 및 공정거래 협약 갱신대상 제외 등의 패널티 부여
- 건설 부문은 협력업체 평가를 통해 입찰 참여에 대한 인센티브 및 패널티 부여

중공업 부문 협력업체 평가 프로세스



건설 부문 협력업체 평가 프로세스



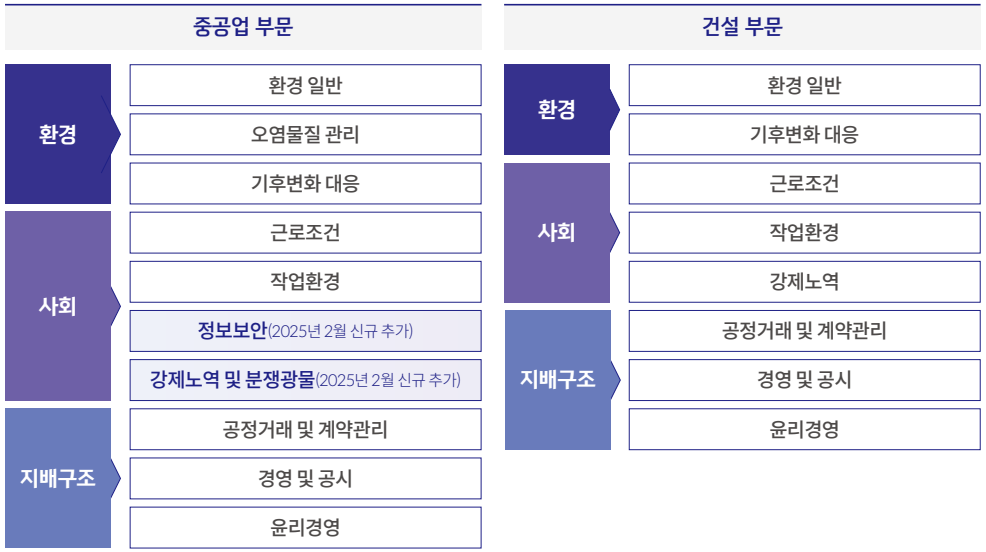
공급망 ESG 자가진단 운영

- 지속가능한 공급망을 구축하고 협력업체의 지속가능경영에 관한 인식 제고를 위해, 중공업 부문 연 2회, 건설 부문 연 1회 ESG 자가진단 수행
- 각 산업군의 특성에 맞춰 중공업 부문 및 건설 부문 각 부문별 공급망 ESG 자가진단 체크리스트를 구성하여 운영
- 중공업 부문 ESG 자가진단 체크리스트에 강제노역 및 분쟁광물, 정보보안 관련 영역의 설문 문항을 신규 구성하여 자가진단의 수준 제고(2025년 2월)
- 자가진단을 통해 식별된 환경 요구사항 미준수 협력업체를 대상으로 개선 계획 및 대책서 제출을 요청하고, 개선 여부에 대하여 모니터링 시행(2025년~)

2024년 ESG 자가진단 실시 현황

구분	전체 협력업체 수	ESG 자가진단 대상 협력업체 수	ESG 자가진단 수행 협력업체 수
중공업 부문	1,578	상반기: 563 하반기: 523	상반기: 343 하반기: 369
건설 부문	2,557	2,557	1,382

부문별 ESG 자가진단 지표



지속가능한 공급망

공급망 상생경영 프로그램

- 협력업체의 품질, 납기, 가격 경쟁력 및 지속가능경영 역량 강화을 위해 다양한 공급망 상생경영 프로그램 운영
- 지속가능경영 교육 및 컨설팅 지원, 에너지 절감 컨설팅 및 설비 지원, 안전·품질 및 생산성 향상 지원, 근로환경 개선 지원 등 상생경영 프로그램을 통해 협력업체 ESG 역량 제고
- 공정거래 질서 확립 및 상생경영 활동을 통해 동반성장위원회에서 발표하는 2024년 동반성장지수 평가에서 우수 등급 획득

2024년 공급망 상생경영 활동 성과

테마	프로그램명	상세내용	2024년 성과	지원액(백만원)
기후위기 대응	에너지 절감 컨설팅 및 설비 지원	협력업체 사업장 진단을 통해 에너지 소비 절감 방안을 발굴하고 필요한 설비를 지원	2개사의 현장진단 및 컨설팅을 진행하고 공기압축기 도입을 통한 에너지 절감 지원	80
공급망 ESG경영 지원	ESG경영 교육 및 컨설팅 지원	협력업체의 지속가능경영 역량 향상을 위한 온·오프라인 교육 및 컨설팅 진행	8개사에 지속가능경영 교육 및 컨설팅 지원	45
안전·근로환경	중대재해처벌법 준수 인증 지원	법무법인 연계 하에 협력업체의 위험성 평가 및 컨설팅을 진행하고, 지적사항 개선 완료 업체를 대상으로 인증 부여	44개사에 SCC 인증 획득 지원	354
	안전용품 지원	협력업체 안전진단 및 교육, 안전관련 용품 지원	협착·추락방지 물품 등 24개사에 안전용품 지원 중	
	근로환경 개선 지원	협력업체 근로자 온열 질환 예방 및 근무 환경 개선을 위한 물품 지원	23개사에 배풍기, 휴게실 물품, 이동식 집진기, 청소차 등 지원 중	
품질향상	품질향상 지원	협력업체에 품질 검사·시험 장비 등 품질 관련 설비 지원	AR 외관검사 설비, 친환경 건조설비 등 13개사에 품질향상 설비 지원	440
기타 지원	우수협력업체 포상금 지원	우수 협력업체에 포상금을 시상하여 성과를 격려하고 지속 가능한 상생 협력 관계를 강화	하반기 협력업체 간담회 진행 시 7개사에 시상	177
	협력업체 PC 리뉴얼 지원	협력업체 사무환경 개선 및 원활한 PC 장비 운용을 위해, 사내 유휴 PC를 클리닝하여 신규 PC용품과 함께 지원	66개사에 PC 및 모니터, 키보드 등 지원	
	경영자문 지원	온라인 플랫폼을 통해 자가 경영진단 및 컨설팅 보고서를 제공하여 재무 구조 개선과 전략적 경영 의사결정 지원	176개사의 경영진단 컨설팅 보고서 제공	
	적합업종 지원	적합업종의 판로 확대와 인식 제고를 위해 전시회 및 기능경기대회 부스비 지원과 용접기 후원	적합업종 관련 부스비 2회 지원 및 전국용접기능경기대회 용접기 10대 후원	
	성과공유제	협력업체와 공동으로 성과공유 과제를 선정 및 수행하고, 과제 수행에 따른 성과를 배분하여 인센티브 지급	25개사를 대상으로 성과공유제 계약 체결 및 인센티브 지원	
	우수협력업체 감사의 쌀 지원	우수 협력업체에 감사의 의미로 쌀을 선물하여 신뢰를 쌓고 지속 가능한 협력 관계를 도모	우수협력업체 250개사에 감사의 쌀 지원	

* 위 표는 상생경영 심의 기준으로 작성되었으며, 안전용품 및 근로환경 개선 지원은 현재 진행중으로 2025년 내 완료 예정

지속가능한 공급망

납품대금 연동제 시행

- 공급망 안정성 제고를 위해 납품대금 연동 계약 제도 시행
- 변동성이 높은 원재료 시장에 대한 협력업체의 적응 및 안정적인 경영 지원을 위해, 주요 원재료의 가격이 일정 비율 이상으로 변동시, 그 변동분에 연동하여 납품대금 조정
- 철, 구리 등 주요 원재료를 사용하는 연동 대상에 대하여 총 58건의 납품대금 연동 계약 체결(2024년 기준)

우수 협력업체 공정거래 협약 체결 및 지원

- 협력업체 평가 결과를 반영하여 우수 협력업체를 대상으로 공정거래 협약을 체결
- 공정거래 법령 준수, 대금 현금 지급, 상생협력 지원 프로그램 등의 내용을 포함한 협약서를 작성하고 협력업체 행동규범 준수 서약을 진행
- 월 3회 대금 지급, 세금계산서 발행 후 10일 이내 현금 지급 등의 혜택을 지원하여 협력업체 현금 흐름 개선에 기여

2024년 효성중공업 우수 협력업체 지원 현황

구분	실적
공정거래 협약 체결 업체 수	602개사
협력업체 행동규범 준수 서약	602개사(100%)
현금지급액	1,004,038백만원
이자경감 추정액	6,296백만원

협력업체 간담회 개최

- 협력업체와의 적극적인 소통 및 의견 수용을 위해, 연 2회 협력업체 간담회 시행(2024년 5월, 12월)
- 단순 소통의 장을 마련하는 것이 아닌, 나무심기, 우수 협력업체 시상식 등 함께 파트너십 함양을 위한 기반 마련

상반기 협력업체 간담회

하반기 협력업체 간담회

2024년 협력업체 간담회 활동 결과

구분	일시	장소	참여 협력회사	활동 내용
상반기 협력업체 간담회	2024년 5월 10일	상암동 노을공원	19개사	• 노을공원 내 식재 활동 수행 • 협력업체 애로사항 청취 및 소통
하반기 협력업체 간담회	2024년 12월 5일	세빛섬 복합문화공간	44개사	• 우수 협력업체 수상 • 협력업체 애로사항 청취 및 소통

협력업체 소통 채널

- 홈페이지 내 제보채널 운영을 통해 협력업체의 고충 및 불만사항을 접수하고, 이를 통해 법규 준수 및 건전한 거래 질서를 확립(제보센터)
- VOS(Voice of Supplier) 활동을 통해 협력업체와 소통하며 접수된 애로사항은 CRM 시스템을 활용해 전담 담당자 배정 및 조치 현황 모니터링 수행
- 전자구매시스템 포털 내 협력업체의 입장에서 애로사항을 개진할 수 있는 효성신문고 시스템 운영
- 제보자 보호를 위해, 구매담당자는 제보에 관한 사항을 열람할 수 없도록 조치 중

2024년 전자구매시스템 소통 채널 운영 현황

구분	제보 건수	응답 및 조치율
고충처리 문의 실적	117건*	100%

*시스템 접속 등 단순 문의 건 포함

지속가능한 공급망 지표 및 목표

- 지속가능한 공급망을 확보하기 위해 연간 추진 계획 및 목표 수립 중
- 계획 및 목표는 임원 KPI로 설정하여 협력업체와의 동반성장을 도모하고 지속가능한 공급망 관리에 관한 책임을 강화
- 공급망 실사를 기반으로 리스크를 체계적으로 식별·관리하고, 협력업체의 지속가능경영 역량 강화를 위해 ESG 진단, 교육 및 컨설팅 지원 예정

2025년 지속가능한 공급망 ESG 목표

구분	2024년 실적	2025년 계획
공급망 평가 체계 고도화	공급망 ESG 자가진단 체계 운영	• 강제노역 및 분쟁광물 항목 신규 추가 • 정보보안 영역 신규 추가 • 환경 관련 법규 위반 협력업체에 대한 개선 계획 확충 및 모니터링 이행
지속가능경영 교육 및 컨설팅 지원	8개사	30개사

Connect Earth

환경경영 49
환경영향 관리 53
생물다양성 보존 57

환경경영

환경경영 추진 방향성

• 8개의 환경 영역별 중·장기 목표(KPI)를 설정하여 그린경영위원회에서 승인

환경영향 추진 Vision

그린경영 Vision 2030

친환경 기술개발을 통한 시장 개척 및 사업 확대

- 신재생에너지 사업 확대 및 에너지 효율 우수 기술을 통한 가치사슬 전반에 걸친 녹색 성장 추구
- 유해 가스 차단기, 유해 물질이 없는 플라스틱 폴리케톤 등의 친환경 제조기술 역량 확대
- 폐자원을 활용한 순환경제 제품 포트폴리오 확대

친환경 기술개발

- 친환경 및 녹색기술 제품 조달 확대
- 수질 및 대기 오염물질 관리 체계 고도화
- 용수 재활용을 통한 사용량 절감 및 순환경제 내재화
- 협력업체 에너지 절감 진단 및 설비 지원

이해관계자 신뢰 제고

- 녹색 및 친환경 인증 범위의 확대
- 투명한 환경정보 공시 및 대외 이니셔티브 지속 참여
- 지역 주민과의 소통을 기반으로 한 지역사회 생태계 정화 활동 추진

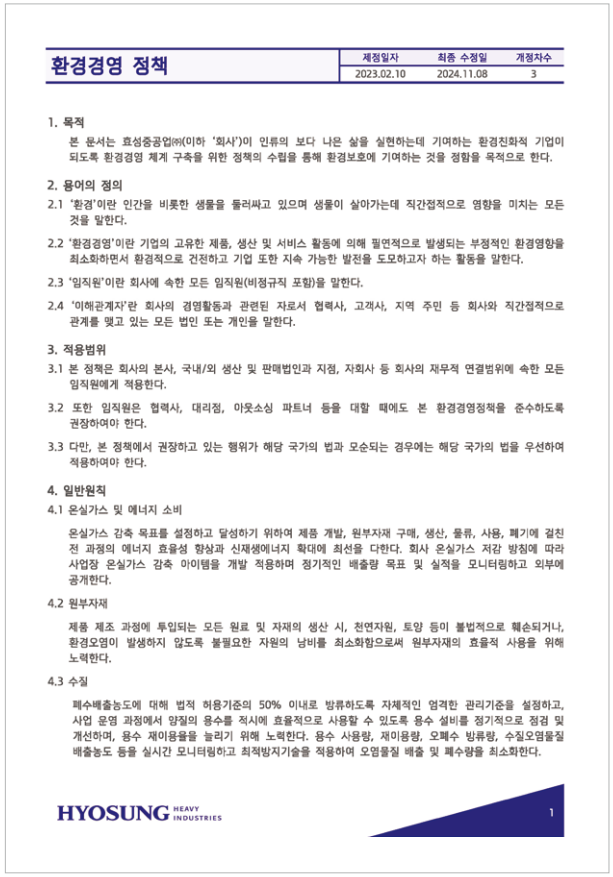
인류의 보다 더 나은 생활을 선도하는 친환경 기업 구현

환경영향 저감을 위한 중·장기 목표

구분	환경영향 저감 목표(KPI)
온실가스 배출 저감	• 2030년까지 2018년 절대배출량 대비 14.5% 감축 • 2030년까지 2018년 배출집약도 대비 40% 감소 달성
원부자재 및 화학물질	• 2030년까지 2021년 유해화학물질 사용량 대비 50.9% 저감
수질	• 2030년까지 2022년 폐수 배출량 대비 33.7% 감소
대기	• 2030년까지 2022년 대기 중 먼지 배출량 대비 40.8% 감축
	• 2030년까지 2022년 THC 배출량 대비 40.2% 감축
폐기물	• 2030년까지 2022년 폐기물 배출량 대비 2.7% 감축
제품 및 공정의 환경영향	• 2030년까지 주요 제품군 전체에 대한 전과정평가 실시 완료 및 대외 공개

환경경영 정책

• 환경경영 정책 제정 및 대외 공개(2023년 제정 및 2024년 개정 진행)



환경경영 정책

제정일자	최종 수정일	개정차수
2023.02.10	2024.11.08	3

1. 목적

본 문서는 효성중공업㈜(이하 '회사')이 인류의 보다 나은 삶을 실현하는데 기여하는 환경친화적 기업이 되도록 환경경영 체계 구축을 위한 정책의 수립을 통해 환경보호에 기여하는 것을 정함을 목적으로 한다.

2. 용어의 정의

2.1 '환경'이란 인간을 비롯한 생물을 둘러싸고 있으며 생물이 살아가는데 직간접적으로 영향을 미치는 모든 것을 말한다.

2.2 '환경경영'이란 기업의 고유한 제품, 생산 및 서비스 활동에 의해 필연적으로 발생되는 부정적인 환경영향을 최소화하면서 환경적으로 건전하고 기업 또한 지속 가능한 발전을 도모하고자 하는 활동을 말한다.

2.3 '임직원'이란 회사에 속한 모든 임직원(비정규직 포함)을 말한다.

2.4 '이해관계자'란 회사의 경영활동과 관련된 자로서 협력사, 고객사, 지역 주민 등 회사와 직간접적으로 관계를 맺고 있는 모든 법인 또는 개인을 말한다.

3. 적용범위

3.1 본 정책은 회사의 본사, 국내/외 생산 및 판매법인과 지점, 자회사 등 회사의 재무적 연결범위에 속한 모든 임직원에게 적용한다.

3.2 또한 임직원은 협력사, 대리점, 아웃소싱 파트너 등을 대할 때에도 본 환경경영정책을 준수하도록 권장하여야 한다.

3.3 다만, 본 정책에서 권장하고 있는 행위가 해당 국가의 법과 모순되는 경우에는 해당 국가의 법을 우선하여 적용하여야 한다.

4. 일반원칙

4.1 온실가스 및 에너지 소비

온실가스 감축 목표를 설정하고 달성하기 위하여 제품 개발, 원부자재 구매, 생산, 물류, 사용, 폐기에 걸친 전 과정의 에너지 효율성 향상과 신재생에너지 확대에 최선을 다한다. 회사 온실가스 저감 방침에 따라 사업장 온실가스 감축 아이템을 개발 적용하며 정기적인 배출량 목표 및 실적을 모니터링하고 외부에 공개한다.

4.2 원부자재

제품 제조 과정에 투입되는 모든 원료 및 자재의 생산 시, 천연자원, 토양 등이 불법적으로 훼손되거나, 환경오염이 발생하지 않도록 불필요한 자원의 낭비를 최소화함으로써 원부자재의 효율적 사용을 위해 노력한다.

4.3 수질

폐수배출농도에 대해 법적 허용기준의 50% 이내로 방류하도록 자체적인 엄격한 관리기준을 설정하고, 사업 운영 과정에서 양질의 용수를 적시에 효율적으로 사용할 수 있도록 용수 설비를 정기적으로 점검 및 개선하며, 용수 재이용율을 늘리기 위해 노력한다. 용수 사용량, 재이용량, 오폐수 방류량, 수질오염물질 배출농도 등을 실시간 모니터링하고 최적방지기술을 적용하여 오염물질 배출 및 폐수량을 최소화한다.

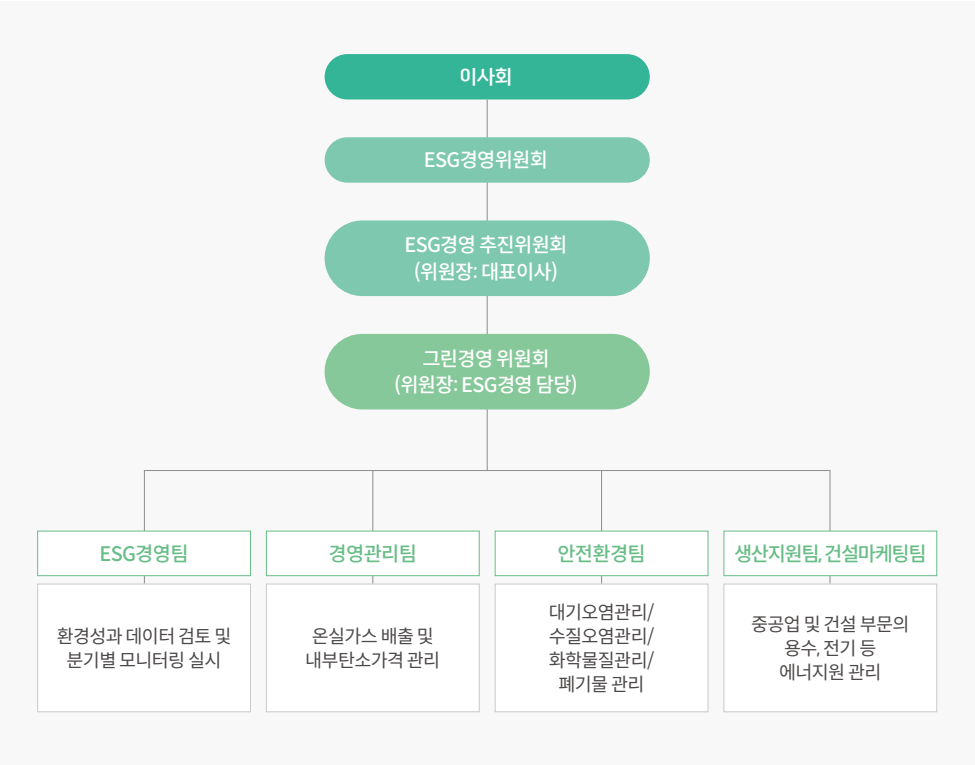
HYOSUNG HEAVY INDUSTRIES 1

환경경영

환경경영 추진 체계

• 중·장기적인 사업 계획과 연계한 환경경영 추진 계획 및 방향성 수립의 최종적인 의사결정 책임을 부여 받은 이사회(ESG경영위원회) 산하 ESG경영 추진위원회, 사업 부문별 실무 부서의 구체적인 활동 성과의 관리·감독을 수행하는 그린경영 위원회를 통해 전사적인 환경경영 체계의 고도화가 시계열적 일관성을 유지할 수 있도록 보장

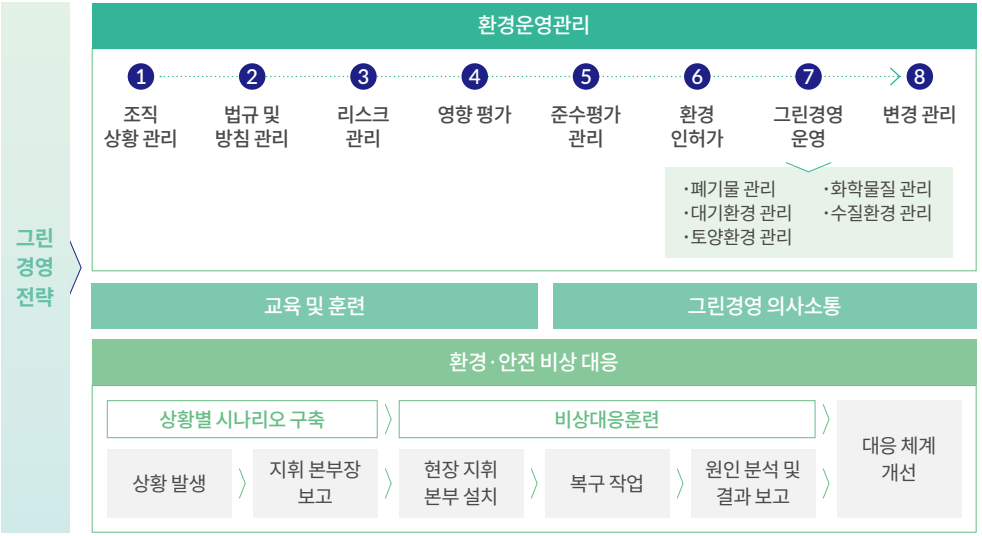
환경경영 추진을 위한 의사결정 체계



환경경영 시스템

• ISO 14001 기반 환경경영 시스템 운영
• 국내 소재 주요 사업장과 일부 해외 사업장, 주요 종속회사 중 하나인 진흥기업을 대상으로 ISO 14001 인증 취득

환경경영 시스템



2024년 사업장 및 주요 종속회사의 ISO 14001 인증 획득 현황

2024년 5월 기준

구분		인증 유효 기간
국내	본사(마포)	2024년 4월 30일~2027년 4월 30일
	창원1, 2, 3, 4 공장	2024년 4월 30일~2027년 4월 30일
	안양공장	2024년 4월 30일~2027년 4월 30일
	건설본사(회현)	2023년 7월 6일~2026년 7월 5일
	자회사(진흥기업)	2022년 5월 6일~2025년 5월 5일
해외	효성 T&D(인도)	2024년 10월 19일~2027년 10월 18일
	남통효성(중국)	2024년 3월 20일~2026년 3월 30일

환경경영

환경영향평가

- 연 1회 이상 창원공장 전체를 대상으로 정기 환경영향평가를 실시하고 있으며, 환경사고, 신규 공정 도입 및 변경, 원부자재 신규/교체 등 잠정적 환경영향이 예상되는 경우 수시 환경영향평가 실시
- 유관부서를 통해 주요 환경영역(대기오염, 수질오염, 폐기물 발생량 등)에 대한 환경영향 및 원인을 식별하고, 영향의 발생 가능성과 환경영향의 심각성을 고려하여 개선 조치 계획 수립 및 이행
- 즉시 조치가 가능한 사항에 대해서는 신속한 대응을 진행 중이며, 설비 개선, 원료 대체 등 인적·물적 자원의 투입이 요구되는 사항의 경우 별도 개선 계획 수립 및 단계적 추진을 이행하여 환경에 대한 영향 최소화

구분	내용
자료 준비	• 작업활동 지침서, 업무 분장표 • 물질안전보건자료(MSDS), 유해/위험물질, 에너지(가스류, 전력, 용수 등) 사용량 • 기타 환경영향평가에 필요한 기초 자료 등
물질수지정보 작성	• 단위 공정별 투입되는 원자재/에너지/화학물질/자원량 및 성과물 작성 • 단위 공정에서 배출되는 대기/수질/토양 오염물질 등 환경에 영향을 미치는 직간접적 물질 파악
환경측면 파악 및 도출	• 투입되는 에너지, 유해화학물질의 종류 및 사용량 • 발생되는 폐기물과 환경오염물질 종류 및 발생량 • 기타 환경측면 정보
환경영향 파악 및 등급 설정	• 단위 공정에서 발생 가능한 환경영향 파악 및 등급 설정
개선계획 수립	• C등급 이상(A~C)의 단기/중장기 개선계획 수립(단기: 1년 이내, 중장기: 1년 이상)
정합성 검토 및 내부 결재 후 제출	• 미흡사항 확인을 위한 정합성 검토(주관부서+안전환경팀) 후 내부 결재

환경 컴플라이언스 관리

- 환경 법규 및 규제에 선제적으로 대응하는 것을 넘어, 법적 수준을 상회하는 환경경영의 내재화를 위해 주요 영역(대기, 수질, 폐기물, 화학물질 등)에 대한 내재화 조치 수행

구분	관련 법규	세부전략
대기	대기환경보전법	• 대기오염물질 사내 배출허용기준 도입을 통한 배출량 관리 • 대기방지시설 차압계, 집진기 내부 필터 등 기획 점검 및 관리를 통한 설비 유지 관리 • 측정대행업체의 자가측정 미이행 리스크를 제거하기 위한 정기평가 및 신규업체 지속 발굴 • 대기배출시설 및 방지시설에 IoT 사물인터넷 측정기기 부착, 대기오염물질 배출허용기준 준수를 위한 법적 기준보다 강화된 사내 기준(법적 기준 대비 40~60%)을 수립하여 충진물 교체 실시
수질	물환경보전법	• 기존 신고항목의 적정 여부 확인을 위한 오염물질 주기적 측정(TOC, T-N, T-P 등 주요 인자는 매월 측정, 나머지 수질오염물질 전항목은 반기 1회 측정)
폐기물	폐기물관리법	• 폐유 및 폐페인트 배출실명제 도입으로 배출감축 유도 • 지정폐기물 유해물질 분석 실시(1회/2년) • 비배출시설계 폐기물 정립을 통한 폐기물관리법 준수
화학물질	화학물질관리법, 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률	• 사내 화학물질관리시스템을 통해 모든 화학물질에 대한 법규 준수 여부 및 체계적인 데이터 관리 실시(환경부에 실적 제출) • 사전 환경 안전성검토를 통한 유해화학물질이 함유되어 있는 자재 사용 차단 • 유해화학물질 취급기준 준수를 위해 당사(창원 1, 3공장)는 유독물질(질산, 불산, 이플루오르화암모늄, 수산화나트륨 등) 취급에 따른 유해화학물질 설치검사(소량취급시설, 보관시설)를 실시 • 수입화학물질 등록 관리를 위해 절연유 등 전량 수출하는 물질은 등록 면제를 실시하여 관리하며, 나머지 수입화학물질은 입고량 관리를 통한 수입화학물질 등록을 실시
기타		• 전 공장 대기, 수질, 폐기물 분야 자율점검 업소 지정에 따른 현장 밀착 관리 • 환경정보공개제도 참여 • 인근 작업장 및 거주지의 환경영향 파악 및 관리를 위한 정기적 악취/소음 측정 관리 • 법적 검사 이외의 토양 오염 우려지역에 대한 자체 토양 검사를 통해 지하수/토질 관리

환경경영

환경경영 실천

환경경영 투자

• 창원공장 내 고효율 설비 교체 및 태양광 발전설비 설치 등의 투자 활동으로 인해 2024년 투자액은 2023년(462.2백만원) 대비 318% 수준인 1,932백만원으로 집행

(단위: 백만원)

사업장 구분	PU	투자활동	2024년 투입 비용
창원공장	전력	고효율 설비 교체(냉난방기 외)	525
	기전	압축공기 시스템 개선	142
	공통	태양광 발전 설비 설치	1,259
		이동용 전기 이륜차량 도입	6
계			1,932

환경경영 내재화를 위한 활동 전개

중공업 부문

• 전 임직원을 대상으로 전사적인 환경경영 동참의 공감대를 형성하기 위한 교육을 자체 실시
  - 신입사원을 대상으로 환경경영 관련 실무 역량 제고를 위해 선택 수강이 가능한 온라인 교육 과정 운영
  - 에너지 절감 및 온실가스 감축을 실행하는 사업장 생산/공정/기술 관련 부서를 대상으로 효과적인 감축방안 사례 위주의 교육 프로그램 운영

• 2024년 전사 환경경영 교육은 「기후위기와 탄소중립」을 주제로 하였으며, 교육 대상(현장직을 제외한 임직원)의 80.3%인 1,778명이 수료

• 주요 사업장이 위치한 지역사회, 이해관계자의 친환경 인식을 확대하기 위해 환경 분야 공모전을 주최하고 환경경영 캠페인을 지속 실시
  - 사업장 인근 생태계 및 환경보호에 대한 책임을 인식하고, 사업장 인근 정화활동을 정례화(2023년~)
  - 창원공장 소속 임직원들의 적극적인 환경경영 활동에 따른 생태계 환경 개선에 대한 공로를 인정받아 창원시 환경 보전활동 우수 표창 수상(2024년)
  - 창원시 주관 생물다양성 보전 민관산학 협력활동을 실시하는 등 환경경영캠페인을 확대할 예정(2025년)

건설 부문

• 총 27개의 현장을 대상으로 '2024년 클린데이' 활동을 통해 현장 내·외부의 청결 상태를 유지하여, 악취 및 환경 유해요인 제거(2024년)

2024년 클린데이 활동

환경영향 관리

유해화학물질

유해화학물질 관리

- 화학물질관리법, 위험물안전관리법 등 관계 법령에 따라 유해화학물질 관리 매뉴얼을 수립하고, 체계적인 취급 절차를 운영
- 화학물질의 배출량 및 저감 실적 등은 사내 화학물질관리시스템을 통해 통합 관리하고 있으며, 화학물질 법규 준수 여부 및 사용 지수는 사업장 KPI(Key Performance Index)로 설정하여 정기적으로 관리
- 전사 차원에서 유해화학물질 사용 저감 활동을 추진하고 있으며, 사전 환경·안전성 검토를 통해 유해화학물질이 포함된 자재의 사용을 차단하고, 기존 및 신규 지정 유해화학물질을 비유해화학물질로 대체하는 활동을 매년 실시

유해화학물질 업무 프로세스

2024년 비유해화학물질 대체 실적

- 창원공장 내 기존 공정에서 사용되던 화학물질 중 신규 유독물질 지정 또는 유독물질 함량 기준이 변경된 디이소시안산 헥사메틸렌(CAS No. 822-06-0) 등 15종의 물질을 유해화학물질로 식별
- 유해화학물질이 포함된 자재 625개에 대해 효성중공업 화학물질관리시스템(ECMS)을 기반으로 발주를 제한하고, 설계·제작·구매 부서와의 협의를 통해 비유해성 자재로 전환을 추진하여 전량 대체 완료

유해화학물질 안전 교육

- 유해화학물질의 안전한 취급과 관리 역량을 강화하고, 사고 예방 및 법규 준수를 통해 사업장 내 인명 및 환경 피해를 방지하기 위해 법적 주기에 따라 교육 실시

구분	주기	단위	2022	2023	2024
유해화학물질 관리자 선임 교육	1회/2년	명	4	1	4
유해화학물질 직접 취급자 교육	1회/2년	명	5	3	4
유해화학물질 취급사업장 종사자 교육(임직원)	1회/1년	명	498	637	720
유해화학물질 취급사업장 종사자 교육(협력업체)	1회/1년	명	309	330	382

환경영향 관리

오염물질

오염물질 관리 점검

- 사업장 내 오염물질 배출을 체계적으로 관리하기 위해 정기적으로 사업장 내 오염물질 관리 점검을 실시하며, 이를 위해 환경관리업무매뉴얼과 환경관리사례집을 구비하여 운영
- 환경관리업무매뉴얼은 대기 및 분진 관리, 수질 관리, 건설현장 폐기물 처리 및 관리 등 현장 부문별 환경 이슈를 포괄하고 있으며, 세부 시행 계획과 환경 점검 기준 등을 포함하여 실행력을 강화
- 환경관리사례집은 오염물질 분야별 분쟁 사례 및 해결 방법, 오염물질 처리 방법 등을 체계적으로 정리하여, 환경 이슈 발생 시 신속하고 효율적인 대응이 가능하도록 지원

오염물질 관리 점검 프로세스

본사 점검	사업장 환경관리 실태 점검	지적사항 통지	시정조치 실시 및 보고	시정 결과 확인
• 정기 점검: 반기 1회 이상 실시 • 수시 점검: 점검 필요 시 실시 • 특별 점검: 민원 발생 시	본사 환경담당	본사 환경담당	사업장 환경관리책임자	본사 환경담당
현장 자체점검	점검 계획 수립 및 수행	문제점 식별 및 조치 건의	현장 조치 이행	점검 결과 보존
• 일간 점검 • 주간 점검 • 월간 점검	사업장 환경관리자			

대기오염물질 관리

- 대기오염물질 사내 배출허용 기준 도입에 따라 매년 대기오염물질 배출 목표를 수립하고, 이행 실적을 체계적으로 관리
- 법적 기준을 상회하는 자체 배출 기준을 설정하여 대기오염물질 저감을 선제적으로 추진하고 있으며, 다양한 관리 및 개선 활동을 통해 대기오염물질 유출을 최소화

대기오염물질 관리 활동 현황

구분	주요 내용
공정 개선	• 주조공장 외주화(2024년~) • 차단기 제관/도장공정 외주화 • 초고압 방열기 제조공정 외주화
원료 개선	• 창원 3공장 저압 소형/중형 함침용 바니쉬(스티렌 함유) → 친환경 바니쉬로 교체
방지시설 설치 및 설비 개선	• 창원 1, 3공장 축열식연소산화장치(RTO) 설치 • 창원 2, 4공장 사물인터넷(IoT) 기반 모니터링 시스템 구축 • 신규 공정 도입 시 최적 방지시설 선정 및 설치 • 대기방지시설 차압계, 집진기 내부 필터 등 정기 점검 및 유지 관리
대외 커뮤니케이션	• 2024년 미세먼지 저감 자발적 협약 우수사업장 선정 → 경남도지사 표창 • 창원 3공장 대상 3단계 미세먼지 저감 자발적 협약 참여(2025년)
자체 측정·평가 강화	• 측정대행업체 정기평가 및 신규업체 지속 발굴을 통한 자가측정 리스크 제거

환경영향 관리

수질오염물질 관리

- 오·폐수 처리 표준에 따라 법적 기준을 상회하는 자체 수질 관리 기준을 적용하여, 수질오염물질 배출을 엄격히 통제
- 방류수 전항목에 대한 수질오염물질 정기 측정, 공정 개선을 통한 폐수 발생 저감 등 다양한 관리 활동을 수행

수질오염물질 관리 활동 현황

구분	주요 내용
방류수 수질 관리	• 방류수 전항목 수질오염물질 정기 측정 및 관리 실시
폐수 배출 저감	• 창원 3공장 저압 다이캐스팅 및 용해로 설비 통합 • 저압 소형함침건조로 폐수배출공정 제거

토양오염물질 관리

- 사업장 내 토양오염물질 발생이 없는 상태를 유지하고, 잠재적 환경 리스크를 사전에 예방하기 위해 토양환경의 건전성을 지속적으로 점검
- 법적 검사 외에도 토양 오염 우려 지역을 대상으로 자체 검사를 실시하여 토양 환경을 선제적으로 관리

폐기물

폐기물 관리

- 폐기물 발생을 저감하고 자원순환을 촉진하기 위해 다양한 폐기물 관리 및 개선 활동을 추진

폐기물 및 자원순환 관리 활동 현황

구분	주요 내용
배출 저감 활동	• 폐유 및 폐페인트 배출 실명제 도입 • 비배출시설계 폐기물 정립을 통한 관계 법령 준수
자원순환 촉진	• 신나통, 폐페인트캔 선별 및 압착을 통한 재활용 전환 • 폐합성수지 처리방법 변경(소각 → 재활용)
시설 및 시스템 구축	• 창원 1, 2공장 자원재활용센터 신규 구축 예정(2025년) • 공사 폐기물 자체 처리 프로세스 구축
성과 관리 및 검증	• 자원순환 성과관리제도 목표 초과 달성 • 지정폐기물 유해물질 분석(1회/2년) 실시
임직원 인식 강화 및 실천	• 주기적인 사내 폐기물 배출 교육을 통한 재활용 인식 제고 • '현장 클린데이'를 운영하여 현장 인근 폐기물 수거 • 재고 페인트 활용 부서 발굴 및 파렛트 재사용 추진

폐기물 처리 현황[1)]

구분		단위	효성중공업				종속법인(Subsidiary) 합계		
			2022	2023	2024(계획)	2024(실적)	2022	2023	2024
총 폐기물 발생량		톤	86,963	138,594	77,746	73,657	46,848	39,595	69,308
폐기물 재활용량		톤	7,850	11,556	42,727	40,607	10,821	6,962	10,876
폐기물 재활용 비율		%	9.0	8.3	55.0	55.1	23.1	17.6	15.7
일반폐기물									
자가처리	재사용	톤	0	0	0	0	0	155	234
위탁처리	재활용	톤	4,120	7,231	6,217	6,011	2,873	4,528	5,029
	소각	톤	0	207	98	98	0	41	51
	매립	톤	301	489	550	352	0	239	1,207
	기타	톤	0	0	0	0	0	0	1,268
소계		톤	4,422	7,927	6,866	6,462	2,873	4,963	7,790
지정폐기물									
자가처리	재사용	톤	0	0	0	0	0	0	0
위탁처리	재활용	톤	297	263	510	402	64	227	44
	소각	톤	215	196	350	218	0	107	148
	매립	톤	1	11	20	3	0	0	0
	기타	톤	0	16	0	0	53	24	501
소계		톤	513	486	880	623	117	358	693
건설폐기물									
자가처리	재사용	톤	0	0	0	0	0	0	0
위탁처리	재활용	톤	3,433	4,062	36,000	34,194	7,885	2,052	5,568
	소각	톤	0	0	0	0	0	0	0
	매립	톤	78,596	126,119	34,000	32,379	30,858	0	22,723
	기타	톤	0	0	0	0	5,114	32,222	32,534
소계		톤	82,029	130,181	70,000	66,573	43,857	34,275	60,826

1) 데이터 집계 오류(2023년 단위 환산 오류, 건설폐기물 위탁처리 데이터 구분 오류)로 인한 정정 기재

환경영향 관리

수자원

수자원 리스크 모니터링

- 사업장의 수자원 리스크 수준을 평가하고 수급 안정성을 확보하기 위해 세계자원연구소(WRI, World Resource Institute)의 Aqueduct 툴을 활용하여 주요 사업장 및 종속법인의 물 스트레스 수준을 정기적으로 점검
- 본 분석에 따르면, 국내는 서울 및 경기 사업장, 해외는 중국, 인도 법인 사업장이 2025년과 2030년 BAU 시나리오 기준 모두 '중간~높음(20–40%)' 수준의 물 스트레스 지역으로 분류되어, 지속적인 수자원 리스크 모니터링과 대응이 필요할 것으로 평가
- 수자원 리스크 모니터링 결과에 따라 필요 시 당국 기관과 소통 및 협력 예정

물 스트레스 분석(WRI Aqueduct 툴 활용) 결과

구분		물 스트레스[3]	
		2025	2030(BAU[4] 기준)
본사(마포), 건설본사(회현), Wellington CC(이천)	서울/경기[1]	중간~높음(Medium-High)	중간~높음(Medium-High)
창원1~4공장	창원[2]	낮음(Low)	낮음(Low)
남통효성	중국 남통[2]	중간~높음(Medium-High)	중간~높음(Medium-High)
효성VINA	베트남 동나이[2]	낮음~중간(Low-Medium)	낮음~중간(Low-Medium)
HICO(미국)	미국 멤피스[2]	낮음(Low)	낮음(Low)
효성T&D	인도 푸네[2]	매우 높음(Extremely High)	매우 높음(Extremely High)

1) 사무실: 본사(마포), 건설본사(회현), Wellington CC(이천)
2) 공장: 창원1~4공장, 남통효성, 효성VINA, HICO(미국), 효성T&D
3) 물 스트레스: 총 수요/사용 가능한 지표수 및 지하수 공급량(낮음<10%, 낮음~중간 10-20%, 중간~높음 20-40% 높음 40-80%, 매우 높음 >80%)
4) BAU(Business As Usual): 특별한 조치 없이 기존과 동일한 상태

용수 및 폐수 사용

수자원 관리 현황

구분	상세 구분	단위	효성중공업				종속법인(Subsidiary) 합계		
			2022	2023	2024(계획)	2024(실적)	2022	2023	2024
취수원별 용수 사용량	상수	톤	100,415	120,367	161,407	156,047	172,650	230,637	242,322
	지하수[1]	톤	243,078	217,595	236,331	236,331	36,844	19,578	11,205
	공업용수	톤	406,955	374,671	385,583	385,583	21,316	35,894	37,087
	하수재이용수	톤	0	0	0	0	0	0	0
	하천수	톤	0	0	0	0	0	0	0
총 용수 사용량		톤	750,448	712,633	783,321	777,961	230,810	286,109	290,614
용수 사용량 집약도[2](총 용수 사용량/매출액)		톤/억원	29.0	23.0	23.3	23.2	19.4	16.9	13.1
용수 재활용량		톤	0	0	0	0	0	0	0
용수 재활용 비율		%	0	0	0	0	0	0	0

1) 데이터 집계 오류(지하수 데이터 누락)으로 인한 정정 기재
2) 집약도는 별도 매출액 기준으로 산출

구분		단위	사업장 별 2024년 실적				
			공덕 본사	회현AK빌딩	창원공장	건설현장	웰링턴CC
취수원별 용수 사용량	상수	톤	8,066	5,899	0	107,208	34,874
	지하수	톤	0	3,914	0	0	232,417
	공업용수	톤	0	0	385,583	0	0
	하수재이용수	톤	0	0	0	0	0
	하천수	톤	0	0	0	0	0

폐수 및 수처리 현황[3]

구분	상세 구분	단위	효성중공업				종속법인(Subsidiary) 합계		
			2022	2023	2024(계획)	2024(실적)	2022	2023	2024
최종 방류지별 폐수 배출량	하수처리	톤	7,774	5,195	6,400	5,453	119,172	106,428	108,696
	해양방류	톤	0	0	0	0	0	0	0
	위탁처리	톤	149	257	170	142	34,090	45,759	122,687
총 폐수배출량		톤	7,923	5,452	6,570	5,595	153,262	152,187	231,383
생물학적 산소요구량(BOD)		톤	0.02	0	0	0	-	7.74	3.73
화학적 산소요구량(COD)		톤	0.50	0	0	0		33.18	8.05
총유기탄소(TOC)		톤	0.29	0.02	0.25	0.25		0	0
부유물질(SS)		톤	0.13	0.04	0.03	0.03		3.70	4.81
총질소(T-N)		톤	0.07	0.01	0.01	0.01		3.01	4.09
총인(T-P)		톤	0.01	0.02	0	0		0.24	0.19

3) 데이터 집계 오류(최종 방류지별 폐수 배출량 구분, 위탁처리 데이터 오류)로 인한 정정 기재

생물다양성 보존

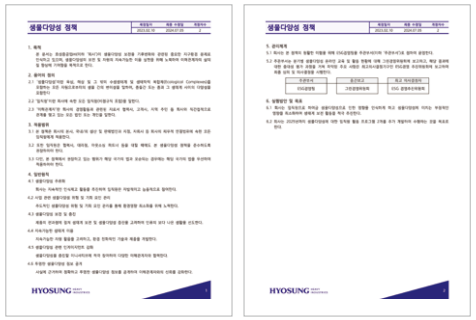
생물다양성 관리체계

- ESG경영 추진위원회는 생물다양성 관리체계의 최고 의사결정기구로서, 주요 안건을 심의하고 의사결정을 수행
- 그린경영 위원회에서 생물다양성 관련 교육 및 활동 현황에 대한 관리를 진행하고 있으며, 사업 관련 생물다양성 주요 위험 및 기회 요인을 ESG경영 추진위원회에 보고
- ESG경영팀은 생물다양성 활동 이행을 전담하는 부서로서 생물다양성 보존 활동 계획 수립 및 추진 등 실무적인 업무 추진
- 안전환경팀은 창원공장 사업장의 생물다양성 활동 이행을 전담하며 관련 보전 활동 추진과 모니터링 중심의 실무 수행

생물다양성 관리체계 조직도

생물다양성 정책

- 사업 및 인간의 활동으로 생물다양성에 미치는 부정적인 영향을 최소화하고, 생물다양성의 보전 및 자원의 지속가능한 이용을 위해 생물다양성 정책 수립(2023년 2월 10일 제정, 2024년 7월 5일 개정)
- 본 정책은 본사, 국내/외 생산 및 판매법인과 지점, 자회사 등 모든 임직원에 대해 적용되며, 임직원은 효성중공업의 사업활동과 관련된 이해관계자들에게 준수를 권고하도록 명시
- 생물다양성 주류화, 사업 관련 생물다양성 위험 및 기회 요인 관리 등의 6대 일반 원칙을 수립하고 이를 기반으로 체계적으로 활동 이행



생물다양성 정책

생물다양성 6대 원칙

생물다양성 보존

생물다양성 보호 활동

2024년 남해바다숲 조성 사업

구분	내용
배경	• 기후변화 대응을 위한 잘피숲 블루카본 확충을 통한 2050년 탄소중립 실현 기반 확보 • 4차산업 혁신기술을 활용한 해양생물 다양성 확보 및 바다숲 효과 검증 • 기후변화에 따른 갯녹음 확산으로 바다생태계 종다양성 감소 및 유용해조류 서식 면적 감소에 대한 복원 추진
대상지	전라남도 완도군 신지면 동고리(1.59㎢, 해조류-잘피 복합)
기간	바다숲 조성 사업 시행 2024년 5월 30일~2024년 12월 31일

사업 실행 프로세스

사전영향조사 → 대상지 선정 → 사업계획 수립 → 예산 교부 → 바다숲 조성 → 사후 관리 및 사후 영향 조사

2024년 조성 활동 및 실적

구분	활동 내용	실적
갯녹음 암반 개선	• 마을어장내 조간대 암반에 부착된 부착생물을 호미 등을 이용하여 제거 • 조하대 암반 및 인공구조물 부착된 부착생물을 수중 고압분사로 이용하여 제거	• 조간대 2ha, 조하대 3ha 부착기질 개선 작업 완료
포자확산 기법 적용	• 해조류 종묘 로프를 인공구조물 및 자연암반에 수중저연승으로 설치 • 포자방출 가능 해조류를 음건하여 모조주머니에 담아 설치 • 해조류의 성숙된 개체로부터 얻은 고농도 유주자를 선상 및 수중 살포	• 감태 등 7종의 해조류 저연승 8,500m 설치 • 감태 등 3종의 모조주머니 2,000개 설치 • 감태 등 8종의 포자액 8,400kg 살포
잘피 이식	• 잘피 약 50cm, 3개체를 잘피모판(어상자), 황토 등 수중 이식	• 완도군 동고리 해역에 잘피 4만주를 채취·이식

남해바다숲 조성사업

대상해역 서식 생물 출현 현황

2024년 기준

서식생물상		조식동물 서식밀도	
구분	종수	구분	비율
유영생물	5종	성게류	2마리/㎡
해조류	5종	군소류	0.2마리/㎡
저서동물	5종		

현존 식생별 면적분포 현황

2024년 기준

식생유형	조사지역	
	면적	비율
암반	0.248㎢	21%
사질	0.933㎢	79%
계	1.181㎢	100%

2024년 실적 및 향후 모니터링 계획

기간	활동 계획
2024년	협업기관인 한국수산자원공단을 통해 잘피 숲 조성 전과 조성 3개년 후 생태환경의 분석 결과, 저서생물 2.5배, 출현종 수 1.5배, 종 다양성 지수 1.2배가 증가하여 본 활동의 효과성 확인
2025년~2027년	이식 생물 정착을 위한 모니터링 및 보강
2028년~	최종 조성된 바다숲 관리 지자체 이양

생물다양성 보존

겨울철새 먹이 및 방사 지원 사업

- 경남 김해시 화포천 습지 생태공원에서 겨울철새를 대상으로 하는 생물다양성 보존 활동 추진(2023년 11월~)
- 자연에 방치된 동물의 사체를 섭취하여 전염병 확산 억제 및 생태계 균형 유지에 이바지하고 있는 독수리 및 기타 겨울철새들에 대하여, 부족한 먹이로 인해 아사 및 탈진하여 개체 수가 감소하는 문제 식별
- 이를 완화하기 위해, 국내산 농축산물을 매입하여 화포천 습지를 찾는 겨울철새에게 제공하는 사업 지원(2023년 11월~)
- '세계습지의 날'을 기념하여 기념하여 아사 상태에서 구조 및 치료를 진행한 독수리 3마리를 방사하는 행사 진행(2024년 2월 2일)
- 방사된 독수리는 각각 '효성 1호', '효성 2호', '효성 3호'라는 이름을 지었으며, 향후 치료를 통해 회복되어 방사가 가능한 상태의 독수리들에게도 이름을 부여하여 관리할 예정

2024년 독수리 방사 행사

2024년 겨울철새 개체수 현황

(단위: 마리)

구분	조류명	연도			천연기념물	멸종위기종
		2022-2023	2023-2024	2024-2025		
합계		8,161	8,876	8,901	-	-
1	독수리	300	406	600	○	○
2	큰고니	170	103	82	○	○
3	큰기러기	5,000	5,035	5,700		
4	청둥오리	1,000	1,050	800		
5	흰뺨검둥오리	1,100	1,000	900		
6	노랑부리저어새	15	27	19	○	○
7	민물가마우지	35	91	89		
8	말똥가리	4	4	2		
9	물닭	19	105	30		
10	큰부리까마귀	400	400	420		
11	떼까마귀	100	352	170		
12	때까치	10	8	10		
13	황조롱이	6	6	3	○	
14	황새	2	-	-	○	○
15	두루미	-	1	-	○	○
16	재두루미	-	286	74	○	○
17	솔개	-	2	-		○

멸종위기 곤충 복원 사업

구분	내용
활동내용	비단벌레, 소똥구리, 물장군 등 멸종위기 곤충의 증식과 복원을 위한 보호 활동
협업 기관	국립생태원, ㈜숲속의작은친구들
수행 기간	2025년 4월~2027년

멸종위기 곤충 복원 사업 수행 프로세스

국립생태원	효성중공업	효성중공업 | ㈜숲속의작은친구들
생태계 복원 노하우 이전	멸종위기 곤충의 증식과 복원을 위한 기금 지원	멸종위기 곤충 복원 활동
소똥구리 인공증식 기술 등	인공 증식을 위한 생육 시스템 구축과 먹이 구입에 사용	인공 증식된 곤충의 자연 방사

멸종위기 곤충 복원 업무 협약식

Connect People

인권경영	61
인적자원 관리 및 공정한 보상체계	64
지역사회 공헌	68
제품 품질 및 안전 확보	70
정보보안 및 개인정보보호	75

인권경영

인권경영 추진 방향성

• 경영이념 "인간존중에 기반해 세계를 무대로 경영하는 글로벌 기업"을 기반으로 지속적인 인권경영 체계 고도화를 추진하기 위한 중·장기 목표 수립

Mission

중·장기적 관점에서의 인권경영 체계 고도화를 통한 모든 이해관계자 인권 보호의 강화 실현

주요 이해관계자

- 본사 임직원
- 해외법인 및 공급업체

추진 단계별 전략 목표

1단계 — 도입(2024.)	2단계 — 체계화(2025.)	3단계 — 고도화(2026.)	4단계 — 활성화(2027~)
인권경영 프로세스 체계화	**인권경영 성과측정 체계 구축**	**인권경영 관리 범위 확대**	
• 인권경영 관련 사내 업무와 책임의 명확화 • 인권영향평가 체계 확립 및 내실 강화	• 인권영향평가 효과성 측정 도입 • 인권 경영 활동과 임원 KPI 연계	• 해외법인 인권영향평가 및 캠페인 실시 • 글로벌 인권 관련 법, 제도 분석을 통한 본사 및 해외법인 영향 파악 및 대응	• 해외법인 인권영향평가 및 캠페인 실시 • 공급업체 대상 인권경영 운영 실태 파악 및 지원 영역 발굴
인권보호 소통 채널 체계화	**인권경영 내재화 활동 전개**	**인권경영 선제 대응**	**인권경영 문화 확산**
• 인권보호 관련 소통 창구의 운영체계 확립 및 응답률 100% 유지	• 인권경영 문화 정착을 위한 인식 개선 캠페인 실시	• 위원회 내 인권 기능 강화 • 인권 정책 리뉴얼	• 자체 인권경영지수 개발

인권경영 정책 및 방침

• 인권경영 선언문에 대한 대표이사의 승인 완료(2025년 1월)
- 인권경영 정책의 부속 정책으로서 다양성과 포용성의 증진, 강제노역 및 인신매매 근절의 지지, 차별과 괴롭힘 금지 등에 대해 명문화된 별도 정책 운용

정책별 주요 조항

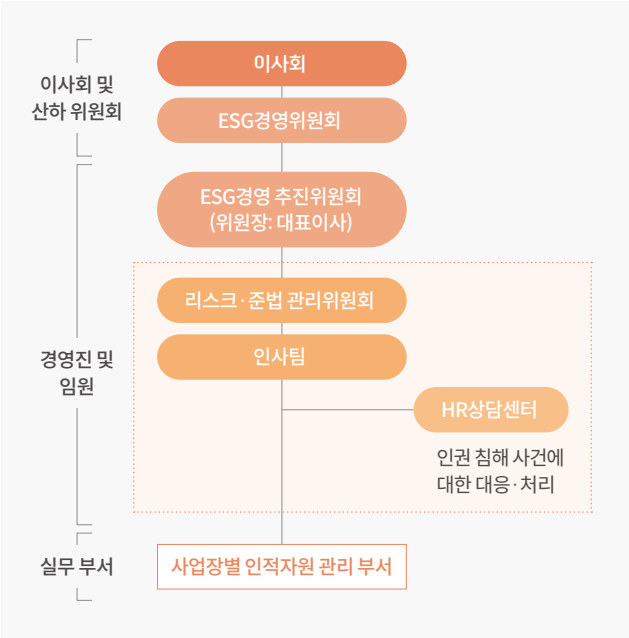
	인권경영 선언	인권경영 정책	부속 정책
일반 원칙		차별 금지 및 인도적 대우	차별 및 괴롭힘 예방 정책
		개인정보 보호	다양성, 형평성 및 포용성 정책
		근로조건 준수	강제노역 및 인신매매 근절지지 정책
		직장 내 괴롭힘 금지	
		결사의 자유	
		산업안전 보장	
		강제노동 및 아동노동 금지	
		지역주민 인권보호	
추진 체계		인권영향평가	
		인권침해 구제	인권침해구제 매뉴얼

인권경영

인권경영 의사결정 체계

- 인권경영 선언문을 통해 인권경영 체계의 운영 및 고도화, 관련 활동과 위험 요인에 대한 최고의사결정권자인 대표이사 산하 인권경영 체계 명문화
- ESG경영위원회: 인권경영에 대한 전사적인 추진 방향성과 유의한 수준의 리스크에 대한 대응 현황을 검토(2025년~)
- ESG경영 추진위원회: 리스크·준법 관리위원회에서 논의된 주요 연간 인권경영 활동을 보고받고 그 성과와 개선 필요 영역에 대해 의사결정 수행
- 리스크·준법 관리위원회: 인권영향평가 결과 및 개선 계획 등 내부 인권 관련 중대 사안 검토
- 인사팀: 인권경영의 주무 부서로 인권 인식 제고를 위한 교육, 고충처리와 인권영향평가 등의 리스크 식별·대응 활동 수행

의사결정 체계



인권 존중 내재화

- 실무 과정을 포함한 업무 전반에서 임직원의 인권 존중 인식을 내재화하기 위한 교육 실시

구분		교육 내용	이수자 (단위: 명)
자체 인권경영 교육		• 우리 곁의 아동노동과 강제노동	1,598
법정 인권인식 제고 교육	직장 내 성희롱 예방	• 직장 내 성희롱의 정의 및 유형, 관련 법령, 대응 방안 등	2,089
	직장 내 괴롭힘 예방	• 직장 내 괴롭힘의 정의 및 유형, 관련 법령, 대응 방안 등	2,095
	장애인 인식 개선	• 장애인의 정의 및 장애 유형, 장애 유형별 특징에 따른 에티켓 등	2,123

인권 리스크 대응을 위한 고충처리 제도 운영

- 인권경영 정책의 하위 가이드라인인 「인권침해 구제 매뉴얼」 내 인권 침해 사건이 발생할 경우 해당 사건을 조사하고 당사자를 보호하기 위한 세부 원칙을 명문화
  - HR상담센터는 인권 침해 사건의 신고자 또는 해당 사건의 당사자를 보호하기 위해 상담의 비밀보호 원칙과 해고, 불리한 처우 등 보복의 금지 원칙을 명문화
  - 징계위원회는 조사 과정에서 파악된 사건의 경중 또는 중대성에 따라 당사자에 부여되는 징계의 수위를 결정
- 외부 이해관계자는 홈페이지 제보센터를 통해 인권 관련 사안 제보 가능

인권침해 사건의 조사 프로세스 및 연간 접수·처리 실적

구분	단위	연간 실적	
		2023	2024
인권 침해 사건의 접수	건	2	8
인권 침해 사건의 처리	건	2	8

* 2023년부터 데이터 집계 시작

인권경영

인권영향평가

- 인권경영 정책 내 연1회 인권영향평가 수행을 통한 리스크 및 개선 영역의 식별과 개선책 이행에 대한 원칙을 명문화
  - 2023년 실시된 인권영향평가를 통해 사내 장애인 이동권 확보를 위한 시설 개선과 단체교섭 운영상 체계성을 제고하기 위한 매뉴얼 재구성 실시 완료(2024년 조치 완료)
  - 2024년 실시된 인권영향평가는 효성중공업 본사와 국내 사업장의 구성원을 대상으로 외부 전문 기관에 의해 실시 되었으며, 진단 항목의 수를 기존 173개에서 196개로 늘리고 질문의 구체성을 제고(2024년 7월)
  - 「UN 기업과 인권이행지침(2011)」 및 「OECD 책임 있는 비즈니스를 위한 실사 가이드 라인(2023 개정판)」의 실사 체계를 참고하여 진행했으며, 임직원(외국인 노동자 별도)/공급망 협력업체/소비자 및 고객/지역사회 거주민 등이 평가 대상 범위에 포함

2024년 인권영향평가 프로세스 및 체계

STEP 1. 체크리스트 업데이트

- 2023년 체크리스트에 대한 검토 및 업데이트 실시
  - ESG경영팀, 인사팀의 구성원 등 인권경영 관련 실무자의 의견 수렴 및 검토 실시

STEP 2. 체크리스트 작성 교육

- 답변의 참여율 제고 및 품질 보장을 위해 실무자를 대상으로 한 온/오프라인 교육 실시

STEP 3. 설문 조사 실시

- 11개 영역, 196개의 진단 항목으로 구성된 설문 조사 실시

인권경영체계 구축·관리	고용상 차별 금지	결사 및 단체교섭의 자유
강제노동 금지	아동노동 금지	산업안전 보장
책임 있는 공급망 관리	지역주민 인권 보호	환경권 보장
소비자/고객의 권리 보호	개인정보 및 지적재산권 보호	

STEP 4. 실무자 인터뷰

- 실무자 인터뷰 실시를 통한 미진 항목의 구체적인 사항과 향후 보완 계획 파악
  - 응답이 작성된 항목 중 '보완 필요' 등 개선이 필요하다고 판단되는 항목

인권영향평가 결과

- 2024년 인권영향평가 결과, 196개의 진단 항목 중 총 19개의 개선필요 항목 도출했으며(보완필요 11개 항목, 미시행 항목 8개), 연관 이해관계자는 임직원/소비자 및 고객/지역사회 거주민
- 2024년 인권영향평가를 통해 개선 사항을 도출하고 항목별 시급성과 중요성을 고려하여 인권경영 체계 고도화 계획에 포함
- 인권영향평가 결과 및 도출된 개선사항은 리스크·준법 관리위원회 및 ESG경영 추진위원회를 통해 보고/모니터링됨

인권영향평가 기반 개선 계획 도출·이행 현황

단기 개선 항목

1	전사적 인권 존중에 대한 최고 경영층의 지지 선언 공개	• 기존 인권경영 정책에 기반한 인권경영 선언문을 새롭게 구성하고, 대표이사 승인을 거쳐 대외 공개 완료(2025년 1월)
2	사업부별 사업 특성을 반영한 인권경영 체계 명확화	• 인권경영 관련 업무의 책임 및 권한을 사업장별 관리부서에 공동 부여하여 업무 주체 명확화 • 인권경영 관련 활동 대상의 명확화 및 관련 이슈에 대한 처리 프로세스 개선
3	인권 구제 및 완화 조치의 이행현황과 효과성 모니터링	• 데이터 관리의 체계성 제고 및 조치별 모니터링 추적을 위한 인사팀 산하 HR상담센터 인권침해사건 접수 창구의 시스템화

중·장기 개선 항목

1	인권경영 범위의 단계적 확대	• 인권영향평가 내 협력업체, 해외 사업장 구성원의 단계적 포함 계획을 중·장기 인권경영 체계 고도화 로드맵 상 포함

진입경사로 설치 전

진입경사로 설치 후

장애인 주차구역 설치 전

장애인 주차구역 설치 후

2023년 인권영향평가 결과 완화 조치: 장애인 이동권 확보를 위한 시설 개선, 2024년 조치 완료

효성중공업 인권경영 선언문

2024년 인권영향평가 결과 완화 조치: 최고 경영층의 인권존중에 대한 지지 선언, 2025년 조치 완료

인적자원 관리 및 공정한 보상체계

임직원 채용

- 효성그룹 미션 "최고의 기술과 경영 역량을 바탕으로 인류의 보다 나은 생활을 선도한다" 실현을 위해 최고, 혁신, 책임, 신뢰 4개의 가치를 인재관으로 설정
- 정기·수시 채용 등 다양한 방식을 통해 입사 기회를 제공
- 모든 지원자에게 학벌, 나이, 성별, 인종, 종교 등에 구애받지 않고 동등한 기회를 부여함으로써 구성원의 다양성을 증진하기 위해 면접관을 대상으로 사전 교육 실시
- 주요 사업장이 위치한 창원 지역의 우수한 인재를 확보하기 위해 국립창원대학교와 연계하여 채용박람회를 개최하고 연고지 채용 실시

Global Leader 육성

최고	치열한 글로벌 시장에서 승리할 수 있는 전문성을 갖추기 위해 끊임없이 학습하는 인재
혁신	항상 새로운 시각으로 업무를 바라보며 효율적인 해결을 위해 노력하며, 긍정적 마인드로 도전할 수 있는 인재
책임	주어진 업무가 완수될 때까지 책임감을 가지고 일하며, 고객에게 차별화된 VIU(Value In Use)를 제공하기 위해 도전하는 인재
신뢰	사실과 원칙에 입각하여 공정하게 일하며, 고객을 존중하고 동료들과 협업하여 행복한 일터를 만들기 위해 노력하는 인재

신입 임직원 온보딩 프로그램

- 신규 입사자가 조직에 빠르게 적응하고 역량을 발휘할 수 있도록 사내 적응 프로그램 운영

직급별 신입 임직원 온보딩 프로그램

대상	교육 프로그램	
신입사원	OJT	• 1:1 직무 OJT(3개월): 1:1 매칭된 지도사원의 학습 계획을 바탕으로 주 2회 업무, 팀, 사업부 전반에 대한 지식을 배우고, 조직 적응을 위한 정서관리 진행 • 업무 Review(2개월): 본인의 수행 업무 또는 팀 업무를 정리하여 본인만의 프로세스 정립, 매뉴얼, 개선점 도출안 등을 작성
	업무기본기 및 회계기본기 교육	• 업무 기본기 과정: 효율적인 업무관리를 위한 시간관리와 우선순위 관리 방법 학습 및 효과적인 커뮤니케이션을 위한 문서 작성 기초와 구두 보고 원칙 학습 • 회계 기본기 과정: 기업경영의 이해를 돕는 경영 시뮬레이션 게임과 재무제표 이해를 돕기 위한 계정 과목별 이론 강의
	네트워킹 세션	• 분기별 채용으로 입사일이 다른 신입사원들 간의 부족한 교류를 보완하고 친밀감을 높여 조직 적응을 지원
	신입 2년차 교육	• 심리검사, 자기 돌봄 방법 등을 통해 자기 이해를 증진하고, 이를 바탕으로 개인의 성장 비전을 설계함으로써 일의 의미를 재탐색하고 업무 동기를 강화
경력사원	• 분기 1회 회사의 핵심가치와 역사, 조직체계, 사내 제도 소개	
영입임원	• 반기 1회 교류회를 통해 사내 네트워크를 형성하고 회사의 역사와 조직체계, 경영 철학을 이해할 수 있도록 지원	

임직원 역량 개발

- '경영철학 전파', '직무역량 강화', '리더 육성', '글로벌 역량 강화' 4대 영역에 걸친 인재 육성 전략을 수립하고 파생 교육 프로그램 실시

경영철학 전파 프로그램

- 효성의 핵심가치인 'Hyosung Way'와 이를 기반으로 정립한 '일하는 자세'를 전 임직원에 내재화하기 위한 프로그램

Hyosung Way	일하는 자세	지향점
• 효성그룹 미션 및 핵심가치 (최고, 혁신, 책임, 신뢰)	• VOC • Entrepreneurship • Digital Transformation • Agility • Loyalty • Teamwork	• 책임경영 실천을 통한 승리하는 기업

주요 교육 프로그램	세부 교육사항	대상
신규 입사자 교육	• 신규 입사자의 조직 내에서의 원활한 적응을 돕기 위해 회사의 역사, 조직체계, 핵심가치, 경영 철학을 교육	신입 임직원
승격자 교육	• 역할 인식 및 실천 역량 강화를 위한 교육을 실시하여, 직급 변화에 따른 조직 적응을 지원	승격자
소통 교육	• 편안한 의견 제시와 경청의 소통문화를 구축하기 위해 공감/경청, 인정/감사, 명확한 지시/보고, 거절/대안제시의 소통 스킬을 학습	전 임직원

인적자원 관리 및 공정한 보상체계

직무역량 강화 프로그램

- 글로벌 시장 내 경쟁에서도 탁월함을 발휘하여 가치 경영을 실현하기 위해 직군/직무/사업부/부서별 교육 프로그램 실시

주요 교육	세부 교육사항	대상
VOC 교육	• 기본과정: 시장/고객/경쟁사 정보의 체계적 수집방법 • 심화과정: 시장/고객/경쟁사 분석, 제품 가치(VIU) 발굴과 전략수립을 주제로 한 사례 중심 교육 실시	영업 직군
DT 교육	• 업무자동화 툴 활용방법, 생성형 AI 활용방법 등	전 직원
회계 교육	• 기본과정: 현금흐름 중심 경영관리 • 심화과정: 사내강사를 활용한 사업부별 워크샵	전 직원
연구 교육	• 경영마인드 함양 및 연구주제 탐색 능력 제고, 성과 중심의 연구과제 수행 및 평가역량 향상 교육	연구 직군
안전보건 교육	• 안전에 대한 기초적인 지식 및 안전리더십 역량 향상 교육	안전보건 관련 근무자
협상력 교육	• 협상의 개념과 원리의 이해 교육	영업/구매 직군
직무 교육	• 변압기/차단기/전장 부문 엔지니어링 및 디자인 스쿨 운영	설계, 영업, 품질, 수행/서비스, 구매 직군

리더 육성 프로그램

- 미래의 경영자 육성을 목표로 조직 경영역량 강화, 조직 문화 개선을 위한 계층별 교육 실시

주요 교육	세부 교육사항	대상
우수인재 교육	• 우수 성과자를 대상으로 역량수준 심층진단, 경영 역량 향상 교육 제공 • 육성 면담을 바탕으로 개인별 니즈에 맞춤화된 교육 지원	우수 인재
승격임원 교육	• 리더십 함양 및 경영역량 강화 교육 실시	승격 임원
GMC 교육	• 경영전략, 재무회계, 마케팅, 생산관리, 인사조직 5개 과목으로 구성된 학습 과정과 개인별 성과 과제로 구성	임원 후보자
신임팀장 교육	• 성과/사람/조직 관리 교육으로 구성되어 리더로서의 필수 자질 함양	신임 팀장
인사이트 포럼	• 외부 전문가를 초청하여 전략적 사고와 시장 이해도를 높이고 리더십 역량을 강화하도록 지원	임원/팀장

글로벌 역량 강화 프로그램

- 해외 법인의 주요 구성원인 현지 채용 인력의 니즈에 맞춤화된 교육 실시

주요 교육	세부 교육사항	대상
현지채용 인력 교육	• 글로벌 온라인 학습 플랫폼을 통한 자기주도 학습 지원	해외 주요 법인 주재원 및 현지채용 인력

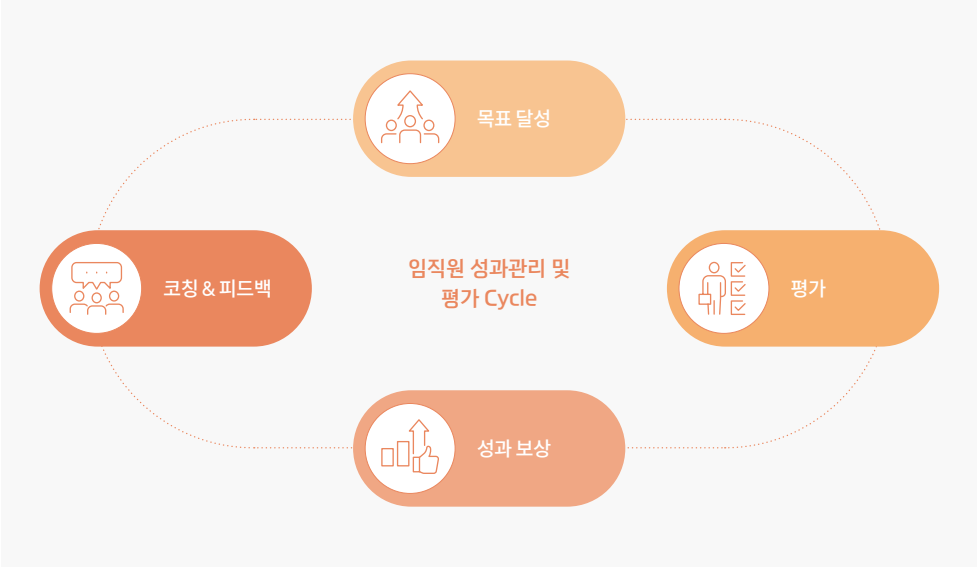
온라인 자기계발 지원 프로그램

- 유튜브 등 온라인 플랫폼을 통해 각종 문화 체험 프로그램, 명상 등을 제공하여 임직원이 업무로부터 받을 수 있는 스트레스를 완화하고 마음 건강을 증진할 수 있는 기회 부여
- 온디맨드(On-demand) 오디오 콘텐츠를 제공하여 장소, 시간에 구애받지 않고 디지털 기기를 활용하여 각종 강좌와 미디어를 접할 수 있는 서비스 지원

인적자원 관리 및 공정한 보상체계

성과평가 및 보상

- '일하는 자세' 행동기준과 목표에 대한 성과로 구성된 평가 체계를 활용하여 성과 평가의 객관성과 공정성 보장
  - 일하는 자세 행동기준 평가: 연1회 15개의 세부 기준에 따라 동료 팀원에 의한 다면평가와 감점·보완점이 포함된 평가 리포트 기반 피드백 실시
  - 성과 평가: 조직의 지향점과 방향성에 부합하는 목표 대비 진척도를 평가하며, 개인별 성과에 따른 차등 보상을 통해 성과 개선에 대한 동기를 부여

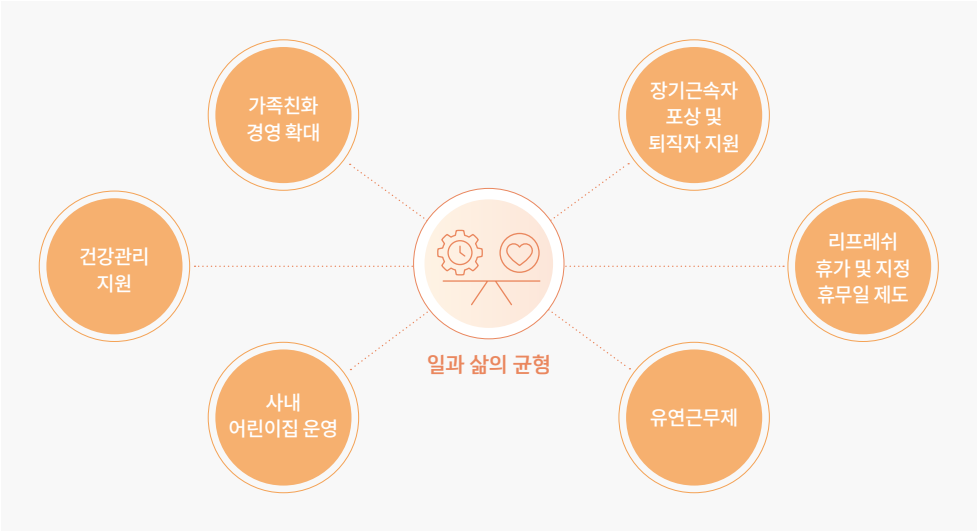


자랑스러운 효성인상 시상

- 효성그룹 전체에서 고성과자 임직원을 대상으로 마케팅, 기술, 연구, 지원 부문별 분기 및 연간 단위로 시상하고, 포상금 및 인사 혜택 부여
  - 효성중공업 전재하 시드니지사 PM이 호주 초고압변압기 장기공급계약 수주에 대한 공로를 인정받아 수상(2023년)

복리후생

- '일하고 싶은 직장' 실현, 임직원의 일과 삶의 균형 보장 및 만족도 제고를 위해 가족친화적 복리후생 정책 전개



리프레쉬 휴가 및 지정휴무일 제도

- 리프레쉬 휴가: 제조사업장의 운영 일정으로 인해 휴가 사용에 어려움을 겪을 가능성이 높은 직군의 임직원을 고려하여 5일 간의 연차 휴가를 연속 사용할 수 있는 제도
- 지정휴무일 제도: 징검다리 휴일에 연차를 사용하여 연휴를 부여
  - 법정휴무일이 없는 날에도 지정휴무일을 부여하여, 임직원의 여가시간 보장에 기여(2024년)

유연근무제 실시

- 법정 근로시간을 준수하고 업무 생산성을 높이기 위한 근무제도
  - 임직원 개인 별 업무량에 따라 근로시간을 적절히 배분하고 근로자 선택에 맡김으로써 근로시간을 유연하고 효율적으로 운영

인적자원 관리 및 공정한 보상체계

가족친화 정책

구분	정책 상세 사항
모성보호 제도	• 출산 전 후 90-120일간의 휴가 및 태아검진 시 휴가 제공 • 임신 기간 중 근로시간 단축 • 유산이나 사산 시 휴가 및 의료비 지원 • 출산 후 근로시간 단축 및 유아 휴직 사용 가능 • 수유 시간 보장 및 수유실 운영 • 배우자 출산 휴가 및 가족이 아플 때 가족돌봄휴직 사용 가능 • 임산부의 야간 및 휴일 근로 제한
사내 어린이집 운영	• 마포, 창원 사업장에 어린이집 운영 • 임직원 자녀에게 최적의 보육 환경을 제공하기 위해 전문 위탁업체 교사를 통해 양질의 서비스를 제공하고 정기적으로 환경 유해 요소 검출 검사를 실시
자녀 학자금 지원	• 국내 정규 고등학교 및 4년제 정규대학/전문대학에 진학하거나 재학 중인 자녀의 입학금 및 등록금 전액 지원 • 외국 고등학교 및 대학교 재학 시에도 지원금 제공
여가활동 지원	• 임직원 동호회 활동 비용 지급 • 임직원 및 직계 가족이 사용 가능한 콘도 지원

임직원 마음건강 관리

• 외부 전문 기관과 연계한 심리 상담 서비스를 제공하여 임직원의 스트레스 수준 등 마음 상태 분석과 마음 다스리기 프로그램을 제공
  - 2023년에는 114명, 2024년에는 총 102명의 임직원이 심리 상담 서비스를 이용

장기근속자 포상 및 퇴직자 지원

• 10/15/20/30년 근속자를 대상으로 노고를 치하하기 위한 포상 실시
  - 2024년 포상 대상은 총 132명(사무직 94명, 창원공장 구성원 중 단체협약 적용자 38명)
• 퇴직에 앞서, 만 50세 이상의 임직원을 대상으로 제2의 삶을 사전에 준비할 수 있는 진로 설계교육 실시
  - 참가자의 역량 진단을 통해 대인관계 및 네트워크, 건강, 재무, 주거 및 여가 영역 중 필요한 항목을 맞춤화하여 제공

노사 협력 강화 및 조직문화 개선

타운홀 미팅

• 연 2회 임직원 간의 소통을 확대하기 위한 타운홀 미팅 실시
  - 2024년 9월 개최된 타운홀 미팅에서는 대표이사를 포함한 임직원이 참석하여 회사의 경영실적과 나아갈 길을 투명하게 공유하고 구성원 상호 간 고충을 공유함으로써 추후 경영활동에 반영을 검토

조직 내 쌍방향 소통 제도

• 사업부 및 부서별 커뮤니케이터 제도 운영을 통해 구성원 간 소통의 중요성과 역할 등에 대해 교육하고 사업장별 소식을 사내 공유
• '업무 시너지 높이기' 프로그램 실시
  - 팀 리더를 대상으로 후배 육성 및 코칭 기술을 교육하고, 팀원에 대해서는 세대 간 격차를 극복하는 소통 방법 업무 과정에서의 적용 방법에 대해 교육

소통 채널

• 사내 인트라넷에 임직원들이 업무 정보 및 사업장 소식 등을 공유하고 의견을 교환하는 익명 '통통게시판'과 필명 '와글와글' 운영
  - 통통게시판을 통해 게시한 제안 및 건의사항에 대해 회사에서 피드백 마련
• 'My FRIEND HYOSUNG' 효성 블로그와 'HBS' 사내 방송, 사보를 통해 회사의 주요 뉴스, 사회공헌 활동 등 다양한 소식을 이해관계자와 소통
• 유튜브, 인스타, 페이스북, 카카오톡 채널을 통해 사업 제품, 지속가능경영 등 회사의 정보 소개

노사협의회 운영

• 인권경영 정책 상 임직원의 집회·결사의 권리 보장을 명문화 하였으며, 사내 노동조합 운영
• 사업장별 노사협의회를 분기 1회 운영
  - 노사협의회 의원 중 고충처리위원을 선임하여 정기 회의에서 접수된 고충 사항을 즉시 검토하고 전사적으로 관리

개최 시기	주요 협의 안건	
2024년 1분기	• 근로자 식사의 질적 향상 및 배급 업체에 대한 모니터링 실시	• 신입사원 채용
2024년 2분기	• 초고압변전기 시험소 내 냉난방기 및 공조기 설치	• 현장 근로자 휴게실 개선
2024년 4분기	• 하기 휴가비 인상 요청	• 공장 내 공조기 설치

지역사회 공헌

사회공헌활동 추진 체계

• "기업인으로서 경영과 투자에 매진해 경제 활성화에 기여함은 물론 이웃들에게 실질적인 도움을 드릴 수 있도록 사회적 책임을 다한다"는 조현준 효성그룹 회장의 의지를 각 계열사의 특성에 부합하는 전략적 사회공헌활동으로 구체화

사회공헌활동 추진 방향성

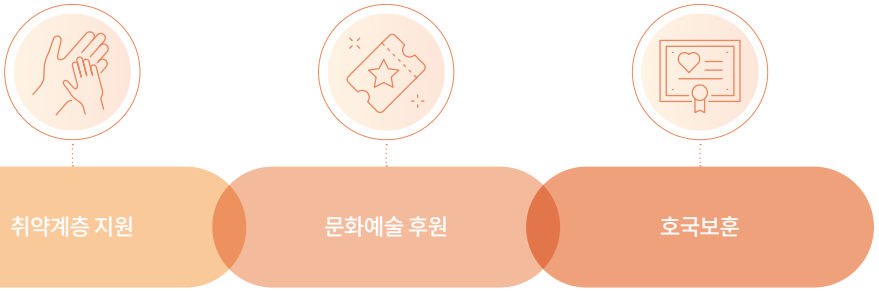
슬로건

나눔으로 함께 하겠습니다

비전

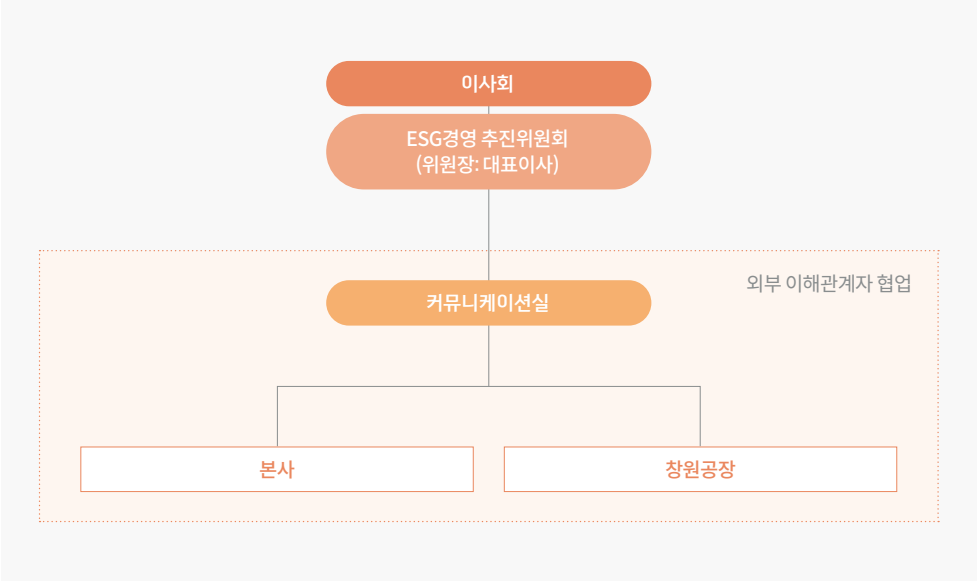
교육과 나눔을 통해 수혜자 스스로 미래를 개척할 수 있도록 힘이 되어주는 기업

테마



사회공헌활동 추진을 위한 주요 의사결정 체계

• 이사회·대표이사부터 주요 사업장별 추진 부서까지의 의사결정 체계를 구축하여 사회공헌활동이 일회성에서 끝나는 것이 아닌 지속적인 사회적 가치를 창출할 수 있도록 보장
- 대표이사: 중·장기 사회공헌 사업 전략의 타당성 및 합목적성에 대한 검토 수행
- ESG경영 추진위원회: 중·장기 사회공헌 사업 전략과 연간 활동 이행에 따른 성과 및 실적 검토 수행
- 커뮤니케이션실: 사회공헌활동 사업의 주무 부서로서, 중·장기 사회공헌 사업 전략 수립과 이를 기반으로 한 전사 프로그램 기획·운영·관리 수행
- 본사 및 창원공장의 사회공헌 담당 부서: 대외 이해관계자로부터 사업장 소재지 및 관련 이해관계자의 니즈를 수렴하여 구체적인 사업 아이템을 기획하고 실행



지역사회 공헌

주요 활동

취약계층 지원 프로그램

- 효성중공업이 위치한 서울시 마포구, 창원시 및 베트남의 지역사회를 대상으로 기부 및 후원을 진행
  - 사랑의 쌀 나눔: 효성중공업 본사가 소재한 마포구 내 취약계층을 위한 쌀 나눔 실시
  - 해외아동 결연사업: 사회공헌 전문 NGO인 플랜코리아와의 협업을 통해 베트남 꼰뚬성에 거주하는 결연 아동을 후원
  - 베트남 유치원 건축 지원: 꽝남성 남짜미현에 유치원 2곳 2개 동 건축을 지원
  - 굿윌스토어 물품기부: 사회적 채용으로 널리 알려진 업사이클링 기업 굿윌스토어 은평점에 임직원의 물품을 기부하여 장애인과 취약계층에 일자리 제공
  - 효성나눔봉사단 활동: 효성그룹 임직원이 참여하는 봉사단으로, 장애 어린이를 수용하는 서울베다니어린이집에서 월1회 정기 봉사활동 실시
  - 임직원 헌혈활동: 총 245명의 임직원이 헌혈을 실시하고, 헌혈증을 한국소아암협회에 전달
  - 1사1촌 효도관광: 창원 신창마을, 지두마을과 자매결연을 맺고 매년 봄, 가을 어르신을 대상으로 효도관광 실시
  - 정문학교 봉사활동 지원: 서울정문학교 현장체험학습 외부활동 보조 및 비용 지원(2024년 기준 8회 지원)
  - 장애어린이 가족여행: 저소득층 청소년, 장애아동 가족과 임직원 가족이 1:1로 매칭되어 2박3일 여행 지원
- 경력보유여성 취업활성화 지원: 종로여성인력개발센터와의 협업을 통해 출산, 가족돌봄 등으로 경력이 단절된 중·장년 여성을 대상으로 직업 훈련교육과 취업 지원을 위한 기금 7천만원 전달

문화예술 후원 프로그램

- 배리어프리 영화 제작 지원: 영화 및 미디어 매체를 즐기는 데 어려움을 겪는 장애인을 위해 음성해설과 대사, 음악, 소리 정보를 알려주는 자막이 포함된 영화 2편을 제작
  - 영화 내 포함된 음성해설에 임직원의 목소리를 활용하여 활동 참여자의 효용감을 제고
  - 제14회 서울배리어프리영화제 개막식에서는 배리어프리 영화 제작을 위한 지원금 2천만원을 전달

- 창원교육지원청 연계 문화활동: 매년 2개 학교에 도서 및 서가를 후원하고, 창원시 초등학생 100명을 대상으로 독서문학기행 행사 진행
- 문화유산 보호 활동: 총 1회의 고궁 환경정화 실시(2024년 기준, 연 1~2회 진행)

호국보훈 프로그램

- 현충원 1사1묘역: 국립서울현충원 9묘역과 자매결연을 맺고 총 2회의 환경정화 활동 실시
- 나라사랑 보금자리 후원: 생활에 어려움을 겪고 있는 참전 용사를 위해 그룹 차원의 지원금 모금(총 1억원, 효성중공업 2,762만원) 및 기부를 통해 총 14가구의 주거 환경을 개선하고 100여 명의 임대주택 거주를 지원
  - 튀르키예의 참전용사 6가구에 대한 보금자리 신축 사업 지원(2024년)

친환경 사회공헌 활동

- 1사 1하천: 창원시청과 연계하여 총 97명의 창원공장 임직원이 하천정화 활동 전개
- 남천 정화 활동: 세계 물의 날을 기념하여, 남천 인근에서 환경보존활동 전개
- 친환경 제품 구매 및 후원: 경상남도 함안군 군북면의 거주민을 대상으로 태양광 발전설비 보급을 지원
- 노플라스틱 한강!: 한강공원 인근의 생태계 교란식물 제거 및 정화 활동을 통해, 사업장 인근 환경 보전에 기여하고 에코 부스 운영을 통해 기후위기 대응에 기여

1사 1하천 정화 운동

세계 물의 날 남천 정화 활동

노플라스틱 한강!

제품 품질 및 안전 확보

제품 품질 및 안전 확보 추진 방향성

- 제품의 전 주기에 걸친 품질 및 안전 리스크 예방을 통해 신뢰성을 제고하고자, 제품 품질 및 안전 확보를 위한 비전과 중장기 추진 목표를 수립

중공업 부문 전략 방향 및 추진 목표

전략 방향

제품 전주기 품질 리스크 예방 및 코어 품질 역량 고도화

추진 목표(2025년)

중대 고질적 불량 개선을 통한 불량률 저감	코어 품질 프로세스 고도화	사내 불량 유입 예방을 위한 수입검사 체계 강화

실행 과제

FIT 활동 보완을 통한 품질문제 해결체계 고도화	설계-설치 단계별 품질 프로세스 점검 및 개선활동 상시화	개발시험 수준의 신뢰성 검증을 통한 예방적 품질확보	최종시험 검출력 향상 및 불량 사외 유출 예방	프로세스 운영상 문제점 도출 및 개선사항 주기적 점검
수입검사 및 협력업체 검사력 향상을 위한 첨단 장비 도입	최종시험 및 현장시험 엔지니어 역량 강화	품질 영향인자 도출 및 CTQ(Critical To Quality) 공정 식별·관리	글로벌 소싱 대응을 위한 부품검사 용역체계 마련	차세대 검사장비 도입을 통한 품질검출력 제고

건설 부문 비전 및 추진 목표

비전

품질 균질화를 통한 브랜드 이미지 제고

추진 목표

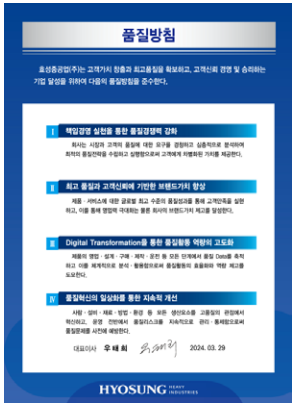
품질관리 능력 향상

2025	2026	2027
품질점검 9단계 및 수시점검(총 130회 계획)	품질점검 9단계 및 수시점검 지속 실시 및 품질관리 고도화 추진	
기술직 정기교육 및 현장지도교육	• 품질관리 전담인원 충원을 통한 품질관리 체계 개선 • 전문 기술인력 배양을 위한 기술교육 및 현장지도교육 강화	

품질 관리 정책

- 고객 만족과 품질 경쟁력 강화를 지속적으로 추진하기 위해, 전사 품질경영 체계를 기반으로 품질 관리 정책을 제정
- 책임경영 실천, 디지털 기반 품질 시스템 고도화, 전 공정의 품질 혁신 등 4대 방침을 수립하고 체계적으로 이행

1. 책임경영 실천을 통한 품질경쟁력 강화
2. 최고 품질과 고객신뢰에 기반한 브랜드가치 향상
3. Digital Transformation을 통한 품질활동 역량의 고도화
4. 품질혁신의 일상화를 통한 지속적 개선


품질방침

효성중공업(주)는 고객가치 창출과 최고품질을 확보하고, 고객신뢰 경영 및 승리하는 기업 달성을 위하여 다음의 품질방침을 준수한다.

I 책임경영 실천을 통한 품질경쟁력 강화

최시는 시장과 고객의 품질에 대한 요구를 경청하고 심층적으로 분석하여 최적의 품질전략을 수립하고 실행함으로써 고객에게 차별화된 가치를 제공한다.

II 최고 품질과 고객신뢰에 기반한 브랜드가치 향상

제품 · 서비스에 대한 글로벌 최고 수준의 품질요과를 통해 고객만족을 실현하고, 이를 통해 영업력 극대화는 물론 회사의 브랜드가치 제고를 달성한다.

III Digital Transformation을 통한 품질활동 역량의 고도화

제품의 영업 · 설계 · 구매 · 제작 · 운전 등 모든 단계에서 품질 Data를 축적하고 이를 체계적으로 분석 · 활용함으로써 품질활동의 효율화와 역량 제고를 도모한다.

IV 품질혁신의 일상화를 통한 지속적 개선

사람 · 설비 · 재료 · 방법 · 환경 등 유한 생산요소를 고품질의 관점에서 혁신하고, 운영 · 전반에서 품질리스크를 지속적으로 관리 · 통제함으로써 품질문제를 사전에 예방한다.

대표이사 우태희 2024. 03. 29

HYOSUNG HEAVY INDUSTRIES

제품 품질 및 안전 전략

- 글로벌 경쟁력 확보, 고객 신뢰 제고, 지속 가능한 품질경영 실현을 목표로 제품 품질 및 안전 전략을 수립
- 본 전략은 품질 관리 강화, 제품 안전성 확보, 교육 및 역량 강화의 3대 축으로 구성되며, 전 과정의 리스크를 사전 예방하고 데이터 기반 개선 활동을 통해 고품질 제품을 제공하는 체계를 구축

전략 영역	주요 전략	상세 내용
품질 관리 강화	ISO 인증 유지 및 확대	ISO 9001 및 ISO 17025 등 국제 품질 기준 기반의 시스템 운영
	KOLAS 공인시험기관 운영	초고압 변압기, GIS, STATCOM 시험실의 국제 수준 시험 운영
	데이터 기반 품질 관리	품질 데이터를 수집·분석하여 품질 문제 사전 예측 및 해결
제품 안전성 확보	국제 안전규격 기반 테스트	IEC, IEEE, KS 기준에 따른 제품 성능 및 안전성 검증
	전 과정 리스크 평가 및 관리	설계~물류 전 단계의 리스크 요인 도출 및 예방 중심 관리
	시험·검사 데이터 이력 관리	MES 및 QMS를 기반으로 시험·검사 결과 체계적 기록 및 재발 방지
교육 및 역량 강화	품질·안전 전문 인력 양성	체계적인 교육훈련을 통해 내부 품질 전문 인력 확보
	협력업체 품질 협력 강화	공급망 전반 품질 수준 향상을 위한 협력 체계 운영

제품 품질 및 안전 확보

제품 품질 및 안전 관리 체계

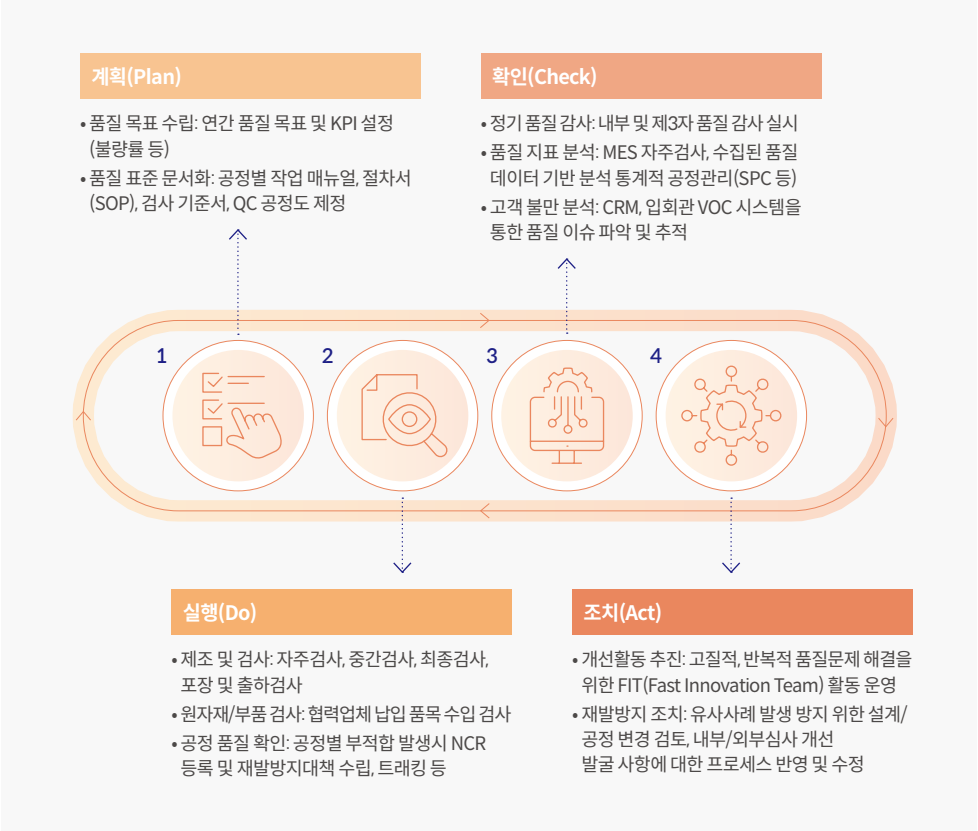
- 전력 PU, 기전 PU 및 건설PU별 품질관리팀을 중심으로, 제품별 시험 및 공정 검사를 통해 전 주기 품질관리 체계 운영
- 글로벌 QA팀은 품질보증 시스템 관리, 부품 입고 검사, 계측기 교정 등 품질 신뢰성 확보를 위한 기술 지원
- 첨단 검사장비 도입 및 엔지니어 역량 강화를 통해 품질 검출력을 제고하고, 불량 유출 방지 및 제품 안전성 확보 추진

조직도

제품 품질 및 안전 관리

품질 관리 프로세스

- ISO 9001 품질경영시스템 요구사항에 따라 PDCA(Plan-Do-Check-Act) 원칙을 기반으로 품질 관리 프로세스 수립 및 운영
- 품질 목표 수립, 제조·검사, 성과 분석, 개선활동 등 전 과정을 체계적으로 관리하기 위해 PDCA Cycle 기반 실행 프레임워크 적용

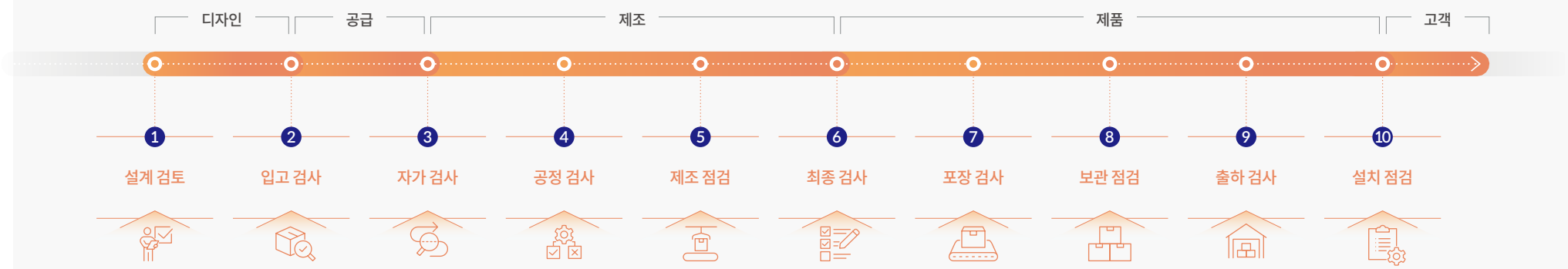


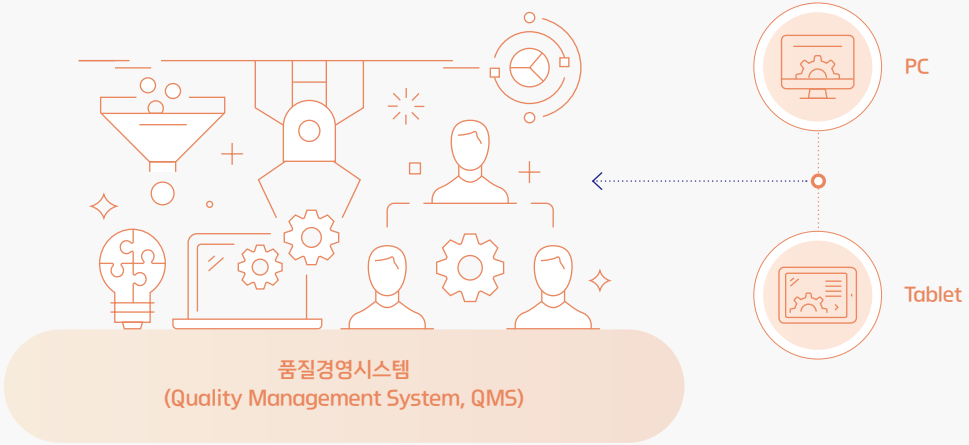
제품 품질 및 안전 확보

제품 품질 및 안전 관리

품질경영시스템(QMS)

- 전 공정의 품질 데이터를 통합 관리하고, 품질 리스크를 사전에 예방하기 위해 품질경영시스템(Quality Management System, QMS) 운영 중
- 제품 설계부터 설치에 이르는 10단계 품질관리 활동을 QMS 기반으로 체계적으로 운영하며, 모든 품질 이력 관리에 관한 일관성 및 연속성 제고





품질 보증

1. 인력 자격 검증
   - 설계자, 검사자, 감사자, 특수공정 작업자 대한 적격성 검증, 자격부여 및 관리
2. 4M 변경 관리
   - 내부 및 협력업체의 인력(Man), 설비(Machine), 자재(Material), 방법(Method) 관점에서 변경점 검토/관리
3. 품질 문제로 인한 F-COST 모니터링 및 관리
4. 내부감사 실시 및 부적합 사항에 대한 시정조치 및 모니터링

제품 품질 및 안전 확보

품질 검사 및 시험 프로세스

- 품질 검사 및 시험 절차는 경험, 교육 이수, 성적 등을 기준으로 3단계 자격 수준으로 구분된 검사원이 수행
- 각 공정의 작업자는 자가 검사를 수행하며, 수입부터 공정, 최종 및 포장까지의 모든 검사는 자격을 갖춘 검사원이 순차적 수행
- 검사 결과는 제품 식별번호 기준으로 IT 시스템에 등록되어 전 과정이 전산화되어 관리 진행

부적합 관리 프로세스

- 품질관리 담당자가 부적합 제품 식별 시, QMS를 통해 부적합보고서(NCR)를 즉시 발행하고 관련 부서에 공유
- 설계 또는 제조 부서는 원인 분석을 바탕으로 시정 및 예방조치 방안을 수립하고, 해당 조치를 신속하게 이행
- 품질관리팀은 조치 결과의 적정성을 검토·확인한 후 NCR을 종결하며, 모든 진행 현황 및 결과는 QMS를 통해 전사적으로 공유되어 프로세스 지연 방지

특수공정 관리

- 제조 공정 중 용접, 브레이징, 도장, 압착 공정은 결과의 품질을 사후 검사만으로 완전히 검증하기 어려운 특수공정으로 분류
- 해당 공정에 투입되는 작업자는 공정별 자격 기준에 따라 교육과 검증 절차를 이수한 후 작업 수행
- 작업 결과는 품질관리팀(QC)이 별도 기준에 따라 평가하며, 협력업체에도 동일한 기준을 적용하여 외주 작업자의 자격 및 품질 수준에 관한 통합적 관리 이행

신규 협력업체 등록 프로세스

- 신규 협력업체 등록 시, 사전 정보조사 및 업체 현황 검토를 통해 1차 예비 평가 실시
- 품질, 제조, 구매 부서는 협력업체를 대상으로 공급망 실사 및 내부 평가를 수행하고, 평가 결과에 따라 시정조치 계획(Corrective Action Plan, CAP)을 접수 및 검토한 후, 개선이 확인된 업체에 한해 등록 진행
- 최종 승인된 협력업체는 AVL(공인 협력업체 목록)에 등재되며, 등록된 협력업체 정보는 사내 IT 시스템을 통해 관련 부서와 공유되어 통합 관리
- 등록 이후에도 공급사 정기 실사를 통해 협력업체의 품질 및 운영 수준을 지속적으로 점검 및 관리

품질 혁신 프로그램

- 스마트팩토리 전환의 일환으로 AR 기반 비전검사 시스템을 도입하여 외형 검사 품질 향상 및 검사 자동화 추진
- 3D 설계정보를 활용한 시각화 기반 검사로 정확도와 효율성을 제고하고, 반복공정의 디지털화를 통해 검사 리소스를 핵심 품질 항목 내 집중하여 검사 정확도 제고
- 검사 결과는 시스템에 전산화되어 생산 이력 추적, 품질 피드백, 고객 대응 등 전사 품질관리 체계와 연계하여 통합 관리 진행

AR 기반 비전검사 효과

제품군	부품명	검사 시간		
		도입 전(분)	도입 후(분)	단축률(%)
초고압 변압기	탱크	180	6	97
	탱크커버	60	6	90
	콘서베이어터	120	3	98
배전 변압기	탱크	120	6	95
	탱크커버	60	6	90
	콘서베이어터	90	3	97
AR기반 비전 검사		105	5	95

제품 품질 및 안전 확보

품질 경영 내재화

- 중공업 부문은 품질 문제의 근본 원인을 사전에 예방하고, 현장 중심의 문제 해결 역량을 강화하기 위해 품질 관련 인적 역량 강화 활동을 전개
- 품질개선 기법 교육, 불량사례 교육, 품질의식 향상 홍보 강화 등 3대 영역을 중심으로 교육 및 커뮤니케이션 체계를 고도화
- 사내 자격 인증제도 운영, 반복학습 체계 구축, 실무 중심 교안 개발, 품질 리스크 중심 사례 공유 등을 통해 교육 대상을 전 구성원 및 협력업체까지 확대

중공업 부문 품질 내재화 활동

품질개선 기법 교육

- RCA 반복교육 및 사내자격증 제도 운영
  - 상시 교육 과정을 운영하고, 실기 과제를 통한 역량 평가를 거쳐 사내 자격을 부여

과정	대상	내용
기본	프로	기본적 수행 능력
전문	PM, PL	지도능력 보유

  - 의무 자격 취득 대상을 국내 주요 협력업체까지 확대

- 「불량이슈 Worst-100」 선정 및 반복교육 과정 운영
- FIT 문제 해결력 과정 운영
- 모든 산업 품질요구사항의 기본이 되는 ISO 9001 자체 교육 과정 운영

불량사례 교육

- 불량사례 교육 방법/Concept 개선

구분		내용
과거	교안	재발방지대책서
	내용	불량내용
현재	교안	표준교안(QA작성)
	내용	불량내용+교훈·시사점

  - 표준교안 작성 → 배포(해외거점 포함) → 반별·부서별로 교육 실시

- 향후 보완 방안
  - 불량, 기준 미준수, 품질 리스크 사례 전반을 반영한 교육 과정 운영
  - 교육의 효과성 파악

품질의식 향상 홍보 강화

- 불량사례 사내 음성방송 송출
  - 요일별 다른 사례 활용(2회/일)

- 그룹웨어(WING) 품질전용 게시판 운영 「게시판명: Q-ROOM」
  - 주간 단위 사례 지속적 Update 실시

- 불량원인 상위 Worst-100 교재 운영
  - 불량의 원인별 상위 100가지 유형의 사례집을 작성
  - 반복교육을 통해 불량 원인 우선 해결

- 건설 부문은 품질관리 교육의 체계적 운영을 위해 건축직 및 기계·전기직 현장 인력을 대상으로 반기별 교육을 실시(2024년)
- 직무별 업무 특성에 따라 맞춤형 교육 과정을 운영하였으며, 교육 종료 후 팀별 건의사항 및 현장 애로사항을 수렴하여 개선 활동에 반영

2024년 건설부문 품질 교육 실적

구분	대상	교육 일시	교육 대상자 (명)	이수 인원 (명)	이수율 (%)
1회	건축직	2024년 6월 14일	24	24	100
	기계·전기직	2024년 6월 21일	52	52	100
2회	건축직	2024년 11월 22일 (1차) 2024년 11월 27일 (2차)	43	39	90.7
	기계·전기직	2024년 11월 29일	57	57	100

정보보안 및 개인정보보호

정보보안 추진 전략

추진 목표

정보보안 체계 수립을 통한 준거성 확보 및 기업 경쟁력 제고

정보보호경영시스템 요구사항 기준의 관리체계 진단	ISO인증 대상 범위 기술 취약점 진단	ISO인증 획득 및 정보보호시스템 유지 관리
• 조직정황/이해관계자 분석 • ISO 27001 요구사항대비 차이분석 • 정보보안 위험평가, 법률 준거성 검토 및 정책 수립	• 인증대상 정보자산 목록화 • 인프라의 기술적 취약점 진단 • 어플리케이션의 모의해킹 • 취약점에 대한 개선방안 수립/이행	• 정보보안 정책 및 조직 정비 등을 통한 정보보안 체계 운영 • 적용성보고서(SOA) 작성 • 정보보안 운영 수준 진단 및 보완 • 창원공장/해외법인으로 인증 확대

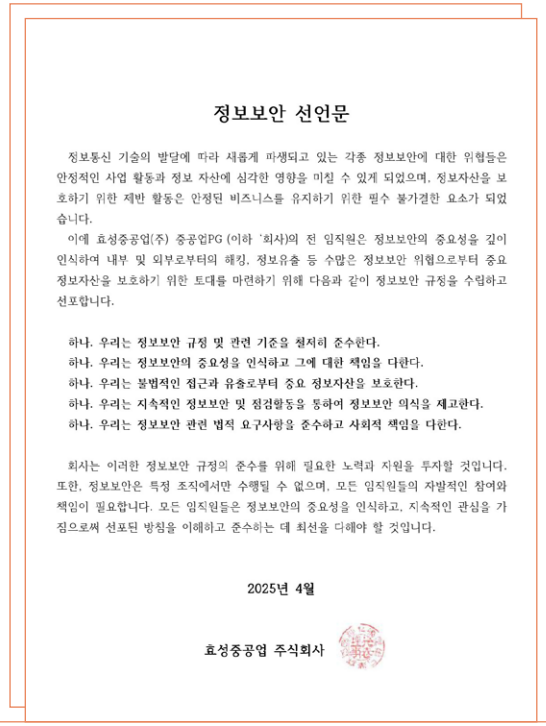
자체 실행력을 확보하여 정보보안 활동이 조직 문화로 정착되도록 기반 마련

정보보안 추진 방향성 및 목표

2024	2025	2026
• 본사 중심의 ISO 27001 인증 획득 • 정보보안 조직 구성 및 정보보안 위원회 운영을 통한 의사소통 채널 활성화 • 정보보안관리체계 정착으로 내부 역량 강화	• 業의 특성에 맞는 정보보안 관리체계 내재화 • ISO 27001 인증 범위 확대 준비 (창원공장 전체) • 해외법인의 보안 관제체계 구축 • 업무 표준화 및 전사 보안점검 이행활동 모니터링 체계 구축	• 회사 성장 및 경영 목표와 연계된 거버넌스 기반 내부 통제 체계 구축 • ISO 27001 인증 범위 확대 적용 (창원공장, 해외법인)

정보보안 규정 및 개인정보 처리방침

- 전사적 차원의 방향성 및 목표를 담은 정보보안 선언문 제정(2024년 3월)
- 정보자산을 보안 위협으로부터 보호하기 위해, 업무 수행의 기본 원칙 및 임직원의 준수사항을 정의하는 정보보안 규정 제정(2024년 3월) 및 2회 개정(2024년 9월, 2025년 4월)
- 정보보안 조직 체계 및 평가, 인력 관리, 상황별 보안 관리에 관한 사항 등에 대한 정책 체계(규정 1종, 기준 14종) 수립을 통해 관리 프로세스 체계화
- 개인정보의 관리적·기술적 보호조치에 관한 세부 규정 확립을 위해 개인정보보호 운영기준 및 내부관리계획 제정
- 사내 홈페이지에 정보보안 규정 및 개인정보처리방침 게시를 통해 임직원 접근성 제고



정보보안 선언문

정보통신 기술의 발달에 따라 새롭게 파생되고 있는 각종 정보보안에 대한 위협들은 안정적인 사업 활동과 정보 자산에 심각한 영향을 미칠 수 있게 되었으며, 정보자산을 보호하기 위한 제반 활동은 안정된 비즈니스를 유지하기 위한 필수 불가결한 요소가 되었습니다.

이에 효성중공업(주) 중공업PG (이하 '회사)의 전 임직원은 정보보안의 중요성을 깊이 인식하여 내부 및 외부로부터의 해킹, 정보유출 등 수많은 정보보안 위협으로부터 중요 정보자산을 보호하기 위한 토대를 마련하기 위해 다음과 같이 정보보안 규정을 수립하고 선포합니다.

하나. 우리는 정보보안 규정 및 관련 기준을 철저히 준수한다.
하나. 우리는 정보보안의 중요성을 인식하고 그에 대한 책임을 다한다.
하나. 우리는 불법적인 접근과 유출로부터 중요 정보자산을 보호한다.
하나. 우리는 지속적인 정보보안 및 점검활동을 통하여 정보보안 의식을 제고한다.
하나. 우리는 정보보안 관련 법적 요구사항을 준수하고 사회적 책임을 다한다.

회사는 이러한 정보보안 규정의 준수를 위해 필요한 노력과 지원을 투자할 것입니다. 또한, 정보보안은 특정 조직에서만 수행될 수 없으며, 모든 임직원들의 자발적인 참여와 책임이 필요합니다. 모든 임직원들은 정보보안의 중요성을 인식하고, 지속적인 관심을 가짐으로써 선포된 방침을 이해하고 준수하는 데 최선을 다해야 할 것입니다.

2025년 4월

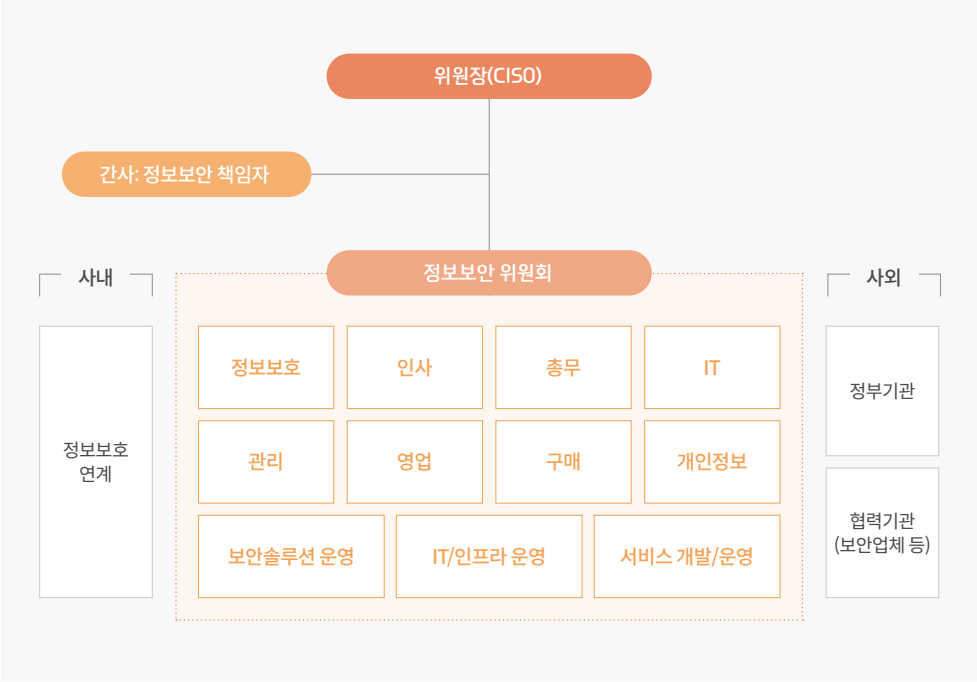
효성중공업 주식회사

정보보안 및 개인정보보호

정보보안 조직체계

- 주요 정보보안 이슈 및 트랜드를 공유하고, 주요 정보보안 규제사항을 점검하기 위한 정보보안 최고 책임자(Chief Information Security Officer, CISO) 산하의 정보보안 위원회 운영
- 위원회는 연 2회(2월, 11월) 개최를 통해 정보보안 관련 운영실적 및 계획 심의 진행
- 조직 운영의 효율성 제고를 위해 보안솔루션 및 인프라 운영 조직을 운영 조직에 추가 및 확대 진행

정보보안 조직 체계도



정보보안 위원회 활동 현황

구분	개최일자	주요 사항
제1회 정보보안 위원회	2024년 2월 28일	효성중공업 業의 특성에 맞게 구축된 '정보보안 관리체계' 심의/의결(4건)
제2회 정보보안 위원회	2024년 9월 9일	정보보안관리체계의 변경 필요 사항에 대한 심의/의결(4건)
제3회 정보보안 위원회	2025년 3월 26일	2024년 정보보안 업무실적, 2025년 업무 계획, 관리체계의 변경 필요사항에 대한 심의/의결(4건)

정보보안 인증 취득 및 관리

- 정보보안 관리 시스템의 체계화 및 보안 수준 제고를 위해, 정보보안 관리 체계(Information Security Management System, ISMS)에 대한 국제 표준인 ISO/IEC 27001 취득 진행(2024년 5월 24일)
- 본사 및 창원공장에 대하여 인증 취득을 완료하였으며, 내부적인 프로세스 정교화를 통해 추후 해외법인까지 인증 범위 확대 예정

DNV

경영 시스템 인증서

효성중공업(주) 본사

ISO/IEC 27001:2022

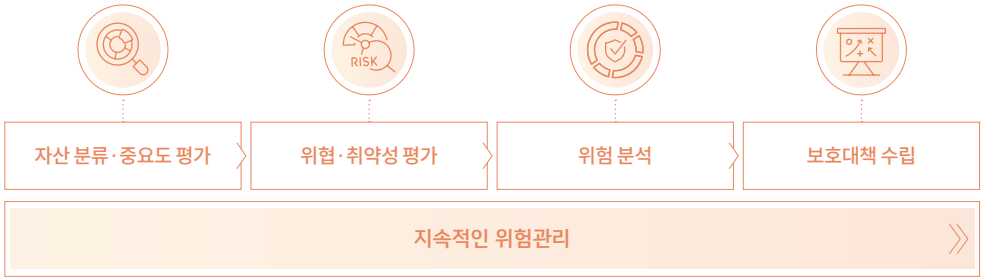
ISO/IEC 27001 인증서

정보보안 및 개인정보보호

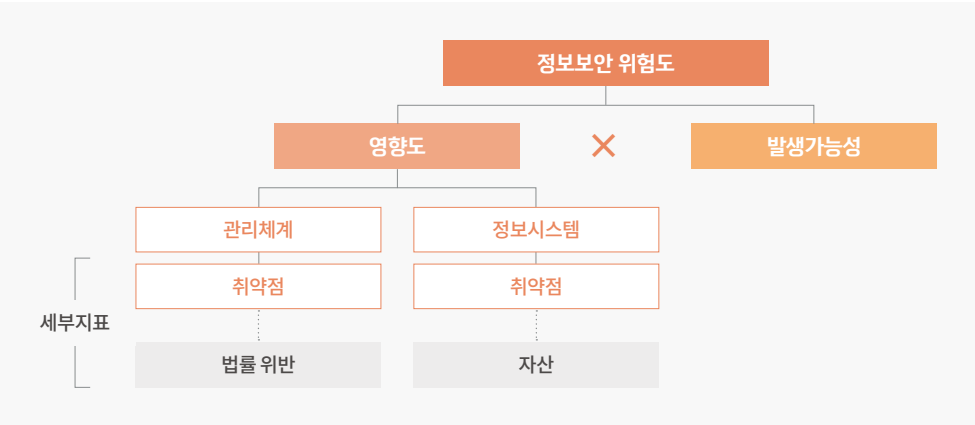
정보보안 위험성 평가

- 정보보안 리스크 요인 및 취약점을 식별 및 잠재적 영향에 대한 평가를 실시하여 적절한 보안 통제의 구현 및 효과적인 정보보안 관리체계 수립(1차: 2024년 2월, 2차: 2024년 9월, 3차: 2025년 3월)
- 위험도의 세부 지표 정의 및 체크리스트 표준화를 통해 위험성 평가 프로세스 고도화 및 신뢰성 제고
- 효성중공업 본사 및 창원공장 내 정보자산과 더불어 정보보안 관리체계를 포함한 183개 자산 대상 위험평가 실시
- 식별된 세부 취약항목의 90.7%에 대하여 조치 계획 수립 및 이행 조치를 진행 중이며, 조치 계획을 수립하지 않은 저위험 항목은 별도의 보안대책 수립을 통해 관리

정보보안 위험성 평가 절차



정보보안 위험성 평가 지표

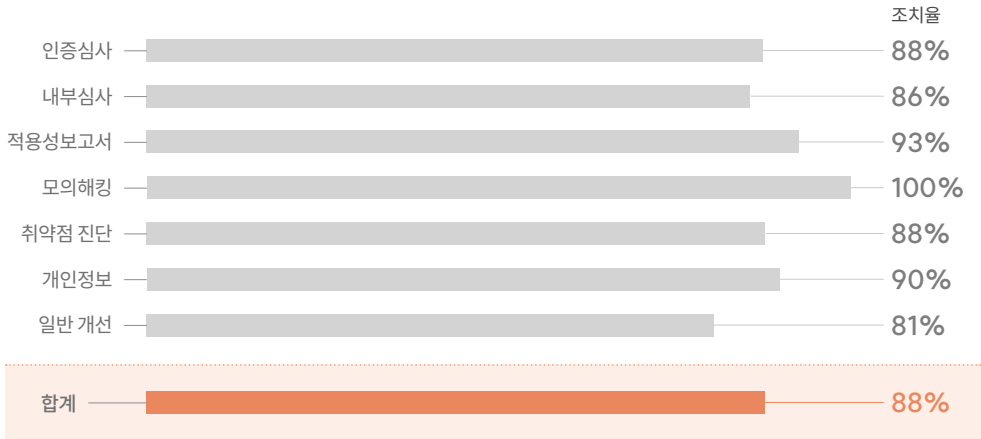


정보보안 내재화 활동

- 위험성 평가를 통해 식별된 사항 이외에도, 정보보안관리체계 구축 과정에 발견된 사항, 위험평가 이슈사항, 내부심사 지적사항, 인증심사의 공식 지적사항 및 구두 피드백 등 다양한 이슈분야별 보완 필요 지점을 식별하여 각 사항에 대한 내재화 활동 진행

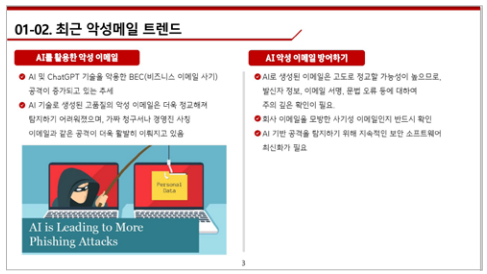
이슈분야별 내재화 활동 현황

* 2025년 2월 기준



악성메일 모의훈련

- 다양한 경로로 유입되는 악성 메일의 증가 및 공격 사례 증가에 따라, 전사 임직원을 대상으로 경각심 부여를 위해 연 2회 악성메일 모의 훈련 시행(2024년 4월, 10월, 2025년 4월 이행 완료)
- 악성메일의 트렌드 및 대응 방안에 대한 임직원 이해도 제고를 위해 악성메일 대응 가이드 제작 및 배포 진행(2024년)



악성메일 대응가이드

정보보안 및 개인정보보호

정보보안 교육

- 정보보안에 관한 전 임직원 인식 제고를 위해, ESG경영 교육 내 '산업기술 유출 사례 및 처벌 동향'에 관한 교육 이행(2024년 8월)
- 개인정보 보호에 대한 이해도 확립을 위해, 개인정보보호 교육인 '직장인 LAW드맵 교육' 실시(2024년 9월)

정보보안 교육 실시 현황

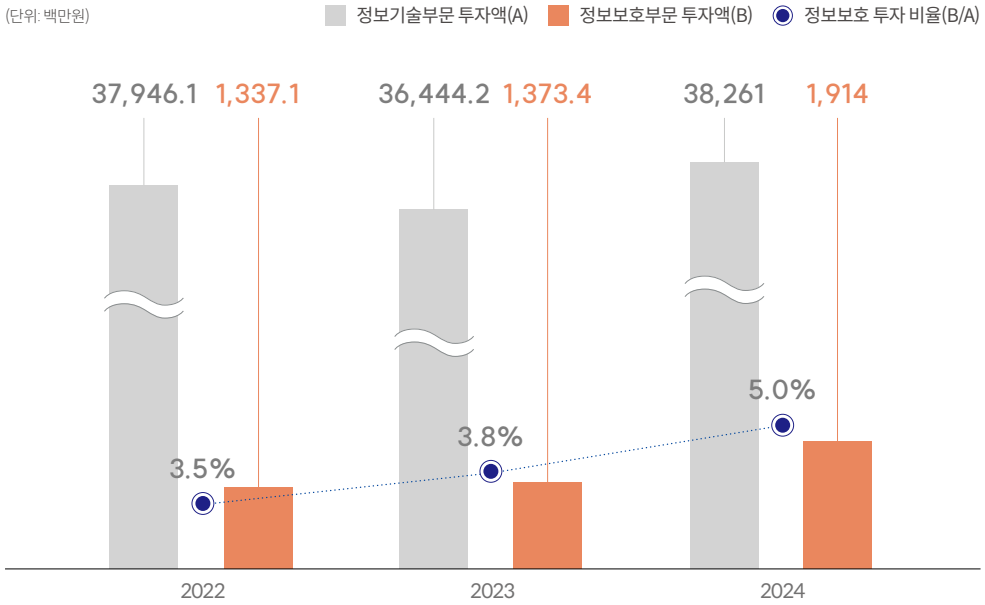
No.	교육명	교육 일자	참석자(단위: 명)	참석율(단위: %)
1	산업기술 유출 사례 및 처벌 동향 (정보보안 교육)	2024년 8월 1일 ~2024년 8월 31일	1,676	81.5
2	직장인 LAW드맵 (개인정보보호 교육)	2024년 9월 1일 ~2024년 9월 30일	1,876	90.0

정보보안 투자

- 정보보호 투자 확대를 통한 정보보안 체계의 내재화 및 고도화

3개년 정보보호 투자 현황

(단위: 백만원)



Connect Company

이사회 체계 및 지배구조 80
윤리경영 및 컴플라이언스 강화 85

이사회 체계 및 지배구조

지배구조 원칙

사외이사 중심의 이사회 구성을 통한 투명성 강화

- 이사회 내 사외이사 비율을 과반수 이상으로 유지하고, 독립성이 검증된 사외이사 선임을 통해 투명성 및 건전성 확보

위원회 중심의 이사회 운영을통한 효율성 제고

- 관련 법령에 의거하여 설치된 감사위원회, 사외이사후보 추천위원회 외 글로벌 경영환경에 대한 유연한 대처 및 의사결정의 효율성 제고를 위한 경영위원회 운영
- ESG부문에 대한 전략적·체계적 관리 및 내부거래를 검토하는 ESG 경영위원회와 이사의 보수한도와 보상정책 수립 등을 결정하기 위한 보상위원회 운영

다양한 배경의 사외이사 선임을 통한 이사회 전문성 강화

- 다양한 배경 및 전문성을 보유한 사외이사 선임을 통해 이사회 전문성 제고
- 사외이사 전문성 확보를 위한 다양한 업무 교육 제공

기업지배구조 헌장

- 건전하고 투명한 기업지배구조 구축을 통해 모든 이해관계자의 신뢰 확보 및 글로벌 기업으로 도약하고, 독립적인 이사회의 관리 감독 아래 공정하고 투명한 책임 경영 실현을 위해 기업지배구조 헌장 공표(2021년 8월)
- 기업지배구조 헌장은 주주의 권리, 이사회의 역할 및 책임, 감사기구, 이해관계자, 공시에 관한 사항 등을 포함

지배구조 관련 운영 지침 수립

- 기업의 투명성 및 효율성을 제고하고, 경영환경의 특수성을 고려하면서도 국제적인 기업지배관행에 부합하는 원칙 및 기준 수립을 위해 지배구조 모범규준 공시
- 정관, 이사회 운영 규정 이외에도 위원회의 효율적인 운영을 위해, 각 이사회 산하 위원회별 운영 규정 수립 및 홈페이지상 공개 중
- 위원회 운영 규정은 지속적으로 위원회 신설에 신규 수립 또는 내부 경영환경 변화 수시 제·개정

이사회 구성 현황

2025년 3월 기준

구분	성명	성별	나이	직책	최초 선임일	전문 분야	주요 약력
사내이사	우태희	남	62	• 대표이사 • 이사회 의장 • 경영위원회 대표위원 • 사외이사후보 추천위원회 위원 • ESG경영위원회 위원 • 보상위원회 위원	2024년 3월	전사 경영총괄	• 대한상공회의소 상근부회장 • 산업통상자원부 제2차관
	조현준	남	57	• 효성그룹 회장 • ㈜효성 대표이사 회장	2025년 3월	기업경영	• ㈜효성 정보통신PG장 • ㈜효성 전략본부장 • ㈜효성 사장, 섬유PG장
	요코타 타케시	남	67	• 경영위원회 위원	2019년 3월 (연임 2회)	중공업 사업부문 경영 총괄	• 도시바유럽사 사장
	박남용	남	57	• 경영위원회 위원	2024년 3월	건설 사업부문 경영 총괄	• 효성중공업㈜ 건설PU장
사외이사	이성근	남	68	• 보상위원회 대표위원 • ESG경영위원회 위원 • 사외이사후보 추천위원회 위원 • 감사위원회 위원	2024년 3월	공학부문	• 대우조선해양 대표이사
	박종배	남	61	• 사외이사후보 추천위원회 대표위원	2024년 3월	전기 전자공학 부문	• 건국대학교 전기전자공학부 교수
	이은항	남	59	• 감사위원회 대표위원 • ESG경영위원회 대표위원 • 보상위원회 위원	2024년 3월	세무/ 회계부문 (세무사)	• 국세청 차장
	윤여선	여	58	• ESG경영위원회 위원	2022년 3월 (연임 1회)	경영/마케팅 부문	• 카이스트 경영대학장
	최윤수	남	58	• 감사위원회 위원 • ESG경영위원회 위원	2023년 3월 (연임 1회)	법률부문 (변호사)	• 국가정보원 제2차장

이사회 체계 및 지배구조

이사회 독립성

- 정관 24조에 의거하여 이사는 16인 이내의 규모로, 경영진 및 지배주주로부터의 독립성을 유지하기 위해 과반 이상의 인원을 사외이사로 구성(2025년 3월 기준 55.6%)
- 사외이사 선임 시 독립성 확보를 위한 사외이사후보 추천위원회 운영
- 사외이사후보 추천위원회는 과반수 이상을 사외이사로 구성 중이며, 사외이사가 대표위원직을 역임
- 주주총회 약 3주 전까지 이사 선임 등의 사항을 서면 또는 전자문서 고지를 통해 안내하여 이사후보 추천 및 선임 과정 간 공정성, 독립성 제고

이사회 다양성 및 전문성

- 사외이사 선임 시 관계법령에 의거하여 경영 전반 및 감사, 리스크 관리 등에서 전문성, 책임성을 발휘할 수 있는 재무회계, 법률, 기술, 경영 전문가 등 5인의 사외이사 선임
- 사외이사는 원활한 직무수행 필요 시 임직원 및 외부 전문인력 등의 지원을 받을 수 있으며, 이를 기업지배구조 헌장 및 지배구조 모범규준 내 명문화
- 기업의 경영현황에 관한 이해도 제고 및 전문성 확보를 위해 사외이사 전체를 대상으로 연 1회 교육 진행

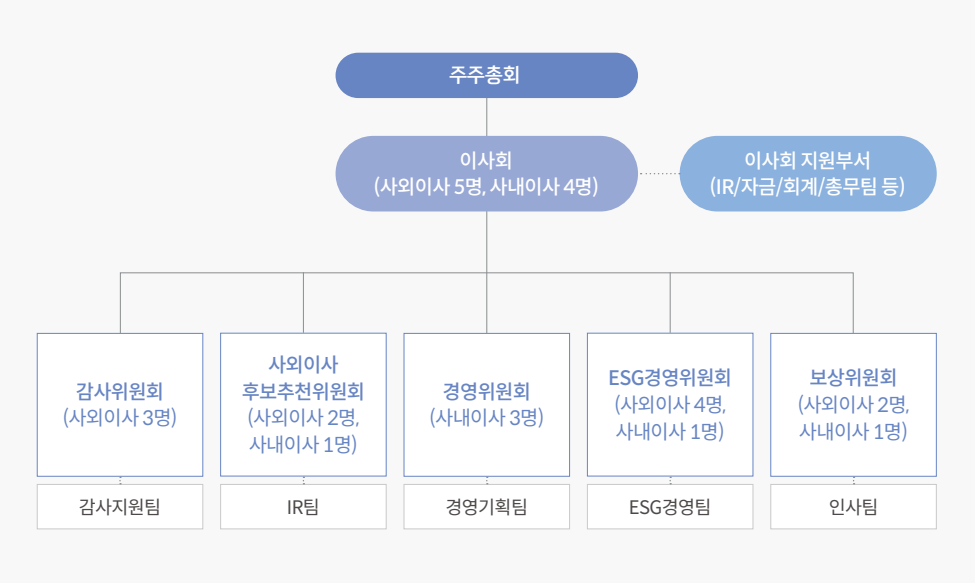
사외이사 교육현황

교육일자	참석 사외이사	주요 교육내용
2024년 9월 27일	사외이사 전원	창원공장 견학 등 사업현장 방문 교육
2023년 9월 15일		남양주 도농 신축공사 현장 견학 등 사업현장 방문 교육
2022년 9월 30일		김포 열병합 발전소 견학 등 사업현장 방문 교육

이사회 중심의 기업 지배구조

- 법령 또는 정관에서 정한 사항, 주주총회로부터 위임받은 사항, 회사경영의 기본방침 및 업무집행에 관한 중요 사항을 의결하고 이사의 투명한 직무 집행을 감독하는 최고 상설 의사결정 기구
- 효율적인 의사결정을 위해 전문성 및 다양성을 겸비한 사내이사 4명, 사외이사 5명으로 구성(2025년 3월 기준)
- 정관이 정한 바에 따라 이사회 산하 5개의 위원회를 운영 중
- 이사회 내 위원회에 대하여 지원부서 설정을 통해 원활한 이사회 운영 및 소위원회와의 유기적 관계 유지

이사회 및 이사회 내 위원회 조직도



이사회 체계 및 지배구조

감사위원회

- 상법 제415조의 2 및 정관에 따라 내부감사기구를 구성하였으며, 독립적으로 정기/수시 업무감사 및 회계감사 수행
- 위원회의 독립성 보장을 위해 전원 사외이사(총 3명)로 구성
- 재무회계 전문가를 대표위원으로 선임하고, 각각 공학 전문성과 법률 전문성을 보유한 사외이사를 감사위원으로 선임하여 다각적 관점의 내부통제 및 감시감독 수행
- 감사위원회 직무규정에 따라 감사위원회의 결의를 통해 대표위원 선출

사외이사후보추천위원회

- 주주총회에서 선임될 사외이사 후보를 추천하기 위해, 전문성, 투명성, 독립성 관점에서 후보 사전 검토 및 추천
- 투명하고 공정한 사외이사 선임을 위해, 위원장은 사외이사로 선임 중이며, 총 위원의 과반수 이상을 사외이사로 구성(2025년 3월 기준 66.7%)

경영위원회

- 이사회 운영의 효율성 제고를 위해 기업 운영에 관한 사항 일부를 경영위원회에서 위임
- 기업 경영에 대한 기본 방침의 결정 및 변경에 관한 사항 등을 심의
- 심의된 내용 및 결과는 매분기 결산 이사회를 통해 보고 진행

ESG경영위원회

- ESG 부문에 대한 전략적이고 체계적인 관리 및 내부거래에 관한 검토를 위해 신설(2025년 2월)
- 공정거래 및 윤리경영 관련 심의가 필요한 사항을 포함하여, ESG영역의 주요 이슈 및 전략 점검과 자문 등의 역할 수행

보상위원회

- 공정한 임원 보수체계의 수립 및 검토를 위해 신설(2025년 2월)
- 임원의 보수 및 보상체계에 관한 사항 심의 및 의결

이사회 활동 현황

- 경영활동에 관한 원활한 업무 추진을 위해 매 분기 정기이사회를 개최하고 있으며, 필요에 따라 수시로 임시이사회 소집 진행
- 이사회 산하 경영위원회 및 ESG경영 추진위원회에서 상정되는 재무적·비재무적 리스크 안건은 매 분기 정기이사회를 통해 주요 리스크 및 대응 현황을 논의 진행

이사회 활동 실적

개최 횟수	보고	가결
6	16	13

이사회 참석률

이사회 참석률	사내이사 참석률	사외이사 참석률
100%	100%	100%

이사의 선임

- 사내이사의 선임 시 미등기 임원을 대상으로 사내이사 후보자 인력풀을 구성하여, 전문성, 비전, 리더십 등을 기반으로 가장 적합한 인물을 선정하고, 이사회의 추천 결의 절차를 거쳐 주주총회 내 이사 후보로 상정
- 사외이사의 선임 시 분야별로 폭넓게 구축되어 있는 후보군 중 상법 제382조 제3항, 제542조의 8 제2항 등 관계 법령에서 규정하는 소극적 자격요건 뿐만 아니라 전문성·충실성·독립성·사회적 지명도·청렴도 등의 적극적 자격요건을 다각적으로 고려하여 평가하고, 사외이사후보 추천위원회의 추천 결의 절차를 거쳐 주주총회 내 이사 후보로 상정

이사회 평가 및 보상 체계

- 상법 제388조, 정관 제26조 및 이사회 규정 제10조에 따라 이사회 검토를 거쳐 주주총회 승인을 통해 사내·외·이사 전체에 대한 보상 규모 확정
- 경영진에 대한 적절한 수준의 보상 체계를 명문화하여, 그 기준을 사업보고서 및 기업지배구조 보고서 내 공시
- 사내이사의 경우, 임원 보수 규정에 따라 매출액, 영업이익 등 계량지표와 글로벌 경영, 기타 회사 기여도 등 비계량지표의 종합적 검토를 통해 보수 책정

이사회 체계 및 지배구조

리스크 관리 체계 및 조직

- 전사적인 리스크 관리 역량 강화를 위해 관련 프로세스 규정 개정(2021년~)
- 리스크의 영향력과 발생 가능성을 고려하여 주요 리스크 정의 및 선제적인 대응이 가능한 예방체계 구축
- 이사회 산하 경영위원회 및 ESG경영 추진위원회에서 리스크 안건을 관리하고 주요 리스크 및 대응 상황 논의
- 대표이사 산하의 리스크·준법 관리위원회는 대표이사를 위원장 및 리스크 관리 책임자로 지정하고 있으며, 다양한 분야의 전문성을 가지는 임원진 구성을 통해 리스크에 대한 다각적인 검토 및 논의 진행
- 매년 리스크 관리 현황을 업데이트하여 주요 리스크에 대해 대응 현황 및 목표 달성 여부 모니터링

리스크 관리 체계 조직도 및 리스크 유형

통합 리스크 관련 이사회 주요 보고사항

회차	개최 일자	의안 내용	관련 리스크 구분
1	2024년 1월 31일	2024년 안전 및 보건 계획 승인의 건	재난 및 안전 리스크
		준법지원활동 결과 보고의 건	법률 및 윤리 리스크
		내부회계관리제도 운영실태 보고의 건	시장 리스크
2	2024년 2월 23일	내부회계관리제도 운영실태 평가 보고(별도 및 연결)	시장 리스크
5	2024년 7월 26일	안전문화 선진화 중장기 추진 계획 보고의 건	재난 및 안전 리스크
		2024년 상반기 내부회계관리제도 운영 실태 및 평가 보고	시장 리스크

ESG경영 추진위원회 주요 보고 및 논의사항

회차	개최 일자	의안 내용	관련 리스크 구분
1	2024년 4월 3일	지속가능경영 중요 이슈 선정(중대성 평가)	기후변화 리스크 등
		안전보건경영 중장기 목표 및 인권경영 중장기 로드맵	재난 및 안전 리스크
		효성중공업 글로벌 주요 고객사 ESG 요구사항	평판 리스크
2	2024년 7월 5일	2023년 온실가스 배출량 및 판매 결과	기후변화 리스크
3	2024년 10월 10일	2024년 온실가스 예상 배출량	기후변화 리스크
		2024년 인권영향평가 시행결과 및 개선 계획	인권 리스크
4	2025년 1월 14일	리스크·준법 관리위원회 운영을 통한 컴플라이언스 관리 강화	법률 및 윤리 리스크
		효성중공업 ESG 캠페인 추진 방향	통합 리스크
		2024년 환경성과 실적 및 2025년 계획	기후변화 리스크, 환경 리스크
		2025년 공급망 리스크 관리를 위한 개선과제 추진 계획	공급망 리스크
		중공업 부문 2024년 안전보건 주요 실적 및 2025년 계획	재난 및 안전 리스크
		건설 부문 안전보건 주요 보고사항	재난 및 안전 리스크

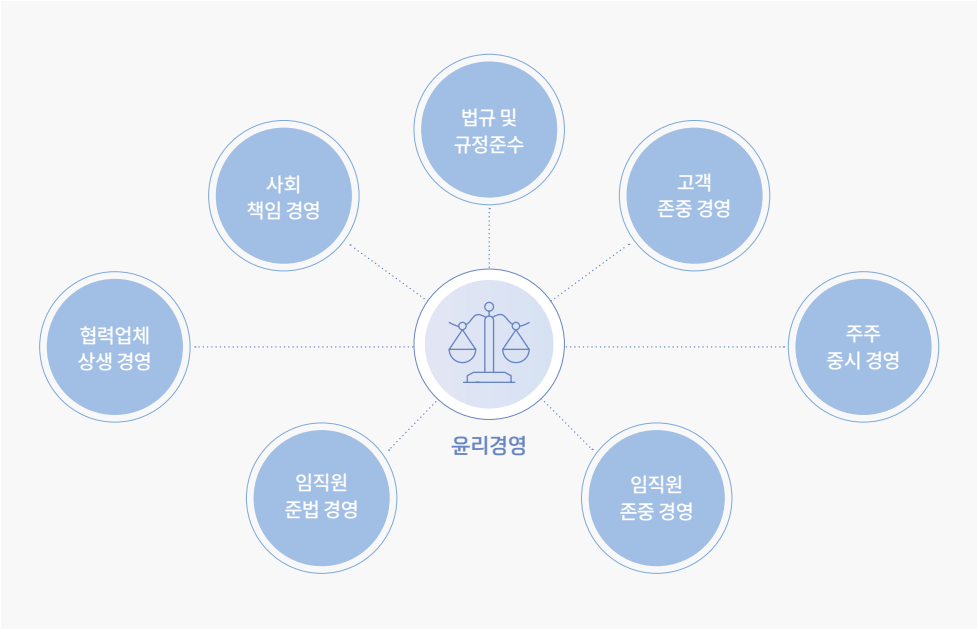
이사회 체계 및 지배구조

통합 리스크 관리 및 대응 현황

구분			리스크 내용	관리 활동
재무	시장		주가, 금리, 환율변동 등 재무적 요소와 연관된 시장 리스크	• 자금/무역금융 전문인력 운영을 통한 리스크 측정, 분석 및 헷징 • 내부회계관리제도 운영 • 입금 및 지출 통화를 일치시켜 환포지션 발생을 최소화하고, 환위험 관리정책에 측정주기, 헷지기간, 헷지비율 등을 구체적으로 규정하여 환위험을 체계적 관리
	신용		고객 또는 거래상대방이 계약조건상 의무사항을 지키지 못하는 리스크	• 내부 채권관리규정을 준수하여 매출채권 거래상대방에 대한 신용한도 설정 및 관리 • 투자 및 대여 등에 대해서는 신용조사 및 담보 등 회수방안 관리
	유동성		예상하지 못한 유동성 악화로 인한 재무적 손실 리스크	• 주기적으로 미래 현금흐름을 예측하여 적정 수준의 예금시재 유지 • 긴급자금 수혈과 관련하여 금융기관과 약정을 체결
비재무	사업 연속성	공급망	원재료 수급 및 생산 연속성 확보 실패 등으로 인한 제품 납기 지연 리스크	• 공급연속성 비상사태(원부자재 공급 중단, 고객 공급 비상상사태) 시나리오별 대응체계 구축 및 훈련 • 원부재료 공급업체 대상 ISO 9001, ISO 14001에 준하는 정기 평가 및 품질, 환경 감사 • 협력업체 ESG 경영 역량 강화 컨설팅 지원 및 정기평가 • 에너지 효율 향상을 위한 컨설팅 및 설비 지원
		재난 및 안전	지진, 화재 등 재난 발생 또는 작업장 내 안전 사고 등으로 인해 발생할 수 있는 리스크	• 전사 안전리스크 관리 전담 조직 운영(대표이사 직할의 CSO 주도하에 안전보건팀을 운영하여 본사 포함 전 사업장 대상 안전, 보건, 재해 시스템 관리 점검) • 재해 및 안전사고 비상대응 조직 구축, 시나리오별 매뉴얼 및 복구조치사항 마련 • 공장화재, 폭발 등 사고 시나리오를 바탕으로 정기적인 민관합동 훈련 • 공장 全 직원 대상 매년 사고사례 교육, 위험물 취급법 교육 실시 • 공장 환경안전전담 조직을 통해 상시 공장 안전 순찰점검 실시
		환경	온실가스 및 유해물질 배출 등 환경 규제에 대한 부적합한 대응으로 인한 법적 제재 및 벌금 발생의 리스크	• 환경리스크 관리 전담 조직 운영 • 환경영향평가를 통한 정기적인 잠재 리스크 진단 및 예방 • ISO 14001 인증 재심사 및 자체 검증 활동 • 화학물질 및 폐수 유출 등 환경 사고 시나리오별 정기적 대응 훈련 • 공장 환경안전전담 조직을 통해 상시 공장 순찰점검 실시
	경영	기후 변화	배출량 관련 규제 리스크, 물리적 리스크 및 관련 사업 전환 리스크	• 기후변화 리스크 관리 전담 조직 운영 • 관련 법규 변화 모니터링 • 감축목표의 수립 및 이행 관리 • 탄소자산관리시스템 통한 사업장 온실가스 배출량 모니터링 및 제품탄소배출량 산정 • 내부탄소가격을 활용하여 기후변화 위험 및 기회를 반영한 사업추진 방향 및 투자의사 결정
		품질 관리	4M(Man, Machine, Material, Method) 변경으로 인한 리스크, 지속적인 공급이나 납품에 영향을 주는 리스크, 부적합품이 발생되거나 유출될 가능성이 있는 리스크	• 타당성 평가(변경관리 및 4M 변경으로 인한 영향) • 품질 수준 모니터링 • 부적합품 처리 프로세스에 따른 관리 • 품질 관리 리스크 비상시나리오 수립 및 훈련
		인권	인권침해 리스크, 인적자원 관리 리스크	• 주기적인 인권영향평가의 실시 및 개선 추진 • 인권방침 및 지침의 제정 및 배포 • 인권보호, 차별금지 등 교육의 주기적 실시 • 제보하기 시스템 운영
		보안	내부 데이터 유출에 따른 정보 유실 및 관리 미흡으로 인한 개인정보 유출 발생 등의 리스크	• 보안 전담조직 운영 • 보안규정 및 운영기준 수립 • 문서중앙화 시스템(ECM)을 통한 Knowledge Management • 보안솔루션 복합기 도입, 전용 USB 사용, 모바일 단말기 카메라 통제 등 문서의 생성, 수정, 반출입 및 폐기의 全 과정에 대한 철저한 모니터링 • 정보보안 10대 수칙, 사내 보안가이드 정기적인 교육, 월 1회 이상 별도 IT 보안 교육 실시
		법률 및 윤리	사업에 불리한 계약체결 및 소송 또는 불공정거래, 부정부패 등의 리스크	• 계약심사규정 준수 및 표준계약서의 활용을 통한 법률리스크 예방 및 소송사건 사례 전파를 통한 인식 제고 • 외환, 특허, 계약관리 등 현업실무교육을 통한 이해도 향상 • 청탁금지법, 하도급법, 공정거래법 등 반부패 및 윤리경영 교육 • 공정거래자율준수 편람 업데이트 • 입사자 전원 윤리경영서약서 서명을 통한 인식 제고 • 제보채널 운영
		평판	오보 또는 부정적 커뮤니케이션으로 인한 기업 이미지 하락 등의 리스크	• 신규 입사자, 신입 승격자, 신임 팀장 대상 PR 리스크 대응 교육 실시 • 홍보담당자 대상 행동 원칙 및 행동프로세스, 사례교육 실시를 통한 인식 제고 • 브랜드마케팅 및 다양한 채널의 이해관계자 커뮤니케이션 실시
		마케팅 윤리	광고나 마케팅시 정보의 허위/과장/축소나 정보의 인지와 습득에 취약한 계층을 고려하지 않은 정보 전달 등의 리스크	• 윤리적 마케팅 운영원칙을 구축하여 운영 • 광고 및 마케팅 업무를 위탁받아 운영하는 외부업체도 운영원칙을 존중하고 준용하도록 권장
		브랜드/상표	브랜드/상표의 권리 침해나 가치 훼손 리스크	• 브랜드 및 상표의 보호와 가치 증진을 위해 별도의 가이드라인을 마련해 준수
		수주	수금 조건, 계약 독소조항, 사양 불명확, 납기 미확보, 민원, 현지 국가 상황 등으로 인한 악성 수주 리스크	• 수주 심의, BAC(Bid Approval Committee) 운영
		경영 일반	담당자 혹은 시스템 오류로 인한 운영상의 리스크	• ERP(전사자원관리)를 활용하여 경영 제반 활동들을 통합적으로 연계하여 관리 • C-Cube 시스템 구축을 통한 체계적인 VOC의 관리 및 고객만족도 향상 • 재난·위기 상황 대응 프로세스 구축 운영(회의체 비대면화, 유연근무제 및 IT 지원 확대, 대응 프로세스 구축 운영)

윤리경영 및 컴플라이언스 강화

윤리경영 비전



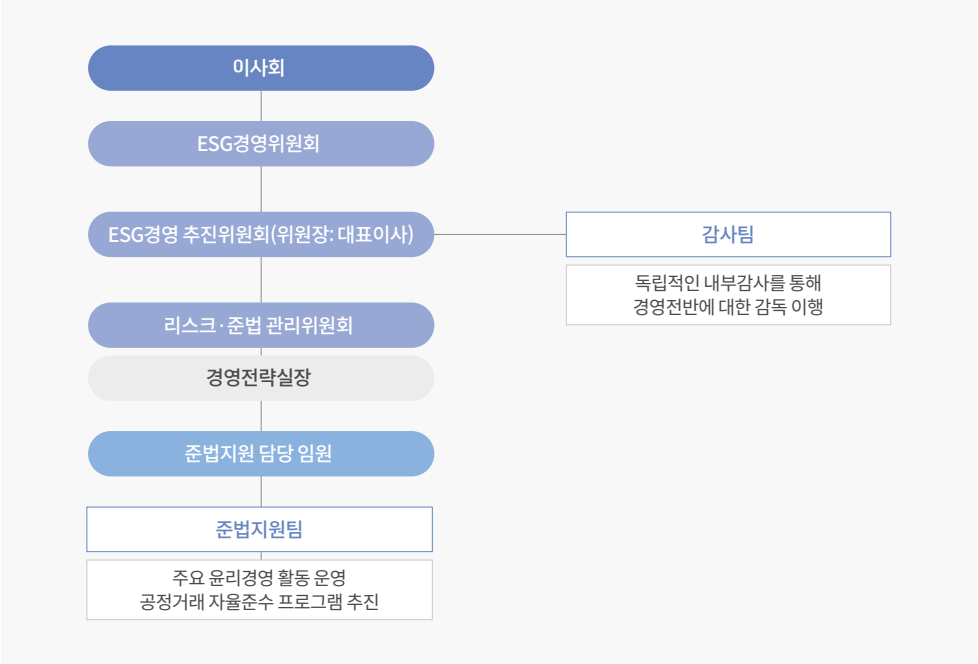
윤리경영 중장기 목표

구분	2025	2026	2027	…	2030
전사 대상 이해상충, 사기 방지 자금 세탁 방지 주제를 포함한 윤리교육 이수율	65%	70%	75%	…	100%

윤리경영 조직체계

- 정도를 지키는 투명한 경영활동을 추진하기 위해, 준법지원팀을 중심으로 감사팀, ESG경영팀이 협업하는 윤리경영 조직체계 구축
- 대표이사는 윤경ESG포럼에서 주최한 '윤경 CEO 서약식'에 참가하여 대내·외 윤리경영에 대한 최고경영진의 윤리경영 준수 의지 표명(2020년~)
- 부패 방지 업무를 총괄하는 준법지원 담당 임원을 지정 및 선임하고, 이를 윤리강령 실천지침 상 명문화
- 준법지원 담당 임원은 연 1회 이상 주요 활동 내역 및 그 처리 결과를 이사회에 보고하고 있으며, 이를 기반으로 최고경영자 중심의 윤리경영 추진조직 구축

윤리경영 조직체계도



윤리경영 및 컴플라이언스 강화

윤리강령 및 윤리강령 실천 지침

- 윤리경영에 관한 기업의 방향성 표명을 위해 윤리강령 및 윤리강령 실천지침 제정
- 윤리강령 실천지침에서는 윤리경영 비전에서 제시하는 7가지 항목에 대한 세부 지침 및 조직 체계, 프로세스 등의 내용 공개

부패방지 정책

- 임직원의 부패 행위 예방과 관련 법령 준수를 강화하기 위해 2023년 부패방지 정책을 수립하고 이를 홈페이지에 공시
- 본 정책은 본사, 국내외 법인 및 지점 등 재무적 연결 범위에 포함된 전 임직원을 대상으로 적용
- 부패 금지, 선물 및 접대 제한 등 6대 일반 원칙을 포함하여, 보고 및 관리체계, 실행 방안, 목표 등 부패방지 전반에 대한 내용을 포괄적으로 규정

공정거래 자율준수 프로그램 운영

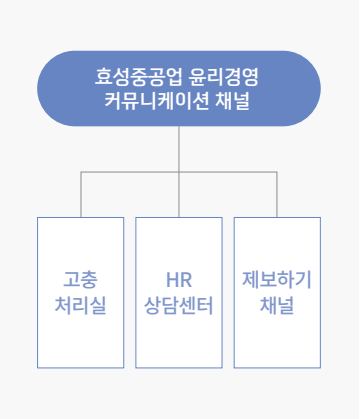
- 공정거래의 명확한 기준 확립을 위해, 2006년 ㈜효성이 도입한 공정거래 자율준수 프로그램(CP, Compliance Program)을 2018년 인적 분할 당시 승계하여 도입 및 추진 중
- 임직원이 프로그램 운영지침을 확인할 수 있는 공정거래 자율준수 편람 공개 및 매년 업데이트 진행
- 독립적이고 투명한 공정거래 관리를 위해, 준법지원인을 자율준수관리자로 선임하고 있으며 준법지원팀 중심의 업무 추진 체계 구축
- 내부 모니터링 시스템 및 거래 전반 상시 모니터링, 임직원 윤리교육 등의 활동을 진행하여, 법규위반에서 초래되는 손실 사전 예방 및 공정거래 문화 형성

내부 모니터링 프로세스 및 사후관리 강화

- 현장업무에서부터 기술 및 품질의 영역을 포함하여 각종 제보조사와 업무진단 등 경영전반에 대한 감사 진행
- 내부 감사규정에 따른 정기 감사를 진행 중이며, 특정 주제 또는 현안 발생 시 특별 감사 진행
- 감사결과에 대해서 대표이사 보고를 진행 중이며, 감사대상 인원은 지적사항에 대해 즉각적인 개선조치 이행
- 감사에 따라 적발된 사건은 경중에 따라 주의, 징계, 변상 등 조치를 진행하며, 향후 동일한 문제가 발생하지 않도록 주기적인 재점검 진행
- 내부감사 과정에서 제보자와 피감사자의 2차 피해를 방지하기 위해, 감사 조직의 독립성을 유지하고 감사 활동 전반에 익명성을 보장

윤리경영 커뮤니케이션 채널

- 임직원의 비윤리 행위 및 고충 사항을 제보할 수 있도록 이메일, 우편, 대면 상담 등 다양한 커뮤니케이션 채널을 운영
- 제보 방법 및 처리 절차, 제보자 보호 원칙 등을 포함한 '제보 운영 방침'을 수립하여, 제보가 공정하고 체계적으로 처리될 수 있도록 관리
- 윤리적 판단이 필요한 사안에 대한 상담은 HR 상담센터를 통해, 직무 스트레스 등 고충은 고충처리실을 통해 지원하고 있으며, 임직원의 신원을 보호하기 위해 온라인 익명 제보 시스템도 병행
- 금품 제공, 부정청탁, 불공정 거래 등 공급망 내 비윤리 행위에 대한 외부 제보가 가능하도록, 홈페이지 내 '제보하기' 채널을 별도 개설하여 운영



2024년 부정부패 행위 신고 접수

구분	접수 건수	조치 건수	조치 사항	처리 비율
부정부패 행위	2	2	징계 3건	100%

윤리경영 및 컴플라이언스 강화

윤리경영 인식 확산

- 전 임직원의 윤리의식 제고를 위해 입사 시 윤리강령 및 실천지침 숙지, 윤리경영 실천 서약 및 부정청탁·금품수수 금지 서약서를 제출하도록 운영
- 윤리경영에 대한 관심과 참여를 유도하기 위해 홍보영상 및 매거진 형태의 콘텐츠를 제작, 사내 그룹웨어를 통해 정기적으로 배포
- 윤리경영 교육은 매년 정기적으로 실시되며, 신규 입사자 및 진급자에 대해 필수 교육을 의무화하여 윤리 기준에 대한 인식을 강화
- 영업부서를 대상으로는 영업비밀보호, 금품수수 및 공정거래 관련 사례 중심의 교육을 실시하여, 업무 수행 시 법령 준수 기준을 내재화
- 전 임직원 대상 윤리경영 교육 외에 협력업체 이해관계가 높은 부서를 선정해 별도 불공정거래 및 부정경쟁 교육을 실시하며, 2024년에는 구매팀 대상으로 4월 준법지원팀 주관 하도급법 교육, 8월 대중소기업농어업협력재단 주관 납품대금 연동제 교육 별도 진행

2024년 임직원 대상 준법 교육 진행 성과

주기	교육내용	대상	방법	비고
연간	반부패(윤리경영) 교육	전 임직원	온라인 동영상	1시간
연간	공정거래법령 교육	전 임직원	온라인 동영상	1시간
SPOT	윤리강령 및 실천지침 교육	신입사원, 경력사원	비대면 실시간	1시간
SPOT	윤리강령 및 실천지침 교육	신입임원	대면 실시간	0.5시간
SPOT	하도급법 교육(본사, 외부 강사)	전 임직원	대면/비대면 실시간	3시간
SPOT	하도급법 교육(창원공장, 외부 강사)	전 임직원	대면/비대면 실시간	3시간

공급망 윤리경영 역량 강화

- 협력업체 계약 시 '협력회사 행동규범' 준수 서명을 통해 반부패 등 윤리경영 항목의 이행을 요구
- 윤리경영 인식 제고 및 실행 역량 강화를 위해, 협력업체를 대상으로 ESG 경영 컨설팅을 지원
- 협력업체 임직원을 위한 윤리교육 자료 및 교육장소를 제공하여 교육 실행을 지원

2024년 윤리경영 교육 활동 자료

Appendix

ESG Data Book	89
GRI Content Index	102
SASB Index	106
UN SDGs	107
ESG 대외 평가 현황/단체 가입 현황/수상내역	108
온실가스 검증의견서	109
제3자 검증의견서	110

ESG Data Book

경제 성과

요약재무상태표(연결)

구분	단위	2022	2023	2024
자산				
유동자산	백만원	2,221,500	2,351,430	3,036,423
비유동자산	백만원	2,471,971	2,409,871	3,182,390
자산총계	백만원	4,693,471	4,761,301	6,218,813
부채				
유동부채	백만원	2,504,911	2,811,485	3,092,775
비유동부채	백만원	1,085,349	725,656	1,070,419
부채총계	백만원	3,590,260	3,537,141	4,163,194
자본				
자본총계	백만원	1,103,211	1,224,160	2,055,619

포괄손익계산서(연결)

구분	단위	2022	2023	2024
수익(매출액)	백만원	3,510,144	4,300,572	4,894,980
매출원가	백만원	3,075,122	3,663,029	4,103,207
매출총이익	백만원	435,022	637,543	791,772
판관비	백만원	253,025	336,710	384,791
연구개발비	백만원	38,748	42,996	44,502
영업이익	백만원	143,249	257,837	362,479
기타수익	백만원	16,089	18,806	18,020
기타비용	백만원	23,424	9,490	116,670
금융수익	백만원	395,239	202,141	528,284
금융비용	백만원	469,564	296,768	566,862
관계기업손익	백만원	(1,747)	(2,862)	(1,617)
법인세비용 차감전 순이익	백만원	59,842	169,664	223,634
법인세비용	백만원	30,712	37,742	705
당기순이익	백만원	29,130	131,922	222,929
기타포괄손익	백만원	33,042	(10,974)	629,196
총 포괄손익	백만원	62,172	120,948	852,125

국가별 법인세[1)]

구분	단위	2022	2023	2024
대한민국				
매출액	백만원	3,241,315	3,879,996	4,111,760
세전이익	백만원	115,815	146,744	88,392
법인세	백만원	33,023	34,434	(4,544)
세율	%	24.2	23.1	23.1
유효세율	%	28.5	23.5	N/A
중국				
매출액	백만원	162,823	200,084	216,859
세전이익	백만원	5,569	19,254	37,051
법인세	백만원	-	-	489
세율	%	25.0	25.0	25.0
유효세율	%	-	-	1.3
인도				
매출액	백만원	61,136	133,688	276,198
세전이익	백만원	(5,203)	5,349	40,761
법인세	백만원	-	-	6,833
세율	%	25.2	25.2	25.2
유효세율	%	-	-	16.8
베트남				
매출액	백만원	50,660	60,801	66,575
세전이익	백만원	2,592	2,663	1,857
법인세	백만원	483	620	342
세율	%	20.0	20.0	20.0
유효세율	%	18.6	23.3	18.4
미국				
매출액	백만원	311,420	547,047	929,398
세전이익	백만원	(47,611)	6,790	85,251
법인세	백만원	3,314	4,116	8,959
세율	%	21.0	21.0	21.0
유효세율	%	N/A	60.6	10.5
남아프리카공화국				
매출액	백만원	1,066	1,227	1,784
세전이익	백만원	32	226	180
법인세	백만원	32	11	88
세율	%	28.0	28.0	27.0
유효세율	%	101.4	4.8	49.1

1) 연결회사 대상 법인 간 내부거래 및 미실현손익으로 인해 연결재무재표 수치와 일부 차이가 발생할 수 있음. 세전손실이 발생하여 유효세율 계산이 불가한 경우 "N/A"으로 표시.

ESG Data Book

환경 성과

에너지 사용량

구분	상세 구분	단위	효성중공업				종속법인[3]		
			2022	2023	2024(계획)	2024(실적)	2022	2023	2024
직접에너지 사용량	경유	TJ	9.32	9.40	10.23	9.40	9.84	11.55	11.78
	등유		33.93	21.09	25.89	23.54	36.99	22.29	8.63
	LNG		97.10	105.11	142.23	129.70	0.12	0.90	1.77
	NG		0	0	0	0	26.83	36.17	49.97
	휘발유		2.66	2.91	2.87	2.83	2.08	4.06	5.70
	프로판		7.19	6.44	5.83	5.81	0.05	0	0
	무연탄		2.83	0	0	0	0	0	0.02
	기타 고체연료		10.33	4.38	2.00	1.82	13.82	9.55	5.70
	LPG		0.68	0.62	0.53	0.50	1.02	1.55	3.57
	소계		164.03	149.95	189.57	173.60	90.75	86.07	87.14
간접에너지 사용량	전기[1]	TJ	873.39	821.00	974.43	891.25	188.17	229.34	266.0
	스팀		-	0.33	3.18	2.89	71.08	65.66	65.87
	폐기물 소각열		53.06	45.54	36.09	32.81	-	-	-
	소계		926.45	866.87	1,013.70	926.95	259.25	295.00	331.87
총 에너지 사용량		TJ	1,090.48	1,016.82	1,203.27	1,100.55	349.99	381.07	419.02
에너지 집약도[2](총 에너지 사용량/매출액)	TJ/억원	TJ/억원	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02
재생에너지 사용량	구매(PPA/REC/녹색 프리미엄)	TJ	0	0	0	0	0	0	0
	구매(폐기물 소각열)	TJ	53.06	45.54	36.09	32.81	0	0	0
	자체 생산 (태양광 에너지)	TJ	0	0.06	3.24	3.24	0	0	0.93
	소계	TJ	53.06	45.60	39.33	36.05	0	0	0.93

1) 전기 에너지 사용량 환산 계수 국내는 9.6TJ/GWh(연료별 국가 고유 발열량 및 배출계수 기준), 해외는 3.6TJ/GWh 적용
2) 집약도는 별도 매출액 기준으로 산출
3) 2022~2023년 종속법인 단위 환산 오류 및 총발열량 정정에 따른 수치 재산정(경유, NG, 휘발유, LPG)

온실가스 배출량[4)5)]

구분		단위	효성중공업				종속법인		
			2022	2023	2024(계획)	2024(실적)	2022	2023	2024
직접 온실가스 배출량 (Scope 1)	고정연소	tCO_2eq	8,637.59	7,468.00	9,546.99	8,729.58	4,916	4,188	3,804
	이동연소	tCO_2eq	840.35	844.00	819.31	768.29	818	1,121	968
	공정배출[6]	tCO_2eq	196.00	0	0	0	0	0	0
	폐기물처리	tCO_2eq	41.00	53.00	58.03	53.45	-	-	-
	기타배출[7]	tCO_2eq	329.00	211.00	312.55	284.14	-	-	-
	소계	tCO_2eq	10,043.94	8,576.00	10,736.87	9,835	5,735	5,310	4,772
간접 온실가스 배출량 (Scope 2)	전기	tCO_2eq	41,796.12	39,289.00	46,631.66	42,650.91	16,307	20,212	22,565
	스팀	tCO_2eq	0.00	12.00	125.36	113.97	7,819	7,223	7,246
	소계	tCO_2eq	41,796	39,301	46,757	42,765	24,125	27,434	29,812
총 온실가스 배출량[8] (Scope 1&2)		tCO_2eq	51,840	47,877	57,494	52,593	29,860	32,744	34,583
매출액[9] (별도재무재표 기준)		억원	25,898	30,964	33,603	33,603	11,925	16,970	22,123
온실가스 배출 집약도 (총 온실가스 배출량/매출액)	Scope 1	(tCO_2eq/억원)	0.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.2
	Scope 2	(tCO_2eq/억원)	1.6	1.3	1.4	1.3	2.0	1.6	1.3
	소계	(tCO_2eq/억원)	2.0	1.5	1.7	1.6	2.5	1.9	1.6

4) 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침/ 환경부 적합성 평가에 따른 당해년도 배출권 제출 인증량 기준
5) 2022~2023년 종속법인 단위 및 배출계수 환산 오류 정정 및 배출계수 변경에 따른 수치 재산정(고정연소, 이동연소, 전기)
6) 창원공장 전기로 시설 폐쇄로 인해 조강 생산량이 없어, 2023년부터 공정배출량 미발생
7) 기타배출량의 범위에는 창원공장의 아세틸렌, 이산화탄소 용접기 사용에 따른 배출량이 포함됨
8) 온실가스 중 CO_2, CH_4, N_2O만 배출하고 있으며, 위의 온실가스 배출량 합계는 사업장별 소수점 절사 처리에 따라 사업보고서에 공시된 업체 온실가스 배출량과 차이가 있음
9) 집약도는 별도 매출액 기준으로 산출

에너지 절감 및 온실가스 저감 예상량

사업장	투자명	투자금액 (백만원)	에너지 절감량 (MWh/년)	온실가스 감축량 (tCO_2eq/년)
효성T&D(인도)	태양광 발전 설비 설치	12	257,387	189
창원공장	태양광 발전 설비 설치	1,259	1,213	557
창원공장	설비 교체(냉난방기 외)	667	416	191
창원공장	기타	6	-	2

ESG Data Book

수자원 관리 현황

구분		단위	효성중공업				종속법인		
			2022	2023	2024(계획)	2024(실적)	2022	2023	2024
취수원별 용수 사용량	상수	톤	100,415	120,367	161,407	156,047	172,650	230,637	242,322
	지하수[1]	톤	243,078	217,595	236,331	236,331	36,844	19,578	11,205
	공업용수	톤	406,955	374,671	385,583	385,583	21,316	35,894	37,087
	하수재이용수	톤	0	0	0	0	0	0	0
	하천수	톤	0	0	0	0	0	0	0
총 용수 사용량		톤	750,448	712,633	783,321	777,961	230,810	286,109	290,614
용수 사용량 집약도[2] (총 용수 사용량/매출액)		톤/억원	29.0	23.0	23.3	23.2	19.4	16.9	13.1
용수 재활용량		톤	0	0	0	0	0	0	0
용수 재활용 비율		%	0	0	0	0	0	0	0

1) 데이터 집계 오류(지하수 데이터 누락)으로 인한 정정 기재 2) 집약도는 별도 매출액 기준으로 산출

구분		단위	사업장 별 2024년 실적				
			공덕 본사	회현AK빌딩	창원공장	건설현장	웰링턴CC
취수원별 용수 사용량	상수	톤	8,066	5,899	0	107,208	34,874
	지하수	톤	0	3,914	0	0	232,417
	공업용수	톤	0	0	385,583	0	0
	하수재이용수	톤	0	0	0	0	0
	하천수	톤	0	0	0	0	0

폐수 및 수처리 현황[3]

구분	상세 구분	단위	효성중공업				종속법인		
			2022	2023	2024(계획)	2024(실적)	2022	2023	2024
최종 방류지별 폐수 배출량	하수처리	톤	7,774	5,195	6,400	5,453	119,172	106,428	108,696
	해양방류	톤	0	0	0	0	0	0	0
	위탁처리	톤	149	257	170	142	34,090	45,759	122,687
총 폐수배출량		톤	7,923	5,452	6,570	5,595	153,262	152,187	231,383
생물학적 산소요구량(BOD)		톤	0.02	0	0	0	-	7.74	3.73
화학적 산소요구량(COD)		톤	0.50	0	0	0		33.18	8.05
총유기탄소(TOC)		톤	0.29	0.02	0.25	0.25		0	0
부유물질(SS)		톤	0.13	0.04	0.03	0.03		3.70	4.81
총질소(T-N)		톤	0.07	0.01	0.01	0.01		3.01	4.09
총인(T-P)		톤	0.01	0.02	0	0		0.24	0.19

3) 데이터 집계 오류(최종 방류지별 폐수 배출량 구분, 위탁처리 데이터 오류)로 인한 정정 기재

폐기물 처리 현황[4]

구분		단위	효성중공업				종속법인		
			2022	2023	2024(계획)	2024(실적)	2022	2023	2024
총 폐기물 발생량		톤	86,963	138,594	77,746	73,657	46,848	39,595	69,308
폐기물 재활용량		톤	7,850	11,556	42,727	40,607	10,821	6,962	10,876
폐기물 재활용 비율		%	9.0	8.3	55.0	55.1	23.1	17.6	15.7
일반폐기물									
자가처리	재사용	톤	0	0	0	0	0	155	234
위탁처리	재활용	톤	4,120	7,231	6,217	6,011	2,873	4,528	5,029
	소각	톤	0	207	98	98	0	41	51
	매립	톤	301	489	550	352	0	239	1,207
	기타	톤	0	0	0	0	0	0	1,268
소계		톤	4,422	7,927	6,866	6,462	2,873	4,963	7,790
지정폐기물									
자가처리	재사용	톤	0	0	0	0	0	0	0
위탁처리	재활용	톤	297	263	510	402	64	227	44
	소각	톤	215	196	350	218	0	107	148
	매립	톤	1	11	20	3	0	0	0
	기타	톤	0	16	0	0	53	24	501
소계		톤	513	486	880	623	117	358	693
건설폐기물									
자가처리	재사용	톤	0	0	0	0	0	0	0
위탁처리	재활용	톤	3,433	4,062	36,000	34,194	7,885	2,052	5,568
	소각	톤	0	0	0	0	0	0	0
	매립	톤	78,596	126,119	34,000	32,379	30,858	0	22,723
	기타	톤	0	0	0	0	5,114	32,222	32,534
소계		톤	82,029[5]	130,181	70,000	66,573	43,857	34,275	60,826

4) 데이터 집계 오류(2023년 단위 환산 오류, 건설폐기물 위탁처리 데이터 구분 오류)로 인한 정정 기재
5) 데이터 합산 오류(2022년 건설폐기물 합계 오류)로 인한 정정 기재

ESG Data Book

화학물질 관리 현황[1)]

구분	단위	효성중공업				종속법인		
		2022	2023	2024(계획)	2024(실적)	2022	2023	2024
유해화학물질 사용량	톤	9.31	20.91	14.09	5.77	138.40	208.12	270.08
유해화학물질 사용량 원단위[2)]	톤/억원	0.0004	0.0007	0.0004	0.0002	0.01	0.01	0.01
화학물질 배출량	톤	29.22	18.99	14.53	13.84	4.70	7.13	26.49

1) 전년도 데이터 집계 오류(2022년~2023년 종속법인 데이터 오기입)로 인한 정정 기재
2) 유해화학물질 사용량 원단위는 별도 매출액 기준으로 산출

원료 사용량 및 재생가능한 원료 사용량[5)]

구분	단위	효성중공업		
		2022	2023	2024
총 사용량[6)]	ton	-	66,625	111,764
재생 가능한 원료[7)] 사용량	ton	-	-	-
재생 불가능한 원료[8)] 사용량	ton	-	66,625	111,764

5) 데이터 불충분으로 인해 종속법인은 해당 정보를 공개하지 않으며, 2022년 효성중공업의 해당 정보는 데이터 오류로 인해 비공개 진행
6) 총 사용량에는 주요 자재(동재류, 전기강판, 철근, 철골) 포함
7) 생태학적 주기나 농업적 과정에 의해 빠르게 보충되는 물질(예: 섬유의 경우 대나무, 마 등에서 채취한 원료, Bio chip 등)
8) 단기간 내 재생되지 않는 자원(예시: 석탄, 가스, 금속, 광물, 석유 등)에서 만들어진 원료

대기오염물질 배출량[3)]

구분	상세 구분	단위	효성중공업				종속법인		
			2022	2023	2024(계획)	2024(실적)	2022	2023	2024
일반 대기오염 물질	질소산화물(NOx)[4)]	톤	0.99	2.55	2.50	2.29	-	4.37	2.93
	황산화물(SOx)	톤	0	0.02	0.45	0.45	-	0.05	0.04
	총탄화수소(THC)	톤	41.99	26.09	23.00	19.65	-	0.13	0.03
	먼지(PM)	톤	4.19	2.46	4.00	3.63	-	6.93	3.66
	유기화합물(VOCs)	톤	-	0.17	0.23	0.23	-	-	-
	유해대기오염물질(HAPs)	톤	-	0.18	0.27	0.27	-	-	-
	잔류성유기오염물질(POPs)	톤	-	0	0	0	-	-	-
오존층 파괴물질	HFC(R410A)	kg	160	0	180	180	-	-	-
	HCFC(R-22휘발성)	kg	1,100	1,250	2,160	2,160	-	-	-

3) 2023년 데이터 단위 환산 오류에 따른 재산정(2023년 효성중공업 유기화합물, 유해대기오염물질, 종속법인 질소산환물, 황산화물, 먼지)
2023년 종속법인의 해당 정보는 데이터 오류로 인해 비공개 진행(유기화합물, 유해대기오염물질, 잔류성유기오염물질)
4) 창원1, 3공장 RTO 설치에 따른 연소 과정 변화로 2023년 질소산화물(NOx) 배출량 증가, 2024년에는 운영 안정화에 따른 배출량 감소

회수[9)]된 제품 및 포장재

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
회수된 제품 총량	백만원	0	0	0	0	0	0
회수된 포장재 총량	백만원	0	0	0	0	0	0
회수된 상품 및 포장재 비율	%	0	0	0	0	0	0

9) 사용이 끝난 제품 및 제품의 포장재를 수집, 재사용 또는 재활용하는 것을 의미

ESG Data Book

환경영향평가 수행 비율

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
환경리스크평가가 수행된 모든 운영 현장 비율	%	100	100	100	83	83	83

환경 인증 취득 현황

구분		보유 사업장	
환경경영 인증	ISO 14001	효성중공업㈜	마포 공덕빌딩(본사), 회현 AK타워, 창원1, 2, 3, 4공장, 안양공장
		종속법인	진흥기업, 효성T&D(인도/푸네), 중국 남통 공장
친환경 인증	녹색건축 인증(G-SEED)	효성중공업㈜	회현 AK타워

친환경 제품 및 서비스 판매·구매 실적

구분		단위	효성중공업			종속법인		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
친환경 제품 및 서비스 판매 실적[1)2)3)]		억원	8,566	10,115	11,931	557	697	979
친환경 제품 및 서비스 구매3)	친환경 표지인증 자재	억원	239	96	138	77	113	132
	고효율에너지 인증 기자재	억원	-	-	-	6	-	47
	에너지 및 환경오염 저감 자재	억원	9	34	62	4	1	15
	소계	억원	247	130	200	87	114	194

1) 풍력사업 및 녹색건축 판매 실적이 포함됨에 따라 효성중공업 2022년, 2023년 데이터 정정
2) 종속법인 친환경 제품 판매 실적 데이터 오류로 2023년 데이터 정정
3) 친환경 제품 및 서비스에 대한 정의
[기준 정의]
① K-Taxonomy 녹색 경제활동 분류체계에 부합하는 제품 및 서비스 혹은 ② 국가 및 제3자로부터 환경영향 저감을 인정 받은 제품 및 서비스
[부문별 친환경 제품 및 서비스 구매 목록]
① 중공업 부문: 생분해성 절연유(USDA Certified Biobased Product 등)
② 건설 부문: 레미콘, 단열재, 방수시트 등 친환경 표지인증 자재
③ 종속법인: Sheet metal welding fume dust removal equipment(CCAEPI 인증), 친환경 표지인증 자재 등

환경친화적 차량[4)5)] 현황

구분	상세 구분	단위	효성중공업			종속법인		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
도로차량[6)]	전기자동차	대	0	10	10	0	0	0
	수소전기자동차	대	0	1	1	0	0	0
	태양광자동차	대	0	0	0	0	0	0
비도로 차량[7)]	전기자동차	대	163	165	172	32	39	40
	수소전기자동차	대	0	0	0	0	0	0
	태양광자동차	대	0	0	0	0	0	0
전체 차량 보유 대수		대	332	415	395	119	113	121
환경친화적 자량 보유 비율		%	49.10	42.41	46.33	26.89	34.51	33.06

4) 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률(약칭 친환경자동차법) 제 2조 정의에 따른 구분 적용
5) 2022~2023년 데이터 누락 사항(종속법인 비도로차량 전기자동차, 전체차량 보유 대수) 반영
6) 승용차, 승합차, 화물차, 특수차, 이륜자동차(전기자전거 제외)
7) 건설기계, 농기계 등 규정되지 않은 차량 포함(ex. 사업장에서 사용하는 지게차, 툴카, 카트 등)

ESG Data Book

사회 성과

임직원 현황

구분			단위	효성중공업			종속법인		
				2022	2023	2024	2022	2023	2024
총 임직원 수			명	3,192	3,291	3,403	2,058	2,419	2,714
성별	정규직 기준	남자	명	2,689	2,767	2,840	1,423	1,688	1,846
		여자	명	219	228	232	242	280	317
		소계	명	2,908	2,995	3,072	1,665	1,968	2,163
	계약직 기준	남자	명	129	125	164	361	409	531
		여자	명	155	171	167	32	42	20
		소계	명	284	296	331	393	451	551
연령	정규직 기준	30세 미만	명	180	275	305	418	499	604
		30-50세	명	2,040	2,014	2,037	974	1,180	1,233
		51세 이상	명	688	706	730	273	289	326
	계약직 기준	30세 미만	명	121	124	130	179	226	364
		30-50세	명	111	102	115	135	154	130
		51세 이상	명	52	70	86	79	71	57
직무	직무별(정규직 기준)	사무직	명	2,251	2,368	2,474	786	950	1,104
		기능직	명	657	627	598	882	1,023	1,059
	정규직 기준	임원직[1]	명	61	62	67	25	22	27
		관리직[2]	명	1,435	1,381	1,429	335	352	464
		비관리직[3]	명	1,412	1,552	1,576	1,305	1,594	1,672
	계약직 기준	임원직	명	0	0	0	1	1	52
		관리직	명	19	15	21	54	36	32
		비관리직	명	265	281	310	338	414	467
직원이 아닌 노동자[4]	성별	남자	명	962	1,077	1,081	1,408	2,711	1,496
		여자	명	294	330	302	45	190	97
		소계	명	1,256	1,407	1,383	1,453	2,901	1,593

1) 팀장, 부서장, Supervisor 이상 직급
2) PM/과장 이상 직급
3) Pro/대리 이하 직급
4) 사업보고서 상 소속 외 근로자로, 사업장 내 근무하는 협력업체 및 파견직원

임직원 다양성

구분	상세 구분	단위	효성중공업			종속법인		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
성별 이사회 다양성	남성	명	7	7	7	24	25	25
	여성	명	1	1	1	0	0	0
	소계	명	8	8	8	24	25	25
연령별 이사회 다양성	30세 미만	명	0	0	0	0	0	0
	30-50세	명	0	0	0	5	1	0
	51세 이상	명	8	8	8	19	24	25
직원 다양성	장애인	명	96	90	79	36	45	53
	보훈대상자	명	67	58	65	6	13	54
	외국인	명	19	17	11	33	35	12
	소계	명	182	165	155	75	93	119
여성인재 육성	여성 비율	%	11.7	12.1	11.7	13.3	13.3	12.4
	여성 관리자 수	명	103	105	112	23	29	39
	남성 관리자 수	명	1,351	1,291	1,338	366	359	457
	여성 관리자 비율	%	7.1	7.5	7.7	5.9	7.5	7.9

임직원 다양성 실적 및 목표

구분		단위	실적				목표	
			2022	2023	2024(목표)	2024	2025	2026
직원 다양성	장애인	명	96	90	100	79	96	100
	여성	명	374	399	430	399	440	440

ESG Data Book

고위 관리자의 현지인 비율

구분	상세 구분	단위	효성중공업			종속법인		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
고위급 관리자	전체 고위급 관리자	명	208	201	203	139	142	157
	현지 출신 고위급 관리자	명	202	199	202	117	121	131
	현지 출신 고위급 관리자 비율	%	97.1	99.0	99.5	84.2	85.2	83.4

신규채용

구분		단위	효성중공업			종속법인		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
신규 입사자	신입 입사자	명	374	442	462	261	287	172
	경력 입사자	명	140	149	103	442	426	451
	관계사 전입자	명	28	17	29	1	4	0
	소계	명	542	608	594	704	717	623
성별	남성	명	398	475	472	605	619	546
	여성	명	144	133	122	99	98	77
	소계	명	542	608	594	704	717	623
신규 입사자 성별 비율	남성	%	73.4	78.1	79.5	85.9	86.3	87.6
	여성	%	26.6	21.9	20.5	14.1	13.7	12.4
연령별 신규 입사자	30세 미만	명	213	312	308	315	319	271
	30-50세	명	232	225	200	314	314	277
	51세 이상	명	97	71	86	75	84	75
신규 입사자 연령 비율	30세 미만	%	39.3	51.3	51.9	91.0	92.2	78.3
	30-50세	%	42.8	37.0	33.7	90.8	90.8	80.1
	51세 이상	%	17.9	11.7	14.5	21.7	24.3	21.7

이직 현황[1)]

구분	상세 구분	단위	효성중공업			종속법인		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
이직자	자발적 이직자	명	161	128	85	408	344	349
	관계사 전출자	명	17	13	21	2	3	0
	비자발적 이직자[2)]	명	91	89	80	81	93	141
	소계	명	269	230	186	491	440	490
이직률	자발적 이직률	%	5.0	3.9	2.5	19.8	14.2	12.9
	총 이직률	%	8.4	7.0	5.5	23.9	18.2	18.1
성별 이직자 수	남성	명	241	208	168	430	370	424
	여성	명	28	22	18	61	70	66
	소계	명	269	230	186	491	440	490
성별 이직률	남성	%	7.6	6.3	4.9	20.9	15.3	15.6
	여성	%	0.9	0.7	0.5	3.0	2.9	2.4
연령별 이직자 수	30세 미만	명	22	35	22	211	174	150
	30-50세	명	142	112	78	224	192	231
	51세 이상	명	105	83	86	56	74	109
	소계	명	269	230	186	491	440	490
연령별 이직률	30세 미만	%	0.7	1.1	0.6	10.3	7.2	5.5
	30-50세	%	4.4	3.4	2.3	10.9	7.9	8.5
	51세 이상	%	3.3	2.5	2.5	2.7	3.1	4.0

1) 이직자 집계 대상을 임원을 포함한 대상으로 확대함에 따라 2022년, 2023년 데이터 정정
2) 권고사직, 해고, 사망 등

ESG Data Book

임직원 급여 및 보수

구분	상세 구분	단위	효성중공업			종속법인		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
신규 입사자의 평균 총 보수	남성	백만원	65	51	62	56	59	45
	여성	백만원	34	35	34	42	39	39
	전체 임직원	백만원	56	50	54	53	56	44
현지 연평균 법정최저임금		백만원	27	28	29	13	13	13
(성별) 현지 법정 최저임금 대비 신규 입사자의 임금 비율	남성	%	244.3	183.2	214.0	425.2	444.1	345.7
	여성	%	128.7	123.6	119.6	317.3	288.7	297.1
직급별 임직원 평균 총보수	남성 임원직	백만원	191	205	197	183	172	165
	남성 관리직	백만원	90	99	107	96	98	91
	남성 비관리직	백만원	59	60	73	50	55	50
	여성 임원직	백만원	185	193	170	52	58	57
	여성 관리직	백만원	72	83	92	43	47	80
	여성 비관리직	백만원	31	33	37	37	41	44
남성 대비 여성 임직원의 총보수 및 보상 비율	임원직	%	96.8	94.4	86.2	28.2	33.6	34.7
	관리직	%	79.7	83.6	85.8	45.4	48.5	87.2
	비관리직	%	53.4	54.8	50.4	74.8	74.9	88.1
총 임직원의 평균 총 보수		백만원	74	78	86	158	101	214
최고 보수자	보수총액	백만원	380	419	426	297	293	280
	전년대비 보수총액 증가율	%	101.1	110.2	101.6	43.9	82.2	103.3
임직원 (최고 보수자 제외)	평균 총 보수	백만원	73.6	77.8	86.1	59.3	64.2	61.3
	연간 총 보수 중앙값	백만원	75.3	80.8	91.1	57.5	63.9	62.4
	전년대비 보수총액 증가율 중앙값	%	110.8	107.4	112.7	65.9	106.3	107.8
전체 임직원(최고 보수자 제외) 중앙값 대비 최고 보수자 보수 비율		배	5.1	5.2	4.7	5.2	4.6	4.5

출산휴가 및 육아휴직

구분	상세 구분	단위	효성중공업			종속법인		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
출산휴가 (남자)	출산휴가 사용자 수	명	58	51	40	26	21	34
	출산휴가 후 복귀율	%	100	100	100	100	96.2	100
출산휴가 (여자)	출산휴가 사용자 수	명	14	11	16	5	3	7
	출산휴가 후 복귀율	%	93	91	100	100	100	75
육아휴직 (남자)	육아휴직 받을 권리가 있는 임직원 수	명	587	619	597	231	321	377
	육아휴직 사용자 수	명	56	43	24	17	8	11
	육아휴직 사용 후 업무 복귀자 수[1]	명	48	51	24	17	8	15
	업무 복귀 후 12개월 이상 근속한 임직원 수	명	56	48	51	11	11	10
	육아휴직 사용 후 업무 복귀율	%	92.3	93.8	85.7	100	100	100
	업무복귀 후 12개월 이상 근속 비율	%	94.9	100	100	100	64.7	125
육아휴직 (여자)	육아휴직 받을 권리가 있는 임직원 수	명	22	38	33	61	97	98
	육아휴직 사용자 수	명	15	10	14	10	2	8
	육아휴직 사용 후 업무 복귀자 수1)	명	17	12	8	11	2	8
	업무 복귀 후 12개월 이상 근속한 임직원 수	명	12	17	10	8	7	2
	육아휴직 사용 후 업무 복귀율	%	94.4	76.9	80	100	100	100
	업무복귀 후 12개월 이상 근속 비율	%	85.7	100	76.9	100	63.6	100

1) 데이터 집계 오류로 2023년 데이터 정정

운영상 변경내용 최소 통지 기간[1]

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
최소 통지 기간	일	30	30	30	21	21	21

1) 해고 예고 등 법적인 기준이 있는 경우에는 해당 기한에 맞춰 사전 공지 진행

ESG Data Book

노동조합

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
단체협약 적용대상[1] 직원 수	명	660	600	575	1,127	1,191	1,187
총 임직원 중 단체협약 적용대상 직원비율	%	20.7	18.2	16.9	54.8	49.2	43.7
가입 직원 수	명	628	584	565	1,005	1,042	1,088
단체 가입율	%	95.2	97.3	98.3	89.2	87.5	91.7

1) 효성중공업㈜ 단체협약 적용대상은 5급 생산직

퇴직연금

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
총 퇴직연금 운용금액(DB+DC)[2]	백만원	196,931	203,552	224,741	8,127	14,409	18,160
확정급여 운용금액(DB)[2]	백만원	191,819	197,871	219,722	8,057	8,957	10,281
확정기여 운용금액(DC)[2]	백만원	5,112	5,681	5,019	70	5,452	7,879
총 가입인원 합계	명	3,279	3,249	3,330	843	1,158	1,176
확정급여형 가입인원	명	2,486	2,565	2,646	707	1,002	1,007
확정기여형 가입인원	명	793	684	684	136	156	169

2) 데이터 집계 오류로 2022년, 2023년 데이터 정정

현지 주민 권리 침해 현황

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
현지 주민 권리 침해사고 수	건	0	0	0	0	0	0

임직원 교육 현황[3)4)]

구분		단위	효성중공업			종속법인		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
교육 참가 인원(교육별 누적)[5]		명	111,480	103,893	107,348	12,002	11,797	13,071
총 교육비용		백만원	1,878	2,521	2,894	132	133	153
총 교육시간		시간	177,385	188,562	229,444	33,715	39,755	39,748
1인당 교육 시간(총 교육시간/임직원 수)		시간	56	59	67	14	17	14
1인당 교육투자비(총 교육투자비/임직원 수)		원	588,239	789,980	850,447	63,204	48,944	50,275
성별 임직원 총 교육 시간	남성	시간	146,132	167,929	203,555	28,273	33,959	33,379
	여성	시간	31,254	20,634	25,890	5,442	5,795	6,369
성별 임직원 1인당 평균 교육 시간	남성	시간	57	55	68	16	17	15
	여성	시간	48	46	65	16	13	12
직급별 임직원 총 교육시간	임원직	시간	579	437	2,127	251	179	156
	관리직	시간	83,970	79,756	98,931	5,767	4,926	4,833
	비관리직	시간	92,837	108,370	128,386	27,696	34,650	34,759
직급별 임직원 1인당 평균 교육 시간	임원직	시간	15	9	32	9	6	6
	관리직	시간	47	55	68	26	24	25
	비관리직	시간	59	45	68	13	14	14
총 환경교육 인원		명	1,773	1,822	1,926	1,425	1,107	1,269
총 윤리 및 반부패 교육 인원		명	2,601	1,893	1,837	1,057	1,027	1,317
총 공정거래 교육 인권		명	1,327	1,888	1,842	454	18	23
총 안전 및 보건 교육 인원		명	46,548	43,282	42,675	2,078	1,802	1,930
총 인권 교육 인원(성희롱 예방/장애인 인식/차별 방지 등)		명	7,923	1,820	6,307	929	1,099	1,193
인권 정책 및 절차에 관한 교육을 받은 보안요원 비율		%	0	0	0	4.0	3.3	4.2
총 정보보안 교육인원		명	1,661	1,923	1,840	921	787	1,006
총 지속가능경영 교육 인원		명	3,335	1,791	1,695	563	836	595
총 퇴직자 교육 인원		명	12	0	23	70	64	68
커리어 또는 스킬 관련 교육을 받은 인력 수		명	707	851	1,120	219	214	96
커리어 또는 스킬 관련 교육을 받은 모든 위치에 있는 총 인력의 %		%	22	26	33	11	9	4

3) 교육인원은 과정별 누적 참여인원수이며, 집계 기준은 정규직, 계약직을 포함한 임직원 대상
4) 총 교육 인원, 비용 및 시간에는 신규 입사자 교육, 일반/전문 직무 교육, 리더십 교육, 국제화 교육, 지속가능경영교육 등 포함
5) 종속법인 일부 데이터 오류로 2022년 데이터 정정

ESG Data Book

인권 관련 고충 접수 건수

구분	단위	처리 현황	
		2023[1]	2024
인권 관련 고충 접수 건수	건	2	8
인권 관련 고충 처리 건수	건	2	8
인권 관련 고충 처리 비율	%	100	100

1) 2023년 지속가능경영보고서 내 기재 오류로 인한 정정, 2023년부터 집계 시작으로 2022년 데이터 미공개

정기적 성과 평가 시행[2]

구분		단위	효성중공업			종속법인		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
성과평가 대상 인원		명	2,908	2,995	3,072	1,665	1,968	2,163
성과평가 심사 비율		%	91.1	91.0	90.3	80.9	81.4	79.7
성별 성과평가 및 경력 개발 심사 비율	남성	%	95.4	95.7	94.5	79.8	80.5	77.7
	여성	%	58.6	57.1	58.2	88.3	87.0	94.1
임직원 카테고리별 성과평가 및 경력 개발 심사 비율	임원직	%	100	100	100	96.2	95.7	34.2
	관리직	%	98.7	98.9	98.6	86.1	90.7	93.5
	비관리직	%	84.2	84.7	83.6	79.4	79.4	78.2

2) 성과평가대상은 정규직(Level 1, 2, 3)이며, ① 평가기간 중 6개월 미만 근로자 ② 2024년 1.1. 이후 입사한 level 1 신입사원 ③ 평가기간 중 휴직자, 산전후 휴가자 포함하여 집계함

사회공헌 현황

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
사회공헌 투자	백만원	612	887	765	24	74	87
사회공헌 프로그램 수	건	33	42	34	5	8	18
참여 임직원 수	명	1,298	1,626	1,344	66	62	52
총 봉사시간	시간	437	647	1,607	176	179	112
사회적 가치 산출금액[3]	백만원	-	2,759	2,132	-	75	4

3) 사회적 가치 산출 금액은 2023년부터 집계 중

공급업체 현황

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
공급업체 수	개	3,585	4,065	4,135	1,422	1,703	1,791
공급업체 거래 금액	백만원	2,119,258	2,297,355	2,273,502	897,291	1,350,956	1,652,527
현지 공급업체 거래 금액[4)5)]	백만원	1,689,904	1,891,479	1,844,795	723,408	1,053,004	1,201,251
현지 공급업체 거래 비율	%	79.74	82.33	81.14	80.62	77.95	72.69
협력업체 행동규범 서약서에 서명한 공급업체 수	개	645	616	602	-	-	-
협력업체 행동규범에 서명한 표적 공급업체 비율	%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
ESG 조항을 포함하는 계약을 체결한 공급업체 수	개	1,271	1,659	1,851	788	1,130	993
ESG 조항을 포함하는 계약을 체결한 표적 공급업체 비율	%	35	41	45	55	66	55
CSR 현장 실사를 받은 공급업체의 수	개	26	66	65	3	13	6
CSR 현장 실사를 받은 표적 공급업체 비율	%	1	2	2	0	1	0

4) 2023년 지속가능경영보고서에서 건설 부문 현지 거래 금액이 미반영되어, 2022년, 2023년 데이터 정정
5) 2023년 지속가능경영보고서 내 종속법인 데이터의 집계 오류로 인한 정정

ESG Data Book

공급망 환경영향 평가 현황

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
신규 공급업체 수	개	279	508	524	178	210	183
환경 영향 평가를 실시한 신규 공급업체 수	개	26	265	318	3	13	6
환경 영향 평가를 실시한 신규 공급업체 비율	%	9.3	52.2	60.7	1.7	6.2	3.3
중점관리 공급업체 수	개	574	664	676	430	506	540
환경 영향 평가를 실시한 공급업체 수	개	428	2,236	2,081	98	122	128
실질적/잠재적으로 부정적인 환경 영향을 미친 공급업체 수	개	7	35	30	0	0	0
환경적 영향 평가에 대해 개선 협의한 공급업체 수[1]	개	7	21	8	0	19	10
환경적 영향 평가에 대해 개선 협의한 공급업체 비율	%	1.6	0.9	0.4	0	15.6	7.8
환경적 영향 평가 결과에 따라 계약이 해지된 공급업체 수	개	0	0	0	0	0	0
환경적 영향 평가 결과에 따라 계약이 해지된 공급업체 비율	%	0	0	0	0	0	0

1) 집계 오류로 인한 2023년 데이터 정정 기재

공급망 사회영향 평가

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
신규 공급업체 수	개	279	508	524	178	210	183
사회 영향 평가 실시한 신규 공급업체 수	개	26	265	318	3	13	6
사회 영향 평가 실시한 신규 공급업체 비율	%	9.3	52.2	60.7	1.7	6.2	3.3
중점관리 공급업체 수	개	574	664	676	430	506	540
사회 영향 평가를 실시한 공급업체 수	개	428	2,236	2,081	98	122	128
실질적/잠재적으로 부정적인 사회 영향을 미친 공급업체 수	개	7	34	29	0	0	0
사회적 영향 평가에 대해 개선 협의한 공급업체 수[2]	개	7	21	8	0	19	10
사회적 영향 평가에 대해 개선 협의한 공급업체 비율	%	1.6	0.9	0.4	0	15.6	7.8
사회적 영향 평가 결과에 따라 계약이 해지된 공급업체 수	개	0	0	0	0	0	0
사회적 영향 평가 결과에 따라 계약이 해지된 공급업체 비율	%	0	0	0	0	0	0

2) 집계 오류로 인한 2023년 데이터 정정 기재

협력업체 불만/안전보건 고충 처리 프로세스

구분	상세 구분	단위	효성중공업			종속법인		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
협력업체의 불만/고충	접수 건 수	개	0	0	0	0	0	0
	처리 건 수	개	0	0	0	0	0	0
	처리율	%	0	0	0	0	0	0
협력업체 근로자의 안전보건 고충	접수 건 수	개	429	540	478	0	0	0
	처리 건 수	개	418	532	477	0	0	0
	처리율	%	97	99	100	0	0	0

산업 보건 및 안전관리 현황

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
총 임직원 수+직원이 아닌 노동자 수	명	4,448	4,698	4,786	3,511	5,320	4,307
회사의 안전, 보건 시스템이 작동하는 사업장에서 일하는 인원	명	4,448	4,698	4,786	3,511	5,320	4,307
	%	100	100	100	100	100	100
회사의 안전, 보건 시스템 중 정기/비정기 감사 (또는 모니터링)를 받는 시스템 안에서 일하는 인원	명	4,448	4,698	4,786	3,511	5,320	4,307
	%	100	100	100	100	100	100
고객사 감사 또는 외부 인증을 위한 감사 대상 사업장에서 일하는 인원	명	4,448	4,698	4,786	2,951	4,535	3,664
	명	100	100	100	84.1	85.2	85.1

안전/품질/정보보안 인증 현황

구분		보유 사업장	
안전보건	ISO 45001	효성중공업㈜	마포 공덕빌딩(본사), 회현 AK타워, 창원 1, 2, 3, 4공장, 안양공장
		종속법인	진흥기업, 효성T&D(인도/푸네), 중국 남통 공장
품질	ISO 9001	효성중공업㈜	마포 공덕빌딩(본사), 회현 AK타워, 창원 1, 2, 3, 4공장
		종속법인	미국 멤피스 법인, 베트남 비나 기전 공장, 인도 푸네 공장, 중국 남통 공장, 남아공 법인, 진흥기업
	ISO 3834/ KOLAS/KEPIC-EN	효성중공업㈜	창원1, 2, 3, 4공장
	ISO 17025	종속법인	중국 남통 공장
정보보안	ISO 27001	효성중공업㈜	마포 공덕빌딩(본사), 창원 1, 3, 4 공장
		종속법인	미국 피츠버그 법인

ESG Data Book

산업재해 관리 현황

구분	상세 구분	단위	효성중공업			종속법인		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
임직원	재해자 수(사고+질병)	명	17	15	22	4	6	6
	재해율[1]	%	0.53	0.46	0.65	0.19	0.25	0.22
	업무상 사고 사망자수	명	0	1	0	0	0	0
	업무상 사고 사망만인율	명/만명	0	3.04	0	0	0	0
	총 근로 시간	시간	6,664,896	6,871,608	7,105,464	4,297,104	5,050,872	5,666,832
	3일 이상 요양을 요하는 재해건수(LTI)	건	13	11	22	4	6	6
	근로손실재해율 (LTIFR)[2]	건수/ 100만시간	1.95	1.60	3.10	0.93	1.19	1.06
	3일 이상의 요양이 필요한 재해건수(LTI)	건	13	11	22	4	6	6
	근로손실일수	일	1,842	8,587	1,325	165	200	573
	근로손실강도율 (LTISR)	일수/ 100만시간	276	1,250	186	38	40	101
직원이 아닌 노동자	재해자 수(사고+질병)	명	55	59	51	17	18	24
	재해율	%	4.38	4.19	3.69	1.17	0.62	1.51
	업무상 사고 사망자수	명	0.07	0.07	0	0	0	0
	업무상 사고 사망만인율[3]	만인율	0.56	0.50	0	0	0	0
	총 근로 시간	시간	2,622,528	2,937,816	2,887,704	3,033,864	6,057,288	8,838,504
	3일 이상 요양을 요하는 재해건수(LTI)	건	54	59	51	17	18	24
	근로손실재해율 (LTIFR):	건수/ 100만시간	20.59	20.08	17.66	5.60	2.97	2.72

1) 재해율: 재해자수÷근로자수×100
2) 근로손실재해율(LTIFR): 재해건수÷총근로시간×1,000,000
3) 업무상 사고 사망만인율: 사망자수÷근로자수×10,000

제품 정보 라벨링 및 제품 안전보건 평가를 받은 제품 및 서비스

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
주요 제품 및 서비스 중 정보와 라벨링[4] 절차 적용 및 관련된 평가를 받은 제품 및 서비스의 비율	%	100	100	100	100	100	100
주요 제품 및 서비스 중 보건 및 안전 영향에 대한 평가를 받은 주요 제품 및 서비스의 비율	%	100	100	100	100	100	100

4) 제품 및 서비스 정보와 라벨링: '정보'와 '라벨링'은 동의어로 사용되며, 제품 및 서비스의 특성을 기술한 것

소비자 정보보호 현황

구분	상세 구분	단위	효성중공업			종속법인		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
고객 개인정보보호 위반	외부 당사자가 제기하고 조직 내부에서 입증된 불만	건	0	0	0	0	0	0
	규제기관으로부터 제기된 불만	건	0	0	0	0	0	0
입증된 고객 데이터 유출, 도난, 분실		건	0	0	0	0	0	0

ESG Data Book

거버넌스 성과

윤리 및 준법경영 현황

구분		단위	효성중공업			종속법인		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
임직원 차별	차별 사건 총 발생건 수	건	0	0	0	2	0	0
	검토된 차별 사건	건	0	0	0	2	0	0
부패	부패 위반 제보 건 수	건	1	0	2	0	0	0
	부패 위반 징계자 수	명	0	0	3	0	0	0
불공정거래	불공정 거래행위 위반 건 수[1)2)]	건	0	0	1	0	0	1
	불공정 거래행위 벌금[2)]	백만원	0	0	11,237	0	0	0
법률 및 규정 위반	벌금이 부과된 사례	건	8	10	1	0	0	0
	비금전적 제재가 발생한 사례	건	0	0	0	0	0	0
	투자관련 조사, 고객민원, 소송 또는 법적 규제를 받은 기록이 있는 임직원 수	명	0	0	0	0	0	0
	제품 및 서비스 정보와 라벨링에 관한 법률 규정 및 자율규정을 위반한 사건의 수	건	0	0	0	0	0	0
	제품 및 서비스의 안전보건 영향에 관한 법률 규정 및 자율규정을 위반한 사건의 수	건	0	0	0	0	0	0
	마케팅 커뮤니케이션에 관한 법률 규정 및 자율규정을 위반한 사건의 수	건	0	0	0	0	0	0
	총 벌금액[2)]	백만원	8	25	11,237	0	0	0
	금융 법규 위반에 따른 벌금(내부거래, 독점, 반경쟁 행위 등)	백만원	0	0	0	0	0	0
	환경 관련 법규 위반에 따른 벌금	백만원	8	5	0	0	0	0
반부패	반부패 정책 및 절차에 대한 공지 및 교육을 받은 이사회(거버넌스 기구) 임원 수	명	0	0	0	0	0	0
	반부패 정책 및 절차에 대한 공지 및 교육을 받은 이사회(거버넌스 기구) 임원 비율	%	0	0	0	0	0	0
	반부패 정책 및 절차에 대한 공지 및 교육을 받은 임직원 수	명	2,601	1,893	1,837	1,057	1,027	950
	반부패 정책 및 절차에 대한 공지 및 교육을 받은 임직원 비율	%	81.5	57.5	54.0	51.4	42.5	35.0
	부패위험을 평가한 사업장의 수	개	2	0	2	1	0	0
	부패위험을 평가한 사업장의 비율	%	0	0	0	0	0	0
	인권검토 또는 인권영향평가를 따라야 하는 모든 운영 현장의 %	%	100	100	100	0	0	0
	인증된 반부정부패 관리 시스템이 있는 모든 운영 현장 비율(ISO 37001 인증)	%	0	0	0	0	0	0

1) 불공정거래행위 위반건수는 소송 중인 건은 포함하였으며, 벌금은 벌금, 과징금, 과태료의 합계
2) 170kV GIS 입찰담합 관련 공정위 시정명령 및 과징금 부과처분(11,237백만원)에 대해 취소를 제기하는 소송 진행중

GRI Content Index

Statement of use	효성중공업 주식회사는 2024년 1월 1일부터 동년 12월 31일까지의 지속가능경영 성과와 관련된 진술 및 데이터를 GRI Standards에 부합하는 방식으로 (“in accordance with”) 본 지속가능경영보고서에 공개하였음.
GRI 1 used	GRI 1: Foundation 2021
Applicable GRI Sector Standard(s)	효성중공업 주식회사의 지속가능경영보고서 발간 시점인 2025년 6월 기준 적용 가능한 GRI Sector Standard는 없음

GRI 2: 일반정보

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
2-1	조직 세부사항	6-10	
2-2	지속가능보고에 포함된 법인	2	
2-3	보고기간, 주기, 문의처	2	
2-4	정보의 재작성	89-101	
2-5	지속가능성 정보에 대한 제3자 검증	109	
2-6	활동, 가치 사슬 및 기타 비즈니스 관계	6-10	
2-7	직원	94	
2-8	소속 외 근로자	94	
2-9	지배구조 및 구성	80, 홈페이지 이사회 구성	
2-10	최고 의사결정기구의 지명 및 선정	홈페이지 이사회 구성, 82	
2-11	최고 의사결정기구의 의장	80, 홈페이지 이사회 구성	
2-12	영향을 관리하는 최고 의사결정기구의 역할	14, 81-82	
2-13	영향 관리에 대한 권한위임	14, 81-82	
2-14	지속가능경영 정보 공개에서 최고 의사결정 기구의 역할	14	
2-15	이해상충	홈페이지 이사회 운영규정, 홈페이지 지배구조헌장	

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
2-16	중요한 문제에 대한 소통	20, 27, 31, 39, 43	
2-17	최고 의사결정기구에 대한 집단적 지식	81	
2-18	최고 의사결정기구의 성과 평가	82	
2-19	보수 정책	사업보고서 360-361	
2-20	보수 결정 프로세스	홈페이지 지배구조헌장 (11조)	
2-21	연간 총 보상 비율	96	
2-22	지속가능한 개발 전략에 대한 성명서	4	
2-23	정책 협약	홈페이지 ESG정책	
2-24	정책 협약에 대한 내재화	홈페이지 ESG정책	
2-25	부정적인 영향을 해결하기 위한 프로세스	홈페이지 ESG정책	
2-26	조언을 구하고 우려를 제기하기 위한 메커니즘	86, 홈페이지 ESG정책	
2-27	법률 및 규정의 준수	101	
2-28	협회 가입	107	
2-29	이해관계자 참여 방식	18	
2-30	단체협약	97	

GRI Content Index

GRI 3: 경영 접근방식

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
3-1	중대 이슈를 도출한 프로세스	15	
3-2	중대 이슈의 목록	17	

기후변화 전환리스크 관리

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
3-3	중대 이슈에 대한 관리	17	
201-2	기후변화의 재무적 영향 및 기타 위험·기회	21-24	
302-1	조직 내 에너지 소비	90	
302-2	조직 외부에서의 에너지 소비	90	
302-3	에너지 집약도	90	
302-4	에너지 소비 감축	90	
302-5	제품 및 서비스의 에너지 요구량 감축	90	
305-1	직접 온실가스 배출량 (Scope1)	90	
305-2	간접 온실가스 배출량 (Scope2)	90	
305-4	온실가스 배출 집약도	90	
305-5	온실가스 배출량 감축	90	
기업 자체 관리 지표	환경친화적 차량 운용 현황	26, 93	

지속가능한 제품 및 솔루션 개발

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
3-3	중대 이슈에 대한 관리	17	
기업 자체 관리 지표	제품 및 서비스별 당해년도 매출 성과	28-30	

사업장 안전보건 강화

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
3-3	중대 이슈에 대한 관리	17	
403-1	직장 건강 및 안전 관리 시스템	32	
403-2	위험요인 파악, 리스크 평가, 사고 조사	35	
403-3	직장 의료 서비스	37	
403-4	직장 건강 및 안전 관련 커뮤니케이션, 자문 및 근로자 참여	36-37	
403-5	직장 건강 및 안전 관련 근로자 교육	36	
403-6	근로자 건강 증진	37	
403-7	비즈니스 관계와 직접적으로 연계된 직장 건강 및 안전 영향의 예방과 완화	37	
403-8	직장 건강 및 안전 관리 시스템의 적용 대상 근로자	99	
403-9	업무 관련 부상	100	
403-10	업무 관련 질병	100	
기업 자체 관리 지표	Safety Culture 점수 현황	38	
기업 자체 관리 지표	사망만인율	38	

고객 몰입 경영

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
3-3	중대 이슈에 대한 관리	17	
기업 자체 관리 지표	VOC 위원회 및 점검회의 개최 빈도	42	
기업 자체 관리 지표	VOC 채널 등록 건수	42	
기업 자체 관리 지표	VOC 연계된 제품 및 서비스의 목표 수주 금액	42	

지속가능한 공급망

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
3-3	중대 이슈에 대한 관리	17	
308-1	환경 기준 심사를 거친 신규 공급업체	99	
308-2	공급망의 부정적 환경 영향 및 이에 대한 조치	45, 99	
414-2	공급망 내 부정적 사회적 영향 및 그에 대한 대응조치	99	
기업 자체 관리 지표	공급망 평가 체계 고도화 단계	99	
기업 자체 관리 지표	지속가능경영 교육 및 컨설팅 지원	99	

GRI Content Index

GRI 201: 경제적 성과

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
201-1	직접적 경제가치 발생과 분배(EVG&D)	89	
201-3	확정급여형 연금 채무 및 기타 퇴직연금안	97	

GRI 203: 간접적인 경제 영향

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
201-1	사회기반시설 투자 및 서비스 지원	98	
201-3	중요한 간접 경제 영향	98	

GRI 205: 반부패

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
205-2	반부패 정책과 절차에 관한 커뮤니케이션 및 교육	87	

GRI 206: 독과점경쟁

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
206-1	경쟁저해 및 독과점금지 위반 관련 소송	101	

GRI 207: 조세

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
207-1	세금에 대한 접근	89	
207-2	세금 거버넌스의 통제권 행사 및 관련 위험 관리	비공개	

GRI 303: 용수

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
303-1	공유 자원으로서의 물과의 상호작용	56	
303-2	물 방류 관련 영향 관리	56	
303-3	취수	56, 91	
303-4	방류	56, 91	
303-5	수자원 소비	56, 91	

GRI 304: 생물다양성

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
304-1	보호지역 및 생물다양성 가치가 높은 지역 내 또는 그 인근에서 소유/임대/운영되는 사업장	56-59	
304-2	조직의 활동, 제품, 서비스가 생물다양성에 미치는 중대한 영향	57-59	
304-3	보호 또는 복원된 서식지	59	
304-4	IUCN 적색목록 및 조직 사업의 영향을 받는 지역 내에 서식하는 국가보호종 목록	59	

GRI 305: 배출

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
305-5	온실가스 배출량 감축	25	
305-6	오존층 파괴 물질 (ODS) 배출량	92	
305-7	질소산화물(NOx), 황산화물(SOx) 및 기타 중요한 대기 배출량	92	

GRI 306: 폐기물

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
306-1	폐기물 발생 및 심각한 폐기물 관련 영향	91	
306-2	중요한 폐기물 관련 영향 관리	91	
306-3	폐기물 발생	91	
306-4	재활용 또는 재사용된 폐기물	91	
306-5	재활용/재사용 없이 폐기된 폐기물	91	

GRI Content Index

GRI 401: 고용

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
401-1	신규채용 및 이직	95	
401-3	육아휴직	95	

GRI 404: 교육훈련

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
404-1	직원 1인당 평균 교육 시간	97	
404-2	직원 역량강화 및 이직지원 프로그램	65	
404-3	정기적으로 성과 및 경력 개발 검토를 받는 직원 비율	97	

GRI 405 : 다양성 및 기회균등

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
405-1	지배구조 기구와 직원의 다양성	94	
405-2	남성 대비 여성의 기본급 및 보수 비율		2024 사업보고서 359-360

GRI 416 : 고객 보건 및 안전

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
416-1	제품/서비스의 건강 및 안전 영향 평가	70-74	
416-2	제품/서비스의 건강 및 안전 영향 관련 위반	101	

GRI 417 : 마케팅 및 라벨링

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
417-1	제품/서비스 관련 정보 및 라벨링 요건	101	
417-2	제품/서비스 정보 및 라벨링 관련 위반	101	
417-3	마케팅 커뮤니케이션 관련 위반	101	

GRI 418 : 고객 개인정보

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
418-1	고객 개인정보보호 위반 및 고객정보 분실 관련해 입증된 민원	100	

SASB Index

전기·전자 장비산업

지속가능성 정보 공시 주제 및 지표

지표 코드	지표	보고 위치 또는 답변
에너지 관리		
RT-EE-130a.1	(1) 전체 에너지 소비량, (2) 그리드를 통해 조달한 전력소비량의 비중, (3) 재생에너지 소비량의 비중	90
유해폐기물 관리		
RT-EE-150a.1	(1) 유해폐기물 발생량 중 (2) 재활용된 것의 비율	91-92
RT-EE-150a.2	(1) 유출 건수, 총량 및 (2) 회수된 양	정보 불충분
제품 안전		
RT-EE-250a.1	리콜 발생 건수 및 (2) 리콜된 제품의 양	해당 사항 없음
RT-EE-250a.2	제품 안전 관련 송사에 따라 발생한 금전적 손실 금액	101
제품 수명 관리		
RT-EE-410a.1	IEC 62474 신고 가능 물질을 포함한 제품의 매출 비중	해당 사항 없음
RT-EE-410a.2	에너지 고효율 인증으로 분류된 제품으로 발생한 매출의 비중	93
RT-EE-410a.3	재생에너지 또는 에너지 효율과 관련된 제품으로 발생한 매출의 비중	93
원재료 조달		
RT-EE-440a.1	주요 원재료의 조달 및 사용에 따른 위험 관리	92
기업 윤리		
RT-EE-510a.1	(1) 부패 및 뇌물 수수, (2) 경쟁저해행위 방지를 위한 정책과 활동	홈페이지 윤리경영
RT-EE-510a.2	부패 및 뇌물 수수 관련 송사에 따라 발생한 금전적 손실 금액	101
RT-EE-510a.3	경쟁저해행위 관련 송사에 따라 발생한 금전적 손실 금액	101

활동 지표

지표 코드	지표	보고 위치 또는 답변
RT-EE-000.A	상품군별 생산된 제품의 양	비공개
RT-EE-000.B	임직원의 수	94

엔지니어링 및 건축 산업

지속가능성 정보 공시 주제 및 지표

지표 코드	지표	보고 위치 또는 답변
프로젝트 개발의 환경 영향		
IF-EN-160a.1	환경 허가, 기준 및 규정과 관련한 위반 건수	101
IF-EN-160a.2	프로젝트 설계, 부지선정 및 건축 관련 환경위험 평가 및 관리 과정에 대한 논의	30
구조적 결함 안정성 및 안전		
IF-EN-250a.1	결함 및 안전 관련 재작업 비용	해당 사항 없음
IF-EN-250a.2	결함 및 안전 관련 재해와 관련된 법적 절차의 결과 발생한 금전적 손실 총액	101
임직원 안전보건		
IF-EN-320a.1	(a) 직접고용 종업원 및 (b) 간접고용 종업원의 (1) 총기록 재해율(TRIR) 및 (2) 사망률	100
건물과 인프라의 전과정영향		
IF-EN-410a.1	(1) 제3자 다중 속성 지속가능성 기준 인증을 받은 시운전된 프로젝트 및 (2) 그러한 인증의 취득을 진행 중인 진행 프로젝트 건수	30
IF-EN-410a.2	프로젝트 계획 및 설계에 운영단계의 에너지 및 물 효율성 관련 고려사항을 통합하기 위한 과정	30
기후변화에 사업 활동이 미치는 영향		
IF-EN-410b.1	(1) 탄화수소 관련 프로젝트 및 (2) 재생에너지 프로젝트의 수주잔고(Backlog)	비공개
IF-EN-410b.2	탄화수소 프로젝트 관련 취소된 수주잔고	비공개
IF-EN-410b.3	기후변화 완화 관련 비에너지 프로젝트 수주잔고	비공개
기업 윤리		
IF-EN-510a.1	국제투명성기구의 부패인식지수 하위 20개국에 해당하는 국가에서 (1) 진행 중인 프로젝트 수 및 (2) 수주잔고	관련 프로젝트 없음
IF-EN-510a.2	(1) 뇌물수수 또는 부패 및 (2) 반경쟁적 활동과 관련된 법적 절차의 결과 발생한 금전적 손실 총액	101
IF-EN-510a.3	프로젝트 입찰 과정에서 (1) 뇌물수수와 부패 및 (2) 반경쟁적 행위의 방지를 위한 정책과 활동	홈페이지 윤리경영

활동 지표

지표 코드	지표	보고 위치 또는 답변
RT-EE-000.A	진행 중인 프로젝트의 건수	비공개
RT-EE-000.B	시운전된 프로젝트의 건수	비공개
RT-EE-000.C	총 수주잔고	비공개

UN SDGs

목표		효성중공업㈜ 주요 활동
1. 모든 곳에서 모든 형태의 빈곤 퇴치	1.3 사회안전망을 포함하여 모두를 위해 국가별로 적합한 사회적 보호체제 및 조치를 이행하고, 2030년까지 빈곤층과 취약계층에 대한 실질적 보장을 달성	• 취약계층을 위한 지원프로그램 및 기부 활동 진행
3. 모든 연령층의 모두를 위한 건강한 삶 보장과 웰빙 증진	3.9 2030년까지 유해화학물질, 대기오염, 수질오염, 토양오염으로 인한 사망 및 질병 건수를 상당 수준으로 감소	• 법적 기준을 상회하는 자체 배출 기준 설정을 통해 오염물질 및 화학물질에 대한 관리 추진
4. 모두를 위한 포용적이고 공평한 양질의 교육 보장과 평생학습 기회 증진	4.3 2030년까지 모든 여성과 남성에게 적정 비용의 양질의 기술교육, 직업교육 및 대학을 포함한 고등교육에 대한 평등한 접근을 보장 4.7 2030년까지 모든 학습자들이 지속가능발전 및 지속가능생활방식, 인권, 성평등, 평화와 비폭력문화증진, 세계시민의식, 문화다양성 및 지속가능발전을 위한 문화의 기여에 대한 교육을 통해, 지속가능발전을 증진하기 위해 필요한 지식 및 기술 습득을 보장	• 가치경영의 실현을 위해, 직군/직무/사업부/부서별 역량 강화 프로그램 실시 • 환경, 인권, 안전보건 등 지속가능경영의 내재화를 위한 주기적인 교육 수행
5. 성평등 달성 및 모든 여성과 여아의 권한 강화	5.1 모든 곳에서 모든 여성과 여아에 대한 모든 형태의 차별 종식 5.5 정치, 경제, 공공부문에서 모든 단계의 의사결정과정에서 여성의 완전하고 효과적인 참여와 리더십에 대한 평등한 기회를 보장	• 출산, 가족돌봄 등으로 경력이 단절된 중장년 경력보유 여성을 대상으로 직업훈련 교육 및 취업지원을 위한 기금 전달 • 이사회 다양성 확보를 통한 리더십에 대한 평등한 기회 보장
6. 모두를 위한 물과 위생의 이용가능성과 지속가능한 관리 보장	6.3 2030년까지 오염 감소, 유해 화학물질 투기 근절 및 배출 최소화를 통해 미처리된 하수 비율을 절반으로 줄이고 재활용 및 안전한 재사용을 전 세계적으로 대폭 확대 6.4 2030년까지 모든 부문에서 물 사용 효율을 높이고 물 부족 문제를 해결하고 물 부족으로 고통 받는 인구 수를 상당한 수준으로 감소시키기 위해 지속가능한 담수의 취수와 공급을 보장	• 법적 기준을 상회하는 자체 배출 기준 설정을 통해 오염물질 및 화학물질에 대한 관리 추진 • 사업장의 수자원 리스크 수준을 사전에 식별하고 있으며, 이를 기반으로 물 스트레스 수준을 정기적으로 점검 중
7. 모두를 위한 적정가격의 신뢰할 수 있고 지속가능하며 현대적인 에너지에 대한 접근 보장	7.1 2030년까지 적절한 가격과 지속가능하며 현대화된 에너지 서비스의 보편적 접근 보장 7.2 2030년까지 재생가능에너지 비중을 상당하게 증가	• 전기설비 제품 포트폴리오 및 건설 공정에서 친환경 기술을 도입하여 지속가능한 에너지 서비스의 접근 보장 • 지속가능한 제품 및 서비스 개발을 통해 청정연료 및 기술에 대한 보급 추진 • 태양광 설치 및 설비 교체를 통한 에너지 절감 추진
13. 기후변화와 그 영향에 맞서기 위한 긴급 대응	13.1 기후관련 위험요소와 자연재해에 대한 적응역량 및 탄력성 강화 13.2 국가정책, 전략 및 계획에 기후변화 조치 통합 13.3 기후 변화 완화, 적응, 영향 감소, 조기 경보에 대한 교육, 인식 고취, 인구 및 제도 역량 개선	• 2024년, 기후변화에 대한 물리리스크 및 경제적 영향 추정 진행 • 물리리스크 식별 과정에서 확인된 '하천 범람'에 대응하기 위한 조치 계획 수립
14. 지속가능한 발전을 위한 대양, 바다, 해양자원의 보전과 지속가능한 이용	14.2 2020년까지 회복력 및 복원활동을 강화하여 해양 및 연안 생태계를 지속 가능하게 관리하고 보호 조치 실행 14.b 소규모 영세어업자들에 해양자원 및 시장 접근성 제공	• 해양자원 보호를 위한 잘피숲 블루카본 확충 활동(2024년 남해바다숲 조성사업)을 통해, 해양자원 다양성 확대 및 어업 자원 접근성 강화
15. 육상 생태계의 보호, 복원 및 지속가능한 이용 증진, 산림의 지속가능한 관리, 사막화 방지, 토지황폐화 중지와 회복, 생물다양성 손실 중지	15.4 2030년까지 지속가능발전에 필수적인 이익을 주는 산림생태계의 수용력을 증진하기 위해, 생물다양성을 포함한 산림 생태계 보존을 보장 15.5 자연 서식지의 황폐화를 감소시키고 생물다양성의 손실을 중단시키기 위해 시급하고 대대적인 조치를 취하고 2020년까지 멸종위기 종을 보호하고 멸종을 예방 15.7 보호동식물의 밀렵과 밀매 근절을 위한 즉각적인 행동을 촉구하고, 불법야생동식물제품의 수요와 공급에 대응 15.a 생물다양성 및 생태계 보호 및 지속가능한 사용을 위한 재원 동원	• 겨울철새 먹이 및 방사 사업과 더불어, 멸종위기 곤충 복원 작업을 통해 생태계 다양성 보존에 기여
16. 지속가능발전을 위한 평화롭고 포용적인 사회 증진, 모두에게 정의 보장과 모든 수준에서 효과적이며 책임성 있고 포용적인 제도 구축	16.2 아동에 대한 학대, 착취, 인신매매 및 모든 형태의 폭력과 고문 종식 16.3 국가적 및 국제적 수준에서 법치를 증진하며, 모두에게 평등한 사법 접근권을 보장	• 인권경영 정책 내 아동노동 및 강제노동 금지에 관한 원칙 수립 및 공시 • 윤리 및 준법경영의 실현을 위해 기존 리스크 관리 위원회를 리스크·준법관리 위원회로 개편하고, 경영진의 검토 범위를 확대하여 준법 경영에 대한 의지 공고화

ESG 대외 평가 현황

EcoVadis

평가연도	종합등급
2024	Silver

CDP

평가연도	종합등급
2024	B
2023	A-
2022	A-

MSCI

평가연도	종합등급
2024	BB
2023	B
2022	B

한국ESG기준원 ESG평가

평가연도	통합 등급	환경	사회	지배구조
2024	B+	A	A+	B
2023	A	A	A+	B+
2022	A	A	A+	B+

SUSTIVEST

평가연도	종합등급
2024	BB
2023	BB
2022	B

단체 가입 현황

지속가능경영 관련 단체 가입 현황

효성중공업㈜

TCFD	창원산업단지 공장장협의회
CDP	한국수력산업협회
㈔한국수소산업협회	한국스마트그리드협회
건설안전실무자협의회	한국원자력산업협회
건설안전임원협의회	한국원자력학회
건설안전협의회	한국풍력산업협회
서울지방변호사협회	한국해상그리드협회
수소융합얼라이언스추진단	한국공정경쟁연합회
에너지얼라이언스	

수상내역

수상내역	시상일	시상자(기관명)	참고	관련링크
대한민국 소비자대상 올해 최고브랜드 부문	2024년 11월 5일	한국소비자협회	소비자의 삶의 질 향상에 기여한 기업과 브랜드를 선정, 대한민국소비자대상을 시상	LINK
산업통상자원부 장관 표창	2024년 11월 20일	산업통상자원부	'수력의 날' 기념식에서 국내 최초로 수력 발전기 국산화 개발에 성공한 공로를 인정	LINK LINK

온실가스 검증의견서

제3자 검증 의견서

서문

㈜디엔브이비즈니스어슈어런스코리아(이하, "DNV")는 효성중공업 주식회사(이하, "회사" 또는 "효성중공업")의 온실가스 성명서에 대해 제3자 검증을 수행하였습니다. 회사는 검증기준, 'ISO 14064-1:2018'에 기반한 '온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부 고시 제2025-28호)에 따라 온실가스 성명서를 준비할 책임이 있으며, 온실가스 성명서 내용에 모든 책임을 가지고 있습니다. DNV는 본 검증 의견서와 관련하여 계약 조건에 따라 검증 계약당사자를 제외한 제3자에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.

검증 목적 및 범위

본 검증의 목적은 회사의 온실가스 성명서에 대해 독립된 검증의견을 제시하는데 있으며, 검증 범위는 아래와 같습니다.

- 조직경계: 효성중공업 운영상 통제 하에 있는 국내 사업장
- 운영경계: Scope 1(직접배출), Scope 2(간접배출) (냉매사용에 따른 탈루 배출량은 제외)
- 보고대상 기간: 2024.01.01 ~ 2024.12.31

검증 방식

본 검증은 'ISO 14064-3:2019'에 기반한 '온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침(환경부 고시 제2024-169호)'의 검증 원칙과 기준에 따라 수행되었습니다. DNV는 회사가 보고한 온실가스 성명서(명세서)의 완성에 대한 검증 의견을 제시하는데 필요한 정보와 데이터를 얻기 위하여 검증 계획을 수립하였으며, 검증결론은 중요성 평가 기준 5%를 적용하여 의견을 도출하였습니다. 검증 프로세스의 부분으로 다음 사항을 확인하였습니다.

- 2024년 효성중공업의 온실가스 배출량 명세서에 반영된 온실가스 데이터 관리 및 수집, 배출량 산정 및 보고 프로세스의 적정성
- 온실가스 인벤토리는 측정값을 기초로 작성되었으며, 보고된 데이터의 수치를 계산, 추정, 확정하는 과정에서 발생할 수 있는 고유의한계를 내포하고 있음

결론

회사의 온실가스 성명서와 관련된 정보가 보고기준에 따라 적절하게 산정 및 보고되었음을 확인하였습니다. 온실가스 배출량에 대한 '적정' 의견을 제시합니다.

효성중공업 온실가스 배출량

(단위: ton CO_2eq)

2024년	직접배출(Scope 1)	간접배출(Scope 2)	총 배출량
효성중공업 주식회사	9,835	42,765	52,593

※ 총 배출량은 관련 법령에 따라 각 사업장의 배출량을 반올림하여 합산함에 따라 배출량 합계와 총 배출량 사이에는 차이가 발생할 수 있음

2025년 6월 19일 대한민국, 서울

DNV

㈜디엔브이비즈니스어슈어런스코리아

대표이사 **이 장 섭**

본 외부 검증인의 검증의견서는 의견서 발행일 현재로 유효한 것입니다. 의견서 발행일 이후 본 의견서를 열람하는 시점 사이에, 온실가스 배출량 산정에 중요한 영향을 미칠 수 있는 사건이나 상황이 발생할 수 있으며, 이로 인하여 본 검증의견서가 수정될 수도 있습니다.

제3자 검증의견서

2024 효성중공업 지속가능경영보고서 독자 귀중

서문

한국경영인증원(KMR)은 2024 효성중공업 지속가능경영보고서(이하 "보고서")의 제3자 검증을 요청 받았습니다. 보고서 작성과 정보에 대한 책임은 효성중공업 경영자에게 있으며, 본 한국경영인증원의 책임은 계약 및 합의된 업무를 준수하고 검증의견서를 발급하는 데 있습니다.

검증 범위 및 기준

효성중공업은 보고서에서 지속가능성과 관련한 조직의 성과와 활동에 대해 기술하고 있습니다. 검증팀은 국제적 검증 기준인 AA1000AS v3 및 KMR 검증 기준인 SRV1000을 적용하였으며, Type 2 방법 및 Moderate 수준의 보증 형태로 검증을 수행하였습니다. 즉, 검증팀은 AA1000AP(2018)에서 제시하는 포괄성(Inclusivity), 중요성(Materiality), 대응성(Responsiveness) 및 영향성(Impact) 원칙의 준수여부와 보고서에 기재된 하기 GRI 지표에 대한 데이터와 정보의 신뢰성 및 품질을 평가하였습니다. 이때 중요성 기준은 검증팀의 전문가적 판단(Professional Judgment)이 적용되었습니다.

GRI Standards 2021의 보고 요구사항 만족 여부에 대한 확인이 검증 범위에 포함되었으며, 이중 중대성 평가 절차를 통해 도출된 중요주제의 세부지표는 다음과 같음을 확인하였습니다.

- GRI Standards 2021 보고 원칙
- 공통 표준(Universal Standards)
- 특정주제 표준(Topic Specific Standards)
  - 경제성과(Economic Performance): GRI 201-1~201-3
  - 에너지(Energy): GRI 302-1~302-5
  - 배출(Emissions): GRI 305-1, 305-2, 305-4, 305-5
  - 공급업체 환경평가(Supplier Environmental Assessment): GRI 308-1~308-2
  - 산업안전보건(Occupational Health and Safety): GRI 403-1~403-10
  - 공급업체 사회평가(Supplier Social Assessment): GRI 414-2

보고서의 보고경계 중 조직 외부 즉, 효성중공업의 협력업체, 계약자 등에 대한 데이터와 정보는 검증범위에서 제외되었습니다.

검증방법

한국경영인증원 검증팀은 합의된 검증 범위에 대해 상기 기술된 검증기준에 따라 검증하기 위해 아래와 같이 검증을 진행했습니다.

- 보고서에 담긴 내용에 대한 전반적인 검토
- 중대성 평가 방법 및 결과 검토
- 지속가능경영 전략 및 성과정보 시스템, 프로세스 평가
- 보고서 작성에 대해 책임 있는 담당자와의 인터뷰
- 보고서 성과정보에 대한 신뢰성 평가, 데이터 샘플링
- 금융감독원 전자공시시스템 등 독립적인 외부 출처 및 공공 데이터베이스를 기반으로 한 정보의 신뢰성 평가

제한사항 및 극복방안

검증은 효성중공업에서 제공한 데이터 및 정보가 완전하고 충분하다는 가정을 기반으로 실시되었습니다. 데이터 검증은 효성중공업에서 수집한 데이터에 대한 질의 및 분석, 제한된 형태의 표본추출방식을 통해 한정된 범위에서 실시되었습니다. 이를 극복하기 위해 전자공시시스템, 국가 온실가스 종합관리시스템 등 독립적인 외부 출처 및 공공 데이터베이스를 참고하여 정보의 품질 및 신뢰성을 확인하였습니다.

제3자 검증의견서

검증결과 및 의견

검증팀은 문서검토 및 인터뷰 등의 결과를 토대로 효성중공업과 보고서 수정에 대해 여러 차례 논의하였으며, 수정 및 개선권고 사항 반영을 확인하기 위해 보고서의 최종판을 검토하였습니다. 검증결과, 효성중공업의 보고서는 GRI Standards 2021에 따라 작성되었으며, AA1000AP(2018)에서 제시하고 있는 원칙 준수와 관련하여 부적절한 부분을 발견할 수 없었습니다. 원칙에 대한 본 검증팀의 의견은 다음과 같습니다.

포괄성 원칙

효성중공업은 이해관계자에 대한 조직의 책임에 대해 공약하고 이를 실천하기 위해 다양한 형태와 수준의 이해관계자 커뮤니케이션 채널을 개발하여 운영하고 있습니다. 검증팀은 이 과정에서 누락된 주요 이해관계자 그룹을 발견할 수 없었으며, 그들의 견해 및 기대 사항이 적절히 조직의 전략에 반영되도록 노력하고 있음을 확인하였습니다.

중요성 원칙

효성중공업은 조직의 지속가능성 성과에 미치는 주요 이슈들의 중요성을 고유의 평가 프로세스를 통해 결정하고 있으며, 검증팀은 이 프로세스에서 누락된 중요한 이슈를 발견하지 못하였습니다.

대응성 원칙

효성중공업은 도출된 주요 이슈의 우선순위를 정하여 활동성과와 대응사례 그리고 향후 계획을 포괄적이고 가능한 균형 잡힌 방식으로 보고하고 있으며, 검증팀은 효성중공업의 대응 활동들이 보고서에 부적절하게 기재되었다는 증거를 발견하지 못하였습니다.

영향성 원칙

효성중공업은 중대성 평가를 통해 파악된 주요 주제들의 직간접적인 영향을 파악하여 모니터링하고 있으며 가능한 범위 내에서 해당 영향을 정량화된 형태로 보고하고 있음을 확인하였습니다.

특정 지속가능성 성과정보의 신뢰성 및 품질

검증팀은 AA1000AP(2018) 원칙 준수 여부에 더해 지속가능성 성과와 관련된 경제, 환경, 사회 성과 정보에 대한 신뢰성 검증을 실시하였습니다. 해당 정보 및 데이터의 검증을 위해 담당자와 인터뷰를 실시하였으며, 데이터 샘플링 및 근거 문서 그리고 외부 출처 및 공공 데이터베이스를 통해 신뢰할 수 있는 데이터임을 확인하였습니다. 검증팀은 지속가능성 성과 정보에서 의도적 오류나 잘못된 기술을 발견하지 못하였습니다.

적격성 및 독립성

한국경영인증원은 ISO/IEC 17021·2015(경영시스템의 심사 및 인증을 제공하는 기관에 대한 요구사항)에 따라 문서화된 방침과 절차를 포함한 포괄적인 품질관리시스템을 유지하고 있습니다. 검증팀은 지속가능성 전문가들로 구성되어 있으며, 제3자 검증서비스를 제공하는 업무 이외에 효성중공업의 사업활동에 영리를 목적으로 하는 어떠한 이해관계도 맺지 않은 독립성을 유지하고 있습니다.

KMR 한국경영인증원 Korea Management Registrar

SRV1000 Sustainability Committee Assurance

AA1000 Licensed Report 000-129/V3-5ILSR

2025년 6월 대한민국, 서울

대표이사 **황은주**

황은주

HYOSUNG HEAVY INDUSTRIES