

Global Practice for Sustainability

2021 지속가능경영보고서

HYOSUNG

추가정보

본 보고서는 보고서 내 관련 페이지로의 이동과 관련 웹페이지 바로가기 등의 기능이 포함된 인터랙티브 PDF로 발간되었습니다.

주요 용어 설명

PG Performance Group

PU Performance Unit

보고서 문의

효성 ESG경영팀

04144 서울특별시 마포구 마포대로 119 (공덕동)

T. 02-707-7043

F. 02-707-7664

Email. csr_hs@hyosung.com

About this report

효성은 이해관계자와 적극적으로 소통하고 지속가능경영 현황을 공유하기 위해 2012년 첫 번째 지속가능경영 보고서를 시작으로, 2018년부터 매년 보고서를 발간하고 있습니다. '2021 효성 지속가능경영 보고서'는 효성의 여섯 번째 보고서이며, 본 보고서를 통해 회사의 경제, 사회, 환경 분야에 걸친 지속가능경영 활동과 성과에 대해 투명하게 공개하고 이해관계자의 의견을 수렴하고자 합니다

보고서 작성 기준 및 원칙

2021 효성 지속가능경영 보고서는 글로벌 리포팅 이니셔티브(GRI, Global Reporting Initiative)의 지속 가능성 보고 표준인 'GRI Standards'의 핵심 요건(Core Option)에 부합하여 작성되었습니다. SASB, TCFD, EcoVadis, ISO26000, UN SDGs 등 외부 지속가능경영 이니셔티브 및 지표를 이슈 선정에 반영함으로써 여러 이해관계자의 관심과 요구에 대응하고 있습니다.

보고 기간 및 범위

본 보고서의 보고 기간은 2021년 1월 1일부터 12월 31일까지이며, 추세 파악이 필요한 데이터에 대해 2019년부터 3개년 데이터를 보고하고 있습니다. 일부 정성적 활동과 성과는 2022년 5월까지의 내용을 포함할 수 있습니다. 재무 데이터의 경우 한국채택국제회계기준(K-IFRS)상의 연결 기준과 일치합니다.

효성은 2018년 6월 1일을 분할기일로 하여 자회사의 지분관리 및 투자 등을 수행하는 존속법인인 (주) 효성과 섬유·무역 사업부문, 중공업·건설 사업부문, 산업자재 사업부문, 화학 사업부문을 각각 영위할 분할신설법인인 효성티앤씨 (주), 효성중공업 (주), 효성첨단소재 (주), 효성화학 (주)으로 인적분할되었습니다. 각 사업회사별 재무정보는 분할기일로부터 2021년 12월 31일까지의 정보를 담고 있습니다.

이에 따라, 본 보고서의 보고 범위는 (주) 효성과 4개 사업회사의 국내 사업장으로 일부 정성적인 내용에는 국외 사업을 포함하고 있으며 보고 범위에 주의가 필요한 사항에 대해서는 독자의 혼선을 줄이기 위해 별도 설명을 기재하고 독자의 편의를 위해 기업명의 약어를 사용하고 있습니다. 보고서에 반영된 일부 사업 성과 및 활동은 일부 사업회사의 경우 해당되지 않을 수 있습니다.

이전 보고서에 보고된 과거 데이터에 수정사항이 발생한 경우 2021년 기준으로 과거 데이터를 재산정하였으며, 해당 콘텐츠 하단에 변경 사유 및 결과를 공지하고 있습니다.

보고 주기

매년(지난 보고서 발간: 2021년 7월)

보고서 검증

본 보고서의 보고 내용 신뢰성과 공정성을 확보하고자 독립적 전문기관인 한국품질재단(KFQ)으로부터 AA1000AS(v3), AA1000AP(2018) 4대원칙에 근거한 검증을 받았으며 검증결과는 보고서의 104페이지에 담았습니다.

Contents



- 04 CEO Message
- 05 Company Overview

- 17 기후변화 대응
- 24 친환경 제품 및 기술 개발
- 30 사업장 안전보건
- 37 공급망 관리
- 41 고객 만족 및 제품 책임
- 46 나눔경영

- 50 지배구조
- 52 리스크관리
- 53 윤리경영
- 54 인권경영
- 55 인재선발 및 육성
- 58 인재경영
- 60 연구개발
- 61 정보보안

- 63 이해관계자 참여
- 64 중대성 평가
- 65 (주)효성
- 72 효성티앤씨(주)
- 81 효성중공업(주)
- 89 효성첨단소재(주)
- 99 효성화학(주)

- 107 사업장별 인증 및 협회 가입
- 109 제 3자 검증의견서
- 110 GRI Standards Index
- 112 TCFD
- 113 SASB
- 115 UN SDGs



본 보고서는 보고서 내 관련 페이지로의 이동과
관련 웹페이지 바로가기 등의 기능이 포함된
인터랙티브 PDF로 발간되었습니다.

CEO Message



안녕하십니까, 존경하는 이해관계자 여러분, 효성 조현준입니다.

효성에 대한 관심과 격려를 보내주시는 주주와 고객, 협력사, 지역사회 그리고 임직원 등 이해관계자 여러분께 진심으로 감사드립니다. 코로나19 팬데믹과 가속화되는 기후변화, 급변하는 ICT 기술 등으로 우리는 한 번도 겪어보지 못한 변화를 맞이하고 있습니다. 이러한 변혁의 시기를 맞아 위기를 기회로 만들 수 있는 효성의 성장동력은 바로 ESG(Environmental, Social and Governance)에 있습니다. 효성은 글로벌 시민으로서 기후변화 대응과 같은 환경적 책임부터 지속가능한 사회를 만드는 기업의 역할까지 깊이 인식하고, 이해관계자 여러분과 적극적으로 소통해 나가겠습니다.

이해 관계자 여러분,

산업의 분야를 막론하고 글로벌 기업들에게 ESG는 기업의 경영활동에 있어서 필수적으로 고려해야 하는 중요한 지표가 되었습니다. 앞서 말씀 드린 코로나19, 기후변화 등이 발생시킨 위기들은 기업에게 위기관리 역량의 중요성을 강조하고 있으며, 이제 미룰 수 없는 환경변화에 대한 선제적인 대응도 반드시 이행해야 하는 주요 과제가 되었습니다.

변화의 시대에 결코 변하지 않는 가치를 지키기 위해 효성은 ESG에 대한 역할과 책임을 다하는 믿고 신뢰할 수 있는 기업이 되고자 노력하고 있습니다. 지속가능경영 전반에 걸쳐 개선 과제를 실천했고, 실무협의체를 구성하여 정기적으로 성과를 점검했습니다. 그 결과, 효성이 추진해온 ESG에 대해 매우 긍정적인 평가를 받고 있습니다. 이는 분명히 괄목할 만한 성과이지만 여기에 만족하지 않겠습니다.

ESG는 현재와 미래를 포괄하는 기업의 가치 기준이 되고 있으며 기업에게 요구되는 수준 또한 높아지고 있습니다. 효성은 환경과 사회에 대한 역할과 책임을 다하는 신뢰할 수 있는 브랜드가 되도록 하겠습니다. 이는 정직하고 투명한 경영을 뜻하며, 가격이 아닌 차별적인 가치를 제공하는 혁신을 의미합니다. 또한 그 가치에는 효성의 가치사슬 내 모든 인권을 보호하고, 사회책임경영을 추구하는 것을 포함합니다.

기업의 이해관계자 여러분께서 ESG를 성실히 이행하는지 가장 잘 확인하실 수 있는 매체가 '지속가능경영보고서'입니다. 효성의 기업 운영과 관련된 사항들은 본 보고서에 투명하게 공개함으로써 선언적 구호가 아닌 구체적인 데이터와 실천활동으로 보여질 것입니다. 이처럼 객관화된 자료를 바탕으로 여러분께 신뢰를 드리고, 함께 논의해 가기를 기대합니다. 감사합니다.

(주)효성 회장 조현준

효성의 수소경제

효성은 '생산 - 저장 - 운송 - 공급 - 사용'으로 이어지는 수소경제의 핵심 밸류체인을 각 계열사가 서로 시너지 효과를 창출하며 이어가고 있습니다.

"수소에너지는 인류의 미래를 바꿀 에너지혁명의 근간으로
효성은 지속적인 투자를 통해 수소에너지로의 패러다임 전환을 이끌어 나갈 것이다"
효성 조현준 회장

수소경제 가치사슬

생산

효성중공업(주) 2022년 세계 최대 액화수소공장 건립

효성중공업은 린데 그룹과 합작으로 울산 용연공장 내 약 3만m² 부지에 액화수소공장을 건립할 예정입니다. 공장이 완공되면 연간 13,000톤의 액화수소를 생산할 수 있습니다. 액화수소는 2023년 하반기부터 공급 예정입니다.



효성화학(주) 부생수소 생산

부생수소를 생산할 수 있는 PDH(Propane De-Hydrogenation) 설비를 보유하고 있으며, 현재 연간 12,000톤을 생산하여 판매하고 있습니다.



저장

효성첨단소재(주) 탄소섬유 공장 증설

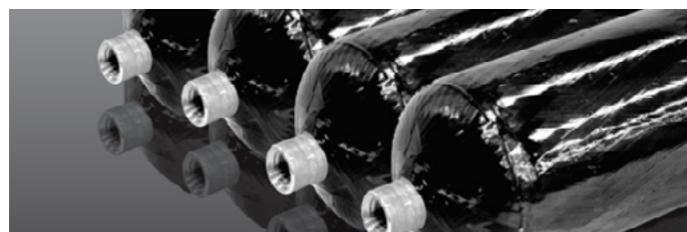
탄소섬유는 수소차 연료 탱크의 핵심 보강용 소재입니다. 탄소섬유 적용으로 탱크 중량 감소는 물론 사고 위험을 감소시킵니다. 현재 진행 중인 3차 증설(+2,500톤/년)이 2023년 4월 완료되면 탄소섬유 생산 능력이 연간 9,000톤 규모로 확대될 예정입니다.



사용

효성첨단소재(주) 수소차의 연료용 고압용기

TANSOME®의 강점인 고강도 특성을 바탕으로 국내뿐만 아니라 글로벌 고압 저장용기 업체에 수년간 납품 중입니다. 특히 수소차에서 필수적으로 필요한 연료용 고압용기는 탄소섬유를 활용해 기존 소재 대비 무게를 줄임으로써 연료 효율을 높이고 배출량 감소에 기여하고 있습니다.



공급

효성중공업(주) 국내 수소충전소 점유율 1위

전국 104개소의 수소충전소가 운영 중(2022년 5월말 기준)이며 이 중 효성은 23개소를 보급했습니다. 또한, 정부의 수소충전소 인프라 확대 방침에 따라 기체 및 액화수소 충전소 등 향후 추가 수주도 활발할 것으로 기대하고 있습니다.



운송

효성첨단소재(주) 수소연료 운송 용기 보강재

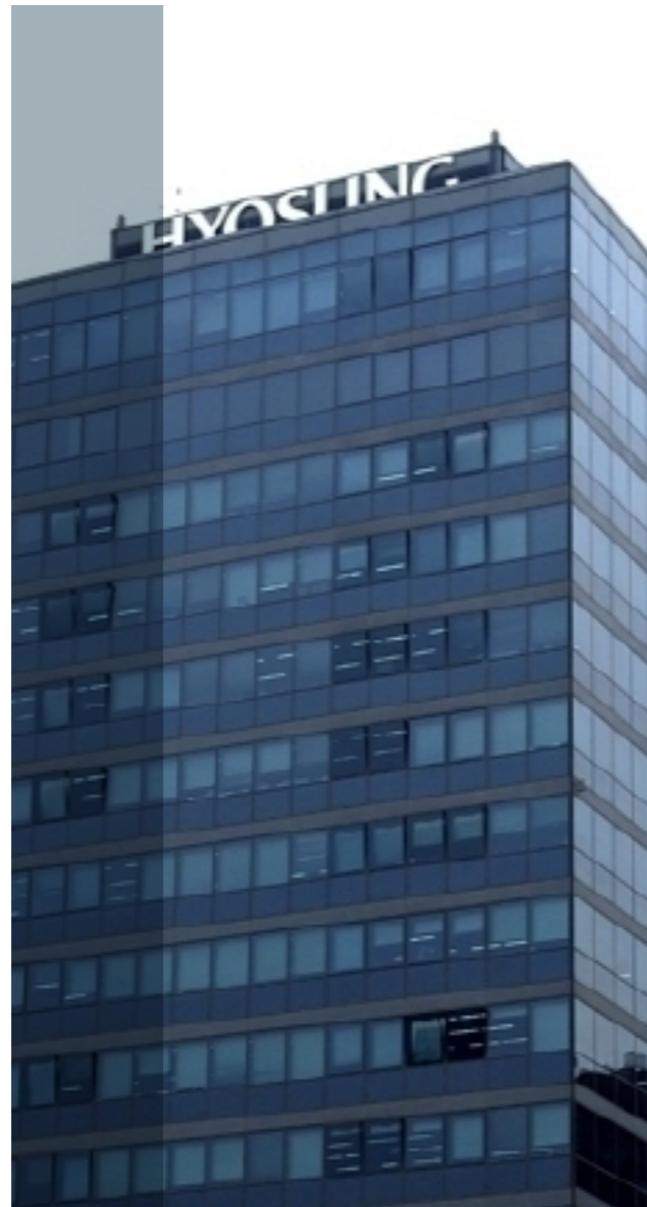
효성첨단소재의 TANSOME® 은 수소연료용 고압용기에 이어 수소운송용 튜브트레일러에 장착되는 수소연료 용기 보강재에도 적용되고 있어 수소경제 활성화에 기여합니다.



(주)효성

고객의 가치를 창조하는 기업, 효성

효성의 변화는 고객의 가치를 높이는 새로운 기술을 향한 끊임없는 도전의 과정입니다. 언제나 두려움 없이 더 나은 내일의 길을 개척해 온 효성의 역사가 오늘도 계속 이어져 나가고 있습니다. 효성은 전 세계 효성인이 힘과 의지를 모아 꿈을 현실로 만들어 나가기 위한 가치체계인 HYOSUNG WAY를 토대로 최고의 기술과 경영 역량을 바탕으로 인류의 보다 나은 생활을 선도하고자 합니다. 효성은 항상 사회의 일원임을 기억하고 사회에 보탬이 되는 기업이 되고자 노력하겠습니다.



일반현황

회사명	(주)효성
설립일	1966년 11월 3일
대표이사	조현준, 김규영
본사 소재지	서울시 마포구 마포대로 119 (공덕동)
주요 사업내용	자회사 지분의 관리 및 투자, 연구용역, 그룹C관리, 인테리어 등
주요 사업국가	대한민국, 중국, 베트남 등 국내외 28개국

*주요 사업국가는 2021년 12월말을 기준으로 (주)효성 및 효성티앤씨(주), 효성중공업(주), 효성첨단소재(주), 효성화학(주) 4개 사업회사를 포함할 수 있습니다.

재무성과



2022 그룹 경영방침

- 성과중심 VOC 활동을 통한 고객 중심 경영
- 최고 품질과 고객 신뢰에 기반한 브랜드 가치 향상
- 환경변화에 빠르고 정확하게 대응하는 기민한 조직
- Database 경영을 위한 디지털 전환 가속화
- 지속가능한 미래를 만드는 ESG 경영

ESG경영성과

- KCGS 등급: A
- CDP 등급: B
- 가족친화인증: 한국가족친화인증원
- 지역사회공헌인정기업: 한국사회공헌협회

(주)효성

글로벌 네트워크

효성은 해외시장 진출과 성장을 위해 현지에서 빠르고 안정적으로 대응할 수 있도록 글로벌 생산기지를 확대해 왔습니다. 또한, 시장의 특성을 정확하게 파악하여 고객이 신뢰하고 사랑하는 제품을 생산하고자 세계 28개국 106개 사업장에서 주력제품의 글로벌 생산 판매체계를 갖추고 차별화된 제품과 서비스를 제공하고자 노력하고 있습니다. 특히 시장규모가 크고 성장성이 높은 베트남, 인도, 중국, 브라질, 튀르키예공화국(터키)에 진출하여 글로벌 시장을 공략한 현지화 전략 및 지역 내 지배적 위치를 견고히 하기 위한 적극적인 설비 및 시설 투자를 기반으로 사업 확대를 추진하고 있습니다. 2021년에도 중국, 베트남, 인도, 튀르키예공화국(터키) 등에 신규 생산법인과 공장 설립을 위한 대규모 투자를 지속하였으며, 전 세계 시장을 대상으로 한 핵심 제품 개발과 양산화를 위해 전략적으로 대응하고 있습니다. 효성은 앞으로도 지속적인 해외사업 개척과 글로벌 경쟁력 강화를 목표로 전략적인 글로벌 네트워크 구축을 위하여 노력하겠습니다.



1개국 8개 사업장

북 아메리카
·미국

8개국 12개 사업장

유럽
·영국 ·루마니아
·독일 ·러시아
·이탈리아 ·스페인
·룩셈부르크 ·튀르키예공화국(터키)

11개국 71개 사업장

아시아
·대한민국 ·인도네시아
·중국 ·말레이시아
·일본 ·싱가포르
·베트남 ·태국
·인도 ·대만
·방글라데시

4개국 6개 사업장

중동/아프리카
·남아프리카공화국
·카타르
·사우디아라비아
·아랍에미리트

3개국 8개 사업장

중/남 아메리카
·멕시코
·파나마
·브라질

1개국 1개 사업장

오세아니아
·호주

생산 네트워크

공장	제조법인
18개	30개

R&D, 마케팅 네트워크

연구소	무역법인/지점	무역사무소/영업사무소
4개	28개	30개

효성티앤씨(주)

혁신적인 섬유기술과 글로벌 무역네트워크로 고객가치 극대화

효성티앤씨의 섬유 사업부문은 기술력과 품질, 고객서비스 면에서 세계적인 경쟁력을 갖추고 스판덱스, 나일론, 폴리에스터 등의 원사와 원단 등 소재 제품을 공급하며 세계 화학섬유산업을 리드하고 있습니다. 또한 전 세계 50여 개 해외지사 네트워크를 갖추고 있는 무역 사업부문은 철강, 화학 분야를 중심으로 유통, 물류 등 다양한 분야에서 최상의 마케팅 서비스를 제공하고 있으며, 풍부한 경험을 바탕으로 신상품 및 신시장을 개척하며 세계무역의 중심에서 지속적으로 성장하고 있습니다.



일반현황

회사명	효성티앤씨(주)
설립일	2018년 6월 4일
대표이사	김치형
본사 소재	서울시 마포구 마포대로 119 (공덕동)
주요 사업내용	섬유, 무역 등



임직원 수 >

1,501명

재무성과



매출 >

8조 5,960억



영업이익 >

1조 4,237억

ESG경영성과



A

KCGS 등급



A-

CDP 등급



가족친화인증



지역사회공헌인정기업

사업부문

섬유 사업부문			무역 사업부문			
스판덱스PU	나일론 폴리에스터 원사PU	직물염색PU	철강 I, II PU	화학PU	LED사업단	세빛섬사업단
<ul style="list-style-type: none"> 세계 시장 점유율 1위 글로벌 No.1 스판덱스 브랜드 '크레오라' 대한민국 정부 선정 세계 일류상품 	<ul style="list-style-type: none"> 국내 1위 나일론 원사 세계 최초 마이크로화이버 개발 국내 최초 페트병 재활용 원사 '리젠' 개발 m2, 에어로콜, 아스킨 등 세계 일류 상품 선정 	<ul style="list-style-type: none"> 기능성 의류·보호복 및 클리너 등 다양한 직물 소재 공급 초극세사를 활용한 클리너 제품 중합 브랜드 'Finestar®' 나일론 2way 스판덱스 월 70만 야드 월 250만 야드의 염색 가공능력 	<ul style="list-style-type: none"> 세계 각국의 고객과 수·출입파트너 관계 강화로 철강제품 무역 선도 	<ul style="list-style-type: none"> 최고의 고객만족 서비스를 제공하는 선도적 화학전문 상사 	<ul style="list-style-type: none"> 차세대 성장동력 LED 산업 선도 / LED 조명에 기반한 에너지 솔루션 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 한강의 복합 수상 문화 공간 세빛섬

효성티앤씨(주)

스판덱스PU

세계 점유율 1등의 스판덱스 브랜드 'creora'

효성티앤씨는 독자적인 생산기술과 R&D, 글로벌마케팅 활동을 바탕으로 스판덱스 브랜드 'creora'는 세계 시장 점유율 1위 브랜드로 성장했습니다. 스판덱스는 국내를 넘어 중국, 튀르키예공화국(터키), 브라질, 인도, 베트남 등 5개국의 8개의 글로벌 생산기지로 확대하며 글로벌 생산체계를 갖추고 있습니다. 또한, 다양한 차별화된 제품과 서비스를 제공하며 고객들의 요구에 부합하는 영업 활동을 하고 있습니다.



친환경 스판덱스 생산

최근 친환경 소재에 대한 니즈가 높아짐에 따라 식물성 원료에서 유래한 원료를 이용한 Bio-based 스판덱스 및 생산 부산물을 이용한 creora regen을 개발, 판매하고 있습니다. 두 개의 제품에 대해서는 환경전과정평가, LCA(Life Cycle Assessment)를 진행해 탄소 배출 저감 효과가 있는 것을 확인했습니다.



나이론/폴리에스터PU

국내 1위의 나일론 생산

50여 년간 축적된 생산 노하우를 바탕으로 우수한 품질과 다양한 기능을 갖춘 나일론 원사를 공급하며 고객들에게 사랑받고 있습니다. 최근에는 제품 생산단계에서 발생하는 부산물을 재활용하여 만든 친환경 소재 '마이판 리젠' 출시하고, 폐어망을 활용한 리사이클링 원사 기술을 개발하는 등 친환경 나일론 소재에도 큰 기대를 받고 있습니다.



폐 페트병으로 만드는 폴리에스터 원사 '리젠(regen®)'

효성티앤씨는 국내 최초로 버려진 페트병의 유용성분을 추출하여 재활용 하는 기술을 통해 친환경 폴리에스터 원사 리젠을 생산하고 있습니다. 리젠은 쓰레기 매립량을 획기적으로 줄이고 LCA 진행을 통해 이산화탄소 배출량도 절감 시키는 효과를 얻을 수 있습니다.



직물/염색PU

효성 원사를 사용한 원단 개발

효성티앤씨는 효성의 원사를 사용한 다양한 원단을 개발하고 있습니다. 일반의류용 직물부터 고기능성 의류나 보호복, IT 소재의 의류까지 다양한 분야에 사용 가능한 원단을 공급하고 있습니다.



철강 I II PU, 화학PU, LED 사업단, 세빛섬 사업단

유통과 물류, LED 사업 및 세빛섬 운영

효성티앤씨는 철강 분야에서 철강 제품, 원부자재 및 철강재 가공설비를, 화학 분야에서 석유화학이나 정밀화학 제품 및 원료 등을 수출입하고 있습니다. LED사업단에서는 LED 조명과 이를 기반으로 한 에너지 솔루션 및 영상정보 디스플레이 사업을 추진하여 친환경 사업을 선도하고 있습니다. 또한, 세계 최초 수상 건축물인 세빛섬을 운영하고 있습니다. 세빛 섬은 반포한강공원에 위치하고 있으며 복합 문화공간으로서 다양한 즐길 거리를 제공하고 있습니다.



효성중공업(주)

미래 전력망 시스템과 친환경 건설로 녹색성장 선도

효성중공업은 산업 에너지의 핵심인 중전기 분야에서 세계 최고의 기술력을 보유하고 있습니다. 변압기, 차단기 등 전력설비와 전동기, 기어 등의 회전기기 사업분야에서 품질의 우수성을 인정받고 있으며 에너지저장장치(ESS), 무효전력 보상장치(STATCOM), 초고압 직류송전시스템(HVDC), 스마트그리드(Smart Grid) 등 미래 전력망 시스템 구축에 필요한 핵심기술을 바탕으로 저탄소 그린 라이프 시대를 선도할 것입니다. 또한, 오랜 경험과 신뢰를 바탕으로 주택사업, 재개발·재건축사업, 업무·상업시설, 토목·환경, SOC(사회간접자본) 사업 등 다양한 건설사업 분야에 참여하고 있으며 지속적인 연구와 투자로 인간과 자연이 공생하는 환경친화적 경영을 실천하고 있습니다.



일반현황

회사명	효성중공업(주)
설립일	2018년 6월 4일
대표이사	양동기 / 요코타타케시
본사 소재지	서울시 마포구 마포대로 119 (공덕동)
주요 사업내용	중공업, 건설 등

재무성과



ESG경영성과

<p>A KCGS 등급</p>	<p>B CDP 등급</p>	<p>가족친화인증</p>	<p>지역사회공헌인정기업</p>
-----------------------------	----------------------------	---------------	-------------------

사업부문

중공업 사업부문			건설 사업부문
전력PU	기전PU	풍력사업단	건설PU
<ul style="list-style-type: none"> • 국내 송배전 시장 누적시장점유율 1위 • 중국 생산기지 구축 및 세계 전력 인프라 구축 참여 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 1위 전동기 생산 판매 업체 • 폭넓은 산업제품 Line-up을 통한 시스템 엔지니어링 사업수행 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 최초 750kW / 2MW / 5.5MW급 풍력발전 시스템 개발 • 풍력 핵심부품, 풍력터빈, EPC, O&M 등 풍력의 토탈 솔루션 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내최초 빌라타입 주거 건물 도입 • 아파트, 오피스빌딩 등 다양한 건설분야 참여

효성중공업(주)

전력PU

친환경 전력기기 개발

효성중공업은 전력 송배전망의 주요기기인 변압기, 차단기 등 전력기기의 선도업체로서 전력기기의 절연물을 친환경 소재로 바꾼 친환경 제품들을 개발하고 공급하는 데 앞장서고 있습니다.

친환경 절연유 변압기
광유(Mineral Oil)를 친환경 절연유 (합성유, 식물유)로 대체
친환경 가스절연 개폐장치
SF6가스를 친환경가스 (CO2, 플루오로니트릴 혼합가스)로 대체

국내외 전력기기 시장진출 확대

효성중공업은 국내 시장의 오랜 노하우를 바탕으로 엄격한 기술과 품질 수준이 필요한 유럽, 미주, 중동 등 글로벌 시장으로 진출하여 시장을 확대해 나아가고 있습니다.

유럽	
영국	400kV 친환경변압기 단건 수주 및 장기공급계약 체결
아이슬란드	디지털 변전소의 245kV GIS(Gas Insulated Switchgear) 납품 및 타 디지털 변전소의 145kV GIS 추가 공급계약 체결
아시아	
싱가포르	300kV급 지하변전소 수주 (중국 제외 아시아 최고 전압, 최대규모)
중동	
아랍에미리트, 사우디	스태콤(STATCOM) 공급계약 체결
국내	
중/저압 직류송배전시스템(MV/LVDC, Medium/Low Voltage Direct Current) 공급 (22년 설치 예정)	
345kV 가변리액터 실증사업 수주	



효성중공업의 무효전력 보상장치(STATCOM)

ESS(Energy Storage System, 에너지저장장치) 공급 확대

ESS는 전력 수요가 적을 때 전력을 저장하였다가 필요시 전력을 사용하는 에너지저장장치로, 효성중공업은 다양한 용도의 ESS를 공급하고 있습니다. 2021년 3월 영국 최대 전력 투자개발사인 다우닝(Downing)과 영국 사우샘프턴 지역에 50메가와트(MW)급 규모의 대용량 에너지 저장장치(ESS)를 수주함으로써 유럽시장에 진출하였습니다.



효성중공업의 ESS(Energy Storage System, 에너지저장장치)

기전PU

수소 충전소 확대 및 공급 기술 개발

효성중공업은 수소경제에 기반한 수소연료전지차 및 상용수소차량의 보급 확대에 맞추어 기체수소 충전시스템을 납품하고 있습니다. 또한, 세계에서 유일하게 액화수소충전소 상용화 모델을 가지고 있는 린데와 기술제휴를 통해 국내 액화수소충전소를 구축할 예정입니다. 한편, 전라남도에도 재생 에너지를 활용한 그린수소 생산을 계획하고 있어, 그린수소의 저장과 활용을 위해 연간 생산량 1만 톤 규모의 액화수소플랜트 2곳을 건립하고 전남 주요 지역 9곳에 액화수소 충전소를 설치할 예정입니다.



효성중공업이 건립할 액화수소충전소 조감도

고객 최적화 및 친환경 제품 생산

효성중공업은 전동기, 발전기, 기어 등 회전기기와 화학장치, 가스 충전소 등의 산업기계를 전문으로 생산하고 있으며, 국내 최초로 대우조선 해양과 친환경 하이브리드 추진 장비인 축발전기모터시스템 (Shaft Generator Motor)을 공동 개발하여 수주를 확대하고 있습니다. 선박 친환경 고효율 시장이 확대됨에 따라 2MW 영구자석 추진 전동기 및 대용량 5MW 영구자석 축발전모터시스템 국책과제 수주를 확보하고 미래 전기추진 시장 진입 기반을 마련할 예정입니다.

건설PU

안정적인 우량 사업 수주

효성중공업은 재무건전성과 브랜드 가치를 바탕으로 분양성이 양호하여 사업성이 높은 주택/건축/정비 등 민간 사업을 중점적으로 추진하고 있으며, 적극적인 VOC 활동을 통한 고객의 목소리를 반영하여 외관특화, 평면개발 등 상품의 수준을 높이고 있습니다. 뿐만 아니라, 2021년에는 GTX-C 사업과 같은 국가기간산업의 우선협상자로 참여하는 등 공공 사업부문도 점차 확대해 나아가고 있습니다.

신성장동력 강화

효성중공업은 단순 도급 사업의 시공사로 주로 참여하였으나, 2022년에는 2021년부터 준비해온 사업 개발자로서의 역량을 바탕으로 자체 개발사업을 본격적으로 추진하여 시공이익 외에 개발이익도 확보할 계획입니다. 2020년부터 진출한 리모델링 정비사업부문은 1기 신도시 등 시장이 활성화될 것으로 예상되는 바, 수주 활동을 집중하여 수주를 확대할 계획이며, 데이터 증가와 이커머스 시장의 확대에 인한 시장 변화에 대응하여 2020년부터 수주한 물류센터 사업도 지속 수주할 계획입니다. 또한, 그룹사 및 법인이 기 진출해 있어 지속적으로 시장 조사 및 진출을 추진해온 베트남 지역의 주택사업, 물류센터사업 등에도 참여할 계획입니다.



부산우암효성해링턴플레이스(가칭)의 스카이브릿지

효성첨단소재(주)

최적의 첨단소재로 고객의 안전과 행복 최우선

효성첨단소재는 자동차, 토목·건축, 농업, 군수 등 여러 산업분야에 적용되는 고강도 산업용 원사 및 직물과 강선 소재를 생산하고 있습니다. 특히 타이어코드, 자동차 시트벨트용 원사, 에어백 원단과 같은 세계 시장 점유율 1위 제품과 지속 가능한 성장을 견인할 신소재의 자체개발 및 상업화를 통해 경쟁력을 강화하고 있습니다.



일반현황

회사명	효성첨단소재(주)
설립일	2018년 6월 4일
대표이사	이건종
본사 소재지	서울시 마포구 마포대로 119 (공덕동)
주요 사업내용	고강도 산업용 원사 및 직물, 강선소재 등

재무성과



ESG경영성과

A KCGS 등급	2021 ecoVadis Sustainability Award EcoVadis 등급	B CDP 등급	A 공생협력프로그램	Low Risk 15.1	가족친화인증 지역사회공헌인증기업
---------------------	--	--------------------	----------------------	-------------------------	----------------------

사업부문

타이어보강재 PU	Technical Yarn PU	GST(Global Safety Textiles)	인테리어 PU	탄소아라미드 PU
<ul style="list-style-type: none"> 섬유타이어코드, 스틸코드 및 비드와이어까지 타이어에 소요되는 보강용 소재를 생산 폴리에스터 타이어코드 글로벌 M/S 1위 전 세계 승용차 타이어의 55%에 적용 	<ul style="list-style-type: none"> 건축, 토목, 자동차 내장, 운송업 및 산업 현장 등에서 광범위하게 사용되는 산업용 고강력 원사 생산 전 세계 시트벨트용 원사 시장 점유율 1위 	<ul style="list-style-type: none"> 에어백 원단, 에어백 쿠션, OPW(One-piece Woven)를 생산 에어백 원단 및 쿠션 생산에 필요한 전 공정을 보유한 세계 최대 에어백 원단 메이커 글로벌 주요 Tier 1과 긴밀한 파트너십 보유 	<ul style="list-style-type: none"> 카페트용 원사, 자동차용 및 상업용 카페트 생산 원사에서 완제품까지 자체 생산설비를 갖춘 아시아 유일의 메이커 국내 롤, 타일 카페트 시장 점유율 1위 	<ul style="list-style-type: none"> 자체 기술로 개발하여 2009년 상업화에 성공한 고강도 아라미드 섬유(ALKEX®) 생산 국내 최초로 자체 개발한 고강도 중탄성 탄소섬유(TANSOME®) 생산

효성첨단소재(주)

타이어보강재PU

타이어 내부 핵심 소재

타이어보강재 사업은 1968년 국내 최초로 나일론 타이어코드를 생산한 이래, 폴리에스터 타이어코드 뿐만 아니라 스틸코드와 비드와이어 등을 생산함으로써 타이어보강재 일괄생산 공급 체재를 갖춘 세계 최대의 회사로서 고객의 신뢰를 받고 있습니다. 효성첨단소재는 세계적으로 품질과 기술력을 인정받아 폴리에스터 타이어코드의 경우 글로벌 폴리에스터 타이어코드 시장점유율 1위를 유지하고 있으며 세계 유수의 타이어 제조 회사에 타이어 제품을 공급하고 있습니다.



타이어코드

Technical Yarn PU

다양한 용도의 산업용 원사 생산

국내 최초로 에어백용 나일론66와 폴리에스터 원사를 개발, 판매한 효성첨단소재는 시트벨트, 건축 토목용 등 다양한 용도의 산업용사를 한국, 중국, 베트남에서 생산하고 있습니다. 특히 국내 산업용 원사와 자동차용 시트벨트 분야에서는 세계 1위의 시장점유율을 유지하고 있습니다.

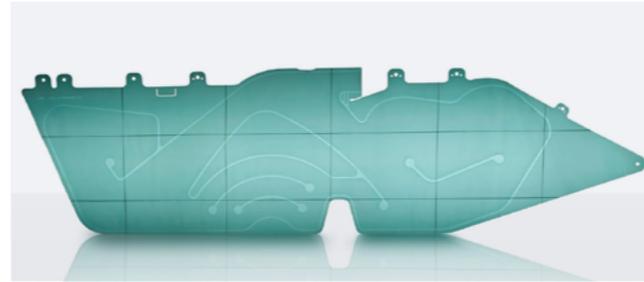


시트벨트 원사

Global Safety Textiles

세계 최대 에어백 원단 메이커

효성첨단소재는 에어백용 Flat Fabric, Cushion, OPW(One Piece Woven)를 생산하는 업체로서 세계 주요 자동차업체들과 긴밀한 협력을 통하여 전 세계 Flat Fabric 시장점유율 1위를 기록하고 있습니다. 특히 에어백 원단과 쿠션 생산에 필요한 전 공정을 보유하고 있기 때문에 오랜 시간 축적한 기술력을 바탕으로 고객의 니즈에 맞는 다양한 제품군을 공급하고 있습니다.



OPW(One Piece Woven)

인테리어PU

원사에서부터 완제품에 이르는 자체 생산설비를 보유한 스완카펫

산업용 및 자동차용 카펫 부문 국내 최고의 위상을 확고히 하고 있는 인테리어PU는 원사에서부터 완제품에 이르기까지 자체 생산설비를 갖춘 아시아 유일의 카펫 전문업체입니다. 특히 세계 최초로 자동차용 폴리에스터 Tufted 카펫을 양산하고 우수한 품질을 바탕으로 미국, 중국 자동차용 카펫 시장에 진출하는 등 한국 최고를 넘어 해외 카펫 시장을 향한 도전에 박차를 가하고 있습니다.



자동차용 카펫

탄소아라미드PU

슈퍼섬유 '알렉스(ALKEX®)'

효성첨단소재는 2003년 자체 기술로 개발하여 2009년 상업화에 성공한 아라미드 섬유(ALKEX®)는 방탄, 자동차 고무 보강용, 산업용에 활발히 적용되고 있습니다. 다양하고 차별화된 제품으로 고객의 니즈를 충족시켜 Solution Provider 로의 도약을 지향해 나가고 있습니다.



아라미드 섬유 알렉스(ALKEX®)

고성능 신소재 '탄섬(TANSOME®)'

탄소섬유 탄섬(TANSOME®)은 차량 경량화에 따른 연비향상으로 탄소 배출 저감에 기여합니다. 또한, 우수한 강도뿐 아니라 안정성을 인정받아 다양한 제품에 활용되고 있으며, 특히 CNG 및 수소 고압용기 등 친환경 에너지 산업 등의 분야에 적용되고 있습니다. 효성첨단소재는 2023년 4월까지 연산 2,500톤 증설 계획을 밝혔고, 이는 2020년과 2021년에 이은 3차 증설 계획으로, 증설 완료 시 생산능력은 연산 9,000톤으로 증대될 예정입니다.



탄소섬유 탄섬(TANSOME®)

효성화학(주)

효성화학의 소재기술로 편리한 일상 생활 추구

효성화학은 특화품 중심의 판매구조로 글로벌 경쟁력을 갖춘 폴리프로필렌(PP), 다양한 폴리에스터 제품의 주원료인 고순도 테레프탈산(TPA), 산업/포장/광학 용도의 PET 필름과 나일론 필름 및 최첨단 산업인 반도체, Display 등에 사용되는 특수가스 NF3와 TAC 필름 등 다양한 제품을 생산하고 있습니다. 또한, 세계 최초로 상용화에 성공한 폴리케톤은 친환경 ENPLA 신소재로서, 우수한 물성과 경쟁력을 바탕으로 전 세계 부품산업을 주도할 핵심 소재로 각광을 받고 있습니다.



일반현황

회사명	효성화학(주)
설립일	2018년 6월 4일
대표이사	이건중
본사 소재지	서울시 서초구 반포대로 235 (반포동)
주요 사업내용	화학 등

재무성과



ESG경영성과

A KCGS 등급	B CDP 등급	가족친화인증	지역사회공헌인정기업	대한적십자사 아너스클럽 가입
---------------------	--------------------	--------	------------	-----------------

사업부문

화학부문				필름부문	
PP/DH PU	TPA PU	Neochem PU	POK사업단	필름PU	Optical Film PU
<ul style="list-style-type: none"> 글로벌 경쟁력을 갖춘 폴리프로필렌 브랜드 '토피렌 (TOPILENE®)' 파이프 용도 세계시장 1위 2018년 베트남에 법인 설립 후 2021년 연산 60만 톤 가동 예정 	<ul style="list-style-type: none"> 폴리에스터 섬유/ 필름, 타이어코드, 페트병 등의 주원료로 사용 (TPA: Tere-phthalic Acid) 	<ul style="list-style-type: none"> 반도체, Display 등 첨단산업의 제조공정에 사용되는 NF3, F2/N2 혼합가스 생산 (NF3: Nitrogen Tri-fluoride) 	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 ENPLA 신소재 폴리케톤 브랜드 '포케톤(POKETONETM)' 인체무해성, 내충격성, 내마모성, 내화학성, 내연료성, 기체차단성 	<ul style="list-style-type: none"> 포장용/산업용/광학용 등 다양한 분야에 사용되는 PET 및 나일론 필름 브랜드 '필모어(Filmore®)' 나일론 필름 국내 시장 1위, 세계시장 3위 	<ul style="list-style-type: none"> TV, 모니터, 휴대폰 등에 사용되는 PVA 필름을 보호해주는 TAC, Acryl 필름 생산 세계시장 3위 (TAC: Tri-acetyl Cellulose)

효성화학(주)

PP/DH PU

특화 제품 위주의 라인업 구성 및 시장 확대 추진

자체 생산 프로필렌을 기반으로 차별화된 특화품 중심의 폴리프로필렌 제품 라인을 운영하여, 파이프, Medical, Packaging 등 다양한 용도의 제품으로 고객가치 제고를 위한 노력을 하고 있습니다. 웹세미나 및 인도 현지 세미나를 통하여 PPR 파이프용 신규 수요를 발굴하는 등 시장/고객 개발을 지속하고 있습니다.



PPR pipe

TPA PU

고기능성 폴리에스터 섬유 원료 PTA 생산

PTA(Purified Terephthalic Acid)는 고기능성 폴리에스터 섬유의 주원료로 사용되며, 섬유뿐만 아니라 포장용 Film, 일반 PET병, 맥주/우유 등의 포장용기와 타이어 코드용, 기타 페인트, 접착제까지 수요가 확대되고 있습니다. 또한, 청정 공정을 가능하게 하는 신기술 개발, 첨단 환경오염 방지시설 운영 및 환경오염물질을 원천적으로 저감하기 위한 활동 등을 전개하여 환경 보호를 위하여 노력하고 있습니다.



TPA

필름PU

다양한 용도의 필름 개발

PET(Poly-Ethylene Terephthalate)와 NYLON (PolyAmide6) 소재를 이용하여 실생활에 널리 쓰이는 포장용, 제약용 필름부터 산업용 모바일, Window 및 TV, 태블릿에 사용되는 광학용 필름까지 용도별 최적의 특성을 갖춘 고품질 제품을 제조 공급하고 있습니다.



1 식품포장용 2 제약용 3 Window용 4 광학용

Neochem PU

고객 Needs에 발맞춘 산업용 특수가스 개발

반도체, Display 등의 제조 공정에 사용되는 특수가스인 삼불화질소(NF3 Gas)와 20% F2/N2를 생산하고 있습니다. 또한 특수 가스인 염소가스(Cl2 Gas)를 사업화하여 시장을 확대하고 있으며, 추가로 염화수소(HCl Gas) 제품 개발을 진행하고 있습니다.



삼불화질소

POK사업단

신소재 ENPLA 포케톤(POKETONE) 생산

POKETONE은 유해물질이 없고 인체에 무해한 소재로서, FDA 인증 및 녹색인증을 취득하였으며 내화학적, 고충격성, 내마모성 등 탁월한 성능을 보유하고 있습니다. 식품 접촉 컨베이어, 화장품 포장재, 유아용 장난감 등의 소재로 사용되고 있으며, 자동차 커넥터, 전기/전자용 기어, 원유 채굴관 등으로 용도를 확대해 나가고 있습니다.



포케톤 (POKETONE)

Optical Film PU

편광판용 TAC 필름 생산 및 차세대 디스플레이용 진입

TV, 모니터, 노트북, 휴대폰 등에 사용되는 LCD 편광판 내 PVA 편광필름을 보호해주는 TAC(Tri-Acetyl Cellulose) 필름을 국내에서 유일하게 생산하고 있습니다. 또한, 세계 최초로 용제제막(Solvent Casting) 방식의 박막 Acryl 필름을 개발했습니다. 탁월한 기술력을 바탕으로 OLED 및 폴더블 디스플레이용 제품에도 진입해 Share를 확대하고 있습니다.



TAC Film



FOCUS ISSUES

17 기후변화 대응

24 친환경 제품 및 기술 개발

30 사업장 안전보건

37 공급망 관리

41 고객 만족 및 제품 책임

46 나눔경영

기후변화 대응

UN SDGS LINKAGE



Background

최근 정부는 기후변화 위기의 심각성을 인식하고 기후위기 적응 대책을 강화하는 한편 탄소중립 사회로의 이행을 위하여 '기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법'을 제정하고, 국가온실가스감축목표(Nationally Determined Contribution, NDC)를 상향 수정하여 발표하였습니다. 또한 기후변화는 세계 각국 정부에서 주목하는 이슈로 대두되는 만큼 기업들도 대응책을 마련하는 것이 중요해지고 있습니다.

Our approach

효성은 섬유, 화학, 산업 자재, 중공업 등 기후변화에 큰 영향을 미치는 사업을 주력으로 하는 글로벌 기업으로서, 기후변화 영향 최소화를 위해 경영 전반에 걸쳐 다양한 노력을 기울이고 있습니다. 이와 관련하여 (주)효성과 효성첨단소재가 CDP에 참여해 왔으며, 2021년부터 모든 사업회사가 TCFD 권고안이 요구하는 탄소경영 체계를 반영하고 CDP에 참여하여 탄소정보를 공개하였습니다. 그 결과 효성티앤씨는 Leadership A- 등급을 획득하여, 2021 CDP Climate Change Korea Awards에서 탄소경영 특별상을 수상하였습니다.

Our Achievement



기후변화 거버넌스



효성티앤씨, 효성중공업, 효성화학

효성티앤씨, 효성중공업, 효성화학 또한 2021년 하반기에 기존 의사결정기구인 EHS위원회와 CSR위원회를 개편해 대표이사 산하 ESG경영추진위원회를 신설하였으며, 주요 안건은 이사회에 상정 또는 보고하고 있습니다. ESG경영추진위원회는 효성티앤씨와 효성중공업은 반기 1회, 효성화학은 분기 1회 개최하며, 효성티앤씨는 제품탄소발자국 산정, 협력사 에너지 온실가스 관리역량 개선을 위한 컨설팅 제공(이하 에너지동행사업), CDP 참여 등의 안건을, 효성중공업은 내부탄소가격 적용, 온실가스 배출량 및 과부족 보고 등의 안건을, 효성화학은 CDP대응, 온실가스 리스크 관리, 에너지동행사업 참여 등의 안건을 다루었습니다.

기후변화 체계 강화

(주)효성

효성은 2021년 4월 기존 이사회 내 지배구조 담당 위원회인 투명경영위원회를 환경·사회분야를 포함하여 ESG경영위원회로 확대 개편하였으며, 기후변화를 포함한 ESG 관련 정책, 목표 수립과 리스크 관리, 투자 및 활동 계획을 심의하고 있습니다. 효성의 이사회(ESG경영위원회)에는 기후변화 전문가인 (前)환경부장관이 위원으로 참여하고 있으며 2021년에는 그린경영 Vision 2030 정책 수정 및 감축목표 설정, 내부탄소가격 도입 배출권거래제에 따른 배출량 및 배출권 과부족 보고 등 다양한 안건을 다루었습니다. 또한 2021년 7월부터 기존 EHS(Environment, Health, Safety)위원회와 CSR위원회를 통합하고 대표이사 산하의 ESG경영추진위원회로 확대개편하여 환경, 안전, 보건 뿐만

아니라 사회 및 지배구조까지 함께 추진하고 있으며 분기 1회 개최하여 이사회에 상정 또는 보고할 주요 안건을 선정하고 있습니다. R&D 위원회는 대표이사과 경영진이 함께 참여하는 위원회로, 반기 1회 운영하여 기후변화와 관련한 영업, 마케팅, 개발, 연구 등 유관부서의 의견을 반영하여 연구개발 전략을 수립하고 있습니다. 전담조직으로는 대표이사 직할의 ESG경영 담당 조직과 전략본부 내 그린경영팀을 두어 기후변화 전략 수립, 실행관리 및 성과 공개를 하고 있습니다. 사업장 내 동력환경팀과 생산부서는 에너지 사용량 절감과 온실가스 감축의 실행을 담당하고 있습니다.

효성첨단소재

기후변화 이슈에 대한 최고 의사결정기구는 대표이사가 주관하는 지속가능경영위원회로 반기 1회 이상 운영하고 있습니다. 특히, 전사적 연구개발 전략, 기술·장비 투자, 기타 정책 등 경영계획에 반영되어야 할 사항 등은 지속가능경영위원회의 심의를 거쳐 이사회에 상정되어 최종 승인됩니다. 또한, 월 1회 기후변화, 환경안전 등 사업부별 이슈사항을 공유하는 PU장 회의와 기후변화 전략 관련 주요 이슈사항을 논의하는 그린경영위원회에서 기후변화 전략에 대해 논의하고 의사결정이 필요한 안건은 지속가능경영위원회에 상정하고 있습니다. 2021년에는 그린경영위원회 및 지속가능경영위원회를 각각 2회 개최하여 SBTi 참여 계획 의결, 국내 배출권거래제 결과 및 예상 보고 등을 논의 하였습니다.

기후변화 대응

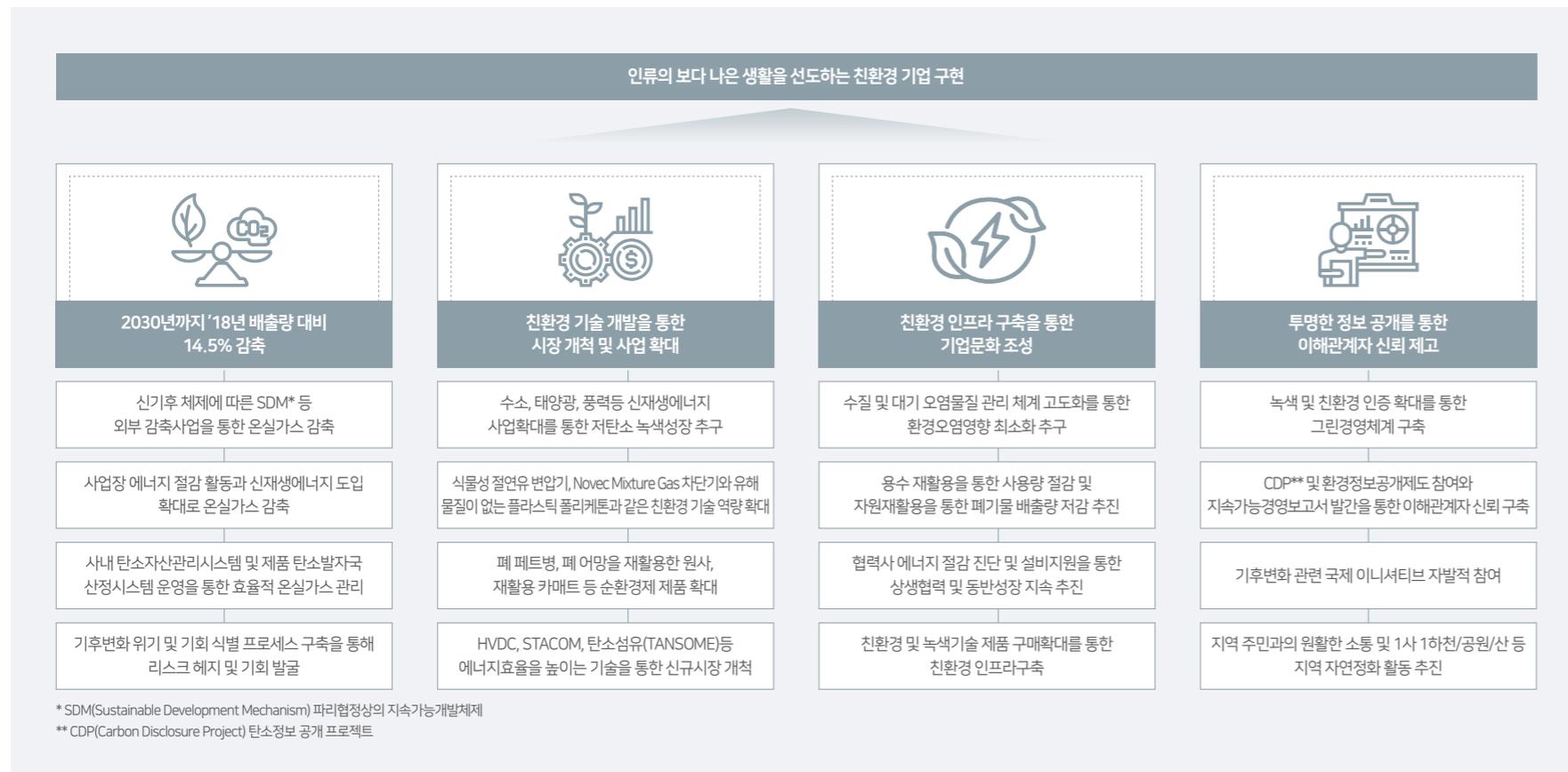
기후변화 대응 전략

그린경영 Vision 2030

효성은 인류의 보다 나은 생활을 선도하는 친환경 기업이 되고자 그린경영 Vision 2030을 구축하였습니다. 온실가스 감축, 친환경 기술 개발 및 시장 확대, 친환경 기업문화 조성, 이해관계자 신뢰 제고라는 네 가지 목표를 설정하고, 각 목표별 세부 추진 과제를 상정하여 전사 차원의 기후변화 대응 전략을 수립 및 운영하고 있습니다.

또한 2021년 발표된 국가온실가스감축목표(NDC)의 산업부문 목표에 부응하고자 2017년 온실가스 감축 성과를 반영하여 그린경영 Vision 2030의 온실가스 정량목표를 기존 2017년 배출량 대비 20.5% 감축에서 2018년 배출량 대비 14.5% 감축으로 업데이트 하였습니다. 이와 동시에 국내 모든 사업장에 친환경 경영 활동을 구현하는 것을 목표로 하고 있습니다.

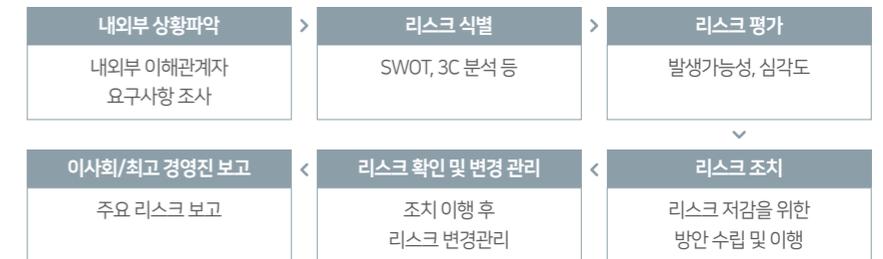
효성은 목표 달성을 위하여 매년 에너지 절감을 위한 설비 투자 계획을 수립하여 이행해왔으며, 2021년에는 2030 감축목표 달성을 위한 중장기 감축방안을 기획, 연구, 생산, 동력 등 관계된 전 부서에서 수립하여 경영진 및 이사회에 보고하였습니다. 내부적인 에너지 절감 노력만으로는 달성이 어려운 감축량에 대해서는 신재생에너지에 의해 생산된 국내 제3자 PPA와 인증서 구매 또는 녹색전기 구매를 통한 장기적인 관점의 이행을 추진하고, 신재생에너지 적용 비중을 점차 늘려가는 방향으로 추진할 계획입니다.



기후변화 리스크 관리

효성은 기후변화에 따른 위험과 기회 요인을 식별하고 이에 따라 체계적으로 대응할 수 있는 리스크 관리 프로세스를 구축하여 운영 중입니다. 이해관계자의 요구 사항, 내외부 사업 환경 분석을 통해 리스크를 식별하며, 심각도를 평가하고 있습니다. 기후변화와 관련된 리스크 요인에는 저탄소 경제로의 전환에 따른 시장 및 기술의 변화로 인한 전환적 위험(Transition Risk)과 태풍, 가뭄, 홍수 등 기후변화의 영향에 따른 단기, 장기적 물리적 위험(Physical Risk) 등이 해당됩니다.

리스크 관리 프로세스



효성은 매년 리스크 관리 현황을 업데이트하여 새로운 리스크 발굴 및 대응방안 구체화 수준을 높이고 있으며, 중요 리스크에 대해서는 ESG경영 추진위원회에 보고하고 대응방안의 목표를 달성하였는지 매년 평가받도록 하고 있습니다.

2021년에는 EU Fit for 55 실행안 발표에 따라, 주요 정책 내용을 파악하고 이에 따른 사업의 기회 및 리스크를 분석하여 대응방안을 경영진에 보고하였습니다.

또한 사업 추진방향, 투자 등 전략적 의사결정에 활용하여 기후변화 위험 관리와 기회를 모색하기 위하여 내부탄소가격¹⁾을 도입하여 시행하고 있으며, 전사에 탄소 배출량 산정 및 경제성 평가 가이드라인과 온실가스 배출량 계산기를 배포하여 배출권거래제에 따른 배출권 과부족 비용 회계반영, 사업장 에너지 사용계획 수립 및 설비 투자 시 온실가스 배출량에 따른 탄소가격도 경제성 분석에 활용하고 있습니다.

1) 내부탄소가격: 기업이 자발적으로 온실가스 배출의 경제적 비용을 내재화하기 위해 탄소 배출에 가격을 책정하는 것

기후변화 대응

기후변화 지표 관리

탄소자산관리시스템 운영

효성은 각 사업장의 효과적인 배출량의 모니터링을 위해 2011년부터 IT 기반의 탄소자산관리시스템(Carbon Asset Management System)을 도입하여 운영하고 있습니다. 탄소자산관리시스템을 활용하여 각 사업장의 온실가스 인벤토리를 구축하고 배출량산정계획에 따른 배출시설 및 활동자별 온실가스 모니터링을 통해 체계적으로 온실가스 배출량을 관리합니다. 특히 2022년부터는 해외법인을 포함한 중속기업의 온실가스 배출량도 시스템을 통해 자발적으로 관리할 수 있도록 적용범위를 확대 하였습니다. 또한 제품 전 과정의 탄소배출량을 측정하고 관리하기 위한 제품탄소발자국 산정 시스템을 2022년 6월에 구축하였습니다.

탄소배출량 관리

효성은 그린경영 Vision 2030에서 온실가스 배출량을 2018년 대비 2030년까지 14.5% 감축하는 것으로 정량목표를 설정하였습니다. 이를 달성하기 위하여 2030년까지 사업계획에 따른 사업장별 제품 생산량, 에너지 사용량 및 온실가스 배출량을 예측하고, 연도별 감축사업 계획을 수립하였습니다. 내부 감축사업만으로는 달성이 어려운 감축량에 대해서는 녹색프리미엄전기 구매, 신재생에너지 발전시설 설치 등 중장기적 관점의 투자가 필요하며, 이러한 기후변화 리스크의 재무적 영향을 파악하기 위하여 내부탄소가격을 적용한 비용을 산정하였습니다.

연도별 탄소 배출량 및 2030 목표량



내부탄소가격제도

효성은 저탄소 경제로의 전환으로 인한 기후변화의 위험요인과 기회요인을 모색하고 전사 사업 추진방향, 투자 등 다양한 의사결정에 활용하고자 2021년에 내부탄소가격을 도입하였습니다. 내부탄소가격은 경영 및 사업 활동 차원에서 배출되는 탄소에 가격을 책정하여 기업이 자발적으로 온실가스 배출의 경제적 비용을 내재화하는 것을 의미합니다. 이에 따라 효성은 배출된 탄소의 양 뿐만 아니라 에너지 절감에 따른 탄소 배출 절감량을 금액으로 환산하여 경제성 평가에 반영하고 이를 에너지설비 교체, 사업장 신증설 및 사업투자 등에 활용하고 있습니다. 앞으로도 온실가스 배출 저감 노력을 통해 Vision 2030 목표를 달성할 수 있도록 총력을 다할 계획입니다.

기후변화 관련 임직원 성과지표(KPI) 관리 및 인센티브

효성은 기후변화 관련 생산임원 또는 공장장에게는 에너지 감축 목표를, 그린경영 담당팀원은 온실가스 감축 목표를 성과지표로 설정하여 평가하고, 평가결과에 따른 인센티브를 지급하여 왔습니다. 이에 더하여 ESG경영을 기업문화로 자리잡도록 하기 위하여 임직원에 ESG경영 KPI를 설정하고 성과평가 하도록 2021년 ESG경영추진위원회 및 이사회에서 의결하였고, 2022년부터 적용하고 있습니다. 이에 ESG경영팀, 그린경영팀, 생산팀 및 동력팀 등 에너지 절감 및 온실가스 감축과 관련된 모든 팀과 담당 임원(C-Level 포함)까지 기후변화 지표를 설정하고 평가받도록 하였습니다.

기후변화 인식 확산

전 임직원 대상 기후변화 관련 교육 실시

효성은 전 임직원을 대상으로 기후변화에 대한 이해도를 높이기 위하여, 2021년에는 탄소중립의 개요와 이를 실천하기 위한 그린뉴딜 정책에 대해 교육을 실시하였습니다. 정부기관이 제작하여 관련 내용을 가장 쉽게 잘 설명하고 있는 동영상인 "미래를 향한 탄소 중립" 과 "그린뉴딜은 탄소중립사회를 향한 첫걸음이다" 2편의 영상을 관계 기관의 허락 하에 사내 온라인 학습사이트를 통해 교육하였습니다. 또한 2022년 신입사원을 대상으로 한 "기업과 ESG경영" 과정에서 기후변화 및 탄소중립에 대해 비중있게 다루어 교육 하였습니다.

에너지 절감 및 온실가스 감축 아이디어 사내공모전

효성은 2021년 하반기에 임직원을 대상으로 "에너지 절감 및 온실가스 감축 아이디어 사내공모전"을 개최하여 사업장 에너지 감축, 제품 사업화 및 감축 캠페인 등 총 211건의 아이디어를 접수하여 우수 아이디어 10개작에 대한 시상을 하였습니다. 이에 따라 최우수상을 수상한 "압축공기 제조효율 향상 및 운전압력 감압을 통한 절감" 아이디어를 적용하여 2021년 12월 (주)효성 안양공장에 설비 투자를 시행하였으며, 연간 예상 온실가스 감축량은 1,549톤으로 (주)효성 전체 배출량의 4.6%가 감축될 것으로 기대됩니다. 이러한 노력의 결과 (주)효성은 2018년 배출량 35,071톤에서 2021년 배출량 33,364톤으로 2018년 대비 약 4.9%의 에너지 절감 및 온실가스 감축 실적을 달성하였습니다.



에너지 절감 및 온실가스 감축 아이디어 사내공모전 포스터

기후변화 대응

기후변화 대응 활동

친환경 연료로의 전환

효성티앤씨 각 공장은 저탄소 에너지 전환을 통하여 온실가스를 감축하고 있습니다. 사업장 인근 생활폐기물 소각장으로부터 신재생에너지인 폐기물 소각폐열을 공급받고, 공장 내 폐수처리장 혐기성 소화조에서 발생하는 바이오가스를 보일러에 공급하여 사용하고 있습니다. 구미공장은 배출계수가 높은 B-C유를 LNG, LPG로 대체하여 온실가스 배출량을 저감해왔으며, 대체유를 점진적으로 확대하여 2019년 11월부터는 B-C유 사용을 중단하였습니다. 이로써 온실가스 배출량을 감축하고 환경 보호에 기여를 하였습니다.

공정개선을 통한 온실가스 감축

효성티앤씨는 매년 각 공장별 환경투자계획을 수립하여 에너지 절감을 통한 탄소감축에 노력하고 있습니다. 공정개선을 통한 전력 사용량 절감과 함께 모터, 냉동기 및 에어 컴프레서 등을 고효율 설비로 교체하고 있습니다. 2021년의 경우 에너지절감을 위해 투자계획 555백만 원을 수립하였고 총 506백만 원의 투자를 집행하였습니다.

에너지효율관리를 위한 스마트 에너지플랫폼 구축

효성티앤씨 대구공장은 한국산업단지공단에서 에너지효율관리 인프라 구축 사업으로 추진하는 '성서산업단지 스마트에너지플랫폼 구축사업'에 2020년부터 참여하여, 정격용량이 큰 전력설비에 계측기 20대를 설치하고 공장에너지 관리시스템(Factory Energy Management System, FEMS)를 구축하였습니다. 이를 통해 에너지절감요인을 발굴하고 관리할 예정입니다.

기후변화 리스크 관리

기후변화로 인한 태풍이나 강우일수 증가 등 물리적 위험의 증가는 효성티앤씨 뿐만 아니라 가치사슬 전체에도 리스크 요인으로 작용하고 있습니다. 이에 효성티앤씨는 자연재해에 대해서도 보상하는 보험에 가입하여, 태풍, 홍수 등 건물의 물리적인 손상에 대해 대비하고 있습니다. 또한 정기적인 시설 점검을 실시 및 외벽방수공사를 진행하여 집중호우에 대비하고 있습니다.

기후변화 지표 관리

글로벌 사업장 온실가스 인벤토리 구축

효성티앤씨는 글로벌 사업장의 온실가스 인벤토리를 구축하기 위하여 중국 가흥법인, 튀르키예공화국(터키)법인에 이어 2022년에는 베트남 동나이법인의 Scope1,2 배출량을 산정하고 있습니다. 향후 전 글로벌 사업장의 인벤토리 구축 및 배출량 관리를 목표로 대상 사업장을 점진적으로 확대해 나갈 예정입니다.

기후변화 성과 지표 및 성과 관리

효성티앤씨는 모든 사업장의 에너지 사용량, 온실가스 배출량을 포함한 환경성과를 ISO 14001(환경경영시스템)과 같은 글로벌 표준에 맞춰 효율적으로 추적·관리하고 있습니다. 국내사업장의 Scope 1, 2 배출량 뿐 아니라 Scope 3 배출량까지 자발적으로 산정하여 CDP에 보고하고 있습니다. 또한 2022년부터는 ESG경영팀, 경영관리팀, 생산팀 및 동력팀 등 에너지 절감 및 온실가스 감축과 관련된 모든 팀과 담당 임원까지 기후변화지표를 설정하고 평가받도록 하였습니다.

기후변화 인식 확산

'NY중합 회수공정 농축농도 상승' 아이디어를 통한 우수상 수상

효성티앤씨 울산공장은 2021년 에너지 절감 및 온실가스 감축 아이디어 사내공모전에 NY중합 회수공정의 락탐수 농축기의 생산농도를 상승시켜 스팀을 절감하는 아이디어를 공모하여 우수상을 수상하고 부상으로 2백만 원의 시상금을 받았습니다. 이를 통해 953톤/년의 스팀을 절감할 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.

온실가스 에너지 절감 사내 캠페인 진행

효성티앤씨는 2021년부터 마포, 반포 사업장에 근무하는 임직원 전체 인원이 동참하는 친환경 기업문화 조성을 위한 '사무실 일회용품 퇴출' 캠페인을 진행했습니다. 이에 따라 본사 탕비실 등에 비치된 종이컵을 비롯한 일회용품을 없애고 지급된 개인용 텀블러 구입비에 따라 구입한 개인용 텀블러를 사용하기로 했습니다. 2020년 효성티앤씨가 본사 사무실 내에서 사용한 종이컵은 약 19만 개로 추정되며, 이번 캠페인으로 효성티앤씨는 일상생활 속에서 종이컵 사용을 줄이는 것만으로 연간 2톤의 온실가스 배출량을 줄일 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.

친환경 비즈니스로의 점진적 전환

(섬유부문) 재생 및 친환경 섬유 제품 라인업 강화

효성티앤씨는 글로벌 No.1 스판덱스 제조사로서 섬유업계가 당면한 환경 문제에 대한 심각성을 인지하고 있습니다. 이에 대응하기 위하여 효성티앤씨는 전방산업인 패션업체들과 긴밀한 협조를 통해 재활용 원료를 사용하여 생산하는 친환경 원사 도입에 앞장서고 있습니다. 또한 스판덱스가 화석 원료 대신 친환경 바이오 원료를 통해 생산될 수 있도록 지속적인 투자를 진행하고 있습니다.

2021년에는 투명 페페트병을 재활용한 폴리에스터 리젠(regen), 생산 공정 부산물을 재활용한 크레오라 리젠(Creora regen), 비식용 식재료를 원재료로한 Bio-based 스판덱스 총 3개 제품과 기존 일반 제품에 대해, 제품 전 과정 중 원부자재 포장재 제조 및 수송, 제품제조 단계의 제품 탄소발자국을 산정하였습니다. 그 결과, 기존 일반 제품 대비 폴리에스터 리젠은 약 60%, 크레오라 리젠은 약 66.8% 이산화탄소 배출 저감효과가 있는 것으로 산정되었습니다.

또한, 효성티앤씨는 전 세계 35개국 250개 이상 글로벌 기업들이 가입되어 있는 지속가능의류연합인 SAC(Sustainable Apparel Coalition)가 개발한 환경영향평가 지수인 'Higg Index'의 MSI(Material Sustainability Index) 부문에 Bio-based Spandex를 등록하며 기후변화대응에 책임 있는 일원으로서 지속적으로 노력하고 있습니다.

(무역부문) 친환경 철강제품 및 친환경 화학소재의 Biz 확대

종합상사업을 영위하는 효성티앤씨 무역부문에서는 ESG경영에 발맞춰 기존 거래하는 철강제품과 화학제품의 친환경 산업에 대한 거래 확대 및 친환경 인증 제품에 대한 수출 및 삼국간무역을 확대하고 있습니다.

이를 위해 철강 사업부에서는 태양광과 풍력 등 신재생에너지용 철강 제품 거래 규모를 지속 확대하고 있으며, 화학 사업부에서는 바이오연료 (바이오디젤 및 바이오종유) 및 바이오연료 원재료(UCO, 팜오일 등)에 대한 ISCC(International Sustainability and Carbon Certification) EU&PLUS 인증 취득을 통해 효성티앤씨가 취급하는 품목이 유럽연합의 재생가능한 에너지이용촉진법 (Renewable Energy Directive 이하 RED)에 적합하게 유통되는 품목임을 증명하고 있습니다.



ISCC(International Sustainability and Carbon Certification) EU&PLUS 인증

기후변화 대응

기후변화 대응 활동

온실가스 대체 기술 개발

차단기 공정에서 사용하고 있는 온실가스인 SF6 가스를 친환경 Novec Mixture (CO2, 플루오르니트릴 혼합가스)로 대체하는 170kV 친환경 가스절연개폐장치(GIS)를 독자 개발을 완료하여 기존 대비 약 98%의 온실가스 발생 감축 (23,900kgCO2/kgSF6 → 500kgCO2/kg·Novec Mixture) 효과가 있을 것으로 예상됩니다. 효성중공업은 GIS의 SF6 가스 대체 기술을 다른 기종에도 확대 적용할 수 있도록 개발을 이어갈 계획입니다.

국내 최초 신재생에너지용 직류 송배전시스템 수주

효성중공업은 국내기업 최초로 녹색에너지연구원과 중압 직류송배전 시스템인 30MW급 MVDC 공급 계약을 체결하였습니다. 30MW급 MVDC는 6만7000가구에 전력을 공급할 수 있는 규모로서, 이번에 수주한 MVDC는 2022년 상반기에 전남 나주혁신산업단지에 설치될 예정입니다. MVDC는 1.5~100kV의 중압 전기를 직류로 송전하는 시스템으로서, 현재의 송전방식인 교류(AC)에 비하여 장거리 송전 시 전력손실이 적고, 기존 송전 설비를 활용하여 40% 많은 전기를 전송할 수 있다는 장점이 있습니다. 특히 이번 성과는 국내기업이 독자기술을 기반으로 직류송배전시스템 기술을 확보하여, 해외 메이저 업체들이 선점하고 있는 국내 직류송배전 시장에서 국가 기간산업의 투자비용 절감, 설치 및 유지보수 용이 등 전력 산업의 수입 대체 효과가 크다고 할 수 있습니다.



친환경 170kV GIS

신재생에너지 관련 사업 확대

효성중공업은 전력 산업의 새로운 패러다임인 기후변화 대응과 관련하여 다양한 신재생 에너지 사업을 확대하고 있습니다.

태양광 EPC

2007년 삼랑진 태양광 발전소 건설 이래 약 10년간 태양광 설계, 엔지니어링, 시공 분야에서 다양한 프로젝트를 수행하였습니다. 오랜 경험과 노하우를 바탕으로 일반적인 태양광 발전소 이외에도 주차장 지붕 태양광, 수처리장 태양광 등 고객의 요구에 맞는 다양한 태양광 발전소를 건설하고 있습니다. 효성중공업은 설계, 구매, 시공의 태양광 발전소 공급에 국한되지 않고 프로젝트 파이낸싱을 활용한 금융 복합 비즈 모델을 제공하고 있습니다. 또한, 사업성 분석, 컨설팅, 인허가 지원 등을 통해 신재생에너지 사업 활성화에 기여하고 있습니다.

태양광 인버터

전력분야에서 축적된 기술력을 바탕으로 태양광 발전소의 안정적 운영을 위한 고효율 태양광 인버터를 고객에게 제공하고 있습니다. 중소용량 태양광 발전소부터 수십MW 규모의 대용량 발전소까지 적용된 태양광 인버터는 고효율 고신뢰성을 기반으로 안정적인 태양광 발전소 운영이 가능하도록 솔루션을 제공합니다.



지라 태양광 발전소 시공사례

신재생에너지 적용 건축물 시공

효성중공업은 건축물 시공 시에 태양광 발전 설비와 연료전지 설비를 적용하고 있습니다. 태양빛을 직접 전기에너지로 변환시키는 태양광 발전 설비로 얻어진 전력은 엘리베이터, 주차장 전등 등의 건물 공용부에 사용하고, 연료전지 설비로 얻어진 전력은 공용부 및 커뮤니티에 활용하고 있습니다. 2021년에는 해당 설비를 강서화곡청년주택, 태릉재건축, 흥제3구역 등에 적용하였습니다.



태릉 재건축 현장 태양광 발전 설비

온실가스 지표 관리

건설현장 온실가스 배출량 자발적 산정

효성중공업은 온실가스 배출권 거래제에 포함되지 않은 건설부문의 2018년도와 2019년도의 배출량을 정확히 산출하고자 자발적으로 건설현장의 온실가스 배출량을 산정하였으며, 제 3자 검증을 완료하였습니다. 또한 산정한 배출량을 바탕으로 기후변화 대응 전략 Vision 2030을 수립하여 온실가스 배출량 관리 체계를 강화하였습니다.

기후변화 인식 확산

건설현장 환경관리 캠페인 및 교육 실시

온실가스 배출을 줄이기 위하여 각 건설현장에서는 현장차량 공회전 금지, 점심시간 전원 소등, 사용하지 않는 PC와 모니터 전원 끄기, 종이 사용 줄이기 등의 ESG환경 캠페인을 실시하고 정기적으로 점검하고 있습니다. 향후 포스터를 제작 및 배포하여 참여율을 더욱 높일 예정입니다. 또한 각 현장 관계자들은 본사에서 주관하는 환경교육에 참여하고, 현장에서 클린 캠페인을 실시하며, 환경보호 활동에도 적극 동참하고 있습니다.

기후변화 대응

기후변화 리스크 관리

효성첨단소재는 기후변화 리스크와 기회를 사업과 연계하여 정기적으로 점검하고 그 결과를 대표이사과 사업부 대표에게 보고합니다. 기후변화 리스크는 전방 및 후방을 포함 가치사슬 전체를 대상으로 관리되며, 태풍, 집중호우 등 물리적 리스크에 대해 협력사를 포함한 대응 지침과 준비상태를 점검합니다. 또한 친환경, 저탄소 제품에 대한 고객의 니즈 확대에 따라 기존 제품의 매출 축소 리스크 감소를 위해 탄소 배출량을 감축하고 자원소모를 최소화하는 원재료 도입, 사용 단계에서의 배출감소 기술 개발 등을 추진하고 있습니다. 리스크관리위원회는 경영 전반의 리스크를 심의하는 위원회로 2021년 COP26의 주요 내용과 관련 컴플라이언스 리스크 파악 및 대응방안을 보고하였습니다.

기후변화 지표 관리

기후변화 성과지표 및 인센티브

기후변화 대응에 대한 임직원의 동기 부여 및 의식 고취를 위해 성과평가에 관련 지표를 추가하고 그 결과에 따른 인센티브를 제공하는 제도를 운영하고 있습니다. 예를 들어 생산부문 총괄 임원인 CPO와 국내 사업장의 공장장은 에너지 감축목표를, 그린경영 담당자는 온실가스 감축 목표를 성과지표로 평가받고 있습니다. 이전에는 기후변화 관련 전담부서 및 부서장만 온실가스 배출량 감축, 탄소라벨링 인증, 용수 원단위 감소 등을 KPI항목으로 설정하였으나, 2022년부터는 ESG 관련 항목을 필수 KPI로 선정하도록 시스템을 개선하여, ESG 전담 임원, 각 PU장 및 영업팀장 까지 확대하여 필수 KPI로 설정하고 관리, 평가를 받을 예정입니다.

전 글로벌 사업장 Scope 1, 2, 3 온실가스 인벤토리 구축

기후변화 대응 정책이 강화됨에 따라 리스크 평가 기반 SBT 설정 및 이행의 필요성을 인지하고 2021년 하반기 지속가능경영위원회에서 SBT에 참여하기로 의결하였습니다. SBT 설정 및 SBT 참여를 위해 2021년까지 글로벌 사업장의 79%를 대상으로 Scope 1, 2 온실가스 인벤토리를 구축하였으며, 2022년에는 추가로 해외 3개 사업장의 인벤토리를 구축하여 전 사업장으로 확대 관리할 예정입니다. 또한, 2022년에는 글로벌 전 사업장의 Scope 3 배출량을 자발적으로 산정하여 SBT 목표 설정을 위한 기반을 구축할 예정입니다.

기후변화 대응 활동

비재생에너지 개선을 통한 온실가스 배출량 저감

효성첨단소재 비재생에너지 사용량 절감을 위해 지속적으로 발굴하여 투자와 개선을 하고 있습니다. 2021년 주요 개선 사항으로는 전주공장의 응축수 회수 공정을 개선을 통해 스팀사용량을 절감하였으며, RTO 설비 열교환기의 폐열회수시스템을 개선하여 LNG 사용량을 절감하여 13.4TJ의 에너지를 절감하였습니다. 2022년 전주공장은 소각로 운전방법 및 폐열회수 시스템을 개선하고, 울산공장은 아라미드의 응축수 회수 시스템을 개선하는 등의 활동을 진행할 예정입니다.

ISO 50001(에너지경영시스템) 인증 확대

효성첨단소재는 에너지 관리 시스템 강화를 위해 2014년 GST 독일을 시작으로 ISO50001 인증을 취득하여 관리를 하고 있습니다. 리스크 평가에 따라 배출권거래제 시범운영 등 지역적 리스크가 높은 중국 가흥법인인 2019년 ISO50001 에너지 경영 시스템을 도입 운영하고 있습니다. 이를 통해 에너지 리스크를 파악하고 절감 항목을 발굴, 개선하여 에너지 사용량 절감을 지속적으로 추진하고 있습니다.



협력사 에너지 관리체계 구축 지원

효성첨단소재는 기후변화 대응을 위한 정부지원 사업에 협력사와 함께 참여, 에너지 관리 수준을 높여가고 있습니다. 2021년 한국에너지공단과 대·중소기업 동반성장 업무협약을 체결하고, 협력사 1개사에 에너지 진단 컨설팅을 제공하였습니다. 컨설팅을 통해 총 5건의 개선항목을 도출하여 219GJ/년의 에너지 절감 잠재량을 발굴하였습니다. 발굴한 감축 아이템 중 보일러 공기예열기 설치 건에 대한 투자비를 당사에서 지원하여 199GJ/년 절감효과가 기대됩니다. 주요 협력사에 대해서는 에너지 사용에 대한 평가를 구매부서와 함께 주기적으로 진행하고 있습니다.

재생에너지 도입을 통한 에너지 사용량 절감

전기 에너지 소비량 감축을 위해 기존 국내의 오피스 빌딩, 중국 가흥법인, 청도법인에 태양광 발전설비를 설치하여 사용하고 있습니다. 또한 지속적인 신재생에너지 확대를 위해 GST 상숙법인도 태양광 발전을 통한 전력 사용으로 연간 27.2MWh를 소비하였으며, 온실가스 배출량 12.5톤을 저감하였습니다. 2022년 중국 가흥법인은 태양광 발전설비를 추가 도입하기 위한 투자를 진행 중입니다.

기후변화 인식 확산

'소각로 폐열회수 시스템 개선' 아이디어를 통한 최우수상 수상

전주공장은 2021년 에너지 절감 및 온실가스 감축 아이디어 효성그룹 공모전에 소각로 폐열회수를 통한 스팀 생산시스템 개선 아이디어를 공모하여 최우수상을 수상하고 부상으로 5백만 원의 시상금을 받았습니다. 해당 아이디어는 연간 363톤의 온실가스 감축 효과가 예상되며, 세부검토를 통해 투자할 예정입니다.

기후변화 대응 교육을 통한 임직원 역량 강화

효성첨단소재는 임직원의 기후변화 및 에너지 관리에 대한 인식 확산 및 역량을 강화하기 위해 지속적으로 교육을 진행하고 있습니다.

구분	교육내용	시기
임직원 인식 교육	SBT, LCA 소개 및 기후변화	2021년 7월
에너지 담당자 역량강화	에너지 감축 수단 교육	2021년 10월
SBTI 담당자 역량강화	UNGC주관 기후 엠버션 액셀러레이터 프로그램 참여	2022년 5월 ~10월

기후변화 대응

기후변화 대응 활동

스마트 팩토리 구축을 통한 최적운전으로 에너지 절감

효성화학은 2020년 전 사업장에 생산 관련 모든 자원들을 실시간으로 연결하고, 수집된 데이터를 분석하여 최적화된 생산 환경을 조성하는 스마트 팩토리를 구축하였습니다. 2021년 11건의 최적운전 조건을 도출하여 생산수율 향상 및 에너지 절감 등 117억의 비용효과를 달성하였으며 2022년에도 시스템 고도화를 통한 에너지 사용량을 절감하여 기후변화에 대응하고자 합니다.

탄소배출저감 TFT 활동

탄소중립이 전세계적인 이슈로 대두되고 있으며, 국내에서도 2030 국가온실가스 감축목표가 강화됨에 따라, 효성화학도 기존의 온실가스 감축목표를 2018년 배출량 대비 2030년까지 14.5%를 감축하는 것으로 상향하여 설정하였습니다. 온실가스 감축 목표를 달성하기 위하여 대표이사 산하에 탄소배출저감 TFT를 설치하고 ESG경영 담당을 팀장, 각 사업부/사업장별 공장장 및 공무원팀/설비기술팀장을 팀원으로 구성하여 20여건의 온실가스 감축안 및 에너지 절감안을 도출하였으며 기대효과가 큰 감축안부터 추진할 예정입니다.



신재생에너지 사용 확대

효성화학은 사업장 인근 생활폐기물 소각장으로부터 신재생에너지인 폐기물 소각폐열 스팀을 공급받아 사용 중이며, 공장 내 태양광 발전 설비를 설치하여 2021년 총 171,694kWh의 전력을 내부적으로 사용하고 있습니다. 사업장에 지속적으로 태양광 발전 설비 도입을 계획하고 있으며 신재생에너지 사용 비율을 높일 예정입니다. 또한 중기적인 관점에서 신재생에너지에 의해 생산된 국내 제3차 PPA와 REC 구매 등을 추진하여 신재생에너지 적용 비중을 점차 늘려갈 예정입니다.

기후변화 대응을 위한 시설 투자

효성화학은 효과적인 기후변화 대응을 위하여 매년 투자 계획을 수립하고 있습니다. 주로 공정 시설 투자를 통해 에너지 효율 개선을 도모하고 있습니다. 2021년에는 PP공정 중 예열기 설치를 통한 스팀 절감, DH공정 열교환기 Capa-up을 통한 열손실 최소화 및 Steam Accumlator 설치를 통한 에너지 효율 증대 등 공정개선을 하였습니다. 2022년 중에도 옥산공장 내에 태양광 발전 시설 (470,000kwh/년, 216톤/년 온실가스 저감) 설치, POK 중합공정 내 고압 Comp에 인버터 및 Soft starter 설치 등 고효율 기기로 교체를 통한 에너지 저감 및 온실가스 배출량 감축을 계획하고 있습니다.

포집 이산화탄소를 활용한 친환경 소재 개발

효성화학은 2021년 에너지 절감 및 온실가스 감축 아이디어 사내공모전에서 '공장 배출가스 내 이산화탄소 포집 및 활용' 아이디어를 공모하여 가작을 수상하였습니다. 본 아이디어와 연계하여 공장 배출가스에서 포집된 이산화탄소를 개질하여 생산한 일산화탄소를 제품 원료로 사용하는 친환경 저탄소 POKETONE 제품 개발을 추진 중에 있습니다. 향후 온실가스 배출 저감을 위한 친환경 소재 사업화를 확대하고자 합니다.

플라스틱 재활용 이슈에 대한 선제적 대응

세계적으로 플라스틱 제조 및 사용 기업에 대하여 제조, 사용, 폐기 단계로 책임 범위가 확대되는 등 환경책임강화가 요구되고 있습니다. 효성화학은 이에 대한 선제적 대응의 필요성을 인지하고 외부 컨설팅을 통하여 플라스틱 일회용품을 리유저블 PP용기로 대체하는 방안을 도출하였으며, 2022년 5억 원을 투자하여 시범사업을 추진할 계획입니다. 이를 통하여 향후 플라스틱 재활용 사업모델을 구축하고 지속적으로 기후변화에 대응할 예정입니다.

협력사 에너지 관리체계 구축 지원

효성화학은 기후변화 대응을 위한 정부지원 사업에 협력사와 함께 참여, 공동 대응 수준을 높여가고 있습니다. 2021년 한국에너지공단과 대·중소기업 동반성장 업무협약을 체결하고, 협력사 1곳의 에너지 사용 현황을 진단하였습니다. 이를 통해 30.3toe의 에너지 절감량 및 60.4톤의 온실가스 감축량을 발굴하였습니다.

기후변화 지표 관리

온실가스 배출에 대한 자체 감사

효성화학은 매년 1회 자체적으로 온실가스 배출 실적에 대한 감사를 수행하고 있습니다. 환경안전팀에서는 각 사업부에 자체 감사 평가표를 배포하여 점검을 진행하며, 이후 개선 및 권고 사항을 통보하여 시정할 수 있도록 하고 있습니다. 시정 활동은 반드시 차년도 온실가스 배출 목표에 반영하고 연말 감사 수행 시 해당 부분의 수정 및 시정 여부도 확인하고 있습니다.

기후변화 인식 확산

에너지 절감 활동 교육

효성화학은 임직원에게 기후변화 대응의 중요성을 인식시키기 위하여 정기적인 에너지 절감 활동 교육을 실시하고 있습니다. 전 임직원을 대상으로 매년 2시간 집체 교육을 실시하고 에너지절감 및 온실가스 감축을 실행하는 사업장 생산/공정/기술 관련 부서를 대상으로 비용효과적인 감축방안을 도출할 수 있도록 감축 방법론에 대한 교육을 실시하고 있습니다.



용연공장 에너지 절감 활동 교육

친환경 제품 및 기술 개발

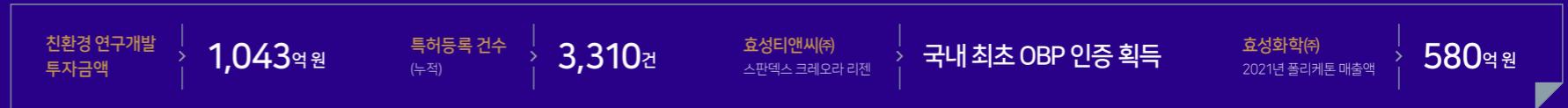
Background

전 세계적으로 탄소중립을 달성하고자 탄소세를 도입하고 탄소거래시장이 활성화되고 있으며, 국내에서는 정부의 주도 아래 탄소중립 선언이 공포되었습니다. 이에 따라 국내의 기업은 기후변화 리스크를 기회요인으로 전환할 수 있는 기술 및 제품 혁신의 필요성을 인식하고 노력을 기울여야 합니다.

Our approach

효성은 수소경제 활성화, 자원재활용 기술 개발, 친환경 소재 개발 등 당사가 영위하는 다양한 사업부문에서 환경영향을 최소화하기 위해 적극적인 제품 및 기술 개발을 실행 중에 있습니다. 이를 통해 효성은 친환경 가치 제고를 기반으로 지속가능한 성장을 이루어 나가겠습니다.

Our Achievement



UN SDGS LINKAGE



친환경 제품 및 기술 개발 전략

효성은 전사 핵심가치 중 하나인 혁신 정신과 Vision 2030에 따른 '친환경 기술 개발을 통한 시장 개척 및 사업 확대' 전략을 기반으로 친환경 기술 및 제품 연구개발에 총력을 기울이고 있으며, 이를 통해 미래 신성장동력을 확보하고 지속가능한 성장을 실현하고 있습니다. 먼저, 전력 분야에서는 전력수급 등 에너지 이용 효율화를 위한 전력저장장치(ESS) 사업 역량 강화를 중점적으로 다루고 있습니다. 또한, 수소경제 확대에 발맞춰 친환경 청정에너지 수소 사업을 확대하여 미래먹거리 사업 확장을 위해 노력하고 있으며, 신재생에너지 사업도 적극 추진하여 저탄소 녹색성장을 추구하고 있습니다. 화학 분야에서는 리젠(regen®), 마이판 리젠(MIPAN®regen) 등 환경 오염의 주요 원인이 되는 일회용품 폐기물을 활용하여 녹색 제품으로 탈바꿈하는 친환경 제품 혁신을 추진하고 있습니다. 앞으로도 효성은 친환경 제품과 기술에 대한 아낌없는 연구개발 투자를 통해 기후변화에 대응하고 친환경 사업 생태계를 조성하는 데 앞장설 것입니다.



친환경 제품 및 기술 개발

추진 방향

순환경제로의 Transformation

호성티앤씨는 화학섬유 업체로서 가지는 사회적 책임을 다하기 위해 기후변화에 따른 탄소감축에 기여하고 채취-생산-사용-폐기과정을 가지는 전통적인 선형경제에서 폐기물을 줄이고 자원활용성을 향상시키는 순환경제 구축을 통해 지속가능한 성장을 실현하고자 노력하고 있습니다. 이를 위해 호성티앤씨는 '세계 최고의 섬유소재기술과 무역네트워크를 통해 순환경제모형을 완성하고 행복한 내일을 만든다'는 ESG경영 목표를 수립하고 '순환경제'를 4대 ESG경영 핵심 가치(순환경제, 탄소감축, 안전보건, 상생)로 선정했습니다.

또한, 지속가능한 성장으로 전환하는 글로벌 패션업계의 니즈에 적극 대응할 수 있도록 다양한 친환경 소재의 개발과 함께 국제적인 친환경 인증을 획득하고 있습니다. 나아가 국내외 업체들과의 협업으로 공동 마케팅을 전개하여 최종 소비자에 진정성 있는 지속가능성 제품을 제공하고자 노력하고 있습니다. 이를 위해 호성티앤씨는 친환경 소재에 대한 연구개발 비용을 지속적으로 확대해 가고 있으며, 원료 단계의 친환경성을 담보할 수 있도록 리사이클 재료 뿐 아닌 식물성 바이오 원료에 대해 자체적인 기술개발을 물론 선진적인 기술을 도입하기 위한 노력도 병행하고 있습니다.

뿐만 아니라, 호성티앤씨는 고객의 친환경 VOC에 대해 지속가능성을 담보하는 솔루션을 제공하고자 제품개발, 마케팅, 기술지원 등 실무협의체인 'VOC 위원회'를 통해 매월 정기적으로 관련 논의와 이슈 공유, 성과 피드백을 진행하고 있습니다. VOC 위원회에서 다루어지는 현안들은 각 부문의 경영진에게 공유되고 의사결정으로 이어집니다. 호성티앤씨는 그간 독자기술로 폴리에스터, 나일론, 스판덱스 등 친환경 소재를 개발해왔으며, 앞으로도 친환경 기업으로서 책임감을 갖고 지속적인 관심과 투자를 통해 자원 선순환 시스템을 구축해 나갈 수 있도록 끊임없이 노력할 계획입니다.

2021 친환경 과제



친환경 제품 및 기술

폐섬유와 폐페트병의 재탄생, '리젠(regen)'

플라스틱 쓰레기 문제는 세계적으로 가장 주목받는 환경파괴 문제 중 하나입니다. 이를 해결하기 위해 호성티앤씨는 국내 최초로 버려진 페트병의 유용 성분을 추출하여 재활용한 제품인 리젠*을 개발하였으며, 리사이클 제품 특성상 쓰레기 매립량을 획기적으로 줄이고, 이산화탄소 배출량을 절감할 수 있습니다. 아울러 기존 나일론 원사 제작과정에서 버려지는 원사를 재활용해 만든 리사이클나일론 '마이판 리젠(MIPAN regen)'으로 자원의 재활용을 확대하였습니다. 이러한 호성티앤씨의 리젠은 글로벌 패션브랜드사에 공급되어 섬유패션업계가 당연한 플라스틱 문제에 대한 솔루션을 제안하고 순환경제모형을 완성하기 위해 노력하고 있습니다.

*리젠은 일반 폴리에스터 제품 대비 약 60%의 이산화탄소 절감효과 제공

리젠 생산 공정



바다를 지키는 페어망 리사이클 원사 기술

해양에 버려지는 쓰레기 중 약 46%가 그물, 낚시줄 등 어업활동에 쓰이는 어구 쓰레기입니다. 호성티앤씨는 이 중 페어망들을 수거하여 리사이클링 나일론으로 재탄생시키는 기술을 개발해 해양 환경 개선 및 자원순환모형을 실현시키고자 하였습니다.

이를 위해 호성티앤씨는 국내 지자체와 협업하여 페어망을 수거 및 확보하는 노력과 함께 어망의 불순물을 제거해 원료의 순도를 높이는 해중합 설비구축 및 품질을 높이기 위한 기술개발을 통해 페어망 리사이클 원사 기술을 개발하였습니다. 앞으로 페어망 리사이클 원사 판매량을 늘려가며 리사이클 나일론 시장 점유율을 2025년까지 2배 이상으로 높여 나갈 예정입니다.



글로벌 No.1 스판덱스, 친환경을 입히다.

호성티앤씨는 글로벌 No.1 점유율 제품인 스판덱스에 대해서도 환경을 고려한 제품을 개발해 시장에 공급하고 있습니다. 일반 스판덱스 제품의 탄소발자국 평가 수행 시 제조 단계인 원료에서 가장 많은 영향을 미치는 것으로 파악되었습니다. 호성티앤씨는 이를 개선하기 위해 식물성 원료에 기반한 Bio-based 스판덱스를 개발해 세계적인 애슬레저 브랜드에 공급하고 있습니다. Bio-based 스판덱스와 더불어 생분해성 원사 기술도 개발 중으로 호성티앤씨는 계속해서 바이오 원사 포트폴리오 다양화를 추구하고 있습니다. 호성티앤씨는 앞으로도 끊임없는 친환경 원사 개발로 진정성 있는 친환경 원사 생산업체로 나아가고자 합니다.

친환경 스타트업 발굴 및 지원

호성티앤씨는 국내 친환경 패션 스타트업 성장을 지원하기 위해 노력하고 있습니다. 친환경 섬유소재를 사용해 자투리 원단 등 쓰레기가 발생하지 않는 제작방법으로 의류와 소품을 제작하는 플리츠마마에 전략적 파트너로서 지분투자 및 MOU를 체결하였습니다. 이를 통해 친환경 섬유의 안정적 공급은 물론 영업활동, 브랜딩, 글로벌 패션시장 진출 등을 지원해 플리츠마마가 국내 대표 친환경 패션브랜드로 자리매김할 수 있도록 아낌없는 지원을 이어나갈 계획입니다.



친환경 스타트업 발굴 및 지원

미세플라스틱으로 파괴되는 해양환경을 보호하는 효성티앤씨의 노력

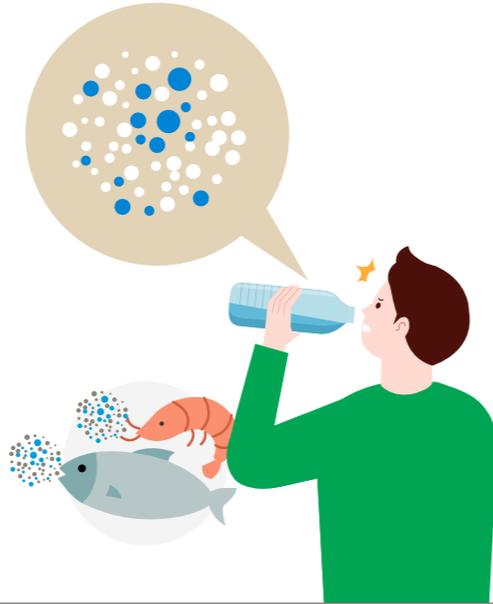
Q. 미세플라스틱이란?

A. 미세플라스틱은 5mm 이하의 아주 작은 플라스틱으로, 육안으로 식별하기 어려울 정도로 작습니다.

Q. 미세플라스틱은 어떻게 발생하나요?

A. 우리가 버린 플라스틱 제품들 혹은 버려진 그물망들이 점점 작게 분해되면서 발생하기도 하고, 의류를 세탁하고 화장품을 사용하는 과정에서 발생합니다.

미세플라스틱은 심지어 우리가 먹는 소금, 생수에서도 발견될 만큼 넓은 범위에 퍼져 있어 우리는 미세플라스틱을 섭취할 수 밖에 없는 상황에 놓여 있습니다. 세계자연기금(WWF)에 의하면 세계적으로 매주 1인당 신용카드 하나 분량의 미세플라스틱을 섭취하는 것으로 조사되었습니다.



Q. 미세플라스틱은 무엇이 문제가 되나요?

A. 문제는 미세플라스틱이 너무 작아 해양생물들이 이를 섭취하는 것에 있습니다. 미세플라스틱은 해양생물의 성장과 발달, 행동 번식 및 사망 등에 영향을 끼치며 큰 위협이 될 수 있습니다. 2019년 1월에 게재된 Scientific Reports에서는 영국 해안가로 떠밀려 온 50마리의 해양동물 사체에서 모두 미세플라스틱이 발견되었다고 합니다. 이 중 80%가 의류, 어구 등에서 나오는 합성 섬유입니다. 또한 해양수산부에서 연구한 2015~2020년까지의 자료 결과에 따르면 서해, 남해에서 사는 바지락과 어류 6종의 플라스틱 검출률은 100%이며, 바닷새 11종 중 5종(바다비오리, 회색머리아비, 바다제비, 갯가래, 바다쇠오리)에서 플라스틱이 검출되었다고 합니다. 이 중 바다제비에서는 최대 20개의 플라스틱이 소화관에서 검출됐다고 합니다. 바다거북 폐사체 83%에서 플라스틱이 검출됐고, 최대 229개의 플라스틱이 몸에서 검출되기도 했습니다.

단지 해양생물에게만 유해한 것은 아닙니다. 해양생물을 섭취하는 인간에게도 유해성은 존재합니다. 인간에게는 어떤 유해성이 있는지 아직 구체적 연구결과는 없지만, 전문가들은 환경호르몬 영향 및 배출되지 않고 남아있는 미세플라스틱으로 인한 세포 침투로 신경계 손상 등 악영향이 있을 것으로 예상하고 있습니다.

앞으로 예상치도 좋지 않습니다. WWF에 의하면 2040년까지 플라스틱 생산량은 2배 이상 증가하여 2050년에는 해양 플라스틱 쓰레기가 4배 이상 늘어날 것이라는 전망이 있습니다. 하지만 이미 세계 지역 중 지중해, 동중국해, 북극 해빙 지역 등 오염이 집중되는 지역들은 미세플라스틱 농도가 생태적으로 회복이 불가능한 임계치를 넘어선 것으로 확인되며 주변 생태계 다양성을 악화시키고 있습니다. 우리가 플라스틱 쓰레기 배출을 최소화하여 해양환경을 지켜야 하는 이유입니다.

효성티앤씨는 합성섬유를 제조하는 기업으로 미세플라스틱 문제 해결에 깊은 책임감을 가지고 해결방안을 고민하고 있습니다. 이를 위한 효성티앤씨의 솔루션은 "순환경제"라는 가치 아래 3R 방법론('Reuse', 'Recycle', 'Reduce')을 통해 미세플라스틱 쓰레기 문제를 타파하는 것입니다.



'Reuse'란 제품의 재사용을 통해 새로운 의류 사용을 감소시키는 것입니다. 효성티앤씨는 '굿윌스토어'라는 단체에 임직원들의 옷을 자발적으로 기부하면서 의류 폐기물 자체를 감소시키고 있습니다



'Recycle'이란 완제품을 원재료로 다시 되돌려 사용하는 것으로, 플라스틱을 재활용하면서 플라스틱 폐기물량을 감소시키는 것입니다. 효성티앤씨는 페트병을 원사 칩으로 되돌려 사용한 리젠 및 페어망 리사이클링 원사 기술 개발을 통한 Open Loop Recycle 방법과, 공정 중 원사 부산물들을 원재료로 다시 되돌려 사용한 마이판 리젠, 크레오라 리젠 등을 만드는 Cloesed Loop Recycle 방법을 통해 자원순환 경제모델을 완성시켰습니다. 리젠은 특히 페트병을 리사이클링 하는 것으로 1톤의 원사당 약 866개의 500ml 페트병을 리사이클링하며 미세플라스틱 배출을 최소화합니다. 또한, 여수항만공사와 함께 전라도, 부산의 입출항하는 선박들의 페트병을 리사이클링한 '리젠 오션' 제품을 출시하며 OBP(Ocean Bound Plastic)인증을 받아 리젠의 해양환경 살리기 효과를 인정받았습니다.



'Reduce'란 폐기물의 절대량을 줄여 미세플라스틱 배출을 줄이는 것입니다. 효성티앤씨는 바이오 스판 제품 출시 및 생분해성 스판 원사 기술 개발 등을 통해 미세플라스틱 배출을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다. 또한 사내 자체적으로 텀블러 사용 캠페인을 진행하여 사내외 플라스틱 폐기물 배출을 최소화하고 있습니다.

해양환경 보호 활동 계획

1. 해양쓰레기 수거 활동

해양보호단체 ReDi, 오션케어에 리사이클링 원사가 적용된 인양백, 부이, 채집망 등을 제작하여 지원하고 그린다이빙 문화를 확산시켜 해양 정화 활동을 통한 해양환경 개선을 지속할 예정입니다.

2. 제7차 국제 해양폐기물 컨퍼런스 행사 협찬

세계 최대 해양폐기물 컨퍼런스에 OBP인증 (해양 플라스틱 수거 인증)을 받은 리사이클 원사가 적용된 티셔츠와 페어망 리사이클 나일론으로 만든 가방을 협찬하여 효성티앤씨의 해양환경문제 해결에 대한 진정성을 보여주고자 합니다.

3. 사내 페트병 수거 활동

사내에서 수거된 페트병을 활용하여 리사이클 원사 적용 패션 제품을 제작해 임직원들에게 돌려주는 활동을 진행할 예정입니다. 이러한 임직원 참여형 활동을 통해 임직원의 미세플라스틱 문제에 대한 인식을 제고하고자 합니다.



친환경 제품 및 기술 개발

추진 방향

전력PU

효성중공업 전력 부문은 전 세계적인 탄소중립 기조에 따른 신재생에너지 전환을 뒷받침하고자 고객의 니즈에 부합하는 송배전망의 최적의 솔루션을 지원하고 있습니다. 생산하는 모든 제품에 대해 친환경 솔루션 기술개발에 집중하고 있으며, 온실가스를 사용하지 않는 개폐장치, 친환경 절연유 변압기, 송배전망의 유연성을 높이는 전력기기 및 에너지저장장치(ESS)나, 안정성을 높이는 정지형 무효전력 보상장치(STATCOM)와 같은 시스템을 선도적으로 개발했습니다. 또한, 고압급(HV)에서부터 저압급(LV)에 이르는 송배전 DC솔루션을 제공하기 위해 변전소 내의 방대한 정보를 광섬유를 활용한 디지털 변전소로 변혁하는 데 주력하고 있습니다. 향후 효성중공업은 친환경 제품 개발을 넘어서 자원의 효율성을 높이는 디지털 솔루션과 자산관리 솔루션을 출시해 고객들의 고효율·친환경 제품 및 기술에 대한 니즈를 만족시키는 데 최선을 다 할 것입니다.

기전PU

효성중공업 기전 부문은 탄소중립 실현을 위해 변화 중인 모빌리티 시장에서 수소충전 시스템을 선점하고 있습니다. 현재는 승용차, 상용차 위주로 충전시스템을 공급하고 있으며, 굴착기, 지게차 등 중장비의 수소연료화 개발에 맞추어 전용 충전시스템을 공급할 계획입니다. 또한, 수소 저장 및 운반의 효율을 높이기 위해 액화수소플랜트를 건설하고 있습니다. 향후 기체에 비해 밀도가 높아 운반 및 저장 효율이 좋은 액화수소를 생산 및 공급하여 수소 모빌리티 활성화에 기여하고 탄소중립 실현에 더 나아가도록 노력하겠습니다. 또한, 선박의 전 세계적인 환경규제에 따른 친환경설비인 2MW급 유도기 Shaft Generator Motor(SGM :축발전모터)를 고객사인 대우조선해양과 2017년부터 개발하여 2020년부터 LNG운반선, LPG운반선 및 컨테이너선에 장착이 되고 있습니다. SGM을 통해 연료소비를 연간 약 2~3%를 줄일 수 있게 되므로 선주사의 연비 절감과 더불어 CO2, SOX, NOX 및 온실가스 배출 최소화에 기여하고 있습니다. 또한 사업주인 선주사의 VOC를 반영하여 유도기 대비 약 2% 이상 효율이 높고 Compact한 사이즈의 초대형 컨테이너선용 대용량 5MW 영구자석 SGM을 개발하여 고객들의 고효율·친환경 제품에 대한 니즈에 능동적으로 대응해 나가겠습니다.

건설PU

효성중공업 건설 부문은 기후 변화에 따른 탄소감축에 기여하기 위해 조강형 콘크리트와 탈형데크 공법 등 다양한 친환경 건설공법을 적극적으로 활용하고 있습니다. 또한 녹색건축인증(G-SEED)제도 등 친환경건축물 인증을 획득하기 위해 비오톱과 같은 친환경 조경을 확대 적용하고 있습니다. 앞으로도 지속가능한 성장을 실현하기 위해 협력업체와의 협업을 통해 추가적인 친환경 건설공법과 자재를 지속 발굴하여 적용할 예정입니다.

친환경 제품 및 기술

전력부문

ESS(Energy Storage System, 에너지저장장치)

ESS는 전력 수요가 적을 때 전력을 저장해 두었다가 필요한 때에 전력을 사용하는 에너지저장장치로, 국내 뿐 아니라 전세계적으로 신재생에너지 발전 비중이 높아지면서 미래 전력·에너지 산업의 핵심 설비로 주목받고 있습니다. 효성중공업은 국내 ESS 산업을 선도하며 ESS 시스템 전체에 대한 고객 맞춤형 컨설팅, 시스템 구축, 사후관리까지 토털 솔루션을 제공하고 있습니다.

초고압 전력기기

효성중공업은 전력 송배전망의 주요기기인 변압기, 차단기 등 전력기기의 선도업체로서 전력기기의 절연물을 친환경 소재로 바꾼 친환경 제품들을 개발하고 공급하는데 앞장서고 있습니다. 변압기의 경우, 광유(Mineral Oil) 대신 에스테르유(Ester Oil)로 채워 환경오염에 대한 리스크를 없애고, 화재에 대한 안전성도 확보한 친환경절연유 변압기를 유럽, 중동 등 전세계에 공급하고 있습니다. 가스절연개폐장치의 경우, 2021년에 친환경 가스인 Novec 혼합가스를 활용한 170kV 친환경 가스절연개폐장치를 독자 개발 하였습니다. 2022년 상반기 실증 시험 완료 후 국내 신설 변전소와 노후 설비 대체 사업에 적용하여 전력 시스템의 온실가스 감축 활동을 이끌어 나갈 것입니다. 또한 향후 2022년까지 온실가스 배출이 전혀 없는 145kV 친환경 가스절연장치 개발하여 친환경 포트폴리오를 확대해 나갈 예정입니다.

전장 제품

SF6 가스의 지구온난화지수(Global Warming Potential, GWP)는 약 23,900 으로 매우 높아 향후 사용이 제한될 가능성이 큼니다. 이에 따라 효성중공업은 GWP 계수가 "0"인 dry air를 적용하면서도 전기적, 기계적, 화학적 특성이 우수한 재료를 사용한 최적 절연 설계를 통해 DAIS(DAIS : Dry Air Insulated Switchgear) 제품을 구현하는데 성공하였고, 2013년부터 현재까지 국내 시장을 선도하고 있습니다.

효성중공업의 DAIS는 정상 운전 및 유지보수를 안전하게 수행할 수 있는 구조를 갖추고 있으며, 국제 규격인증(IEC, IEEE 등)을 획득해 안정성과 신뢰성 면에서 국제적으로 인정받았습니다. 앞으로도 고객 안전을 최우선의 가치로 고려하고 다양한 기술적 요구 사항을 만족하는 맞춤형 설계를 통해 최적의 친환경 제품 솔루션을 제공해 나갈 예정입니다.

건설부문

친환경 건설 공법 활용

효성중공업은 건축물에 조강형 콘크리트를 사용하여 용수 사용량을 감소시키고, 겨울철 대기오염물질 배출 저감을 유도하고 있습니다. 조강형 콘크리트는 강도의 발현속도가 빨라 동절기 공사에서 열풍기의 사용 시간을 효과적으로 감축하여 대기중 CO₂ 배출을 최소화하고 있으며 고성능 감수제 사용으로 약 20kg/m³ 수준의 용수를 절감하고 있습니다. 또한 지하 주차장 건설 시 탈형데크 공법을 적용하여 폐기물 배출을 최소화하고 있습니다. 이 공법을 통해 합판거푸집과 고정철물 등 건축 가설자재 사용량을 절감하여 건설폐기물 발생량을 감축하고 있습니다. 해체 작업 시에는 리프트를 사용하여 발생 소음을 줄이고, 비산먼지 배출을 제로(Zero)화 하였습니다.

친환경건축물 인증 및 친환경 조경 구축

효성중공업이 2021년에 준공한 건물 중 총 3건이 녹색건축인증(G-SEED) 제도에서 우수 등급 인증을 획득하였으며, 현재 유효한 17건의 녹색건축인증을 포함하여 효성중공업이 준공한 많은 건물이 녹색건축인증을 획득해왔습니다. 또한 효성중공업은 대규모 시공 현장을 위주로 친환경 조경인 비오톱*을 적극적으로 도입하고 있으며, 2021년에는 3개 현장에 비오톱을 적용하였습니다. 앞으로도 효성중공업은 저탄소·친환경 건설을 지속적으로 추진함으로써 고객의 친환경 니즈를 충족하고 환경에 미치는 부정적인 영향을 최소화하기 위해 노력하겠습니다.

*비오톱: '야생의 동식물이 공존가능 한 생태계를 가진 장소'라는 의미로, 특히 도심에 인공적인 생물 서식 공간을 조성하는 것을 말함

기전부문

풍력터빈

효성중공업은 친환경 재생에너지를 생산하는 주력 제품인 풍력발전 시스템 산업을 선도해 왔습니다. 국내 최초로 750kW 및 2MW급 풍력발전 시스템을 자체 개발하고 공급하였으며, 국내 해상풍력 발전 시장의 선점을 위해 5MW급 해상풍력 발전 시스템을 개발하였습니다. 효성중공업은 국내 해상풍력 발전 시장의 확대에 따라 2022년까지 풍력발전 시스템 제조 국내 합작사 설립을 진행하고 있으며, 이를 통해 2023년부터 국내 저풍속 및 태풍 환경에 적합한 10MW급 해상풍력 발전 시스템을 국내에서 생산 및 공급할 계획입니다. 향후 초대형 해상풍력터빈 기술, 부품국산화 및 발전소 유지보수 기술 확보를 통해 경쟁력있는 제품을 지속 공급하여 정부의 2050년 탄소중립 목표 달성을 선도해 나가겠습니다.

친환경 제품 및 기술 개발

추진 방향

Vision 2030: Three Zeros



효성첨단소재는 인류의 지속가능성을 높일 수 있는 Creating Social Eco-system(CSE)를 실현하고 환경적 책임을 충실하게 수행하고자 그린경영 3대 전략 방향인 'Zero Emission', 'Zero Waste', 'Zero Impact' 를 추구하며 이에 맞게 다양한 활동을 지속하여 전개해 나가고 있습니다.

자동차를 비롯한 Mobility 분야에서의 온실가스 배출 및 에너지 사용 절감에 기여할 수 있도록 연비가 좋은 자동차를 만드는 소재 경량화와 고강도 특성을 지닌 제품 개발 방안을 끊임없이 연구하고 있습니다. 또한 기존 석유화학 원료를 활용함으로써 자원 고갈과 환경 오염 등의 이슈 해결에 도움이 되고자 지속가능한 소재를 적용한 제품 개발에 더욱 힘쓰고 있습니다. 더불어 효성첨단소재는 원재료부터 제품생산, 제품사용, 사용 후 처리 등 전 과정에서 발생할 수 있는 부정적 환경영향을 최소화하기 위해 다양한 노력을 추진하고 있습니다.

재활용까지 가능한 친환경 소재, 친환경 제품 및 기술을 포함한 모든 연구개발 활동은 고객 니즈 파악, 개발 의뢰, 개발, 상용화 여부 결정, 투자 승인 절차를 통해 진행됩니다. 다양한 이해관계자의 니즈를 반영하고 환경과 사용자에게 부정적인 영향을 줄이는 활동에 집중함으로써 기업과 사회의 지속가능성을 높여 나가도록 하겠습니다.

친환경 제품 및 기술

저탄소 기반 '라이오셀 타이어코드'

내구성이 높아야 하는 고속주행용 타이어의 보강재로 쓰이는 레이온 타이어코드를 대체하기 위해 목재에서 추출한 셀룰로오스로 '라이오셀 타이어코드'를 개발 및 생산하고 있습니다. 라이오셀 타이어코드는 레이온이나 나일론 타이어코드 대비 온실가스 배출량이 약 30% 낮으며, 목재에서 추출한 원료를 사용함에 따라 제조공정에서 발생하는 이황화탄소, 황화수소 등의 유해 물질이 거의 발생하지 않아 유해물질 발생과 처리로 인한 대기오염이나 수질오염을 방지할 수 있습니다.

친환경 핵심 소재 '탄섬(TANSOME®)'

탄섬(TANSOME®)은 철보다 4배 더 가볍지만 강도는 10배 이상 강한 초경량 고강도 특성을 지니고 있습니다. 이를 기반으로 자동차 경량화의 핵심소재로 사용되고 있으며, 차량 경량화에 따른 연비향상으로 탄소 배출 저감에 기여하고 있습니다. 또한, 우수한 안정성과 기능성을 인정받아 다양한 제품에 활용되고 있습니다. 특히 친환경 에너지로 새롭게 대두되는 수소 에너지 사용에 필수적인 CNG 및 수소 고압용기 등 친환경 에너지 산업분야에도 적용되고 있습니다. 탄소중립에 대한 전 세계적인 요구가 높아짐에 따라 수소용기, 풍력 등의 에너지 분야 및 경량화 요구가 확대될 자동차 분야가 탄섬(TANSOME®) 성장을 주도할 것으로 보입니다.

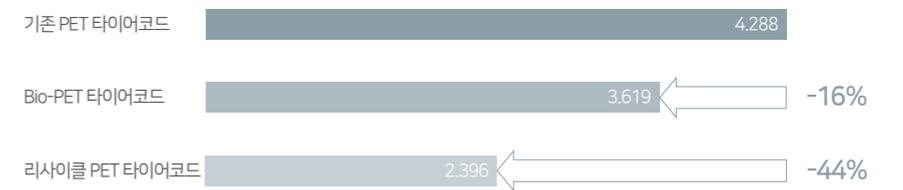
Bio-PET*를 활용한 제품 출시

친환경 소재 관련 고객의 니즈에 부합하기 위해 효성첨단소재는 식물성 원료에서 추출한 Bio-EG로 생산되는 산업용 Bio-PET 원사를 개발했습니다. 개발 성공한 제품들은 현대자동차의 전기차 아이오닉과 수소차 넥쏘 등 친환경 차에 적용되었으며, Bio-PET 원사를 활용한 타이어코드, 카매트 제품을 생산·공급하고 있습니다.

*Bio-PET: 통상 폴리에스터 원료로 사용되는 원유 기반의 에틸렌글리콜 대신, 사탕수수나 옥수수 등을 이용한 촉매 반응 및 발효 과정을 통해 추출한 Bio-EG 로 생산된 친환경 폴리에스터 소재

친환경 PET 타이어코드의 배출량 감소 예상

(단위 : kgCO₂-eq/kg)

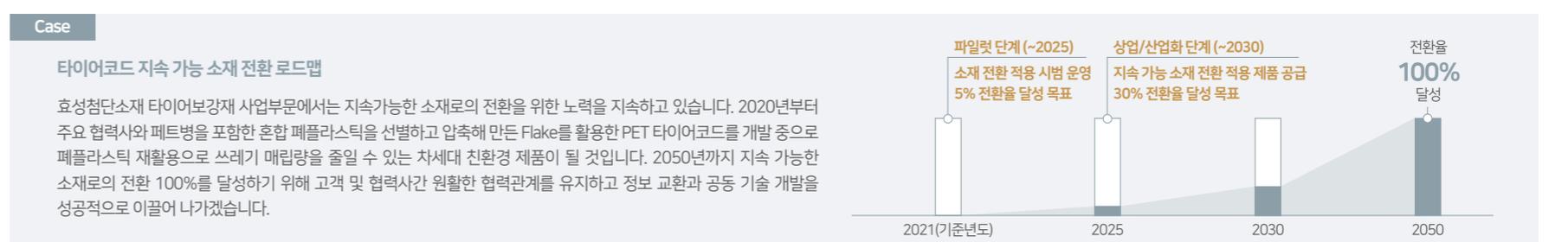


Recycled-PET를 활용한 제품

효성첨단소재는 페PET병에서 추출한 원료를 사용한 고강도 Recycled-PET 원사를 개발하였으며, 국제 친환경 인증기관으로부터 GRS(Global Recycled Standard) 인증을 획득하였습니다. 또한, 고객사로부터 재생 PET를 사용한 제품의 니즈를 수렴하여 재생 BCF(Bulked Continuous Filament)를 활용한 차량용 카매트 개발해 고객 Approval(고객 사용 승인) 진행 중입니다. 나아가 여망사나 방사공정 폐기물과 재생칩 업체에서 발생하는 공정 폐기물을 활용하여 친환경 제품 포트폴리오를 확대하고 있습니다.

유해화학물질 사용을 저감할 수 있는 친환경 Dip 용액 개발

타이어코드 제조의 마지막 공정에서는 반제품에 여러 화학물질로 섞어 만든 Chemical Dip 용액을 묻혀 고열로 건조하는 과정이 필요합니다. 효성첨단소재는 제조공정의 친환경성을 높이기 위한 연구 끝에 친환경 Dip 용액을 개발하였습니다. 공정 내 유해화학물질사용 저감을 위해 포르말린을 사용하지 않고, 내피로성 강화를 통해 타이어 수명을 연장하여 페타이어 발생을 줄이는데 기여하는 Dip을 개발하여 현재 상용화 Approval 진행 계획입니다.



친환경 제품 및 기술 개발

추진 방향

친환경 사업 포트폴리오 확대

효성화학은 생산 활동으로 인한 환경적 피해를 감소시키고 기업의 사회적 책임을 다하고자 '폴리케톤 적용 확대', 'PCR 사업 추진' 등 친환경 제품 및 기술 개발을 통한 자원 선순환 체계 구축 및 기후변화 대응을 적극적으로 추진하고 있습니다.

폴리케톤 적용 확대

당사의 친환경 제품인 '폴리케톤'은 우수한 물성을 바탕으로 기존 소재를 친환경 소재로 대체해 탄소 배출 저감에 기여하고 있습니다. 2020년 9월, 폴리케톤을 적용한 수도계량기를 개발하여 서울시에 2만 3천개를 납품하고 탄소 배출 저감 효과를 인정받았습니다. 향후 '2030년까지 서울시 연간 수요(250만 개)의 30% 대체'를 목표로 서울시의 탄소 배출 저감 목표 달성에 기여할 계획입니다. 뿐만 아니라, 지속적인 R&D 투자를 통해 다양한 폴리케톤 적용 제품을 개발하고자 합니다.

수소 생태계 조성

효성화학은 정부의 '수소경제 활성화 로드맵'과 친환경 모빌리티 지속 확대 트렌드에 대응하기 위하여 세계적인 가스 기업인 린데그룹과 협력하여 국내 수소 생태계 조성에 노력하고 있습니다. 효성중공업, 린데그룹과 함께 2023년까지 약 3,000억 원을 투자하여 효성화학 용연공장 내 부지 약 3만㎡(약 9,000평)에 연 생산량 1만 3000톤 규모의 액화수소공장을 신설할 계획입니다.

PCR(Post Consumer Recycled) 기술 및 제품 개발

유럽연합(EU)에서는 2025년까지 플라스틱 포장재 폐기물의 50% 이상 재활용을 의무화하는 규제를 발표하였으며, 비대면 생활 정착 및 이커머스의 발달로 인한 산업적인 변화의 영향으로 플라스틱의 수요가 급격히 증가하며 플라스틱 폐기물은 사회적 주요 문제로 대두되었습니다. 이에 따라 플라스틱과 기후 위기의 연관성에 대한 이해관계자의 경각심이 높아지고 친환경 요구가 강화되고 있습니다. 효성화학은 이러한 환경 변화와 이해관계자들의 요구에 대응하기 위한 재사용 및 재활용 방안으로 다양한 PCR(Post Consumer Recycle) Feedstock 확보, 기술 개발, 제품 생산 및 판매 관련 파트너십을 통한 수직계열화 된 Value Chain을 구축하여 국내 뿐만 아니라 글로벌 사업으로 추진할 계획입니다.

친환경 제품 및 기술

친환경 신소재 '폴리케톤' 중점 개발

폴리케톤은 2013년 세계 최초 효성화학이 독자 개발한 기술을 바탕으로 생산된 친환경 엔지니어링 플라스틱입니다. 대기오염의 주범인 일산화탄소가 원료로 사용되며 친환경 플라스틱 시장을 대표하는 핵심 소재입니다. 다른 엔지니어링 플라스틱에 비해 낮은 온난화 지수를 가지고 있으며, 전생애주기평가(LCA) 및 객관적인 리뷰를 통하여 이산화탄소 배출 저감 효과가 검증되었습니다. 효성화학은 이러한 폴리케톤에 중점을 두어 친환경 제품과 기술을 개발하고 있으며, 건축자재를 비롯한 엔지니어링용 제품, 자동차용, 생활용품, 레저용품 등 다양한 부문으로 적용을 확대해 나가고 있습니다.



나아가 고객사가 온난화 배출 지수가 낮은 당사 제품을 선택하여 지속적인 구매를 통한 지구 온난화 방지를 위한 활동을 할 수 있도록 지속적인 마케팅 활동을 수행하고, 다양한 산업 부분에서의 제품개발을 통하여 2025년 기준 약 1,700억 원 수준의 매출액으로 성장할 수 있도록 끊임없이 노력할 계획입니다.

친환경 수처리 시스템 개발 및 상용화

기후변화로 인한 물부족 현상이 심화됨에 따라 효성화학은 멤브레인 수처리 시스템 기술을 개발 및 상용화하여 적극적으로 대응하고 있습니다. 멤브레인은 '막'을 뜻하는 것으로 원하는 물질만 통과시키고 그렇지 않은 물질은 걸러내는 여과막을 말하며, 효성화학이 개발한 멤브레인 수처리 시스템은 기공사이즈 0.03μm의 중공사를 이용한 기술입니다. 2012년 '침지식 정수처리기술' 개발을 시작으로 '가압식 막여과 수처리기술', '2단 침지식 정수처리시스템' 등 멤브레인 환경신기술 인증을 획득하여 2021년 총 2개의 인증을 유지하고 있습니다.

친환경 인증

효성화학은 제품의 생산활동으로 인한 환경적 피해를 최대한 감소시키고자 친환경 인증 획득에 전사 차원의 노력을 기울이고 있습니다. 그 결과, 산업용 필름과 옵티컬 필름제품에 대하여 RCS 인증(Recycled Claim Standard)을 취득하였습니다.

일산화탄소와 올레핀을 이용한 고분자 신소재 폴리케톤 제조 기술 및 그에 따른 생산품 폴리케톤은 <기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법> 제 61조 및 <녹색인증제 운영요령> 제27조에 의거하여 각각 녹색기술 및 녹색기술제품으로 인증받았습니다. 이 인증 제도는 온실가스 감축기술, 에너지 이용 효율화 기술 등 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 온실가스 및 오염물질의 배출을 최소화하는 녹색기술에 대해 인증을 주는 제도입니다. 뿐만 아니라 환경경영시스템(EMS)을 통해 환경을 체계적으로 식별, 평가, 관리 및 개선하고 있으며, 전 공장에 ISO14001을 도입하여 환경 위험성을 효율적으로 관리하고 있습니다. 또한, 환경 목표와 세부 추진 계획을 수립하고 연 1회 내부 심사 및 외부 심사(한국품질재단)를 실시하여 목표 대비 실적을 관리하고 개선사항을 발굴하고 있습니다.



용연공장

ISO14001을 도입 후 운영 중에 있으며, 특히 신규 단위공정이나 설비에 대해서는 도입 전에 환경영향평가를 실시하고 기존 공정에 대해서는 3년마다 환경영향평가를 실시하여 환경 리스크를 사전 예방하고 있습니다. 또한, 공정감시시스템을 통해 공정을 모니터링하고 있습니다. 에너지 사용현황을 원단위 기준으로 관리하고, 매주 담당자들이 에너지 사용현황을 서로 공유·검토하고 있습니다. 이러한 노력을 인정받아 한국에너지공단이 주관하는 우수사업장(Energy Champion) 인증을 획득하였습니다.

구미공장

2007년에 ISO 14001:2004를 도입 후 운영한 이래 2018년에는 ISO 14001:2015로 전환하였습니다. 환경경영시스템을 통해 환경에 영향을 주는 이슈를 식별·관리하며, 사고 위험이 높은 이슈에 대해서는 사고 발생 시 피해를 최소화할 수 있도록 시나리오를 작성하여 이에 대비한 비상훈련을 실시하고 있습니다.

사업장 안전보건

Background

산업현장은 복잡하고 다양한 근로자가 근무하기에 안전보건에 주의를 기울여야 합니다. 특히 근로자를 위협하는 요소는 무엇인지 파악하고, 안전하고 건강한 일터를 만들기 위한 노력을 지속해야 합니다. 이는 근로자가 안전하고 건강하게 일할 수 있는 환경이 조성되어야 기업의 지속가능성도 함께 높아질 것이기 때문입니다.

Our approach

효성은 안전보건 경영방침을 수립하여 전 임직원이 준수하도록 독려하고 있습니다. 또한, 경영방침을 이행하기 위하여 세부 실행과제를 수립하고 정기적으로 평가하고 있습니다. 이러한 평가 결과를 반영함으로써 모두에게 안전한 작업장을 구현하고 있습니다.

Our Achievement

효성티앤씨(주) 안전보건경영시스템(ISO45001)	구미 공장 획득	효성중공업(주) 현장 위험요소 개선	976건	효성첨단소재(주) 글로벌 사업장 ISO 45001 인증율	60% → 80%	효성화학(주) 안전한 일터 가꾸기	2년 연속 시행
---------------------------------	-----------------	------------------------	-------------	------------------------------------	------------------	-----------------------	-----------------

UN SDGS LINKAGE



안전보건 체계 강화

전사 안전보건 경영 방침

효성은 작업장 안전보건을 기업활동의 최우선으로 하고 있습니다. 쾌적하고 안전한 무재해 사업장을 구현하기 위하여 안전보건 경영방침을 수립하고 이를 전 임직원이 준수하고 있으며, 내·외부 이해관계자에게도 알리고 있습니다.

<p>인명과 재산의 손실이 없도록 하기 위해서 안전보건환경 경영체계를 구축, 이행하고, 무재해 달성과 전 직원의 건강 증진에 노력한다</p>	<p>안전보건환경의 지속적인 발전을 위하여 관리체계와 이행상태를 주기적으로 점검하고 개선해 나간다</p>	<p>환경영향물질의 배출을 최소화하고, 자원 및 에너지 절감을 적극 추진한다</p>	<p>임직원과 협력사는 지속적인 교육훈련과 역량개발을 통해 안전보건환경체제를 글로벌 수준으로 혁신하고 정기적으로 경영성과를 평가한다</p>	<p>국내외 환경안전 법규 및 협약을 엄격히 준수하고, 협력사와 공생협력 관계를 유지하며, 환경보존과 지역사회 공헌활동 실천을 통해 지속가능 경영체계를 강화한다</p>
--	--	--	---	---

CSO 안전점검협의체 구축

효성은 중대재해처벌법 시행에 따라 안전보건 점검 강화를 위해 대표이사 직속의 CSO(Chief Safety Officer, 안전보건관리 최고책임자)를 지정하고 안전보건 전담팀을 조직하였습니다. 또한 효성 및 사업회사의 CSO로 구성된 안전점검협의체를 운영하며, 주요이슈와 대응우수사례를 공유하여 안전보건관리를 개선하고 있습니다. 2022년 3월에는 CSO가 대표이사에게 안전점검 강화 방안을 보고하였습니다.



중대재해처벌법 대응 강화

구분	일상점검	테마점검	미세점검
(주)효성	일상점검 - 안전점검 체크리스트 연 2회 정기 개정	테마점검 - 사전 점검항목 수립, Patrol 시 대상항목 전수점검	미세점검 - 생산직접부서 월 2회, 간접부서 월 1회 자율 시행
효성티앤씨	화재예방 전문가 자문(구미, 울산, 주 1회)	안전·소방 전문가 진단(연 2회)	구미공장 ISO45001 인증 취득
효성중공업	중공업PG 대표이사가 직접 사업장 및 제품 설치 현장 점검(연 4회)	위험요소 개선 점검(연 12회), 고위험 작업 전문가 진단(연 2회) 실시	파트를 전담요원 4명 충원
	건설PU 대표이사가 27개 현장 순회점검(연 2회) 및 CSO 노사협의체 및 근로자의견청취회 참석(연 4회)	계절테마(장마, 태풍 등)별 중대재해 대응훈련 실시	특별안전파트 신설하여 안전점검 활동 전담
효성첨단소재	공장장 주관 점검 주기 단축(연 2회->연 12회) 및 범위 구체화(PU단위->개별공정)	고위험 작업 안전보건 점검 프로세스 강화	사업장별 안전담당자 지정 및 테마점검 정례화
효성화학	PU단위 안전보건 의사결정 기구 신설 : PU안전보건 회의(공장장 주관, 매월 실시)	안전마일리지(PU별 안전활동 평가 및 인센티브 부여)의 평가범위 확대	안전보건 사항 이행여부 연 2회 점검 실시

사업장 안전보건

안전보건 체계 강화

안전보건 추진 관리 조직

(주)효성은 대표이사를 총괄로 하는 사업장 안전보건 관리조직을 운영하고, 분기 1회 ESG경영 추진위원회를 통해 안전점검 개선 결과와 공장의 안전관리 현황을 주요 안건으로 보고하고 있습니다. 또한, 사업장별로 안전과 보건/환경 분야에 2명의 관리자 및 안전보건 총괄책임자를 지정하여 분기별 실행과제 이행사항을 점검하고 있습니다. 또한, 대표이사 직속 CSO(안전보건관리 최고책임자)와 전담조직인 안전보건팀을 신설하였습니다.

안전보건 관리 조직도



안전보건경영시스템 인증

(주)효성 안양공장은 산업재해 예방과 환경안전 법규준수 및 지속가능한 경영체제 유지를 위해 안전보건경영시스템을 운영하고 있습니다. 각 부서에서는 위험성평가, 환경영향평가, 안전점검을 통해 발굴된 위험요소에 대하여 부서 안전보건 목표추진계획서를 수립하여 개선을 진행하고 있습니다. 2020년 안양공장은 환경안전보건 법규 및 준수의무에 대한 관리수준 향상을 위해 기부유한 안전보건경영시스템(OHSAS18001)을 ISO45001로 규격 전환하여 인증받았으며, 매년 사후심사를 받아 인증 유지 중입니다.

안전보건 활동

안전보건 이행사항 점검

(주)효성은 안전보건 경영방침을 바탕으로 무재해 작업장 구현을 목표로 하고 있습니다. 사업장별로 의식과 제도, 현장환경 개선을 위한 실행과제를 수립하고 분기별로 모니터링을 실시하여 이행사항을 점검하고 있습니다.

구분	실행과제
의식개선	안전보건 의식수준 향상(교육, 관련 팸플릿 제공 등)
	포상제도 운영
	협력사 임직원(팀/부서별)
제도개선	ISO45001 및 유지관리를 통한 개선
	각종협약체를 통한 안전보건 점검 (협력사 대표 회의, 산업안전보건위원회)
	건강증진활동 유지 및 개선
현장환경 개선	일일 안전점검을 통한 부적합 사항 점검
	경영진 순찰활동을 통한 부적합 사항 점검
	소방설비 점검을 통한 자동화재탐지설비 및 소화설비기능 유지
	쾌적한 작업환경 조성
	근골격계 질환 예방을 위한 유해요인 조사

안양사업장 정기 안전점검

(주)효성은 안양사업장(안양공장, 기술원, 중공업연구소)을 대상으로 정기 안전점검 및 화재예방 특별점검을 수행하고 도출된 부적합 항목에 대해 개선 조치를 이행하고 있습니다. 2021년 총 126건의 부적합 항목을 모두 개선하였으며, 2022년 1분기에 시행된 안전점검은 총 54건의 보완사항이 도출되어 41건이 개선 완료되고, 13건이 개선 중에 있습니다.

주요 점검 및 보완내용

사업장	점검 항목	결과
안양공장	안전점검 및 위험물 누출 점검	부적합 항목 29건 (16건 개선완료, 13건 개선 중)
기술원	61개 실험실 및 일상점검표, 비상연락망, 소화기 점검표, 산업안전보건 게시판 점검	부적합 항목 18건(개선완료)
중공업 연구소	71개소 화재예방 시설 (소화기 67개소, 소화전 4개소) 점검	소화기 점검표 교체 부적합 항목 7건(개선완료)

위험성평가 실시

(주)효성은 매년 관리감독자와 근로자 참여하에 위험성평가를 실시하여, 안전관리가 미흡한 사항을 발굴하고 안전관리계획서에 반영하고 있습니다. 당사 및 타사의 사고사례를 전 공장에 공유하여 유사 사고 위험이 있는 작업은 선제적으로 예방계획을 수립하고 있습니다.



안전교육 실시

안전보건 소식지 발간

환경안전보건(EHS) 의식 향상을 위하여 소식지를 발간하고, 월례조회 시 안전보건관리 책임자의 당부 사항을 발표하고 있습니다. 이와 더불어 임원회의 시 안전보건 이슈사항을 정기적으로 공유하고, 안전보건 준수사항과 비상사태 시 대피요령을 담은 팸플릿을 제공하고 있습니다.



안전우선작업권 제도 운영

안전우선작업권 제도를 운영하여 작업 중 위험 발생 시 근로자 작업 중단과 함께 즉시 대피하여 안전 조치를 취한 후 작업을 재개하고 있습니다.

노사합동 안전보건점검 및 도급업체 안전보건점검 실시

매월 안전관리자와 도급업체장이 회의 시 건의된 사항에 대한 합동 점검을 하고 분기별 도급업체별 안전관리실태 평가를 하고 있습니다. 또한 기존 노조 및 근로자 대표 요구사항과 건의함, 설문조사의 개선조치 사항을 포함하여 매분기 노사합동 안전보건점검을 실시하며 점검결과는 반기 1회 대표이사에게 보고하고 있습니다.

사업장 안전보건

안전보건 체계 강화

안전보건 추진 전략

효성티앤씨는 공장의 안전사고 및 중대재해 사고 근절과 안전문화를 정착시키기 위해 '재해가 발생할 수 없는 사업장 구축'이라는 환경안전 VISION을 수립하고 '안전, 보건 관련 사고 ZERO'를 경영목표로 설정하였습니다. 이를 실천하기 위한 환경안전 4대 중점 목표로 '중대재해 및 중대 산업사고 ZERO', '안전하지 않으면 작업하지 않는다'라는 조직 문화 구축, '전 사업장 선진국형 자율안전보건관리 체계 구축', '사업장별 책임강화 및 비상조치 역량 강화'를 선정하여 지속가능경영 체제를 확립하였습니다.



안전보건경영시스템 인증

효성티앤씨는 안전보건 비전 달성을 위해 안전과 보건에 관련된 업무 시스템을 구축하여 직원과 협력사 직원에게 안전하고 쾌적한 작업환경을 구현하고자 합니다. 또한, 작업장 대상 안전원칙과 8대 안전수칙을 수립하여 준수하고 있습니다. 2021년에는 구미공장 나일론·폴리에스터 사업장과 스판덱스 사업장을 대상으로 안전보건경영시스템(ISO45001) 인증을 획득하였으며, 울산공장 나일론·폴리에스터 사업장은 현재 인증 취득 추진 중에 있습니다.

8대 안전수칙

- ① 개인보호구 착용
- ② 불안행동 금지
- ③ 스마트폰 사용 금지
- ④ 안전장치 해제 금지
- ⑤ 화학물질 취급안전
- ⑥ 위험성 정보전달
- ⑦ 동력원 차단
- ⑧ 전/후방 확인 철저

안전보건 활동

안전제보 채널 '당당한 지적러' 운영

효성티앤씨는 현장의 다양한 잠재 위험요인을 직접 접할 수 있는 현장근로자의 의견을 적극 수렴하기 위하여 익명성을 보장하는 안전제보 프로그램 '당당한 지적러'를 운영하고 있습니다. '당당한 지적러'는 SNS를 통하여 운영되고 있어 누구나 편리하게 참여할 수 있으며 제보자에게는 인센티브를 제공하고 있습니다.

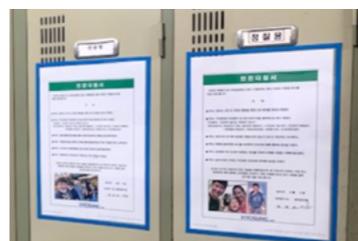


건강증진 활동

현장 근로자의 건강증진을 위하여 관내 보건소와 연계한 금연 및 비만 프로그램을 운영하고 있습니다. 금연 및 비만 프로그램을 참여하는 것으로도 상품을 지급하고 프로그램을 통해 금연에 성공한 근로자들에게는 포상금을 지급하여 참여 동기를 강화하였습니다.

안전 홍보 활동

안전 문화 확산과 근로자의 안전의식 고취를 위해 업무환경 범위 내 안전수칙 내용을 계속 노출시킴으로써 임직원들이 자연스럽게 받아들일 수 있도록 노력하고 있습니다. 또한, 안전다짐서를 작성해 개인 공간에 게시하여 안전에 대한 의식을 환기시켰습니다.



안전점검 활동

효성티앤씨는 주기적인 현장점검을 통해 안전한 사업장을 구현하고 있습니다. 연 2회 운영되는 대표이사 주관의 EHS위원회를 비롯하여, 협력사가 함께 참여하는 분기별 현장 점검과 매일 이뤄지는 시설물 점검 등의 안전점검 활동을 추진하고 있습니다. 또한 매월 각 팀장 주관으로 공정 안전보건 점검을 실시하고 있으며, 2021년에는 94% 개선율을 달성하였습니다.

구분	참여	주기	주요내용
EHS 위원회	대표이사, 공장장, 팀장 등	반기	수시 임시회의
TOP Patrol	공장장, 팀장 등	분기	테마별 현장
안전순찰	환경안전팀	일	순찰구역별
협력사 합동	공장장, 협력사, 환경안전팀	분기	현장 및 서류점검 병행
환경설비	생산팀	일	현장
유해화학물 취급 시설	생산팀	일	현장
팀 단위	현장 근무자 및 Operator	일	운영 시설 및 구축물 안전

안전점검 교육 훈련

효성티앤씨는 안전점검 활동과 더불어 비상사태를 대비한 훈련을 실시하고 있습니다. 자체소방대 능력배양 교육과 소방훈련, 화학물질 훈련 등 대규모 민관합동훈련을 통해 비상사태 및 화재, 화학물질 누출 등의 대형사고를 예방하고 초기 대응 능력을 향상시키는 데 주력하고 있습니다.

청력 보존 프로그램

효성티앤씨는 협력사까지 포함하여 소음 노출기준(90dB)을 초과하는 공정에서 근무하는 근로자 및 특수건강진단 결과 소음성 난청 유소견자를 대상으로 청력 보존 프로그램을 실시하고 있습니다. 외부 전문기관의 기술지도를 받아 개별적으로 청력 밀착도 검사를 실시하고 있으며, 귀마개 사이즈 측정을 통해 적절한 청력보호구를 선정하고 있습니다. 청력보호구의 지급 및 착용 방법을 교육하여 소음성 난청으로 인한 질환을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다. 또한, 현장 내 소음차단용 부스를 설치하여 소음노출 빈도를 줄이는 노력을 지속하고 있습니다.

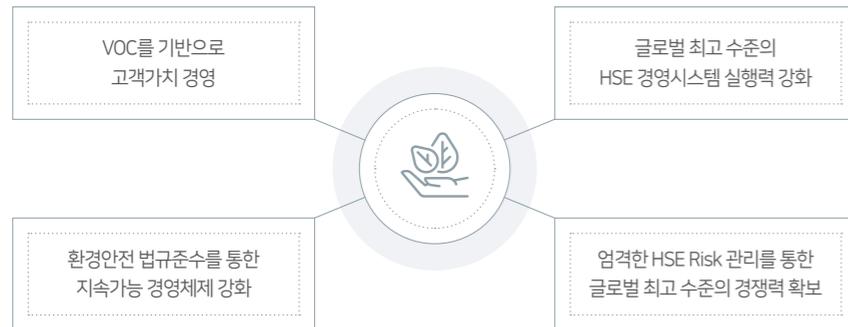
사업장 안전보건

안전보건 체계 강화

4대 Golden Safety Rule 수립

효성중공업은 사회적 책임을 다하고, 고객과 함께 성장하는 기업으로 도약하기 위한 환경 안전방침을 수립하여 준수하고 있으며, 특히 현장중심의 안전환경을 조성하기 위하여 4대 Golden Safety Rule 선정하고 중점 관리 중에 있습니다.

▶ 환경안전보건방침



▶ 4대 Golden Safety Rule

1. 안전보건 관련 법규와 규정을 반드시 준수합니다.
2. 모든 작업은 반드시 작업표준을 만들고 위험성평가 실시 후 작업합니다.
3. 작업 전 반드시 관리감독자의 지시를 받고 안전교육 실시 후 작업 합니다.
4. 작업 중 위험요소는 관리감독자에게 보고하고, 안전보호구를 반드시 착용 합니다.

안전보건경영시스템 인증

효성중공업 창원공장은 산업재해 예방과 환경안전 법규준수 및 지속가능한 경영체제 유지를 위해 안전보건경영시스템을 운영하고 있습니다. 각 부서에서는 위험성평가, 환경영향평가, 안전점검을 통해 발굴된 위험요소에 대하여 부서 안전보건 목표추진 계획서를 수립하여 개선을 진행하고 있습니다. 기존에 취득한 ISO45001 국제인증 외에도, 2020년에는 시스템의 매뉴얼 보완 및 현장 실행력 향상을 통해 창원공단 내 대기업 최초로 KOSHA-MS 전환 인증을 완료하였습니다. 이와 더불어 국내외 고객의 환경안전심사(PQ)를 대응하는 과정에서 사업장 내 위험요소를 개선하고 안전사고 발생을 예방하고 있습니다.

안전보건 활동 - 중공업PG

무재해 운동 및 작업중지제도 운영

중공업PG는 효율적인 현장 안전관리를 위해 무재해 운동과 작업중지제도를 운영하고 있습니다. 무재해 운동은 현장 조직 별로 무재해 목표일수를 산정하고 관리감독자를 중심으로 반원들의 자발적인 자율안전관리를 통해 목표일수를 달성하는 활동이며, 목표일수가 달성되면 배수별로 인센티브를 제공하여 작업자의 안전 인식을 고취하고 있습니다. 작업중지제도는 안전사고가 발생되거나 발생될 위험이 있는 경우 또는 필수 안전환경규정 위반이 확인된 경우에 즉시 작업을 중지하고 근본원인을 파악하여 재발방지대책을 수립하는 제도입니다. 2021년 총 87건의 작업중지가 발생되었고, 담당임원 주관의 작업중지 심의위원회를 통해 근원적인 재발방지대책을 수립함으로써 안전사고 예방에 만전을 기하고 있습니다.

중량물 취급작업 위험성 중점 개선

중공업PG는 크레인을 이용한 중량물 취급작업에 대한 중대재해 위험성을 중점 개선하고 있습니다. 작업자 잠재 위험성평가, 개선제안제도 등을 통해 중량물 안전사고 위험요인을 발굴하고, 유관부서와의 협의를 실시하여 설계 개선 등 근원적인 안전성 확보 대책을 수립하고 작업을 개선해 나가고 있습니다. 또한, 중량물 달기보조기구에 대해서는 매월 점검을 실시하는 등 철저히 관리하고 있으며, 특히 육안점검이 어려운 라운드슬링(초중량물 취급 달기보조기구)은 외부 전문기관 전수 점검을 통해 안전성을 확보하고 있습니다.

안전보건재해시스템 구축 TFT 활동 전개

중공업PG는 안전보건 업무 프로세스를 재정비하고 Line조직(현장부서)의 자발적인 안전보건활동이 실행될 수 있도록 TFT 활동을 전개하고 있습니다. 각 조직의 담당 임원을 TFT 구성원으로 하여 6대 중대재해 대응 관리 시스템을 구축하였으며, 특히 안전보건 전담조직을 신설하여 안전전문인력 역량 강화, 경영진 현장 점검 수행, 위험성평가를 통한 중대 위험요소의 신속한 개선, 안전관리 인력 확대 등 안전한 작업환경을 구축하기 위해 역량을 집중하고 있습니다.

제품 설계 단계 사전안전성 검토

중공업PG는 제품 설계 단계에서 안전사고 위험요소가 고려될 수 있도록 부문별 설계 업무매뉴얼에 안전보건 검토사항을 반영하였습니다. 또한, 제품 조립을 위해 협소한 공간에서 사용하는 수공구를 개선하는 활동을 중점 추진하여 작업자의 신체 부담을 최소화하고 있습니다.



대표이사의 사외 설치현장 안전점검

▶ 기타 안전보건 활동

부서 자율 안전보건점검 활동 실시
<ul style="list-style-type: none"> • 매주 적합한 안전보건 점검 테마를 선정하여 자율적으로 점검 실시 • 2021년 총 976건의 위험요소 발굴 및 개선 • 자율안전점검을 통해 개선된 우수사례는 월 단위로 전 부서에 공유
노사간 안전보건 협의체 상시 운영
<ul style="list-style-type: none"> • 산업안전보건위원회 정기회의 외에 노사간 안전보건 상시 협의체를 구성하여 운영 • 노사 각 3인으로 구성되며, 매주 1회 안전보건 관련 안건으로 회의를 실시하여 민원사항 해결 • 2021년 총 125건의 민원사항 해결하며 안전보건 분야 노사간 신뢰 구축에 기여
사내외 도급업체 안전관리 역량 강화
<ul style="list-style-type: none"> • 공사업체 또는 도급업체 선정 시 안전분야 적격성 평가(안전보건 12개 항목)를 통해 일정 수준 이상의 안전관리 능력이 확보된 업체 선정 • 연 2회 정기 안전보건평가를 통해 도급업체의 안전관리 수준을 모니터링하고 관리가 부족한 업체는 집중관리를 통해 안전사고 발생 예방
작업장 위험요소 발굴&개선 활동 강화
<ul style="list-style-type: none"> • 전 작업자가 참여한 위험성평가를 통해 2021년 총 644건의 위험요소 발굴 및 개선완료 • 전문기관 안전진단 컨설팅을 통해 위험요소 163건 도출 및 개선완료 • 2022년에는 연 2회 안전 컨설팅을 시행하고 당사 제품 사외 설치 현장까지 점검 범위를 확대하여 위험요소 지속 발굴 및 개선 예정

사업장 안전보건

안전보건 활동 - 건설PG

대표이사 주관 현장 안전점검 실시

효성중공업 건설 부문은 '중대재해 ZERO' 및 안전보건 경영목표를 달성하기 위해 대표이사가 모든 현장을 대상으로 반기마다 안전점검을 실시하고 있습니다. 점검의 결과는 전사에 공지하여 전 임직원들의 안전의식을 고취하고 있습니다.



대표이사의 건설현장 안전점검

외부 전문기관 합동점검 실시

효성중공업 건설PU는 외부 건설안전전문기관과 본사 안전보건팀의 합동점검을 주기적으로 실시하고 있습니다. 전문가의 컨설팅을 통해 미처 발견되지 않은 위험요인을 발굴하고, 우수사례와 타사사례 및 향후 진행될 공정에 대한 방향성을 제공하여 경쟁력을 확보하고자 노력하고 있습니다.

현장 안전감사 실시

현장 점검 후 점수를 분기별로 취합하여 분기별 하위 30% 현장에 대해 안전감사를 실시하고 있습니다. 안전감사 실시결과는 대표이사에게 보고하여 현장별로 시정조치를 지시하고 그 결과를 전사로 공지하여 전 현장에 안전관리 강화를 독려하고 있습니다.

건설기계·장비 점검 실시

효성중공업 건설PU는 건설기계·장비로 인한 사고 예방을 위해 반입기준을 제정하고, 반입 전과 사용 중에 외부 전문기관 합동점검을 실시하고 있습니다. 노후되거나 사고발생위험이 높은 건설기계·장비를 사전에 필터링 하고 점검하여 결함 발견 즉시 반입 또는 운영을 중단함으로써, 건설기계·장비의 구조적 안전성과 성능을 확보하고 있습니다.

안전 뉴스레터 발행

월 1회 사내 안전 이슈 및 안전 현황을 전 현장에 배포하여 전 직원에게 안전관리 독려를 실시하고 있습니다. 재해현황, 건설안전보건팀 활동 현황 등을 공유하고 있습니다.



안전 뉴스레터

효성 스마트 세이프티 시스템 (HSS 시스템)

건설PU는 스마트 안전관리 구축의 일환으로 HSS 시스템을 배포하였습니다. HSS 시스템은 현장의 업무 양식을 표준화하여 불필요한 업무를 줄일 수 있으며, 모든 현장의 안전활동에 대한 실시간 모니터링이 가능합니다. 사전 위험요소 분석, 위험공종 집중관리 및 작업 중지권 행사, 근로자 의견 청취 등의 기능이 포함되어 전반적인 안전활동 관리가 가능하며, 현장별·협력사별·개인별 안전활동 참여 성과 측정 및 관리가 용이합니다.

현장 안전보건 관리자 대상 바디캠 배포

건설PU는 현장 안전 사각지대가 없도록 관리자 바디캠을 도입 및 전국 현장에 370여개를 배포하여 안전사고 예방에 노력하고 있습니다. 이는 근로자의 안전에 대한 경각심을 부여하고 불안정한 행동을 예방하여, 현장 내 안전수칙 확립에 도움이 될 예정입니다. 또한, 우수 및 불량 사례 전사 공유 시 영상을 활용하여 안전교육의 수준을 높일 수 있습니다.



현장 관리자 대상 바디캠 배포

건설CSO 주관 노사협의체 및 근로자의견청취회 실시

건설CSO가 현장의 노사협의체에 참여하여 협력사 근로자를 포함한 모든 근로자의 의견을 청취하고 현장에서 이를 반영할 수 있도록 회의를 주관하고 있습니다. 노사협의체는 각 현장마다 2개월에 1회 실시하고 있으며, 도출된 의견은 신속히 조치하고 조치 결과를 건설CSO가 전자결재를 통해 확인하고 있습니다. 2022년에는 5월까지 협력사 근로자로부터 188건의 의견을 수렴하여 164건(87%)을 조치하였습니다.

협력사 안전보건 관리

협력사 안전관리비를 공종별 직접 공사비의 0.7%에서 0.1% 요율을 산정했던 기존 방식에서 건설업 산업안전보건관리비 계상에 따라 공종과 상관없이 1.97%를 적용하여 안전관리비를 확대 지원 예정입니다. 또한, 안전관리 우수업체를 선정하기 위해 협력사 수행평가지표 내 안전보건 평가 비율을 기존 15%에서 30%로 상향하였습니다. 나아가 안전관리 수행여부를 기반으로 우수업체를 선정 및 포상하여, 전 협력사의 안전관리 수행도를 높이고 안전관리 수준을 향상시키도록 노력하고 있습니다.

사업장 안전보건

안전보건 체계 강화

SHE 위원회 신설을 통한 안전보건 관리 체계 강화

효성첨단소재는 중대재해처벌법 대응을 위한 안전보건재해시스템 구축 TFT 활동을 추진하여 중대재해처벌법 전담 조직인 CSO와 안전보건팀을 신설하고 안전보건 관리 체계를 재정비하였습니다. 실행력 강화를 위해 기존 그린경영위원회에서 관리하던 안전/보건/재해를 CSO 주관의 SHE위원회로 2022년 2월 분리 운영하고 있습니다. 매월 국내사업장을 대상으로 위원회를 진행하고 그 결과를 대표이사에게 보고하고 있습니다. 2022년 하반기에는 해외공장까지 관리 범위를 확대할 계획입니다. 또한 전사가 동일한 안전보건재해시스템을 갖출 수 있도록 각 PU별 안전보건 점검을 실시하고 결과를 SHE위원회에 보고하며, 안전보건관리 강화 활동에 대한 의사결정을 하고 있습니다. 아울러 연 1회 이상 이사회에 안전보건 활동에 대해 보고하고 주요 이슈사항을 의결하고 결정하고 있습니다.

▶ 안전보건재해시스템 구축 TFT의 주요 활동



안전보건경영시스템 확대

효성첨단소재는 안전보건경영시스템(ISO45001)을 내재화하여 무재해 사업장을 만들어 나가고자 합니다. 2021년 울산공장은 ISO45001 인증을 획득하고, 공정안전관리(PSM) 체계를 강화하여 2020년 M-에서 2021년 M+로 상향 되었습니다. 전주공장은 PSM등급을 S등급으로 유지하고 있으며, 2022년 하반기에는 중대재해를 예방하고, 안전보건 관리체계 강화하기 위해 ISO45001 인증을 획득할 계획입니다.

또한, 사업장 간 정기교류회를 통해 PSM 12대 요소에 대한 관리 및 기술 교육, ISO45001 운영 매뉴얼, 공정안전사고 예방 관리 등 우수사례를 전파할 수 있는 체계를 마련 하였습니다.

안전보건 활동

공생협력 프로그램 2년 연속 최상위 등급(A+) 획득

효성첨단소재 울산공장은 협력업체 24개사를 대상으로 협력업체의 안전보건 활동을 지원하고 있습니다. 협력업체 주관의 자율안전점검제도와 Safety First 제도를 통해 협력업체 스스로 위험성을 발굴 및 개선할 수 있도록 지원하여 2021년에는 507건의 위험성을 발굴하고 개선하였습니다. 우수 협력사는 시상하고 결과를 협력업체 평가에 반영 하고 있습니다.

울산공장의 공생협력 프로그램은 2년 연속 최상위 등급인 A+등급을 획득하였고, 안전보건공단이 주관하는 위험성평가 안정심사에 협력사 24개사가 지원하여 그 중 22개 업체가 우수업체로 선정되는 성과를 이루었습니다.

▶ 안전보건재해시스템 구축 TFT의 주요 활동

활동	내용	주기
정기안전보건 회의	외부전문가 기술지도 및 안전기술, 법규 등 검토결과 공유	매월
합동안전보건 점검	현장합동 Patrol을 통한 유해위험요소 발굴 및 개선여부 점검	매주
안전보건 교육	협력업체 대표 및 담당자 안전교육	매월
건강증진사업 모니터링	프로그램 진행 사항 점검	매월
안전보건 평가	협력업체 활동결과 평가 반영	매월
위험성 이행도 점검	위험성 및 고위험 요소 개선 여부 점검	반기
협력업체 정기 점검	안전보건 법규 및 관리 이행상태 점검	반기
협력업체 면담	협력업체 대표 및 관리감독자 면담	수시
공생협력프로그램 평가	위험성 개선 이행도 및 프로그램 참여도 평가	매년
프로그램 만족도 조사	프로그램 만족도 조사 및 향후 개선사항 보완	매년

Safety First(안전우선) 활동

효성첨단소재는 Safety First 제도 운영을 통해 현장 점검과 그에 따른 안전 보완 조치 및 교육을 실시하고 있습니다. 2021년에는 301건의 안전 위반 사례를 적발하고 개선 조치를 취했습니다.

아울러 고위험 작업장 및 작업에서의 중대재해 사고를 방지하고자 2020년 8월부터 안전우선작업권 제도를 시행하였으며, 2021년에는 8건의 작업에 대해 해당 제도를 사용하였습니다. 고위험 작업장에서 근무하는 모든 임직원(협력업체 포함)은 안전우선 작업권 사용기준에 따라 정당하게 작업권을 사용할 수 있고, 시행 결과를 검토·보완하여 현장의 Safety First 문화를 정착해 나가고 있습니다.

안전보건점검 활동 강화

효성첨단소재는 발생 가능한 위험성을 지속적으로 발굴하여 안전사고 예방 활동을 추진 하고 있습니다. 소규모 사업장인 대전공장은 사업장 환경안전팀에서 반기마다 안전보건 점검 및 지원 활동을 통해 안전보건관리 체계를 강화하고 있습니다.

활동	주기	점검내용	발굴건수	개선율
중대재해 대비 점검	분기	중대재해 위험성 발굴 및 개선	56건	91%
환경안전 Top Patrol	반기	공장장 주간 환경안전 점검	232건	43%
테마점검(사고발생 공정)	매주	아라미드공정 안전보건 특별 점검	125건	97%
외부전문기관 안전보건진단	매년	전문기관 통한 시스템 및 설비 점검	137건	100%

건강증진 프로그램 활동

효성첨단소재는 임직원 및 협력업체 직원의 건강증진을 위해 다양한 건강증진 관리 프로그램을 진행하고 있습니다.

활동	내용
건강증진 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> 뇌심혈질환 예방 프로그램 비만, 금연, 근골격 질환 관련 건강펀드 운영
근로자 건강검진	<ul style="list-style-type: none"> 건강관리실 운영
작업환경 관리	<ul style="list-style-type: none"> 근골격계 질환 관리 프로그램 밀폐공간 작업 관리 프로그램 청력보존 프로그램
감염 예방 활동	<ul style="list-style-type: none"> 감염병 행동지침 마련 및 전사 공지 실시간 COVID-19 상황 SNS 알림 사내 출입자 대상 비접촉식 체온 측정 비대면 업무 방식 활용

안전 문화 기반 마련

효성첨단소재 울산공장은 안전우선 문화 확산을 위해 2021년 3월 10대 안전절대수칙을 제정하고, 불시점검을 통해 준수여부를 확인하고 평가에 반영하고 있습니다. 또한, 임직원 안전 의식 증진을 위해 2021년 상반기에 안전캠페인 및 안전구호 공모전을 개최 하였습니다. 아울러 사업장 임직원을 대상으로 매년 4월 안전다짐서를 작성하고 이를 개인사물함에 부착하는 활동을 진행하여 안전보건 문화를 내재화하기 위한 기반을 구축하고 있습니다.

사업장 안전보건

안전보건 체계 강화

안전보건 추진 체계

효성화학은 2020년 5월부터 매월 대표이사 주관 하에 전 사업장의 환경, 보건 및 안전분야 책임자들의 의사결정 조직 체계인 EHS 위원회를 신설하여 운영하고 있습니다. EHS위원회에서는 회사의 환경·보건·안전에 관한 안전에 대해 심의하고 결의하며, 업무 집행 및 이에 따른 현황을 관리, 감독하고 리스크 관리를 진행하고 있습니다. 2021년 한 해 동안 EHS위원회는 9건의 환경안전 업무 표준화 실시, 12건의 환경안전 현안 보고, 7건의 투자 및 경비 집행, 12건의 현장 부적합 사항 개선 활동을 수행하였습니다. 효성화학은 사업장 안전보건의 중요성을 인식하여 관리 조직과 예산 등 안전보건계획을 수립하여 실행하고자 합니다.



조치현황			
9건	12건	7건	12건
	완료 9건 진행중 3건	완료 4건 진행중 3건	완료 11건 진행중 1건

안전보건 전담조직 개편

효성화학은 중대재해처벌법의 효과적인 대응 및 안전보건 업무의 신속한 의사결정을 위해 조직체계를 개편하였습니다. 이에 대표이사 직속의 CSO 및 안전보건팀을 신설하여 효성화학 전공장의 안전업무를 주관하고, 기존 환경안전 담당자는 사업부에 배치하여 현장위주의 실질적인 위험예지 활동을 할 수 있도록 하였습니다.

안전보건 활동

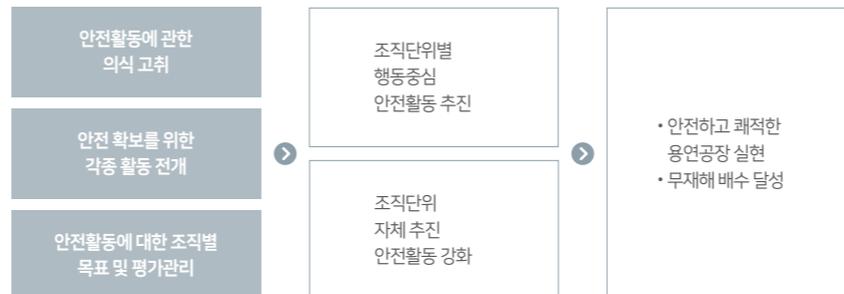
안전한 일터 가꾸기 시즌II 추진

효성화학은 사업장 내에서 발생할 수 있는 사고를 줄이기 위해 2020년 5월부터 안전사고 예방 및 안전의식 강화 차원에서 『안전한 일터 가꾸기』 활동을 운영하고 있으며 2021년도에도 『안전한 일터 가꾸기』 시즌II로 활동을 이어서 추진하였습니다. 시즌II에서는 조직단위의 자체 추진 안전활동 강화를 위해 PU공장장이 주관하는 환경안전 회의 운영, PU주관 안전문화 활동을 적극적으로 추진하였으며, 공장의 3^無¹⁾ 달성을 위한 다양한 점검활동을 추진하여 총 10,050건의 부적합 사항을 개선 조치하였습니다. 구체적으로, 전기 콘센트 및 난방기구 점검 등을 통해 화재 위험 요인을 식별하고 총 942건을 개선하였습니다. 화학물질 누출 방지를 위해 감지기와 화학물질 용기 보관 등을 점검하여 총 1,074건의 사항을 개선하였으며, 부품 노화의 원인이 되는 부식을 제거하기 위해 초음파검사, 두께측정 등을 시행하여 총 8,034건의 문제점을 개선하였습니다.

1) 3^無 : 연기, 냄새, 번색



안전한 일터 가꾸기 전개방향



협력사 안전보건 강화

효성화학은 모기업 수준의 작업장 안전보건 수준을 강화하기 위해 협력사와의 정기적인 소통과 작업장 점검을 실시하고 있습니다. 또한, 안전보건조치 책임 강화 및 협력사의 안전보건 관리능력 향상을 위하여 산업안전보건공단에서 주관하는 공생협력 프로그램을 2016년부터 운영 중입니다. 2021년에는 사내·외 15개사를 대상으로 프로그램을 진행하였습니다. 주요 활동으로는 협력사 회의를 통한 안전보건 이슈 공유(월 1회), 안전보건매뉴얼 정보 제공, 협력업체 작업장에 대한 안전·순회 점검 및 합동 점검이 있으며, 안전보건 관련 물적·재정적 지원 뿐만 아니라 분기별 안전보건 순회 점검 및 개선(총 27건), 월 1회 위험성평가를 통한 개선사항 발굴·개선(총 46건) 등을 실시하여 위험성평가 우수업체를 선정하여 시상하였습니다. 2022년에는 협력사와의 공동 위험예지 활동 확대 및 다양한 안전 지원 정책을 추진하여 협력사의 안전보건 능력을 강화해 나갈 계획입니다.

커뮤니케이션	· 협력사 협의체 운영(매월) · 협력사 간담회 실시(매월)	공장의 위험 요소 및 필요한 정보 공유
점검	· 사내협력사 작업장 합동점검(분기별)	작업장 안전 수준 향상
공생협력 프로그램참여	· 물품지원 위험성평가 실시 및 교육·자료·시설·보호구 · 재정지원 작업환경측정비용, 안전물품비용 등 재정적 지원	협력사에 대한 안전보건 조치 책임강화

정기 안전 점검 활동 실시

효성화학은 다양한 형태의 사업장 정기 안전 점검 활동을 실시하고 있습니다. 각 PU에서는 반기별로 전사 안전 점검을 진행하고, 안전보건팀에서는 매월 1개의 PU를 지정하여 안전 점검을 실시하고 있습니다. 그리고 각 팀마다 1명씩 지정한 환경안전담당자들이 매월 안전보건팀에서 지정한 점검테마에 따라 해당 PU 현장 안전 점검을 시행하고 있습니다. 2022년부터는 화재사고 예방 관리 강화 방안의 일환으로 소방 자문역을 계약하여, 지도와 교육을 통해 긴급상황 대처능력을 향상시킬 계획입니다. 주요 활동으로는 소방교육, 소방훈련, 비상대응 및 응급처치, 소방점검, 기타 소방관련 기술 등이 있습니다.

작업환경측정 실시

효성화학은 공정 내 유해물질 및 소음이 발생하는 공정의 보건 위험성을 파악하기 위해 반기마다 작업환경측정을 실시하고 있습니다. 작업환경측정 결과에 따라 노출기준이 초과하는 공정은 설비개선, 공정개선 등 노출기준 감소를 위한 노력을 하고 있습니다.

공급망 관리

Background

대기업과 중소기업이 단기적인 이윤 극대화를 추구하는 경우 중소기업의 생존 기반이 약화되어 기업생태계의 위기를 만들 수 있기 때문에 중장기적인 관점에서 기업 간 상호협력체계를 구축할 필요가 있습니다. 공급망은 기업의 지속가능한 글로벌 경쟁력 확보와 지속적인 성장동력 및 일자리 창출, 공정한 사회의 경제적 토대를 위해 점차 중요해지고 있습니다.

Our approach

효성은 협력사와 상생하기 위한 동반성장 추진체계를 수립하고 체계적으로 관리하고 있습니다. 또한, 협력사 선정을 위해 공정하고 투명한 기준으로 평가를 수행하여 협력사 리스크를 관리하고 있으며 공정한 거래질서 확립을 위해 실천사항을 제정하여 운영하고 있습니다.

Our Achievement

협력사 동반성장 프로그램 강화 운영

에너지 절감 진단 컨설팅 > 7개사

동반성장 협약 체결 > 889개사

협력사 ESG 교육 및 Guide book 제공 > 10개사

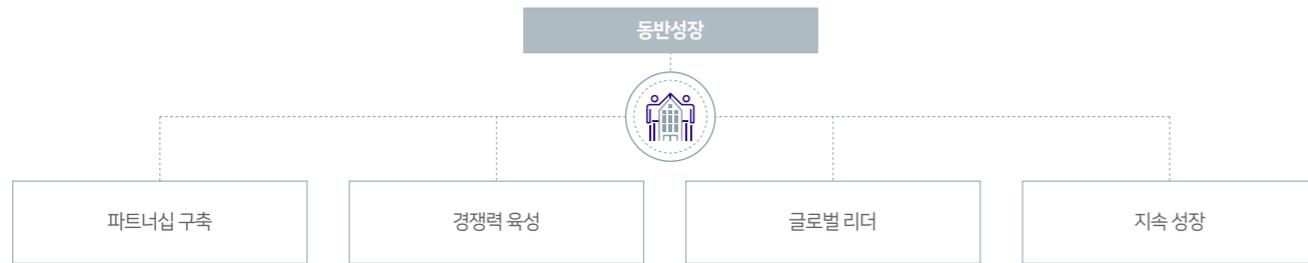
UN SDGS LINKAGE



동반성장 강화

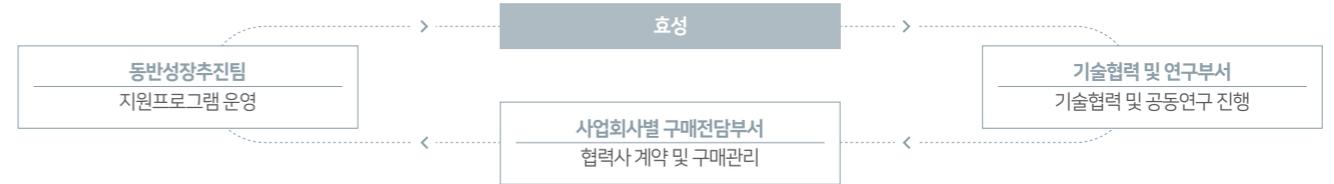
동반성장 추진 체계

효성은 협력사와 공동운명체라는 인식을 바탕으로 공동의 목표를 가지고 미래를 함께 만들어가고자 노력하고 있습니다. 협력사의 경쟁력은 곧 회사 성장의 원동력이라는 철학을 바탕으로 체계적인 동반성장 체계를 구축하고자 노력하고 있습니다.



협력사 관리 조직 체계

효성은 사업회사별로 공급망 특성을 고려하여 사업장별 구매부서에서 협력사를 총괄 관리하고 있습니다. 산업 특성상 협력사가 많은 사업회사는 동반성장추진팀을 설치 및 운영하고 있습니다. 이를 통해 협력사의 애로 및 건의사항을 경청하고 소통함으로써 원활하게 동반성장이 이뤄질 수 있도록 지원하고 있습니다. 더불어, 협력사의 기술역량과 경쟁력을 강화할 수 있도록 효성기술원과 중공업연구소가 함께 참여하는 공동연구에 협력사도 참여하도록 지원하고 있습니다.



동반성장 지원 프로그램



공급망 관리

동반성장 주요 활동

우수협력사 동반성장협약 체결

공통

효성은 협력사와의 공정한 거래문화 조성과 동반성장을 위해 공정거래 법령 준수, 대금 현금지급 등 상생협력지원 내용의 동반성장 협약을 매년 체결하고 있습니다.

구분	(주)효성	효성 티앤씨(주)	효성 중공업(주)	효성 첨단소재(주)	효성화학(주)	합계
2019년	113	56	639	53	34	895
2020년	103	56	579	53	38	829
2021년	107	56	636	50	40	889

대·중소 에너지동행사업 진행

공통

협력회사의 에너지절감 및 온실가스 감축을 위하여 한국에너지공단과 대·중소기업 동반성장 업무협약을 체결하고, 협력사에 에너지 진단 컨설팅을 제공하고 있습니다. 이를 통해 협력사 에너지 관리자는 공정 및 현장 환경 등에 대한 진단을 통해 에너지 절감 및 온실가스 배출 저감요인을 파악한 후 문제점과 경제성 분석, 개선 테마 등을 제공 받았으며, 설비 지원이 필요한 부분은 지원을 검토하고 추진하고 있습니다.

구분	(주)효성	효성 티앤씨(주)	효성 중공업(주)	효성 첨단소재(주)	효성화학(주)	합계
참가 업체수	1	1	3	1	1	7
에너지 절감 (toe/년)	25	39	22.8	5.2	30.2	122.2
온실가스 저감 (tCO ₂)	50.1	78.3	45.8	14.5	60.7	249.4

우수협력사 포상

공통

효성은 협력사 중 우수협력사를 대상으로 '올해의 자랑스러운 효성인' 특별상 포상을 실시하여, 협력사로 하여금 동반성장의 취지에 공감하고 동기부여가 되도록 하고 있습니다. 2021년에는 코츠테크놀로지(주)효성, 한국이포(효성티앤씨), 덕신건업(효성중공업)을 선정하여 상패와 상금 2천만 원을 시상하였습니다. 또한, 효성첨단소재는 협력사의 보건·안전 관리 및 지원을 위해 사업장별 연 2회 현장점검을 통해 우수업체를 포상하는 제도를 갖추고 있습니다.

에너지 저감 설비 지원

(주)효성

효성중공업

효성첨단소재

협력사의 현장을 진단하여 에너지 손실이나 사용량을 저감 시킬 수 있는 방법을 발굴하고 고효율 설비로 교체하는 지원 사업을 추진하여 협력사의 에너지 사용 비용을 절감할 수 있도록 지원하고 있습니다.

구분	(주)효성	효성 중공업(주)	효성 첨단소재(주)	합계
지원 업체수	1	3	1	5
에너지 절감 비용 (천원/년)	655	12,284	1,354	14,293

ESG 맞춤 교육 및 Guide book 제공

(주)효성

효성중공업

효성첨단소재

협력사의 ESG 활동에 대한 이해도 제고 및 경영활동에 쉽게 적용할 수 있도록 전문 컨설팅을 통해 인권, 윤리, 공급망, 환경, 안전 및 기후변화 대응을 포함한 ESG 전반에 관한 교육을 실시하는 지원 사업을 진행하고 있습니다. 또한, 협력사 맞춤형 ESG 경영 가이드북을 제공하여 협력회사들이 지속 상향되는 지속가능경영 관련 요구수준에 대응할 수 있도록 하였습니다. 나아가 ESG 경영 체계를 구축을 위해 노력하는 업체에 대해서는 공급망 평가 시 가산점을 주는 등 인센티브 제도를 운영하고 있습니다.

구분	(주)효성	효성 중공업(주)	효성 첨단소재(주)	합계
지원 업체수	1	5	4	10

현장 근로환경 개선 지원

효성중공업

효성중공업은 협력사 현장 근로자의 상대적으로 열악한 근로 환경을 개선하기 위해 지속적으로 근로자 전용 휴식 공간을 지원하고 있습니다. 2021년에는 건설 현장 내 비산 먼지 발생을 최소화하여 근로자 호흡기 질환 발생을 예방하기 위해 바닥 청소차를 지원 하였습니다. 또한, COVID-19 감염을 예방하고 사내 협력사 임직원들의 안전한 근무환경 조성을 위하여 76개 협력사 직원 약 850여 명에게 마스크와 손 세정제를 지급하였습니다.

협력사 교육 지원

효성티앤씨

효성중공업

효성첨단소재

효성화학

효성티앤씨는 지속 강화되고 있는 안전보건 법규 대응 및 당사 협력사 리스크 감소를 위해 협력사를 대상으로 정기적으로 환경안전 교육을 실시하고 있습니다.

또한, 필요시 외부 전문교육기관인 KMAC 등을 통해 협력사 특성에 맞는 직무교육을 실시하여 협력사의 생산성 향상, 품질 혁신, 낭비 개선, 제조원가 절감, 공정구조 개선 등 문제해결능력 향상을 위해 지원하고 있습니다.

효성중공업은 2021년 42개 협력사 대표이사를 대상으로 윤리경영, 건설품질·환경·안전관리, 건설산업기본법, 국가계약법, 하도급법 등 관련 교육을 진행하였습니다.

효성첨단소재는 협력사의 지속가능한 품질 및 안전보건 관리를 위하여 해당 분야에 대한 교육을 정기적으로 제공하고 있습니다. 울산공장은 협력사 위험성평가와 기술 활동을 지원하는 협력사 공생협력프로그램에 참여하여 외부 전문가를 통해 협력사들에게 안전 기술, 법규 등을 지도하고 있습니다. 특히, 신규 협력사들에게는 안전보건 멘토링을 제공하며, 사내 안전보건관리자가 외부전문가와 함께 협력사의 안전보건을 주기적으로 관리하고 있습니다.

효성화학은 공생협력 프로그램에 참여하여 무재해 사업장을 만들기 위해 협력업체 작업장에 안전/보건 순회 합동 점검, 진단 및 개선활동을 수행하였습니다. 또한 협력업체의 안전 관리 수준을 높이기 위하여 안전 관리 교육을 실시하였습니다.

협력사 커뮤니케이션

효성티앤씨

효성중공업

효성첨단소재

효성화학

협력사와의 동반성장을 실천하기 위해 구매 상담회 참여 및 협력사를 직접 방문하여 애로점과 건의사항을 청취하고 있습니다. 협력사는 부당한 요구나 거래 시 규정 위반사항을 Hot-line과 신문고 등 온·오프라인 채널을 통하여 제보할 수 있습니다. 또한 협력사와의 신뢰 관계를 구축하기 위해 지속적으로 소통하고, 모든 협력사가 공정한 기회를 얻을 수 있도록 제도적 정비와 함께 다양한 지원 프로그램을 운영하고 있습니다.

협력사 교육장소 지원

효성중공업

효성중공업은 협력사에게 창녕연수원을 개방하여 업체 자체적으로 실시하는 임직원 교육과 워크숍 등을 지원하고 있습니다.



창녕연수원

공급망 관리

동반성장 주요 활동

협력사 생산성 향상 지원

(*)효성

효성중공업

효성화학

협력사 생산성 향상을 위해 성과공유제, 산업혁신운동, 혁신파트너십 및 투자재원 사업 등 정부의 중소기업 지원 사업에 적극 동참하고 있습니다. 이 중 성과공유제 사업의 경우, 총 30여개 협력사의 기술 역량을 강화하였으며 웨어러블 원격 검사 모니터링 시스템을 지원하여 검사 신뢰도를 향상하였습니다. 또한, 고객 입회 검사를 검사 영상으로 대체하여 제공해 입회 대응 시간을 단축하는 등 협력회사의 생산성 향상 및 역량 강화에 노력하고 있습니다. 효성화학은 경영닥터제를 통한 경영진단을 통하여 공정에서 발생하는 Loss 감소를 통하여 원가 절감을 통한 이익 증대를 위한 활동을 수행하였습니다.

협력사 안전보건 관리 활동 및 지원

효성티앤씨

효성티앤씨는 협력사의 안전보건 관리를 위해 다양한 활동 및 지원을 제공하고 있습니다.

1. 연 1회 자체 협력사 위험성 평가 및 유해위험요인 개선 방안 도출
2. 교육 지원(프로그램(위험성평가, 관리감독자등), 자료, 장소)
3. 50인 미만 사업장에 대해 안전 관리 대행 서비스 비용 지원
4. 건강검진 비용 지원
5. 연 2회 작업환경측정 비용 지원
6. 전체 협력사 안전보호구 등 사업장 안전도구 지원
7. 분기별 우수업체 선정 및 시상

중소기업 지원

효성첨단소재

중소벤처기업부에서 주관하는 소재·부품·장비 강소기업 선정 사업에 참여해 당사 추천한 협력회사 2곳이 5년간 정부로부터 중소기업 지원사업을 패키지로 지원 받아 2021년 제품 개발 테스트를 완료하였습니다. 또한, 정부과제 대 중소기업 상생모델 지원 사업을 통해서도 협력회사 1곳이 향후 2년간 타이어용 스틸 코드 생산 공정용 습식 윤활액을 개발해 나갈 예정입니다.

안전 부문 강화 지원

효성첨단소재

효성화학

효성첨단소재와 효성화학은 협력사의 보건·안전 관리를 위해 다양한 활동 및 지원을 제공하고 있습니다.

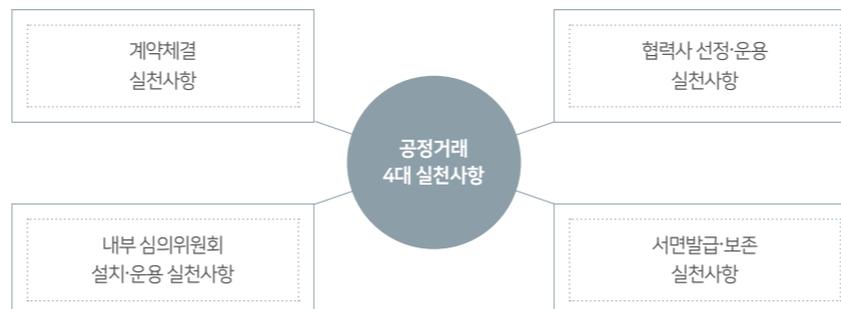
효성첨단소재	<ul style="list-style-type: none"> • 신규 협력사 안전보건 멘토링 진행 • 정보·보수 협력사 대한 일일 안전 점검 및 지도(SAFETY FIRST 활동) • 연 1회 협력사 대상 근골격계 예방관리 활동 실시 • 사업장별 환경안전팀 현장 점검을 통해 연 2회 우수업체 포상 • 협력사 위험성 평가와 기술 활동을 지원하는 공생협력 프로그램 (매년 참가)
효성화학	<ul style="list-style-type: none"> • 협력사 전담 안전 관리자 선임 비용 지원 • 외부 위탁기관에서 협력사를 방문하여 현장 및 서류 점검 실시 비용 지원 • 매년 공생협력 프로그램 참여하여 협력업체 인적/물적 지원 실시

공정거래 준수

공정거래 질서 확립

공통

효성은 협력사와의 공정한 거래문화를 조성하고 공정거래위원회가 권장하는 사항을 사규로 제정 및 운용하고 있습니다. 사규에는 계약체결, 협력사 선정 및 운용, 내부 심의 위원회 설치 및 운용, 서면발급 및 보존이라는 기본 4대 실천사항을 포함하였고, 협력사를 대상으로 일방적인 거래 제한이나 중단 등의 보복성 행위 금지 지침을 발표하여, 공정한 파트너십을 위한 기틀을 마련하고 합리적이고 투명한 거래 관계를 구축하고자 노력하고 있습니다.



공정거래 준수 및 사회적 책임 준수

공통

효성은 공정거래 위원회에서 공표한 표준 하도급 계약서를 준수하고 계약에 적용하고 있습니다. 표준 하도급 계약서상에는 협력사의 물적, 지적 재산을 보장하는 조항인 기술자료 제공 강요 금지, 기술자료 임치, 지식재산권 등의 실시 및 보증, 목적물의 소유권 이전 등의 조항을 운영하여 협력사의 물적, 지적 재산을 보호하기 위하여 노력하고 있습니다.

공정거래자율준수 프로그램

공통

효성은 2021년 6월 공표한 공정거래자율준수 프로그램 개정판을 기반으로 협력사와의 공정한 거래에 대한 가이드라인을 제시하고 자율준수관리 모니터링을 실시하고 있습니다. 또한, 사전업무협의제도 체크리스트를 활용하여 부패 방지 활동을 진행하고 있습니다.

협력사 공정거래 원칙 공개

공통

효성은 당사와 협력사가 국민으로부터 신뢰받는 기업, 나아가 지속가능한 성장을 추구하고 있습니다. 이에 협력사가 당사 경쟁력의 원천임을 인식하고 '협력사 행동규범'을 제정 하였습니다. 이를 통해 당사와 협력사 간의 투명하고 공정한 거래 관계를 형성하고, 당사와 거래하는 모든 협력사에 사회적 책임에 대한 이행 기준을 권고하고 있습니다. 또한, 본 규범을 홈페이지에 공개함으로써 양사 간의 약속이 아닌 사회적 약속으로서 이행 의지를 공표하고 있습니다.

사전·사후 심의제도

효성중공업

효성중공업은 협력사와 하도급 거래 시 서면 계약서 미교부, 부당한 하도급 대금 결정, 물품 등의 강제 구매, 경제적 이익 부당 요구, 대금 지급 지연, 기술자료 법 위반, 부당 하도급 대금 감액 등을 주요한 하도급 거래 리스크로 파악하고 있습니다. 해당 위험요소들을 포함한 불공정거래로 인해 발생할 수 있는 리스크를 사전에 예방하기 위하여 계약 사전/사후 심의를 실시하고 있으며, 2021년에는 68건의 사전심의회와 30건의 사후심의를 진행 하였습니다. 심의 운영 결과 법규 위반을 사전에 예방하고, 위반 발생 가능성을 내포한 사항을 조기에 발견하여 개선할 수 있었으며, 2021년 협력사로부터 접수하는 분쟁조정 요청 0건 등 불공정거래로부터 발생할 수 있는 리스크를 예방하는 효과가 있었습니다.

구분(단위:건)	2018	2019	2020	2021
사전심의	127	63	89	68
사후심의	96	104	55	30

공급망 관리

협력사 리스크 관리

동반성장 협약사 행동규범 준수 서약

공통

효성과 협력사가 국민으로부터 신뢰받는 기업이 될 수 있도록 효성의 협력사 행동규범에 적극 동참하여 사회적 책임을 다 할 수 있도록 서약서를 작성하고 있습니다. 행동규범 준수 서약서는 세계인권선언(Universal Declaration of Human Rights)을 비롯하여 UNGC 10대 원칙, 국제노동기구(ILO)에서 제시하는 핵심 협약, OECD가이드라인 등 국제 표준을 반영하여 작성되었으며 협력회사와 함께 윤리적 기업 운영, 협력회사 직원의 인권존중, 안전한 작업환경 구축, 그리고 환경경영에 대한 책임 등 4가지의 준수사항을 상세히 명시하고 있습니다.

우수 협력사 현금 지급

공통

효성은 매년 ISO9001과 자체 기준에 따라 협력사 평가를 실시 중에 있으며, 매년 우수한 평가를 받은 협력사를 선정하여 물품 대금을 세금계산서 마감 후 10일 이내 현금으로 지급하고 있습니다. 우수 협력사 인센티브 제도는 월 3회 현금을 지급하여 협력사의 현금 흐름 개선에 기여하고 있으며, 2021년 약 8,048억 원(2020년 대비 약 11% 증액)의 현금을 지급하였습니다.

구분	(주)효성	효성 티앤씨(주)	효성 중공업(주)	효성 첨단소재(주)	효성화학(주)	합계
2021년 우수협력사 수	107	56	636	50	40	889
현금지급액 (백만 원)	24,860	27,246	712,749	19,211	20,750	804,816

협력사 등록 및 평가

공통

효성은 협력사 선정에 있어 공정하고 투명한 기준을 확립하기 위하여 노력하고 있습니다. 동반성장 홈페이지 내 입찰 참여 필수 및 추천 기준을 명확히 공시하고 있으며, 전자구매 시스템을 통해 자유롭게 협력사 등록을 신청할 수 있습니다. 또한, 공급망 리스크 관리를 위한 입찰에 참여할 수 있는 자격을 얻기 전에 모든 신규 협력사를 대상으로 등록 심사를 실시하고 있습니다. 신규 협력사 선정 시 협력사의 재무건전성, 영업실적, 신용평가, 품질운영시스템 등을 파악하고 평가 기준에 따라 업체를 선정하고 있습니다.



또한, 효성은 기존 협력사를 대상으로 재평가를 실시하여 평가 결과에 따라 차등을 두어 사후 조치를 취하고 있습니다.

평가항목	경영평가	인권문제	환경/안전 평가
배점	50점	30점	20점

▶ 공급자 평가별 조치

- Ⓐ 90점 이상 : 계약에 우선권 부여, 차년도 재평가 면제
- Ⓑ 80점 이상 : 계약에 우선권 부여
- Ⓒ 70점 이상 : 거래 유지
- Ⓓ 60점 이상 : 경고 및 지도관리, 3개월 이내 특별 심사
- Ⓔ 60점 미만 : 거래 중지

협력사 평가 강화

효성티앤씨 효성중공업 효성첨단소재 효성화학

효성티앤씨는 협력사 등록 평가 시 품질, 납기, 가격, 경영 성과와 같은 전통적 기준과 환경, 안전, 법적 요건준수 및 인권, 노동 등 윤리 경영수준을 평가기준으로 삼고 있습니다. 또한, 협력사 정기 평가 시에도 위와 동일한 기준을 적용하고 있으며, 해당 결과를 재계약 심사에 반영하고 있습니다. 2021년에 신규 등록한 14개사는 이러한 요건을 모두 만족하고 있으며, 현재 안정적인 거래 관계를 구축하고 있습니다.

효성중공업은 안정적인 공급망 관리를 위하여 협력사 신규 등록 시 경영, 생산, 품질 등 3대 영역에 대한 평가를 실시하고 있습니다. 특히 건설 부문에서는 현장시공에 1개월 이상 참여한 협력사 대상으로 매년 2회 평가를 실시하고 있습니다. 주요 평가 항목은 CSR 리스크에 해당하는 환경, 안전/보건, 품질/납기 등으로 구성되어 있습니다. 평가 결과에 따라 우수 협력사의 경우 입찰참여 기회 등의 인센티브를 제공하며, 자격 기준에 미달하는 업체는 목록에서 제외되는 등 공급망 리스크 관리를 철저하게 진행하고 있습니다.

또한, 협력업체와 신규계약 시 협력업체 방문 및 실사도 진행하고 있습니다. 2022년에는 중대재해처벌법 발효에 따라 협력사 신규 등록 시 안전보건 항목의 평가를 강화하고 ESG 평가 가점이 추가될 예정입니다. 기존 협력업체는 매년 수행평가를 실시하여 협력업체들의 시공/품질/안전/견적능력에 대하여 검증하고 있습니다.

효성첨단소재는 연간 정기 감사 계획에 따라 협력사의 CSR 평가를 실시하고 있습니다. 특히 IATF 16949, ISO14001 등 국제표준에 맞춰 주요 원부자재 공급업체를 대상으로 연 1회 정기 감사를 실시해 품질, 가격, 납기, 경영, 환경 등을 평가하고 있습니다. 아울러 사회·환경 부문에 대한 협력사 리스크 관리 강화를 위해 2021년 관련 평가항목 중 '에너지 절감에 대한 인식 교육 및 절감 활동'을 추가하고 적용범위를 모든 사업부로 확대 및 강화하는 공급자 평가 8차 개정을 완료하였습니다. 아울러 2021년 국내 주요 협력사 평가대상 업체 100%에 대해 평가를 실시하였습니다.

효성화학은 기존의 국영문 구매 발주서에서 ESG경영 준수 협력 약정 문구를 삽입하여 공급망 ESG 관리를 위한 구매 발주서 표준화를 수행하였습니다. 또한, 협력사 정기 평가 시에도 위와 동일한 기준을 적용하고, 평가결과를 재계약 심사에 반영하고 있습니다

원자재 가격연동제 시행

효성중공업

효성중공업은 원재료 가격 변동에 따른 협력사의 가격 리스크 관리를 위하여 원소재의 종류가 동, 알루미늄, 철, 목재인 품목에 대하여 월 1회 원소재가와 환율의 변동에 따른 가격 연동제를 시행하고 있습니다. 또한 이전까지 고정 가격으로 계약을 체결했던 14개 품목에 대하여 원소재 변동에 따른 단가 연동제를 적용하기로 하였으며, 기존에 연동제를 적용하던 13개 품목에 대하여 연동제 기준을 변경하여 협력사에 실질적인 효과가 발생할 수 있도록 조치하였습니다.

공급연속성 비상사태 시나리오 및 대응 매뉴얼 구축

효성티앤씨 효성첨단소재 효성화학

효성티앤씨와 효성첨단소재, 효성화학은 고객에게 공급하는 전제품의 납기 비상상황 발생시 체계적으로 대응하기 위하여 시나리오 훈련과 대응 매뉴얼을 구축하였습니다. 이러한 비상사태의 예시로는 파업으로 인한 인력부족, 운송사고, 환경사고, 사이버 공격 등 다양합니다. 제정된 시나리오를 기반으로 비상사태로 인한 피해 현황 및 규모, 발생원인, 복구 및 완화조치를 파악하는 모의훈련을 진행함으로써 대응 단계별 문제점과 개선방안을 도출하고 있습니다. 또한, 이러한 모의훈련을 통해 시나리오에 따른 대응결과의 유효성을 검증하고 있습니다.

고객 만족 및 제품 책임

UN SDGS LINKAGE



고객중심경영 강화

C-Cube 실행 체계

효성은 2019년 고객중심경영을 강화하기 위해 전 임직원을 대상으로 고객의 목소리를 수집하여 경영활동에 반영하는 C-Cube 활동을 도입하였습니다. C-Cube 활동은 VOC(Voice of Customer), VOCC(Voice of Customer's Customer), VOCO(Voice of Competitor)의 정보를 입체적으로 수집하고, 4A+1A 프로세스에 따른 체계적인 실행을 통해 회사 전체가 "한 명의 상인"처럼 유기적으로 움직이면서 성과를 이끌어 내는 것을 목표로 하고 있습니다.

4A+1A 프로세스



Background

고객중심경영을 하기 위해서는 단순히 고객의 목소리를 수집하고 대응하는 것을 넘어 근본적인 고객의 문제를 찾아 해결하고 고객의 의견을 사업에 계속적으로 반영해야 합니다. 이를 위해 전 사업에 걸쳐 고객의 목소리를 청취 및 분석하여, 개선점을 도출하는 일련의 과정을 내재화하는 활동을 국내에서 해외까지 확산시켜 나가야 합니다

Our approach

효성은 4A+1A 프로세스(후술)를 바탕으로 VOC 활동을 전개하고 있습니다. 고객이 정말로 원하는 바, 즉 Real VOC를 파악하는 역량을 향상시키고, 이를 통해 경쟁우위를 달성할 수 있는 전략을 세워 성과를 창출합니다. 특히 전략의 실행을 과제화하고 그 진척을 체계적으로 관리함으로써, 실질적인 성과 창출을 도모하고 있습니다. 나아가 수행 과제에 대해서는 결과에 영향을 끼친 요인을 분석하고 이를 다음 활동의 개선으로 연결시킴으로써 VOC 활동이 지속적으로 진화할 수 있도록 유도합니다. 더불어 품질문제 근절, 신규사업 발굴, 성장성이 높은 시장 영역으로의 전환 및 확대 등을 주요 활동 방향으로 설정하여 VOC 활동을 추진하고 있습니다.

Our Achievement

효성티앤씨(주) 스판덱스, 나일론, 폴리에스터	GRS 인증 유지	효성중공업(주) 초고압변압기, 차단기, 스테콤	KOLAS 공인시험기관 인정서 획득	효성첨단소재(주) 글로벌 사업장 품질경영인증 획득율	100%	효성화학(주) EcoVadis 지속가능경영 평가	Silver Medal 등급 획득
-------------------------------------	------------------	-------------------------------------	----------------------------	--	-------------	--------------------------------------	---------------------------

2021년에는 VOC 활동사례의 성공 및 실패요인을 분석하고 그 결과를 공유하는 활동을 정기적으로 수행하였습니다. 또한 영업, 공장, 연구소, 구매 등 다양한 부문이 서로 소통하고 협업함으로써 VOCC 및 VOCO 활동이 실행되도록 하는데 주력하였습니다. 뿐만 아니라 PU별로 '주요 VOC 과제'를 선정하고 이를 목록으로 정리하여 각 과제의 진척 상황과 실적을 정기적으로 관리하였습니다. 각 과제의 효과를 수치로 표현하여 VOC 활동의 성과를 정량적으로 표현함으로써, VOC 활동이 단순한 업무 방식의 개선을 넘어 실질적인 성과로 이어지는 활동이 되도록 하고, 나아가 그 성과가 확대될 수 있도록 노력하였습니다. 2022년에는 시장의 트렌드를 철저히 이해하여, 친환경 대응 등 미래 성장 동력을 확보할 수 있는 신규 과제 발굴과 브랜드 가치 향상에 주력할 계획입니다.

C-Cube 활동

글로벌 C-Cube 체계 강화

인터텍스타일 상하이 2021 참가

효성티앤씨는 2021년 10월 9일부터 사흘간 중국에서 열린 '인터텍스타일 상하이 2021'에 참가하여 Global 고객들과 소통하는 자리를 가졌습니다. 인터텍스타일 상하이는 해마다 30여 개국에서 4,000개 넘는 기업이 참가하는 세계 최대 규모의 박람회로, 효성티앤씨는 집에서 편하게 입을 수 있는 홈 액티브 웨어와 해가 갈수록 인기를 더하는 아웃도어 룩을 비롯해 활동성이 뛰어난 고성능 원사를 대거 선보이며, 해외 C-Cube 활동을 적극적으로 추진하고 있습니다.

신규시장 발굴 및 진출

효성중공업은 고객사의 Real VOC 청취를 통해 해외 신규시장 개척을 적극 추진하고 있습니다. 특히 고객이 있는 현지 법인과 협업하여 시장과 경쟁 현황을 파악하고 진입 기회를 확보하고 있습니다. 2021년에는 모스크바 법인을 통해 인도, 튀르키예공화국(터키), 헝가리, 이집트, 방글라데시, 러시아 등 여러 국가의 러시아형 원자력 증설 계획과 공급 구조, 현지 전동기 제조사가 충족하지 못하는 고객의 요구를 파악한 후, 효성중공업의 강점을 앞세워 튀르키예공화국(터키), 방글라데시의 원자력 프로젝트에 납품되는 전동기를 수주하는 성과를 달성하였습니다.

고객의 친환경 니즈 반영

친환경 솔루션 제공

효성첨단소재는 고객사의 제품별 온실가스 배출량 감소 가능성 문의에 사탕수수 유래의 에탄올을 이용하여 제조되는 폴리에스터 원사 사용을 확대 중에 있습니다. 또한, 타이어코드만 보유했던 탄소라벨링 인증 획득을 전 사업부문으로 확대하여 주요 제품별 온실가스 배출량을 선제적으로 산출 및 제 3자 검증을 받고 있습니다.

최적화 디자인 공급

효성화학은 고객의 생산효율을 극대화하기 위해 고객 설비 조건에 최적화된 제품을 설계·디자인하고, 불량률 감소와 조건 변경의 최소화를 통하여 고객 가치 제고를 위해 노력하고 있습니다. 또한, 친환경 대책에 대응하기 위해 환경규제 물질 사용 제한이 강화되고 있는 상황에서, 미리 선제 대응하여 해당 규제 물질을 다른 원료로 교체하여 고객사에 공급하고 있습니다.

고객 만족 및 제품 책임

고객과의 소통

효성티앤씨

COVID-19 위기 타파 위한 비대면 고객 소통

효성티앤씨는 COVID-19 팬데믹으로 인한 대면 접촉 기회가 줄어들어 따라 화상콜을 통한 상담을 확대하여 소통의 빈도가 줄어들지 않도록 최선을 다하고 있으며, 매출의 유지 및 신장을 위한 개발과 영업, 마케팅을 추진하고 있습니다. 특히, 기존 및 신규 브랜드와의 소통을 유지하기 위해 글로벌 마케팅팀의 현지 마케터가 주요 데님 패션 도시인 뉴욕에 소규모 전시관을 개최하는 등 지속적인 제품의 홍보를 진행하였습니다.

해외 전시회 참가

ISPO 뮌헨 2021 - 2021년 1월, COVID-19로 인해 온라인으로 개최한 세계 최고 아웃도어 스포츠 용품 전시회인 ISPO 전시회에 참가하여 럭셔리 및 아웃도어, 스포츠 등 다양한 산업의 선도 업체로부터 신뢰성 있는 지속가능성 원사업체로 인정받았습니다. 아울러 Burberry, Coach 포함 다수 브랜드로부터 재생 친환경 제품 개발을 위한 전략적 제휴를 제안 받았습니다.

2021 미국 덴버 하계 아웃도어 전시회 - 2021년 6월, 덴버 전시회에서도 Osprey를 포함한 다수의 아웃도어 의류 및 백팩 브랜드들로부터 친환경 재생 제품에 대한 공동 홍보를 제안 받아 실행하며 판매 확대를 이뤄냈습니다.

2021 독일 뒤셀도르프 국제산업안전전시회(A+A) - 2021년 11월에는 독일 A+A 뒤셀도르프 전시회에 참관하여, EU 최대 작업복 렌탈 브랜드 Elis 등과 재생 고강력 원단 개발을 진행하는 등 작업복 시장에서의 판매를 확대해 나가고 있습니다.

2021 FFF Portland - 11월에는 또한 미국 포틀랜드에서 열린 기능성 섬유 전시회인 Functional Fabric Fair에 참가하며 미국 우수 스포츠 브랜드들에게 효성티앤씨의 고기능성 섬유 홍보를 진행했습니다.

국내 전시회 참가

효성티앤씨는 2021년 9월 1일부터 3일까지 서울 코엑스에서 열린 2021년 프리뷰 인 서울 (Preview in Seoul: PIS)에 참가해 친환경 리사이클 섬유 리젠과 패션 브랜드의 협업으로 탄생한 제품을 대거 전시하고 친환경 가치 소비와 이색 경험을 중시하는 MZ세대와의 접점을 확대하였습니다. 브랜드 TheNorthFace와 제주 지역에서 수거한 폐페트병을 활용해 만든 리젠제주 플리스 재킷을 선보였고, MZ세대에게 주목받는 내셔널지오그래픽, 커버넌트, 플리스마마와는 리젠서울로 만든 티셔츠, 가방 등의 제품으로 협업해 다양성을 강조했습니다.

효성티앤씨

또한, 방문객을 맞는 효성티앤씨의 직원들은 모던 한복 브랜드인 리슬과 협업한 '지구를 위한 한복' 유니폼을 착용해 친환경 가치와 한국의 멋을 동시에 빛냄으로써 고객들에게 친환경 기업으로써의 역할을 홍보하는 자리를 가졌습니다.

효성중공업

전력기술 매거진 발행

효성중공업은 고객 홍보용 기술잡지를 발행하여 전력기술과 관련한 글로벌 트렌드와 함께 당사의 활동 성과를 공유하고 있습니다. 고객의 눈높이에서 흥미를 유도할 수 있는 내용을 중심으로 기술과 제품을 적극 홍보하고 있으며, 2021년 3월 1호 발간 후 2022년 3월에 2호를 발행하였습니다. 이를 통해 기업 이미지를 제고하고 영업력 강화를 도모하여 전력 부문 사업의 흑자달성에 기여하고 있습니다.



비대면 영업 활동

효성중공업은 COVID-19 장기화에 따라 웨비나와 온라인 미팅 등 비대면 영업 활동을 통해 고객과의 접점을 확보하였습니다. 2021년에는 칠레, 핀란드, 중동 등 전세계 다양한 고객들에게 친환경 기술을 소개하고 해당 고객사의 구체적인 니즈를 파악함으로써 시장 진출과 신규 고객 확보의 기회를 마련하였습니다.

고객 소통을 위한 다채널 확보

효성중공업은 고객과의 긴밀한 소통 체계를 강화하기 위해 다양한 소통 채널을 활용하고 있습니다. 하자보수 지역센터와 기동반을 수도권/경상권 두 곳으로 나누어 운영하고 있으며, 계약자관리센터 역시 강남센터와 대구센터로 나누어 구축하였습니다. 또한 상시 소통을 위한 유튜브 채널 '해링턴튜브'를 운영하고 있습니다.



효성첨단소재

온라인 고객 미팅

효성첨단소재는 COVID-19 상황을 반영하여 2020년 처음 개시한 온라인 회의 및 웹 세미나를 정례 소통 채널로 활용하고 있으며, 2021년에는 총 5,624건의 VOC를 청취 하였습니다. 온라인 회의 개최의 용이성과 비용 절감 효과로 대면 시에는 분기 또는 반기 1회 하던 고객 미팅을 매월 진행할 수 있었습니다. 채널 변경으로 VOC 청취는 2020년 3,249건에서 2021년 5,624건으로 약 73% 급증하였고 고객의 니즈 파악 뿐 아니라 진행 상황도 보다 상세하게 공유할 수 있었습니다.

전문인력을 통한 솔루션 제공

효성첨단소재는 산업 리더로서 제품 및 타이어에 대한 이해를 바탕으로 아시아 로컬 고객사들과 정기적으로 기술교류회를 추진하여 산업 내 트렌드 변화 및 연구 개발 동향을 공유하고 있습니다. 특히, 고객 만족도 제고를 위해 당사 제품의 활용도를 높일 수 있는 고객별 맞춤 솔루션을 제공하고 있습니다. 아울러, 효성첨단소재는 영업팀 외 생산라인 및 연구개발 경험을 보유한 인원으로 구성된 테크니컬마케팅(TM)팀을 갖추고 있습니다. TM팀은 고객의 연구개발 부서와 기술 미팅을 통해 새로운 제품 성능에 대한 소개 및 Approval 과정에서의 이슈 해결을 전문적으로 수행하고 있습니다. 2021년에는 아라미드와 탄소섬유 사업부문에 TM 조직을 신설하였습니다.

전시회 참여 재개

2021년 하반기에는 제한적이기는 했으나, 탄소섬유와 아라미드 사업을 중심으로 주요 산업별 전시회 참가를 재개하였습니다. 10월에는 프랑스 파리에서 개최되는 방탄 전시회(Milipol Paris 2021)와 미국 복합재료 및 첨단소재 전시회(CAMX 2021)에 참가 하였습니다. 이어 11월에는 복합소재전시회 (JEC Korea)에 참가하여 고객들과 직접 소통하는 기회를 가졌습니다.



고객 만족 및 제품 책임

고객과의 소통

효성첨단소재

Monthly Newsletter 발간

온라인 미팅 외에도 고객 커뮤니케이션 채널로 Monthly Newsletter 를 발간하여 새로운 소통 채널을 구축하였습니다. 당사의 가동 현황, 신제품 소개, 원재료 가격 및 물류 상황 등의 시장 정보를 담은 Newsletter를 2020년 9월부터 매월 발행해 고객들과 공유하고 있습니다. Newsletter 발간을 통해 이전 대비 많은 고객들과 정기적으로 커뮤니케이션 할 수 있게 되었습니다. 특히 2021년 3분기 베트남이 락다운 되었을 때, Newsletter를 통해 당사 베트남 공장의 백신 접종현황 및 COVID-19 비상 대응 체계 등을 고객과 투명하게 공유하여 당사의 공급 안정성에 대한 신뢰를 확보할 수 있었습니다. 또한, 신규 제품 적용으로 고객이 얻을 수 있는 이점을 소개하여 관련 제품에 대한 고객 관심을 증대시킬 수 있었고, 실질적인 기술 미팅으로 이어지기도 하였습니다. 고강도 스틸코드와 친환경 제품 적용의 효과나 UHP(초고강도) PET에 대한 정보를 공유하여 고객사의 범위를 넓히는 기회의 장으로 활용하기도 하였습니다.



Case

효성첨단소재의 생산공장이 위치한 베트남은 COVID-19 발병 이후 국지적 락다운이 시행되고 기업들의 공장 가동이 중단되었습니다. 고객의 공급 불안감이 높아졌음을 인식하여 당사는 Newsletter를 통해 효성첨단소재의 대응 노력을 공유하였습니다. 특히, 공장 가동의 지속가능성 제고를 위한 지원 정책 및 직원들의 백신 접종 장려 등의 노력을 공유하였습니다. 이에 고객들은 임직원의 안전 보건 및 공급 유지를 위한 당사 노력에 공감할 수 있었으며, 당사의 투명한 정보 공유로 신뢰도가 더욱 높아졌다는 후기를 보내주셨습니다.

효성화학

가이드북 배포 및 온라인 주문 시스템 도입

효성화학의 고객은 제품으로 가공하였을 때 원하는 성능을 발휘하는지 여부에 대하여 실물 평가 이전에 점검을 요구하고 있습니다. 이에 효성화학은 고객들이 요구하는 데이터와 설명을 종합한 기술 가이드북(Technical Guidebook)을 제작하여 홈페이지에 게시 및 고객에게 배포하고, 온라인 주문 시스템을 도입하여 고객이 원하는 제품에 대해서 주문 할 수 있도록 운영하고 있습니다.

Property	Modulus (GPa)	Strength (MPa)	Applications	Characteristics
K200P	0.20	840	18.9/2.5	Hot and cold water washable, High strength, High impact strength, High modulus, High elongation
K300P-3002	0.20	840	18.9/2.5	Hot and cold water washable, High strength, High impact strength, High modulus, High elongation
K300P-420N	0.3	2,300	18.9/2.5	Hot and cold water washable, High strength, High impact strength, High modulus, High elongation
K300P-642N	0.3	4,400	17/2.5	Hot and cold water washable, High strength, High impact strength, High modulus, High elongation
HE340P	0.35	1,300	18.9/2.5	High stiffness, High impact strength, Long-term heat stability
HE340P	0.3	1,300	18.9/2.5	High stiffness, High impact strength, Long-term heat stability
HE340PA	0.3	1,300	18.9/2.5	High stiffness, High impact strength, Long-term heat stability, High Tg
HE340TC	0.5	1,300	18.9/4.5	High stiffness, High impact strength, Long-term heat stability

온·오프라인 전시회 참가

On-line Web전시회 개최

효성화학은 COVID-19으로 인해 국가간 이동이 제한되면서 고객을 직접 만나지 못하는 등의 제약을 극복하기 위해 Web 전시회를 개최하였습니다. 이를 통해 신규 거래선을 개척하고 특화품 시장을 확대하는 기회를 가졌으며, 신제품 홍보와 실시간 화상회의를 통해 고객과 직접 소통하며 수백 명이 넘는 고객들의 목소리를 청취하였습니다.

해외 전시회 참여

효성화학은 세계 3대 플라스틱 전시회 중 하나이자 약 3,400여개의 업체가 참여하는 아시아 최대 규모 전시회인 2022 차이나 플라스(ChinaPlas 2022)와 인도 현지 세미나를 통하여 당사 제품을 소개하고 신규 고객을 확보할 수 있었습니다.

고객 가치 향상을 위한 품질 관리

효성티앤씨

고객만족 인증

효성티앤씨는 재생 스판덱스(Creora regen)와 나일론(Mipan regen), 폴리에스터(regen) 모두에 GRS(Global Recycle Standard) 인증을 획득하여 유지하고 있으며, 스판덱스 2종(Bio Based Spandex, 리젠 스판)과 리사이클 폴리에스터에 대해 LCA(Life Cycle Assessment)를 산정했습니다.

전과정 이산화탄소 배출량 평가 비교



또한, 해양플라스틱 재생 폴리에스터로는 국내 최초로 OBP(Ocean Bound Plastic) 인증을 획득했습니다. 더불어, 국제 섬유 및 가죽 환경 연구소가 발행하는 친환경 인증인 오코텍스(OEKO-TEX®) STANDARD 100 인증을 매년 갱신하여 제품의 안전성을 지속적으로 확보하고 있습니다.

품질 개선 노력

효성티앤씨는 안정된 품질의 제품을 생산하기 위하여 생산 조건 기준을 표준화하여 운영하고 있으며, 품질관리 인증인 ISO 9001을 취득하여 지속적으로 관리하고 있습니다. 고객들이 신뢰할 수 있는 제품을 구매할 수 있도록 고객의 신규 제품 개발 시 각 제품의 기능성을 고객에게 설명하고 테스트(견본) 제품을 제공하며, 고객이 당사 제품의 기능성을 원활하게 활용할 수 있도록 기술을 지원하여 더 높은 가치의 제품 생산을 할 수 있도록 노력합니다. 개발 이후에는 주의사항에 대해 고객에게 충분히 고지하고 있으며, 고객의 설비와 동일하거나 유사한 설비로 공장에서 미리 품질을 확인해 출고하거나 적합한 테스트를 통해 통과된 품질의 제품만 출고할 수 있도록 철저히 관리하고 있습니다. 판매 이후에는 고객의 제품 사용에 대한 품질 모니터링을 지속적으로 실시하며 고객이 사용에 불편함이 없도록 관리하고 있습니다.

고객 상담	Sample 출고	고객 테스트	정규 판매
고객의 제품 개발 단계에서 당사 제품별 기능성 및 특성을 고려해 고객 needs에 최적 제품 제시	고객 사용 용도에 따른 요청 제품 적합성 검증 및 최적 제품 제시	당사 제품의 고객 테스트 시 고객 요구 spec.에 대한 적합성 검증	고객의 제품 사용에 대한 품질 모니터링

고객 만족 및 제품 책임

고객 가치 향상을 위한 품질 관리

효성중공업

KOLAS 공인시험기관 인정서 획득

효성중공업은 전력기기 시험에 대한 정확성 및 신뢰도를 향상시키기 위해 국내·외 관련 프로그램에 지속적으로 참여하고 있습니다. 이를 통해 효성중공업 시험소의 시험결과에 대한 품질과 신뢰성을 확보하여 고객의 요구에 부응하고 있습니다.

또한, 효성중공업은 2021년 KOLAS 공인시험기관 인정 제도*에 참여하여 4월에 변압기 시험실과 가스절연개폐장치 시험실이 KOLAS 공인시험기관 인정을 받았으며, 9월에는 스택컴 시험실이 추가 인정을 획득했습니다. KOLAS 인정을 통해 국제수준의 시험실과 시험기술능력을 갖추게 되었고, 인정받은 분야의 인정범위 내에서 효성중공업에서 발행한 공인시험성적서는 ILAC 회원국가에서 상호 인정되어 대외적인 공신력을 얻는 계기가 되었습니다.

앞으로도 효성중공업은 국제공인시험기관 인정 자격을 유지하기 위해 관련 프로그램에 적극 참여하여 지속적으로 품질시스템과 기술능력을 향상시키고, 이를 통해 고객에게 새로운 가치를 제공하는 기업으로 성장하기 위해 노력할 것입니다.

* KOLAS 공인시험기관 인정 제도: 법률 또는 국제기준에 적합한 한국인정기구(KOLAS)로 하여금 전문적인 자격을 갖춘 평가사가 시험기관의 품질시스템과 기술능력을 평가토록 하여 특정 분야에 대한 시험능력이 있다는 것을 공식적으로 인정하는 제도

시공단계별 품질점검 및 설계도서 검토용역 진행

효성중공업 건설부문은 입주자의 높아진 눈높이를 만족시키기 위하여, 시공단계별로 8단계에 걸쳐 품질점검 및 수시점검을 진행하고 있으며, 착공 시 착공도서 및 모델하우스를 점검하고 준공 시 설계도서와 시공상태를 비교하는 설계도서 검토용역을 전체 건설 현장으로 확대 추진할 예정입니다.

▶ 시공단계 8단계 품질점검

1단계 M/H실무자 사전점검	2단계 토목공사 점검	3단계 공사수행계획 보고	4단계 골조공사 점검
8단계 해링턴 케어	7단계 마감품질 점검	6단계 소방시설 점검	5단계 공사 수행실적 중간보고

효성첨단소재

품질 이슈 제로 추진

효성첨단소재는 지속가능경영의 4가지 철학 중 하나인 “Zero Fatality(사용자 안전과 편의를 생각하는 솔루션 제공)”를 위해 체계적인 품질 경영을 추진하고 있습니다. 품질 이슈 제로화를 통해 고객이 보다 안정적인 제품을 공급받을 수 있도록 품질경영시스템을 구축하였습니다. 또한, 임직원의 품질 의식 확립을 위해 품질 마인드 교육 실시와 협력사를 포함한 공급망 전반에 걸친 품질 모니터링을 통해 품질 리스크를 관리하고 있습니다. 특히, 통계적 품질 관리를 통한 반제품과 혼합재의 품질보증체계와 완제품의 신뢰성 시험 강화를 통한 완제품 품질보증체계를 확립하였습니다.

최적의 성능을 구현하는 개발 제품의 품질관리

고객의 요구 성능을 정확하게 구현해야 하는 산업용 소재의 특성상 목표 시장의 특성 분석 결과를 개발 계획 단계부터 반영하고, 제품 특성 발현 단계부터 완제품 개발까지 각 단계별 요구 특성을 철저히 점검해 고객 니즈에 최적화된 제품을 개발하고 있습니다.

신규 진입 용도의 경우, 제품 인증 및 사전 품질관리를 통한 고객 신뢰도 확보 목적으로 국제 표준 품질경영인증 획득 활동을 전개하고 있습니다. 탄소섬유를 생산하는 전주공장에서는 2021년 6월 처음으로 항공·방산용 글로벌 품질 인증 AS9100D 획득을 통해 TANSOME®의 신규 용도를 확장하기 위한 기반을 마련하였습니다.

자동차 산업 제품 안전성·적합성 책임자 양성

자동차 산업 제품의 안전성과 적합성을 관리하는 책임자에 대한 필요 역량을 확보하고 제품 수명 주기 내 제품 무결성과 부적합 제품에 대한 지침과 도구를 이해하기 위해 PSCR*자격을 획득 및 관리 중입니다. 이들은 독일 완성차 고객의 제품 안전책임자에 대한 필요 역량 확보 및 제품 수명 주기 내 제품 무결성과 부적합 제품에 대한 지침과 도구를 바탕으로 품질관리를 수행합니다.

*PSCR : Product Safety & Conformity Representative, 자동차 산업 제품 안전·적합성 책임자를 뜻함

효성화학

EU REACH, FDA, RoHS 인증 보유

효성화학은 미 FDA(2004년), EU RoHS(2005년), REACH(EU: 2010년, 튀르키예공화국(터키): 2020년, UK: 2021년) 화학 안전 인증을 보유하고 있습니다. 본 인증을 통해 유해 화학 물질 관리 시스템을 구축하여 운영하고, 유해화학물질을 기준치 이하로 관리하고 있음을 확인받았습니다.

친환경 활동 인증 획득

효성화학은 재활용 원료 사용을 인증하는 RCS(Recycled Claim Standard) 인증을 취득하여 사회적 환경적 책임을 다하며 지속가능한 제품 생산을 위해 끊임없이 노력하고 있습니다.

지속가능경영 평가 Silver Medal 등급 획득

효성화학은 필름사업에서 선진국 고객사 중심으로 공급업체에 대한 사회적 책임 경영 요구가 강조되고 있는 추세에 대응하기 위하여 ESG 평가 기관인 EcoVadis의 지속가능경영 평가에서 2021년 Silver medal 등급을 획득하였습니다. 글로벌 평가 기관의 지속가능경영 평가 등급을 획득함으로써 북미와 유럽의 필름 제품 시장 확대의 기반을 조성하였습니다.

FSSC 22000 인증 보유

FSSC 22000은 국제식품안전협회(GFSI)에서 경영 책임, 자원 관리, 제품 안전성 등 위생과 안전 관련한 30여 항목에 대해 심사 인증하는 국제 표준 규격으로, 2021년 인증을 취득하였습니다. 식품 안전 관리 제도에 따라 안전하고 위생적인 식품 포장재 제품을 글로벌 식품 기업 고객의 요구에 맞추어 생산하고 있습니다.



IATF16949 인증 보유

효성화학 폴리케톤은 자동차 제조 기업 고객의 인증 취득 요구사항에 대응하기 위하여, IATF 16949 인증을 취득하였습니다. 글로벌 자동차산업에 맞는 시스템을 구축함으로써 고객만족도 제고 및 신뢰성 확보를 위한 기반을 마련하였습니다.



고객 만족 및 제품 책임

고객 니즈와 산업 Trend를 반영한 역량 관리

효성첨단소재

탄소라벨링 인증 확대

효성첨단소재는 지속가능경영 전반에 걸친 고객의 요청이 2020년 말부터 증가했으며, 2021년에는 주요 글로벌 고객들로부터 사업장의 배출량 감축 목표 뿐 아니라, 제품별 배출량과 감축 계획, 그리고 SBT(Science-based Target) 설정 등을 요구받았습니다. 이에 효성첨단소재는 2021년 상반기 지속가능경영위원회를 통해 기존 타이어코드 제품 3종에 한정해 보유하던 탄소라벨링 인증을 모든 사업부의 주요 제품으로 확대기로 의결하였습니다. 고객의 니즈와 Mobility 산업 Trend를 반영하기 위해 제품의 온실가스 배출량 정보를 정확하고 투명하게 공개하여 기후변화 대응 및 지속가능한 소비와 생산체계를 구축하고자 합니다. 2022년 10월까지 국내외 11개 사업장에서 총 24개 제품에 대해 탄소라벨링 인증 취득을 추진 중이며 이 중 5개를 취득 완료하였습니다.

▶ 탄소라벨링 인증 취득 현황 (2022년 6월 기준)

인증완료	울산	Tire Cord지 (PET, Nylon, Lyocell) 아라미드 원사
	전주	탄소섬유
	베트남	Tire Cord지 (PET, Nylon) Steel Cord Bead Wire
	청도	Steel Cord
2022년 내 취득예정	안양	카메트 (PET, Nylon, Bio-PET)
	베트남	산업용사(PET, Nylon, Bio-PET, PET 원착)
	청도	카메트 (PET, Nylon)
	가흥	산업용사 (PET, Bio-PET)
	디케이터	카메트 (PET, Nylon)
	루마니아	에어백 (PET OPW, NY Flat Fabric)
	멕시코	에어백 (PET OPW, NY Flat Fabric)
상속	에어백 (PET OPW, NY Flat Fabric)	

고객 니즈를 반영한 제품 개발

효성티앤씨

지자체 니즈를 반영한 리젠(regen) 브랜드 라인업 출시

효성티앤씨는 제주도 및 서울시(강남구, 금천구, 영등포구)와 MOU를 체결하여 구역 내 페페트병을 수거해 각각 리젠 제주, 리젠 서울을 론칭하였습니다. 효성티앤씨와 상생 협력 관계에 있는 친환경 패션 스타트업 브랜드인 플리츠마마가 이를 활용하여 패션 아이템으로 제작해 큰 호응을 받았습니다.

해양 쓰레기 수거를 통한 해양 환경 보전 제품 및 기술 개발

효성티앤씨는 해양 쓰레기의 80% 이상을 차지하는 플라스틱 쓰레기 문제 해결을 위해 여수광만항만공사와 협력하여 입출항 선박에서 나오는 투명 페트병을 재활용해 '리젠 오션'으로 재탄생 시켰습니다. '리젠 오션'은 여러 패션 브랜드의 의류 및 가방 제작에 사용되고 있으며, 국내 최초로 네덜란드 컨ترل 유니온의 OBP(Ocean Bound Plastic)인증을 획득하였습니다. 또한, 효성티앤씨는 부산·전라남도도와 협력하여 페어망을 수거해 리사이클링 나일론을 개발하는 프로젝트를 진행 중에 있으며, 다방면으로 해양 환경의 지속가능성에 기여할 것입니다.

효성중공업

복미 대용량 차단기 시장 진출

효성중공업은 2021년 도심화, 전력 사용량 증가로 인한 고객의 차단기 용량 증대 니즈 및 기존 공급사의 고객대응 불만을 파악하여 기존 유럽·일본 회사가 독점하던 미국 대용량 차단기 수주에 성공하였습니다.

싱가포르 지하변전소 솔루션 제안 성공

효성중공업은 싱가포르 기반시설 지하화 정책에 따른 지하변전소용 230kV와 66kV 차단기 수주를 위해 차단기 진동 저감 연구를 진행하여 기술평가에서 최고점수를 획득하였습니다. 이에 따라 경쟁사 대비 입찰가격 열위에도 불구하고 2021년 싱가포르 시범 프로젝트 수주에 성공하였습니다.

효성중공업

친환경 제품 개발 및 시장진입 추진

효성중공업은 차단기·전장 부문 친환경 제품 개발을 진행할 예정이며 신재생에너지 시장(해상풍력 시장)에 일반 변압기 제품을 도입할 계획입니다.

효성첨단소재

친환경 니즈를 반영한 제품 개발

자동차 산업에서 요구되었던 경량화를 실현하기 위한 고강도 제품 외, 수소차와 전기차 등 친환경차용 소재 개발에 대한 니즈는 최근 지속 증가하고 있습니다. 이에 효성첨단소재는 타이어코드, 시트벨트, 자동차용 카페트 등 제품 전반에 걸쳐 Recycled-PET 제품과 Bio-PET 제품을 출시하였습니다. 또한 제품의 친환경성을 인정받기 위한 인증을 국내외 사업장에서 지속 취득하고 있습니다. 특히, 2022년에는 상업용 카페트 제품을 대상으로 배출량 외 제품의 환경영향을 전반적으로 계수화하는 환경성적표지 인증을 국내 최초로 획득 예정입니다.

효성화학

글로벌 트렌드를 반영한 제품 개발

효성화학은 COVID-19로 인한 의료용 제품 수요 증가와 다양한 멸균방식에 사용 가능한 고투명 메디컬PP소재 요구에 대응하기 위하여 일반적인 멸균방식 의료 인증을 획득한 제품 뿐만 아니라 감마선 멸균이 가능한 친환경 제품을 개발하였습니다. 또한 전 세계 친환경 요구가 증가하는 트렌드에 맞추어 고객의 에너지 사용량 절감까지 생각한 고투명 랜덤PP제품군을 부재로 공급업체와 공동 개발하였습니다. UL에너지 절감 인증을 받은 고투명 랜덤PP는 식품 용기, 수납장, Bottle 등 다양한 고객 요구에 맞춰 제품 개발을 지속적으로 수행하고 있습니다. 뿐만 아니라, 효성화학은 기존 POM이라는 소재를 활용하던 화장품 용기 부품에서 포름알데히드가 용출된다는 문제를 인식하고 이에 대응하여 FDA 및 각종 안정성 인증을 취득한 당사의 친환경 소재인 포케톤으로 대체해 나가고 있습니다.

나눔경영

UN SDGS LINKAGE



Background

현대 사회에서 기업은 생산과 고용이라는 전통적인 역할을 넘어 사회 전반의 다양한 문제를 해결하는 사회의 일원으로서 그 역할과 책임이 강조되고 있습니다. 이에 따라 기업이 사회적 책임을 다하여 긍정적인 평판과 정당성을 확보해 지속가능한 성장을 가능하게 하는 것이 중요해지고 있습니다.

Our approach

효성은 '교육과 나눔을 통해 수혜자 스스로 미래를 개척할 수 있도록 힘이 되어주는 기업'이라는 비전을 가지고 사회공헌 활동을 진행하고 있습니다. 전문가로 구성된 협의체는 지역사회가 실제로 필요한 것을 파악하고, 대상자를 찾아 의견을 듣고, NGO와 전문기관과 함께 중장기 전략을 수립합니다. 특히 효성은 1회성 지원에 그치지 않고 지속가능하도록 노력하며, 결과적으로는 수혜자 스스로가 자립할 수 있는 사회를 만들어 가고자 합니다. 나아가 효성은 사업과 연관된 사회공헌 활동을 강화함으로써 지역사회와 상생할 수 있도록 지속적으로 노력하고 있습니다.

Our Achievement



나눔경영 추진체계

사회공헌 실천 및 성과 측정

효성은 '나눔으로 함께하겠습니다'라는 슬로건 아래 국내·외 취약계층 지원, 문화예술 후원, 호국보훈이라는 3가지 영역에서 사회공헌 활동을 하고 있습니다. 효성은 UN SDGs 등 지속가능경영에 꼭 필요한 사회공헌 활동을 추진하고자 전문가들이 만든 사회공헌 성과 측정 과정을 통해 사회공헌 활동을 평가하고 있습니다. 추진과제로 선정된 사회공헌 프로그램에 대해 내부에서 성과 측정을 진행하고, 그 결과를 이해관계자들과 공유하고, 측정된 결과에 따라 개선사항을 도출해 나가는 등 사회공헌 활동의 실효성을 강화해 나가고 있습니다. 2022년에도 효성은 친환경 제품을 활용한 사회공헌 활동을 통해 기후변화 대응 체계와 ESG 경영을 실현하고 있습니다.

지역사회공헌 인정기업으로 선정

효성은 2019년부터 3년 연속 보건복지부와 한국사회복지협의회가 공동으로 시행하는 지역사회공헌인정제(지역사회공헌 활동을 펼친 기업을 지역사회가 인정해 주는 제도)에서 사회공헌 활동 성과를 인정받았습니다.

회사명	활동내용
(주)효성	장군봉 어린이집 임직원 봉사활동 및 후원
효성티앤씨(주)	장애어린이 재활 치료와 비장애형제 지원
효성중공업(주)	창덕궁 회정당 내부 복원 사업 지원
효성첨단소재(주)	영락애니마의 집 임직원 봉사활동 및 후원
효성화학(주)	잠실창작스튜디오 장애예술가 지원
효성티앤씨(주)울산공장	1사1교(장생포초교 학습지원), 1사1촌(중고산마을)
효성첨단소재(주)울산공장	1사1교(장생포초교 학습지원), 1사1촌(중고산마을)
효성화학(주)용연공장	사랑의 제빵 나눔 봉사

국내·외 취약계층 지원

베트남 미혼모 생계 자립 지원

효성은 2021년 베트남 중부 광남성 탕빈현의 최빈곤층과 차상위 계층 미혼모 110 가구의 경제적 자립을 지원했습니다. 주요 소득원이 일용직 노동인 미혼모 가구를 대상으로 양돈 시설 및 종돈, 축산 의약품 등을 지원해 미혼모 가정이 장기적으로 소득을 만들어 자립할 수 있도록 도움을 주었습니다.

해외 아동 결연 사업

해외 아동 결연 사업은 효성 임직원들의 자발적인 급여 나눔을 통해 베트남 결연 아이들의 교육, 식수 위생, 환경 개선, 생계 지원 등에 사용하는 사회공헌 프로그램입니다. 회사의 매칭 그랜트 금액은 교실 증축, 식수 개선, 인식 개선 활동, 도서관 조성 등 결연 아동이 살고 있는 지역의 개선을 위해 사용되고 있습니다.

르완다 여자청소년 보건증진 사업 지원

효성은 르완다 여자청소년들을 위한 '걸스룸' 건축 및 보건위생인식증진 활동을 진행했습니다. 르완다 기시가라, 카모니 지역 여자청소년들이 생리기간동안 위생적인 환경에서 학교생활을 할 수 있도록 생리위생관리시설을 건축하고, 지역사회 교육을 통해 여아 권리 인식 개선을 위해 노력했습니다.

장애어린이와 비장애형제 지원

효성은 푸르메재단과 함께 장애어린이 재활치료와 비장애형제의 교육비, 심리치료비를 지원하고 있습니다. 2021년에는 COVID-19로 원격 수업 기간이 길어지면서 복지 사각지대에 놓인 비장애형제는 수업에 필요한 PC가 없거나 노후되어 교육 격차가 심해지고 있었습니다. 이에 학습보조를 위한 IT기기를 지원했습니다.



장애어린이 의료재활 기금 전달식

나눔경영

취약계층 지원

사회적 약자 고용 창출

취약계층여성 취업활성화 프로그램 지원

정부의 일자리 창출 목표와 연계된 사업으로서 경력보유여성과 중장년층 여성의 취업을 지원하고 있습니다. 2021년에는 모두 36명이 지원을 받았으며, 그중 28명이 취업하였습니다. 2013년부터 현재까지 총 363명의 프로그램 참여자 가운데 271명이 취업하는 성과를 거뒀습니다.

사회적 기업 '에덴복지재단' 지원

효성은 2014년부터 장애인 고용 창출을 위한 사회적 기업인 에덴복지재단을 지원하고 있습니다. 노후된 컴퓨터, 모니터 등을 기증하고, 생산설비와 공장 내 조명 교체 비용을 지원하여 안전한 근로환경을 조성할 수 있도록 독려하고 있습니다. 2021년까지 총 8,391대의 전산용품을 지원했습니다.

'굿월스토어' 지원

'굿월스토어'는 취약계층을 고용하여 경제적 자립에 기여하고, 기증받은 물품의 판매 수익금을 장애인 일자리 창출과 직업 교육·훈련을 위해 사용합니다. 효성은 본사와 각 사업장에 굿월스토어 기증함을 설치, 임직원들이 모은 물품을 은평구에 위치한 '효성1호점'에 전달하고 있습니다. 2021년에는 노후된 기증품 운반차량을 대신할 1톤 트럭을 전달하기도 했습니다. 기존에 사용하던 트럭은 2013년에 효성이 지원했던 차량으로 10년간 기증자들의 물품을 방문 수거하는 용도로 사용되었습니다.



'굿월스토어' 지원

문화예술 후원

문화예술후원 우수기관 인증 획득

효성은 2015년부터 문화체육관광부로부터 문화예술후원 우수기관으로 인증받았습니다. 문화예술후원 우수기관은 문화예술분야 후원활동을 촉진하거나 모범적으로 수행하는 단체와 기업을 인증하는 제도입니다. 대학로 극단 연우무대 후원, 창덕궁 문화유산 보호 활동, 폭력예방 뮤지컬 제작 지원 등 문화예술분야를 지속해서 지원해온 성과를 인정받고 있습니다.

문화재 사회공헌 우수기업 선정

효성은 2018년부터 '문화재 지킴이' 기업으로 위촉되어 아름다운 우리 문화재의 보존과 정화를 위해 노력해왔습니다. 2021년에는 재단법인 아름지기와 함께 창덕궁 대조전과 회정당 내 조명과 인테리어 복구 프로젝트를 진행한 공로를 인정받아 문화재 사회공헌 우수기업에 선정되었습니다.

장애인대상 예술활동 지원

배리어프리 영화 제작 후원

2018년부터 연 2편의 배리어프리 영화 제작지원과 임직원의 단역 목소리 기부를 진행하고 있습니다. 배리어프리 영화는 장애인이 제약없이 영화를 감상할 수 있도록, 시각장애인을 위한 화면 음성해설, 청각장애인을 위한 대사·소리·음악·자막을 제공합니다. 2021년에는 영화 '남매의 여름밤'과 '드림빌다' 제작을 지원하였습니다.

잠실창작스튜디오 후원

시각예술분야 장애예술의 지속가능한 창작기반 조성을 위해 2018년부터 서울문화재단 잠실창작스튜디오 입주 작가들의 작품 창작 지원비와 전시 비용을 후원하고 있습니다.

2021년에는 '효성과 함께하는 올해의 작가'에 홍세진 작가를 선정하여 시상하고, 창작 지원금 500만 원을 전달하였습니다.



문화재 사회공헌 우수기업 선정

호국보훈

국가유공자 대상 사업 지원

나라사랑 보금자리 사업 후원

2012년 첫 기탁 이후, 10년간 국가유공자를 대상으로 주거활동을 개선하는 활동을 여러 기업과 함께하고 있습니다. 2021년에는 참전용사들의 노후주택 총 16채를 새로 짓거나 보수했고, 무주택 참전용사 98명에게 임대주택 입주지원금을 지원했습니다. 지금까지 이 사업을 통해 총 335명의 참전용사들에게 쾌적한 주거 공간이 제공되었습니다.

호국보훈 어르신 시돌봄로봇 지원

2021년에는 COVID-19으로 대면활동에 제약이 생긴 고령의 독거 국가유공자 총 40명에 시돌봄로봇을 지원했습니다. 시돌봄로봇은 인형 형태로 24시간 생활 관리, 식사, 약 복용, 병원 예약 알림 등 어르신의 일상생활을 도와주고 있습니다. 또 시돌봄로봇은 고령임을 고려해 움직임 감지 센서로 응급 상황에 대처할 수 있습니다. 이 프로그램을 통해 효성은 국가보훈처에서 주는 보훈문화상 포상을 기업 단독으로 수상했습니다.



보훈문화상 수상

육군 장병 복리후생 지원

효성은 2016년부터 독서카페, 체력단련용품 등 육군 장병 복리후생을 지원하고 있습니다. 2021년에는 육군 장병의 복리후생을 위해 세탁카페를 지원했습니다. 세탁카페는 장병들이 편안하고 쾌적한 공간에서 세탁과 개인 정비를 할 수 있도록 조성한 공간입니다. 세탁카페를 통해 장병들에게 복무, 복지 여건 향상을 통한 스트레스 해소와 사기 고양에 도움을 주었습니다.

나눔경영

사업장별 나눔활동

효성은 지역사회 발전과 사회적 가치 창출을 위해 각 사업장이 소재한 지역사회에 특화된 사회공헌 활동을 추진하고 있습니다.



(주) 효성 - 안양

1사 1하천 환경정화운동	정기적으로 지역 내 하천 주변의 쓰레기를 수거하는 활동을 통해 지역사회의 깨끗한 환경 조성에 기여하고 있습니다.
호계동 취약계층 지원	호계2동 동사무소 및 새마을회와 협력하여 기부금을 전달하고, 호계동 및 주변의 독거노인과 취약계층에 도시락·키트를 지급하고 봉사활동을 진행하여 지역사회 나눔을 실천하고 있습니다.

효성티앤씨(주) - 울산, 구미

산학협동 장학금 수여식 실시	울산대학교 학생 중 학업성적이 우수하고, 경제적 여건이 어려운 학생을 선정하여 장학금을 후원하고 있습니다.
1사 1촌 농번기 봉사활동	2005년부터 울산 온양읍 충고산 마을과 1사 1촌 협의회를 통해 매년 자매결연 마을에 필요한 내용을 협의하고 있으며, 모내기와 벼 베기 봉사활동, 경로잔치 등을 지원하고 있습니다.
1사 1교 봉사활동	울산 소재 장생포 초등학교를 방문하여 학교 내외의 수목 조경과 시설물을 보완하는 등 임직원 봉사활동을 실시하였으며, 야외학습 시 차량을 제공하여 학습 활동을 지원하고 있습니다.
2021 사랑의 김장김치 나누기 및 경북사회복지공동모금회 후원	구미공장은 2010년부터 2019년까지 임직원 100여 명이 직접 김장을 담고 전달하는 행사를 지속 실시하였으나, COVID-19으로 인해 2020년, 2021년은 김장김치를 구입하여 지역사회에 전달하는 활동으로 변경하여 실시하고 있습니다. 2021년에는 사랑의 김장김치 2,000포기를 기부해 지역사회 나눔을 실천하였습니다. 또한 구미시가 주관하는 '희망2022 사랑의 열매'에 김장 나눔 2,000포기 성품 및 성금 1,700만 원 총 3,300만 원을 경북사회복지공동모금회에 기부하였습니다.
구미 초록우산어린이재단 산타원정대	구미공장은 매년 연말, 초록우산어린이재단과 함께 지역 아동센터에 방문하여 경제적 어려움이나 부모의 부재로 인해 따스한 연말을 보내지 못하는 아이들에게 선물을 전달하고 함께 시간을 보내며 아동의 정서적 지지를 돕는 '산타원정대' 활동을 지속 실시하였습니다. 2021년에는 COVID-19으로 인하여 구미시 10개소 아동센터에 비대면으로 후원금 1,000만 원을 전달하여 아이들에게 다양한 선물이 전달될 수 있도록 지원하였습니다.

효성중공업(주) - 창원

초등학생 대상 '주니어 공학캠프' 진행	창원공장의 전문연구 임직원들이 효성의 대표 제품의 원리를 설명하고, 모형 제작 실습을 통해 과학에 대한 흥미를 키울 수 있도록 지원하고 있습니다. 2004년부터 시작하여 지금까지 양곡초등학교, 창원초등학교와 유목초등학교 등 약 3,000명 이상의 학생이 참여해 변압기, 차단기, 수소전기차 만들기를 체험했습니다.
임직원 굿윌스토어 기증활동 진행	창원공장 임직원들은 2014년부터 굿윌스토어 창원점에 매달 사용하지 않았거나 재사용이 가능한 물품을 기증해왔습니다. 임직원들이 모은 물품의 규모는 매년 1천만 원 이상으로, 기증품을 판매한 수익은 장애인의 일자리 창출에 도움이 되고 있습니다.

효성첨단소재(주) - 마포, 울산, 전주

영락애니아의 집 지원	본사 인근 중증장애아 거주시설 영락애니아의집에 기부금과 쌀을 전달했습니다. 기부금은 노후화된 시설 개보수를 위해 사용되었으며, 제공된 쌀은 서울 소재 사회적기업을 통해 구입한 것으로 지역사회 경제활성화에도 기여했습니다.
1사 1촌 농번기 봉사활동	2005년부터 울산 온양읍 충고산 마을과 1사 1촌 협의회를 통해 매년 자매결연 마을에 필요한 내용을 협의하고 있으며, 모내기과 벼 베기 봉사활동, 경로잔치 등을 지원하고 있습니다.
울산양육원 기부활동	매년 사랑의 자장면 나눔봉사를 진행하던 울산양육원을 찾아 COVID-19로 인해 타격받은 지역 소상공인의 장생포고래빵과 생활에 필요한 생필품을 구매하여 기부 하였습니다.

'호성보육원' 봉사활동	전주공장은 지역 내 호성보육원을 찾아 정기적인 사랑 나눔 봉사활동을 진행하고 있습니다. 2021년에는 어린이 통학 차량 개조 및 보육원 내 강당에 운동시설 설치를 지원하였습니다.
전북여고 장학금 지원	전주공장은 2017년부터 지역 내 전북여고 학생 중 경제적 여건이 어렵거나 학업 성적이 우수한 학생을 선정해 학년 별로 장학금을 후원하여 지역사회 인재 육성에 힘쓰고 있습니다.
1사 1 산책로 환경정화 활동	전주공장은 임직원뿐만 아니라 지역주민들을 위하여 공장 주변 산책로 정화작업을 정기적으로 하고 있습니다.

효성화학(주) - 용연, 구미, 옥산

지역사회보장 협의회 위원 위촉 및 봉사활동 실시	울산광역시 남구 선암동 지역사회보장 협의회 위원으로 가입('21.2월)하여 매월 정기적인 회의 및 봉사활동에 참여하고, 기부를 통한 취약계층 지원 등을 실시하고 있습니다.
취약계층 아동 지원	초록우산어린이 재단과 남목청소년 문화의집 지원을 통해 울산지역 아동 중 경제적 여건이 어려운 취약계층의 아동을 선정하여 후원하고 있으며, 명절에는 소외계층 지원을 위해 사회복지공동모금회에 임직원의 성금을 기탁하고 있습니다.
1사 1촌 자매결연 활동	울주군 청량면 울리 청송마을과 1사 1촌 자매결연을 맺은 용연공장은 5월 가정의 달을 맞이하여 어르신들의 건강 유지를 위해 운동기구를 기증하고, 협의회를 통해 자매결연 마을에 필요한 지원 내용을 협의하고 있으며, 지역 농산물 제공, 봉사활동 등 필요 행사를 지원하고 있습니다.
구미종합사회복지관 후원	구미공장은 구미종합사회복지관과 연계하여 2012년부터 '밀반찬조리봉사', 어르신 효도여행' 등 다양한 사회공헌활동을 진행하였으나, COVID-19으로 인해 대면활동에 제한이 생겼습니다. 이에 2020년, 2021년은 기존 사회공헌 활동을 기부금으로 대체하여 300만 원을 복지관의 취약계층 지원활동에 후원하였습니다.
2021 사랑의 김장김치 나누기 및 경북사회복지공동모금회 후원	구미공장은 2010년부터 2019년까지 임직원 100여명이 직접 김장을 담고 전달하는 행사를 지속 실시하였으나, COVID-19으로 인해 2020년, 2021년은 김장김치를 구입하여 지역사회에 전달하는 활동으로 변경하여 실시하고 있습니다. 2021년에는 사랑의 김장김치 2,000포기를 기부해 지역사회 나눔을 실천하였습니다. 또한 구미시가 주관하는 '희망2022 사랑의 열매'에 김장 나눔 2,000포기 성품 및 성금 1,700만 원 총 3,300만 원을 경북사회복지공동모금회에 기부하였습니다.
구미 초록우산어린이재단 산타원정대	구미공장은 매년 연말, 초록우산어린이재단과 함께 지역 아동센터에 방문하여 경제적 어려움이나 부모의 부재로 인해 따스한 연말을 보내지 못하는 아이들에게 선물을 전달하고 함께 시간을 보내며 아동의 정서적 지지를 돕는 '산타원정대' 활동을 지속 실시하였습니다. 2021년에는 COVID-19으로 인하여 구미시 10개소 아동센터에 비대면으로 후원금 1,000만 원을 전달하여 아이들에게 다양한 선물이 전달될 수 있도록 지원하였습니다.
지역 내 시설 후원 및 봉사활동	옥산공장에서는 인근 보육원 2곳에 봉사활동과 물품지원을 하고 있으며, 청주시 통합산업단지관리공단과 릴레이 사회공헌활동 협약을 체결하여 장애인 시설을 후원하고 있습니다.



ESG MANAGEMENT

50 지배구조

52 리스크관리

53 윤리경영

54 인권경영

55 인재선발 및 육성

58 인재경영

60 연구개발

61 정보보안

지배구조

UN SDGS LINKAGE



효성은 '최고의 기술과 경영 역량을 바탕으로 인류의 보다 나은 생활을 선도한다' 라는 미션 하에 가치 있는 변화를 가장 먼저 제시하기 위하여 노력하고 있습니다. 효성의 이사회는 최고 의사 결정 기구로서 5가지의 원칙을 기반으로 다양성과 전문성을 갖춘 이사진을 선임하여 투명하고 독립적인 의사결정이 가능하도록 권한을 확보하고, 견제와 균형을 토대로 효율적인 경영활동을 수행할 수 있는 지배구조 체계를 갖추고 있습니다. 또한, 지속가능한 성장과 주주 권익 보호를 위하여 법령 또는 정관에서 정해진 사항과 주주총회로부터 위임을 받은 사항, 회사경영의 기본방침 및 업무집행에 관한 중요사항에 대한 심의 및 의결을 수행하며, 주주를 포함한 이해관계자들의 권익 향상을 위해 활동하고 있습니다.

효성 이사회 원칙



이사회 구성 및 운영 원칙

이사회 독립성 및 투명성

- 이사회 내 사외이사 비율 과반수 이상으로 구성하고 사외이사를 이사회 의장으로 선임
- 사외이사후보추천위원회를 통해 독립성이 검증된 사외이사를 선임하여 경영진에 대한 이사회의 감독 및 견제 기능 확보
- 정관과 이사회 규정에 따라 이사회 결의사항이 심의·의결되며 특별한 이해관계가 있거나 기타 이해상충 가능성이 있는 이사는 의결권의 행사를 제한
- 이사회 내 감사위원회는 구성원 전원을 사외이사로 구성
- ESG경영위원회(기존 투명경영위원회) 및 사외이사후보추천위원회는 사외이사 비율을 2/3이상으로 운영하고 각 위원회의 대표위원(위원장)을 사외이사로 선임

이사회 다양성 및 전문성

- 사회·경제·재무·법률·기술·환경 등 여러 분야의 전문가를 사외이사로 구성
- 감사위원회는 금융·회계·재무 분야 전문가를 1인 이상 포함
- 이사회 구성원의 전문성 향상을 위해 지속적인 교육과 이사회에서 필요로 하는 정가·수시 교육 지속적 실시
- 신규 선임된 이사들을 위해 효성의 비전, 전략, 재무상황, 주요 정책 등 기업 개관에 대해 교육하고 있으며, 기존 이사에 대해서도 효성이 속한 산업의 이해도 향상을 위해 교육 시행
- 여성 사외 이사 포함

이사회 조직도



위원회 중심의 이사회 운영을 통한 효율성 제고

- 신속하고 효율적인 의사결정을 위해 관련 법령에 따라 이사회 내에 위원회를 설치
- 이사회의 권한사항 중 일부를 위임하여 경험과 전문적 지식을 가진 이사들이 검토 및 처리

위원회 및 역할

위원회	역할
경영위원회	정관 및 이사회규정에 따라 회사의 경영방침 및 투자사항 등 이사회가 위임한 사항을 심의 및 결의
감사위원회	감사계획 수립 등 감사에 관한 사항, 중요한 회계처리기준의 적정성 및 회계추정 변경의 타당성 검토, 내부통제제도 평가, 외부감사인 선정 및 평가 등
사외이사 후보추천위원회	사외이사 후보자에 대해 회사에 대한 독립성 여부, 자질, 역량 등을 검증하여 이사회에 추천
ESG경영위원회	분할·합병·영업양수도 등 주요경영사항 사전심의, 주주 권익 및 주주환원정책 사전심의, 공정거래법상 대규모내부거래, ESG 관련 정책, 목표 수립과 리스크 관리, 투자 및 활동 계획을 심의 의결 등

* 2021년 4월 기준 이사회내 지배구조 담당위원회인 투명경영위원회에 환경, 사회분야를 포함하여 ESG경영위원회로 확대 개편하였음

공정하고 투명한 평가 및 보상

- 매년 이사를 대상으로 회사의 사업 및 기술과 관련된 전문성, 이사회 활동 수행 여부 등에 대한 평가를 실시하고, 등기이사는 매출액, 영업이익, 당기순이익으로 구성된 계량지표와 ESG경영, 글로벌 경영 등 회사 기여도로 구성된 비계량지표를 종합적으로 평가하며, 평가 결과는 이사회에서 논의함
- 평가 결과를 바탕으로 주주총회에서 승인한 보상은 이사의 보수한도 내에서 지급
- 퇴직금은 주주총회의 결의로 정한 임원퇴직금 지급규정에 의거하여 지급

2021년 이사 및 감사 보수 현황

단위: 백만원

구분	인원수	보수총액	1인당 평균 보수액
등기이사	3	14,300	4,767
사외이사	3	176	59
감사위원회 위원	3	164	55

* 사외이사에서 감사위원회 위원은 제외함

지배구조

이사회 구성 및 운영 원칙

이사회 구성

- 주주총회에서 선임한 이사로 구성
- 현재 사내이사 3인과 사외이사 6인이 참여하고 있음
- 사내이사는 이사회가 적합한 인물을 후보로 물색하여 추천하며, 사외이사는 사외이사후보추천위원회가 별도의 결의과정을 통해 후보를 추천
- 관련 정보는 주주총회에 앞서 공시되는 참고자료와 주주총회 소집통지서를 통해 주주에게 충실히 제공하고, 주주총회 당일에 주주의 승인을 받고 있음

▶ 사업회사 이사회 구성

구분	성명	성별	직책	☑️ 효성TNC	☑️ 효성중공업	☑️ 효성첨단소재	☑️ 효성화학
				최초선임일	임기만료일	전문분야	
사내이사	조현준	남	대표이사, 사외이사후보추천위원회 위원	1998.3.17	2024.3.17	기업경영	
	김규영	남	대표이사, ESG경영위원회 위원, 경영위원회 위원	2017.3.17	2023.3.18	기업경영	
	조현상	남	경영위원회 위원	2014.3.21	2024.3.17	기업경영	
사외이사	김명자	여	이사회 의장, ESG경영위원회 위원	2017.9.22	2023.3.18	환경, 기술	
	손영래	남	감사위원회 대표위원, 사외이사후보추천위원회 위원	2017.9.22	2023.3.18	회계, 세무	
	정상명	남	ESG경영위원회 대표위원, 감사위원회 위원	2017.9.22	2023.3.18	법률(변호사)	
	권오곤	남	사외이사후보추천위원회 대표위원, ESG경영위원회 위원	2017.9.22	2023.3.18	법률(변호사)	
	정동채	남	ESG경영위원회 위원	2020.3.20	2024.3.19	경제, 문화	
	김기웅	남	감사위원회 위원	2021.3.19	2023.3.19	경제, 사회	

*2022년 3월말 기준

*4개 사업회사의 지배구조와 이사회 현황은 각 사 사업보고서를 통해서도 확인 가능함

이사회 운영

- 이사회 운영규정 제6조에 따라 정기 이사회는 분기 1회 개최가 원칙
- 임시 이사회는 필요시 수시로 개최
- 2021년 이사회 개최 횟수 6회, 각 이사의 평균출석율 91%
- 사외이사가 경영에 대한 사항의 질문 및 의견 제시, 정보의 제공 요구, 각종 회의록·장부·기타 자료의 열람 및 사본 요청, 업무수행에 필요한 경우 대내·외 전문가 등에게 자문을 요청할 수 있으며, 회사는 사외이사의 원활한 업무 수행을 위해 협조

이사회 산하 위원회 운영 현황

위원회명	구성	2021년 운영현황
경영위원회	사내이사 조현상(대표위원), 김규영 이상 2명	38회
ESG경영위원회 (기존 투명경영위원회)	사외이사 정상명(대표위원), 김명자, 권오곤, 정동채, 사내이사 김규영 이상 5명	6회
사외이사후보추천위원회	사외이사 권오곤(대표위원), 손영래, 사내이사 조현준 이상 3명	2회
감사위원회	사외이사 손영래(대표위원), 정상명, 김기웅 이상 3명	7회

주주 친화 경영과 권익 보호

- 2006년부터 2021년까지 16년 연속 기말배당을 실시하여 경영성과를 주주에게 환원하고 있음
- 주주 권익 보호와 안건 심의를 위한 시간을 확보하기 위해 17일~22일 전에 정기 주주총회 공고를 실시하고, 주주총회 6주 전까지 주주가 서면 또는 전자문서로 일정사항을 주주총회의 목적사항에 제한함으로써 주주제안권을 행사할 수 있도록 하는 등 주주친화 경영을 실천
- 주주들의 이해 및 신뢰도 제고를 위해 매년 정기적인 실적 발표와 국내, 아시아 지역 기관 투자자 등을 대상으로 NDR(Non-Deal Road Show)을 정례적으로 실시하고 주주들의 정보 요구 수준에 맞추어 IR(Investor Relations) 자료를 제공
- 경영진 또는 지배주주의 내부거래 및 자기거래를 방지하기 위한 별도의 내부통제 관련 규범을 마련 및 준수



리스크 관리

경영 환경과 사회 복잡성이 높아짐에 따라 예상치 못한 위험과 새로운 비즈니스의 기회도 증가합니다. 기업의 지속 성장을 위해 리스크를 사전에 방지하고 관리할 수 있는 시스템이 필요합니다. 효성은 리스크 관리를 중요한 경영 활동으로 인식하고 기업의 비즈니스 활동에 의해 직·간접적으로 발생하는 부정적인 환경·사회 영향을 최소화하기 위해 리스크 관리 체계를 구축하였습니다. 아울러 비재무적 리스크에 대한 이해관계자들의 높아진 관심에 대응하고, 기업의 사회적 책임을 충실히 이행하고자 전통적인 재무 리스크와 더불어 환경, 사회 등 비재무적 관점에서 발생 가능한 리스크에 대한 관리를 강화하고 있습니다.

UN SDGS LINKAGE



리스크 분야



리스크 관리 강화

리스크 관리 체계

- 경영활동에 중대한 영향을 미칠 수 있는 시장의 불확실성 및 대내외적 위험과 기회 등을 리스크로 정의해 관리하고 있음
- 리스크를 재무, 비재무(사업 연속성, 경영) 리스크로 구분하고, 리스크의 영향력과 발생 가능성을 고려하여 주요 리스크 정의
- 주요 리스크는 발생 원인을 사전에 파악해 선제적인 대응이 가능하도록 예방체계를 구축
- 매년 리스크 관리 현황을 업데이트하고 주요 리스크에 대해서는 대응방안의 목표를 달성하였는지 평가함

리스크 관리 조직

- (주)효성은 이사회 산하 ESG경영위원회에서, 효성티앤씨, 효성중공업, 효성화학은 대표이사 산하에 ESG경영 추진위원회, 효성첨단소재는 대표이사 산하 지속가능경영위원회 및 리스크관리위원회를 두어 리스크 안건을 관리하고 주요 리스크 및 대응 상황은 이사회에 보고
- ESG경영 추진위원회는 대표이사를 위원장 및 리스크관리 책임자로 하고, 전략본부장(경영전략실장), 재무본부장(실장), 지원본부장(실장), 커뮤니케이션실장, 공장장, 기술원장, 연구소장을 위원으로 하여 전사적 재무 및 비재무리스크를 관리
- 재무리스크는 재무본부(재무실)가 주관하고 있으며 본사 내 사업부 및 국내외 중속 회사와의 유기적인 협력을 통해 주기적으로 재무위험의 측정, 평가 및 헷지 등을 실행
- 비재무리스크는 대표이사 직할의 ESG경영팀과 전략본부(경영전략실), 지원본부(지원실) 중심의 전사 리스크 관리 조직과 PU장 및 공장장 주도의 사업장 환경, 안전, 공급안정성, 수주, 현장, 소송 리스크 대응 실무 조직을 운영

리스크 관리 프로세스



효성의 주요 리스크 유형

재무 리스크

- 유동성, 주가, 환율변동 등 재무적 요소와 연관된 시장 리스크, 신용 리스크, 유동성 리스크 등이 해당

비재무 리스크

사업연속성 리스크	
공급망 리스크	원재료 수급 및 생산 연속성 확보 실패 등으로 인한 제품 납기 지연 리스크
재난 및 안전 리스크	지진, 화재 등 재난 발생 또는 작업장 내 안전 사고 등으로 인해 발생할 수 있는 리스크
환경 리스크	온실가스 및 유해물질 배출 등 환경 규제에 대한 부적합한 대응으로 인한 법적 제재 및 벌금 발생의 리스크
경영 리스크	
보안 리스크	외부로부터의 사이버 테러 혹은 내부 데이터 유출에 따른 정보 분실 발생 등의 리스크
법률 및 윤리 리스크	사업에 불리한 계약체결 및 소송 또는 불공정거래 부정부패 등의 리스크
평판 리스크	오보 또는 부정적 커뮤니케이션으로 인한 기업 이미지 하락 등의 리스크
수주 리스크	수금 조건, 계약 독소조항, 사양 불명확, 납기 미확보, 민원, 현지 국가 상황 등으로 인한 악성 수주 리스크
경영일반 리스크	담당자 혹은 시스템 오류로 인한 운영상의 리스크

리스크 관리 활동

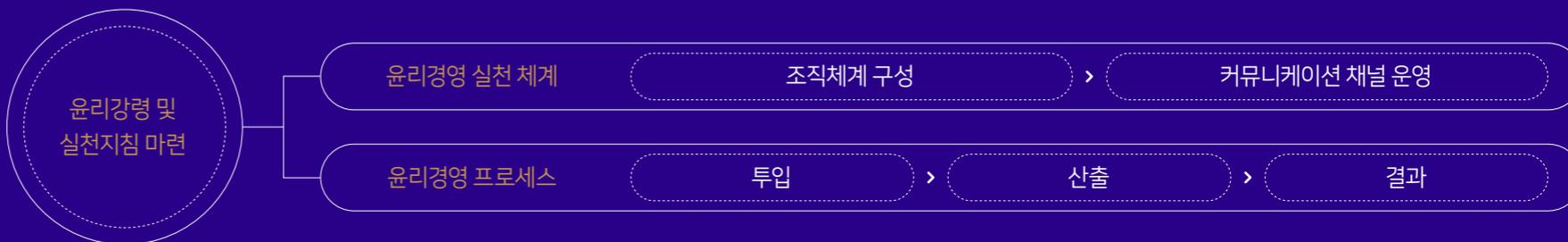
- 2021년 전사적인 리스크 관리 역량 강화를 위해 관련 프로세스 규정 개정

공급망 리스크	공급연속성 비상사태 매뉴얼 업데이트 및 훈련, 협력사 ESG 경영 역량 강화 컨설팅 지원, 정기적인 협력사 에너지 개선 방향 도출 등
재난 및 안전 리스크	대표이사 직할의 CSO 주도하에 안전보안팀을 운영하여 본사 포함 효성 전 사업장 대상 안전, 보건, 재해 시스템 점검 및 안전점검 강화방안 수립
환경 리스크	환경영향평가를 통한 정기적인 잠재 리스크 진단 및 예방, ISO 14001 인증 재심사 및 자체 검증 활동, 환경 사고 별 대응 훈련 진행
보안 리스크	임직원 대상 보안 교육 실시, 재택근무 대비 보안 시스템 강화 등
법률 및 윤리 리스크	공정거래자율준수 편람 업데이트, 윤리경영 및 반부패 교육 실시, 불공정거래 방지 심의제도 운영, 협력사 행동 규범 서약 징수 등
수주 리스크	수주 심의, BAC(Bid Approval Committee) 운영
경영 일반 리스크	COVID-19 리스크 관리 (회의체 비대면화, 재택근무 50% 유지 및 IT 지원 확대, 대응 프로세스 구축 운영)

윤리경영

효성은 바람직한 기업문화 정착을 위해 윤리경영을 내재화하고자 노력하고 있습니다. '정직과 신뢰'를 효성이 추구하는 윤리경영 이념으로 하여 윤리강령과 윤리강령 실천지침을 마련하였습니다. 윤리강령과 윤리강령 실천지침을 정기적으로 검토하고, 이를 실천하기 위해 조직을 강화하고 프로세스를 마련하는 등의 노력을 하고 있습니다.

윤리경영 강화 프로세스



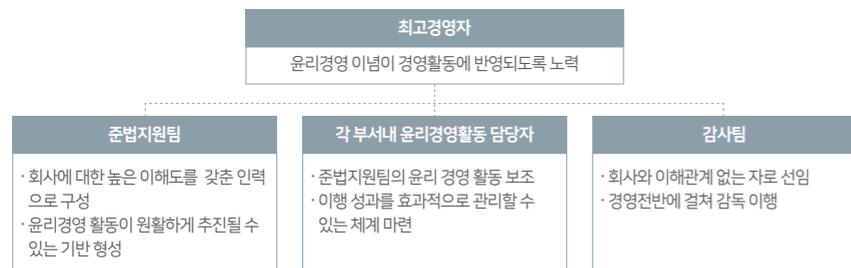
UN SDGs LINKAGE



윤리경영 실천 체계

윤리경영 조직 체계 구성

- 최고경영자 하에 준법지원팀을 구성하여 윤리경영 활동을 추진
- 각 부서 내 윤리경영활동 담당자를 두어 준법지원팀의 활동을 지원할 뿐만 아니라 내부 감사를 선임하여 경영전반에 대한 감독을 이행
- (주)효성 및 4개 사업회사의 대표이사는 2020년부터 3년 연속 윤경ESG포럼 주최 '윤경CEO 서약식'에 참가해 대내외에 윤리경영 준수를 선포



윤리경영 커뮤니케이션 채널 운영

- HR 상담센터와 고충처리실 운영을 통해 성희롱, 인사 부정, 직장 내 괴롭힘 등 회사 내부에서 발생할 수 있는 임직원의 비윤리 행위 및 고충사항 제보를 받고 윤리기준 상담을 제공
- 기본적인 대면 상담을 비롯, 임직원의 신원 보호를 위해 온라인 익명 상담 및 이메일, 우편 등 다양한 커뮤니케이션 채널을 유지
- 홈페이지 내 제보 채널을 통해 금품제공, 부정청탁, 불공정거래 및 내외부 모든 이해관계자에게 발생할 수 있는 비윤리적 행위에 대해 제보를 받을 수 있도록 운영 중

윤리경영 인식 제고 활동

윤리경영 인식 확산 및 교육

- 입사 시 윤리경영 이념과 윤리강령 및 실천지침을 숙지하고, 실천 약속을 다짐하는 윤리 경영 실천서약서와 부정청탁 및 금품 등 제공금지서약서를 작성
- 신규 협력사와 거래 관계를 맺을 경우, 윤리경영 실천서약서를 자율적으로 작성하고 있으며, 협력사 행동규범을 제정함
- 윤리의식을 효과적으로 개선하기 위하여 홍보영상과 매거진 형태의 기획물을 제작하고, 사내 그룹 웨어를 통해 배포함
- 윤리경영 실천 및 인식 확산을 위해 모든 임직원을 대상으로 정기적 윤리경영 교육을 실시
 - > 신규 채용된 임직원 및 진급자 대상 윤리경영 교육 의무화
 - > 협력사와의 직접적인 이해관계에 있어 리스크 발생 위험이 높은 부서를 선정하고 하도급법, 계약위반 사례에 대한 교육 등을 주기적으로 실시
 - > 영업부서를 대상으로 영업비밀보호 및 영업비밀보호 위반사례, 횡령·금품수수문서위조 사례, 공정거래법과 대리점법 등 관련 교육을 실시함으로써 법률로 정하는 절차와 기준에 대한 정보를 제공
- 효성은 협력사에게도 반부패 등 윤리경영을 실천하도록 "효성 협력회사 행동규범 준수 서약서"를 받고 있으며, 협력사 임직원을 대상으로 한 윤리교육 자료 제공 및 교육장소를 지원

내부 모니터링 및 사후관리 강화

- 현장업무에서부터 각종 제보조사와 업무진단 등 경영전반에 대한 감사를 진행하며, 특히 기술과 품질 영역을 포함하여 감사를 함께 진행하고 있음
- 감사 활동의 독립성과 익명성을 보장하여 피감사자와 제보자가 받을 수 있는 불이익 최소화
- 내부 감사규정에 따른 정기감사와 특정 주제 또는 현안에 대한 특별감사를 실시
- 감사 결과에 따라 적발된 사건은 경중에 따라 주의, 징계, 변상 등 조치 시행
- 진행된 감사결과에 대해서는 대표이사에게 보고하며, 감사결과를 통보받은 감사대상 인원은 지적사항에 대해 즉각적으로 개선하고 있음
- 감사팀은 감사 후 동일한 문제가 발생하지 않도록 주기적으로 재점검을 실시

부정비리 위반사항 및 제보처리사항

2021	(주)효성		효성티앤씨(주)		효성첨단소재(주)		효성중공업(주)		효성화학(주)	
	국내	해외	국내	해외	국내	해외	국내	해외	국내	해외
제보조사 건수	-	-	1	-	3	1	3	-	1	-
징계자 수	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-

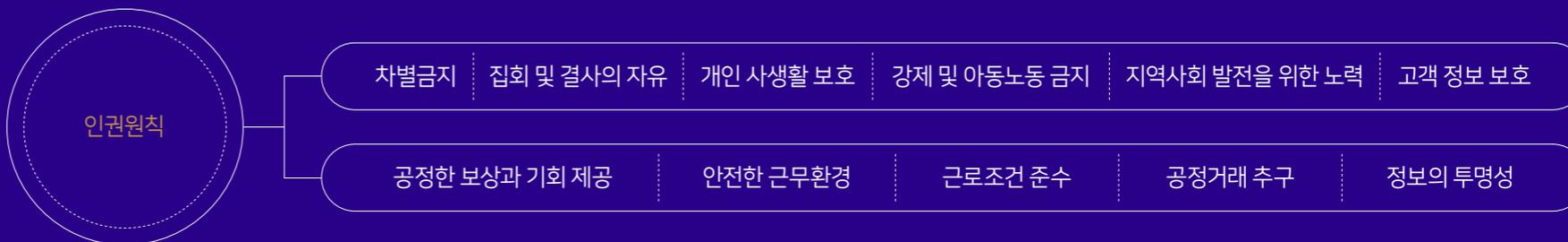
1) 제보조사건수 : 단순 민원, 중복 또는 제보 내용이 불확실하여 조사가 불가능한 경우는 제외하였음
 2) 징계자 수 : 견책, 감금, 정직, 해고로 결정된 인원(서면경고 제외)

인권경영

UN SDGS LINKAGE



기업이 사회 및 환경에 미치는 영향력이 확대됨에 따라 기업의 인권 존중 책임은 거스를 수 없는 시대적 흐름이 되었습니다. '기업은 국제적으로 선언된 인권보호를 지지하고 존중해야 한다'는 UNGC 제 1원칙에 의거하여 효성은 인권 방침 및 인권 원칙을 수립하여 인권경영에 대한 이해관계자 의식을 고취시키고 있으며, 홈페이지 내 제보센터를 통해 인권 피해 사례를 조기에 발견 및 처리하고 있습니다. 또한, 인권영향평가 제도를 도입하여 인권 리스크를 체계적으로 관리하기 위해 지속적으로 노력하고 있습니다.



인권경영 기준 확립

인권 방침 및 원칙

☞ 효성 인권 원칙 바로보기

- '최고의 기술과 경영 역량을 바탕으로 인류의 보다 나은 생활을 선도한다'는 효성의 가치체계인 'Hyosung Way'를 통해 모든 이해관계자들과의 공동 성장을 약속
- UN총회에서 채택된 세계인권선언(Universal Declaration of Human Rights)을 비롯하여 UNGC 10대 원칙, OECD 다국적기업 가이드라인(OECD Guidelines for Multinational Enterprises), ILO에서 제시하는 노동 기준을 지지
- 본사가 위치한 한국뿐만 아니라 사업을 영위하는 모든 국가의 노동 인권 및 근로조건 기준을 준수
- 효성의 임직원뿐만 아니라 고객, 지역사회 및 협력사 직원 등 모든 이해관계자에게 동등하게 적용

인권영향평가 실시

- 2021년에는 국가인권위원회가 배포한 인권경영 가이드라인 및 체크 리스트의 구성 지표를 활용하여 지주사 및 사업회사별로 기업 운영 관점의 인권영향평가를 실시
- 자가점검을 통해 인권영향평가를 매년 1회 이상 실시
- 외부 전문가의 검토를 통해 지속적으로 개선활동을 발굴

STEP 1 > STEP 2 > STEP 3 > STEP 4 > STEP 5

체계 구축	리스크 평가	개선활동 이행 및 모니터링	활동 실적 외부소통	고도화 및 롤아웃 (Roll-out)
체크리스트 수립	현황파악, 개선분야 발굴	해당법인 개선활동 추진 및 확인	ESG 보고서 반영	대상 범위, 체크리스트 조정

인권 리스크 관리

- 인권영향평가를 통해 이해관계자 별로 인권 관련 잠재 리스크를 파악하여 이에 대한 사전 대응활동을 추진 중
- 임직원의 인권 침해 이슈, 고객 접점 부서에서의 인권 침해 문제 등을 비롯하여 협력사와 지역사회의 인권 침해 요소까지 포괄적으로 조사하여 예방 및 완화 활동을 수행

잠재 인권 리스크 유형 및 대응

구분	잠재 리스크	대응 계획
임직원	차별 및 괴롭힘 남녀평등 임직원 안전보건 결사의 자유	지표 도출 및 목표 제시 정기적인 성과공개 연 1회 이상 정기평가 실시 임산부, 장애인을 위한 인권 보호 방안 마련
고객	고객 개인정보 침해	관련 정책 및 지침 공개
협력사	협력사 안전보건 강제노동 아동노동	협력사 평가 시 인권 리스크 반영 협력사 모니터링 실시 보안담당 직원 인권교육 의무화
지역사회	사업장 지역주민의 인권침해	지역주민과의 소통 프로세스 확립

제보센터 운영

- 사외/사내 제보채널 운영을 통해 임직원을 비롯한 내·외부 이해관계자의 의견 및 고충사항을 적극 접수 및 개선해 나감으로써 인권보호, 근로환경 개선, 법률 및 윤리강령 위반 방지, 만족도 제고 등을 실현
- 사외 제보채널을 통해 접수된 사건은 감사팀의 담당자가 직접 접수하여 사내 프로세스에 따라 조사를 실시하며, 제보내용 및 제보자 신분이 공개되지 않도록 철저한 비밀 유지하에 조사를 진행하고 진행결과를 제보자에게 공유함
- 사내 임직원들을 대상으로 HR 상담센터를 별도 운영하며 센터를 통해 접수된 상사/동료와의 갈등, 직무 적성문제, 회사 내 괴롭힘 등은 인사팀 담당자가 개별상담을 통해 적절한 조치를 취하고 문제점을 해결하고 있음
- 사내제도 및 근무시설 개선 등의 임직원 건의사항을 사내 익명 게시판을 통해 제보 받고 있으며, 인사팀 담당자가 유관부서에 안건을 전달하여 개선 활동을 진행
- 제보채널을 통해 접수된 임직원의 의견에 따라 향후에는 임직원 스트레스 관리를 위한 심리상담 프로그램 등을 추진 검토 중

인권 교육 및 인권보호 환경조성

- 성희롱·성폭력 근절, 갑질 피해 및 직장 내 괴롭힘 예방 등 다양한 온·오프라인 인권 교육을 시행 중
- 인권침해 사전예방 및 재발방지를 위한 리더의 책임을 강조하기 위해 임원/팀장을 대상으로 외부 전문가를 초청하여 오프라인 교육을 시행
- 인권존중을 위한 다양한 캠페인을 통해 예방적 인권 보호 환경을 조성
- 자체 갑질 근절 종합대책 수립 및 시행하여 지속적인 갑질 예방 활동을 통한 상호존중 문화 확산

인재선발 및 육성

효성은 공정하게 선발한 우수 인재들이 'Global Leader'로 성장할 수 있도록 지원합니다. 각 사업회사는 업의 본질에 맞춰 지속 성장을 위한 경쟁력을 확보하기 위해 육성체계와 다양한 교육과정을 마련하고 있습니다. 입사 시부터 체계적인 사내 적응 프로그램을 운영하며 조기적응 및 경영역량을 발휘할 수 있도록 지원 하고, 차별화된 인재를 육성하기 위한 전략 수립과 이에 따른 제반 교육 운영을 실시하고 있습니다. 특히 경영철학 전파, 리더 양성, 직무 전문성 강화, 글로벌 역량 강화에 초점을 맞추고 전사적인 지속가능경영 활동을 지원하기 위해 노력하고 있습니다. 또한, COVID-19 팬데믹 상황이 장기화 됨에 따라 교육 체계를 비대면 교육 방식으로 전면 개편하여 지속적인 성장 기회를 제공하고 있습니다. 최근에는 메타버스(Metaverse) 가상 교육 플랫폼인 게더타운(Gather Town)을 도입하여 교육생들에게 다양한 학습 경험을 제공하고 몰입도와 교육 효과를 높이기 위해 노력하고 있습니다.

UN SDGS LINKAGE



인재선발 및 적응 지원

추진방향

- '최고의 기술과 경영 역량을 바탕으로 인류의 보다 나은 생활을 선도한다'는 미션 실현
- 최고, 혁신, 책임, 신뢰를 겸비한 인재 확보
- 모든 임직원들과 함께 효성도 'Global Leader'가 되는 것을 목표로 함



열린채용

- 효성의 인재상에 부합하는 'Global Leader'를 발굴하기 위해 정기 및 수시 채용 등 다양한 방식으로 입사 기회를 제공
- 회사 내 개별 온라인 채용 사이트를 운영하여 고용조건과 채용절차를 투명하게 공개
- 모든 지원자에게 채용 과정에서 동등한 기회를 제공하며, 학벌·나이·인종·성별·종교 등에 의한 부당한 차별을 금지함
- 국가 유공자와 장애인, 사회적 취약계층에 대한 고용우대 정책 운영
- 공정하고 열린 채용을 위한 면접관 사전 교육 실시

사내 적응 프로그램

- 새로 입사하는 임직원이 조직에 빠르게 적응하고 역량을 발휘할 수 있도록 사내 적응 프로그램을 운영 중
 - > 신규 입사자에게는 공채를 통해 선발한 신입사원, 수시 채용을 통해 합류하는 경력사원, 외부에서 영입한 임원 등이 해당
- 신입사원은 입사 직후 효성의 핵심가치와 역사, 비즈니스 스킬, 명사 특강으로 구성된 그룹 입문교육에 참여하며 각 회사와 사업부서별 직무교육과 OJT 프로그램을 통해 사업부 직무 이해와 조기 적응을 지원
- 경력사원에게는 새로운 조직의 핵심가치와 조직문화, 조직체계, 사내 제도를 소개하는 교육을 분기 1회 3일의 과정으로 제공
- 영입임원을 대상으로는 입사 후 사내 전임 교수의 1:1 집중교육을 통해 경영현황과 조직체계, 회사의 문화와 경영철학을 이해할 수 있도록 하는 프로그램을 제공
- COVID-19 장기화에 따라 신입사원을 대상으로 보다 회사에 빠르게 적응하고 함께 입사한 동기들과의 유대를 형성할 수 있도록 메타버스 플랫폼 운영 중

OJT (On-the-job Training) 프로그램

기간
그룹/사업회사 입문교육을 마치고 신입사원 부서 배치가 완료된 후, 선발된 지도사원과 함께 약 4개월간 진행(각 사업부 특성에 따라 상이함)

프로그램 내용
지도사원은 신입사원에게 필요한 업무 능력을 전수함으로써 조기 정착과 전격화 지원

지도사원 자격 요건
신입사원이 배치될 부서에서 3년 이상 근무한 자
회사 전반에 대한 이해가 높고 근무 평가가 우수한 자
팀장의 추천을 받은 자

- 프로그램 초반 3개월 동안 일과 학습을 병행하여 직무 위주의 집중 교육을 실시
- 이후 1개월간 업무 매뉴얼과 개선 과제를 작성하여 해당 직무에 대한 기본 소양 및 역량 배양
- 2022년에는 신입사원 총원 예정인 팀에 사전 신입사원 육성계획서를 작성 및 제출하여 신입사원 배치 시 체계적으로 육성할 수 있도록 운영 방식을 변화하여 진행할 예정

인재선발 및 육성

임직원 역량 강화

인재육성 전략

- 각 사업회사의 특성과 업의 본질에 맞는 경쟁력을 확보하고자 교육 체계를 이원화하여 보다 세부적인 현장의 교육 니즈에 대응할 수 있는 기반을 마련하였음
- 인력개발원과 각 사 교육 담당자는 지속적인 협업을 통해 회사 내외부의 요구를 반영하고 효과적인 교육 사례를 발굴하여 임직원의 지속적인 성장을 지원할 수 있는 인재육성 체계를 마련하고 있음
- 지주사 인력개발원은 전 임직원 모두에 필요한 회사의 핵심가치, 경영철학, 리더십 교육을 제공하며, 각 회사에서는 직무 전문성 향상을 위한 직무 교육을 제공
- 2021년에는 경영철학 전파, 리더 양성, 직무 전문성 강화, 글로벌 역량 강화를 기본으로 비대면 교육의 정착과 지속가능경영 교육 확대에 초점
- 실시간 강의 시스템과 플랫폼을 확보하였으며 팬데믹 종료 후에도 시공간의 제약없이 현장의 교육니즈에 신속히 대응할 수 있도록 비대면 교육방식을 지속적으로 활용할 계획



경영철학 공유

- 효성의 핵심가치인 'Hyosung Way'와 이를 기반으로 정립한 '일하는 자세'를 전 임직원이 내재화하여 한 방향을 지향하고 업무 현장에서 실천할 수 있도록 교육 프로그램에 경영철학을 반영
- 모든 임직원에게 균등한 교육 기회를 제공하였으며, 임원/팀장/팀원 각 직급별로 수행해야 하는 역할과 행동을 일하는 자세와 개인 브랜드 가치 제고 측면에서 도출해 보고 일과 개인의 성장을 도모할 수 있도록 유도함
- 각 직군별로 각자의 업무에서 실천해야 할 구체적 행동 사례를 제공하고 실제 행동 변화로 연결하여 조직내 실천될 수 있도록 독려
- 신규 입사자에게는 핵심가치를 집중적으로 안내하여 회사와 같은 방향을 지향하도록 하고 함께 성장하도록 육성하며 조기 조직 적응을 지원
- 현업 유관부서와의 유기적 협업을 통해 시간과 공간의 제약 없이 비대면으로 중점 경영 이슈가 적시에 전파될 수 있도록 함

효성웨이	책임경영 실천을 위한 일하는 자세	지향점
미션 + 핵심가치 (최고, 혁신, 책임, 신뢰)	① 사업(일)의 본질(목적)을 안다. ② Global Top 수준의 목표를 추구한다. ③ 사업전략의 방향/목표를 일치시킨다. ④ 하기로 한 일을 철저히 실행하고, 문제 발생 시 조기 노출하여 목표를 달성한다. ⑤ 지속성장을 위한 경쟁력을 확보한다. ⑥ 결과를 확인하고 개선점을 찾는다.	① 회사와의 약속 준수 ② 이익극대화 달성

주요교육	세부 교육 사항	대상
책임경영 실천을 위한 일하는 자세 교육	책임경영 실천을 위한 일하는 자세를 직군별 사례를 통해 학습하고 각자의 업무에 실천해야 하는 구체적인 행동을 도출해 봄	전 임직원
신규 입사자 교육	신규 입사자의 조기 조직 적응을 돕기 위해 회사의 역사, 사업, 핵심 가치, 일하는 자세를 교육	신규 입사자 (신입/경력)
직급별 교육	각 직급별 필요 역량과 리더십 및 브랜드 가치 제고 방안을 교육	전 임직원

사회적 책임 실천 활동

- ESG(Environment, Social, Governance)의 중요성이 강조되는 상황에 발맞춰 관련 교육 과정을 사내 전반에 제공
- ESG경영 개요 및 법정 의무교육을 포함하여 환경, 윤리, 안전/보건, 공정거래, 인권, 정보보안 등 7개 분야로 지속가능경영 교육을 운영 중
- 인권에 대한 사회적 요구가 높아짐에 따라 법정 의무교육 외 인권교육 시행을 위해 준비 중
- 효성의 전 임직원은 직장 내 성희롱 예방 교육, 직장 내 괴롭힘 방지 교육, 장애인 인식 개선 교육을 매년 필수로 수강하며, 개인정보보호, 안전/보건 등의 교육 추가 실시
- 2021년에는 현장 기능직 직원 외 일반 사무직 직원을 대상으로 산업안전보건교육을 확대 적용하여 직장 내 안전 환경에 대한 중요성을 강조하였음
- 2020년에 이어 친환경 교육, 반부패 사례, 공정거래/하도급/대리점법 등의 윤리교육을 반복 실시하여 지속가능경영을 위한 임직원 인식을 향상하고자 노력하였음

▶ 임직원 지속가능경영 교육

환경교육	윤리경영	안전/보건
• 온실가스와 지구온난화 • 위험화학물	• 반부패가이드 • 반부패위반사례	• 근무환경관리 • 안전관리지침 • 건강관리
공정거래	인권	정보보안
• 공정거래법 • 하도급법 • 대리점법	• 차별 및 괴롭힘방지 • 성희롱 예방 • 장애인 인식개선	• 보안의식 제고 • 개인정보보호
ESG경영 개요		
• ESG경영 개념이해 • 사회책임(브랜드)경영		

인재선발 및 육성

임직원 역량 강화

직무 전문성 강화

- 분야별 특성에 맞는 직무 전문성 향상 과정을 적시에 제공하기 위해 각 사업회사별 HRD 기능을 강화하고, 직무교육 체계를 지주사와 사업회사로 이원화하여 개편함
- 인력개발원은 전사 임직원을 대상 교육을 주관하며 사원 직급의 기본 직무 역량과 업무 기초 지식의 조기 습득을 지원함으로써 사업분야와 관계없이 각 직무 분야별 기본교육과 실용적인 업무 스킬 교육에 초점
 - > 2021년에는 사원 직급 대상의 전사 직무교육을 비대면 온라인 실시간 강의 방식으로 재편 하여 영업/연구/생산/관리/공사관리 직군 사원의 업무 기본지식과 전문성 함양에 기여
- 각 사업회사에서는 사업의 특성에 따라 업무 현장에서 필요한 전문 교육을 PU, 사업장, 팀 단위로 상시 운영하여 업무와 교육을 동시에 진행함
 - > 각 사업 분야별 특수한 니즈를 충족하기 위해 2명의 전임교수와 함께 각 분야별 차별화된 교육과정을 개발 및 제공하여 사원을 포함한 전 임직원의 전문성 강화를 지원
 - > 주관 부서에서 모두 제공하지 못하는 사외 전문 직무교육 수강을 지원하기 위해 개인별, 팀별로 신청하여 적시에 효율적으로 교육을 들을 수 있도록 사외교육 지원제도 지속 운영 중

인력개발원 직무교육 (입사1~4년차 필수): 직군별 핵심 지식/기술

직군 구분	세부 교육 사항
영업 직무 교육	B2B 마케팅의 이해/시장조사/가격협상/고객상담스킬/영업전략/핵심거래처 등
생산 직무 교육	사내표준화/ISO 품질경영/QC Tool/통계관리·분석/DMAIC/프로젝트 관리 등
연구 직무 교육	아이디어 발상/FMEA/QFD/특허정보 활용/DFSS 방법론/기술사업화 및 가치평가 등
관리 직무 교육	문서작성 및 보고/사내 데이터 분석/재무제표/경영분석 도구/기획력 등

PU/사업장별 상시교육: 사업특성별 차별화 직무 지식/기술

직군 구분	세부 교육 사항
영업 직무 교육	고객/시장/경쟁/여신/재고/물류 등 영업활동 전반에 대한 이해
생산 직무 교육	공정/설비/품질/혁신활동/환경안전 등 생산활동 전반에 대한 이해
연구 직무 교육	기술개발/연구방법론/사업타당성 등 R&D전반에 대한 이해
관리 직무 교육	원가/회계/관련법규/인사/노무 등 경영지원 및 관리활동 전반에 대한 이해
공통 역량 교육	제품지식/기본마인드/조직전략 등 해당 사업부의 필요 지식과 역량 함양

비대면 교육 체계 구축

- COVID-19의 장기화와 다양한 비대면 교육 과정에 대한 요구가 증가함에 따라 기존에 제공하던 온라인 교육 외 마이크로러닝(Micro Learning), 메타버스(Metaverse) 플랫폼 등의 다양한 방식을 도입하여 제공 중
- 기본 온라인 과정은 직군/업종별 전문 직무역량, 기본 업무 스킬, 외국어 등 업무수행에 필요한 290여 개 온라인 과정을 매월 제공하며 정기적인 의견 조사 및 과정 수강 후기 분석을 통해 지속 개선 중
- 임직원 영업력 강화를 위해 영업교육을 비대면으로 전환하고 개별 PU의 니즈에 부합하는 맞춤형 콘텐츠를 개발하였음
- 해외법인에서의 어학 역량 향상에 대한 요구 지원을 위해 해외에도 확대 제공하고 있음
- 필요한 내용을 쉽고 편하게 볼 수 있도록 2021년에는 약 1,200개 가량의 마이크로러닝 콘텐츠를 확보하여 전 임직원이 적시에 온라인 교육을 원활히 수강할 수 있도록 지원함

리더양성

- 조직의 경쟁력을 확보하고 사업을 지속 성장시킬 수 있는 리더를 양성하기 위해 기존 및 신규 보임 임원과 팀장, 영입 임원 대상 교육 제공
- 임원 단기 MBA과정 : 임원 대상 사업가 양성 교육 프로그램
 - > 2021년 전 임원을 대상으로 주요 경영 기능에 대한 semi MBA 교육 실시, 기본 경영역량을 함양할 수 있도록 지원
- GMC(Global Management Course) 과정 : 임원 후보자 교육
 - > 2021년 총 31명의 임원 후보자 양성
 - > 주요 경영기능 이해를 위한 온라인 지식 학습과 사례 토론, Action Learning 방식의 도전 과제 수행을 통해 실제 업무에서 개선해야 하는 문제의 해결책 도출 및 업무 적용 지원
- 인사이트 포럼 : 임원 팀장 대상 외부 명사 초청특강
 - > 경영전략, 경제 전망, 브랜드경영 등의 주제를 선정하여 회사가 처한 외부 경영 상황을 인지하고 사업 관련 의사결정에 도움이 되도록 제공
 - > 2021년에는 대면 참여와 비대면 참여를 병행
- 신입팀장 교육 : 새롭게 역할을 부여 받은 팀장이 성과관리, 사람관리, 조직관리의 균형 있는 수행을 할 수 있도록 지원
 - > 8주간 강사와 1:1 피드백을 통해 교육 내용을 현장에서 실천할 수 있도록 밀착 관리
- 팀장 교육 : 기존팀장을 대상으로 각 팀의 '일하는 자세' 평가와 관련한 구체적인 적용 방안을 논의하고, 팀의 브랜드 설명문 작성과 고객지향 활동을 위한 디자인 씹킹, 업무 효율성 향상 교육을 통해 팀의 정체성을 강화하도록 유도

주요교육	세부 교육 사항
임원 단기 MBA 과정	사업가로서 주도적으로 책임감 있게 행동하고 변화와 혁신을 통하여 회사의 지속성장에 기여할 수 있도록 경영 역량과 환경변화 대응력 향상을 지원
영입임원 교육	조기 적응할 수 있도록 회사 고유의 문화와 핵심가치, 사업 방향과 현황, 제반 제도를 설명하고 지원
GMC 과정	임원 후보자를 대상으로 주요 경영 기능 이해를 돕고 실제 업무 개선 과제를 부여하여 업무에 적용할 수 있도록 지원
팀장교육	각 팀의 일하는 자세 평가 적용 방안과 고객지향활동 계획 수립을 통해 팀의 정체성을 강화하도록 유도
신입팀장 교육	효성 고유의 팀장 역할인 성과/사람/조직 관리의 역할과 책임을 다할 수 있도록 지원
인사이트 포럼	리더의 의사결정에 도움이 되는 최신 경영 트렌드 및 인문학적 통찰 제공

글로벌 역량 강화

- 해외법인의 교육에 대한 니즈를 청취하고 이를 바탕으로 해외 법인이 지속 성장할 수 있도록 리더, 주재원, 현지 채용 인력에 대한 직무, 어학 등의 교육과정을 제공하며 교육 체계 수립을 지원함
- 2021년에는 현지 채용 인력의 소속감 강화와 역량 향상을 중점 과제로 선정하고 해외법인 교육지원을 한층 강화하였음
 - > 해외 교육현황 조사/분석 결과를 바탕으로, 우선지원 제조법인 5곳(가흥, 인도, 브라질, 베트남, 광남)을 선정
 - > 맞춤형 교육체계 수립을 위한 컨설팅 제공 및 교육 자료 집중 지원
 - > 무역법인/지사의 경우 영업 역량 향상을 위하여 20개 법인/지사 주재원을 대상으로 영업교육을 분기별로 실시
 - > 주재원들로 하여금 학습한 내용을 현지인들에게 전달 교육할 수 있도록 콘텐츠 및 가이드를 제공함으로써 각 법인/지사의 상황에 최적화된 영업 교육을 자체적으로 실시할 수 있도록 지원
- 2022년에는 현지 교육담당자의 역량 향상에 주력하여, 해외법인 교육체계가 안정적으로 운영되도록 지원하고 글로벌 경쟁력을 강화해 나갈 예정

대상 사업장	세부 교육 지원 활동
제조법인	효성 역사 및 핵심가치 교육 강화 글로벌 공통 Rules & Policies 교육 현황 점검/보완 공통역량 교육 체계 구축 관리자 교육 체계 보완 법인소개 표준 가이드 제공
무역법인/지사	영업 직무 역량 강화 교육 실시 - 교육상담스킬, 거래처 정보수집, 고객가치제안, 세일즈협상 과정

인재경영

효성은 임직원의 업무 몰입도와 직무 만족도 제고를 위해 일과 삶의 균형을 이루고 바람직한 조직문화 하에 일할 수 있도록 지원 방안을 마련하고 있습니다. 가족친화적 경영을 통해 임직원과 그 가족이 효성과 함께 행복할 수 있도록 노력하고 있습니다. 좋은 업무환경과 일하기 좋은 조직문화를 만들 수 있도록 임직원들의 의견을 수렴하고 이를 반영하여 조직 혁신을 이루고 있습니다. 또한, 사내·외 커뮤니케이션 강화를 위하여 경영진과의 대화, 사내게시판을 통한 쌍방향 소통을 지향하고 있으며, 보다 많은 사람들에게 효성을 알리기 위한 다양한 채널을 개설하여 운영하고 있습니다.

UN SDGS LINKAGE



인재경영 활동



일과 삶의 균형

가족친화경영 확대

- 효성은 가족친화제도를 적극 운영함으로써 임직원의 일과 생활의 균형을 지원하고, 인권존중 문화 확산 장려
- 지속적인 가족친화경영의 결과로 (주)효성은 2015년 가족친화인증을 최초 획득하였고, 2018년 사법회사 분할 이후 효성티앤씨, 효성중공업, 효성첨단소재, 효성화학도 가족친화인증을 획득하고 유효기간 만료 시 재인증을 취득하여, 현재 5개사 모두 인증을 유지 중임
- 가족친화인증을 취득하며 유연근무제, 양육지원 등 임직원의 활발한 제도 이용 현황을 외부 전문가를 통해 인증받았으며, 향후에도 재인증 취득 및 매년 온라인 자체점검을 통해 사내 인권존중 문화 정착에 기여하고, 가족 친화적인 근무환경이 조성될 수 있도록 꾸준히 관련 제도를 보완 및 신설할 계획

모성보호제도 시행

- 임신·출산·육아 중인 여성과 그 가정을 위해 다양한 모성보호제도 시행
- 출산 전후로 사용할 수 있는 90일~120일간의 휴가를 비롯하여, 태아검진을 위한 휴가, 임신 후 12주 이내 또는 36주 이후에는 1일 2시간의 근로시간 단축 지원
- 유산이나 사산을 한 경우에도 휴가를 보장하며, 의료비 지원
- 출산 후에는 육아휴직을 1년 이내로 사용하거나 주 15~30시간 근로시간 단축 제도 사용 가능하며, 수유를 위한 1일 2회, 30분 이상의 수유시간도 보장 및 수유실 운영
- 임신 중인 직원을 배려할 수 있도록 사원증 색깔을 달리하도록 하고, 배우자 출산 휴가, 자녀뿐만 아니라 가족이 아플 때 사용할 수 있는 가족돌봄휴직, 임산부의 야간 및 휴일근로 제한 등의 제도 시행

유연근무제 실시

- 주당 법정 근로시간인 52시간을 준수하고 업무 생산성을 높이기 위한 유연근무제 시행
- 효성의 유연근무제는 선택적 근로시간제와 탄력적 근로시간제가 있으며 정해진 근로시간 외 근로에 대해서는 시간 외 근로수당 지급
- 임직원 개인별로 업무의 많고 적음에 따라 근로시간을 적절하게 배분하거나 근로자의 선택에 맡김으로써 근로시간을 유연하고 효율적으로 운영하고 있음

사내어린이집 운영

- 마포, 창원, 울산 사업장에 어린이집 운영
- 전문 위탁 업체의 교사들이 양질의 보육을 제공하고 전문 기관을 통해 환경 유해 요소 검출에 대한 검사 정기적으로 실시하는 등 임직원 자녀를 위한 최적의 보육 환경을 갖추고자 노력하고 있음



사내어린이집 숲체험 활동

리프레쉬 휴가 및 지정 휴무일 제도 운용

- 리프레쉬 휴가제도를 통해 공장 운영 일정으로 인해 휴가 사용이 어려울 수 있는 임직원이 총 5일간의 연차휴가를 연속해서 사용할 수 있도록 독려
- 징검다리 휴일에 연차를 사용하여 연휴를 부여하는 지정 휴무일 제도를 운용하고 있음. 2021년에는 법정휴무일이 없는 달에도 지정휴무일을 추가 지정하여 총 8일을 지정 휴무일로 부여
- 지정 휴무일 제도를 통해 임직원들이 일과 가정의 양립을 가능하게 하고 재충전의 시간을 가지도록 하여 업무 몰입도를 향상하였음

퇴직자 지원제도

- 정년퇴직 예정자를 대상으로 제2의 인생설계를 돕기 위한 진로설계교육 실시
- 진로설계교육은 퇴직 후 경력 설계를 위한 재취업 및 창업, 진로설계 등 교육으로 구성되어 있음

인재경영

조직문화 활동 확대

경영진과의 대화

- CEO가 임원 및 팀장을 대상으로 회사의 주요 실적과 이슈, 경영방침 등을 직접 설명하고 공유하는 자리 마련
- 최고경영자와 임직원 간 질의응답 시간을 통해 전사 커뮤니케이션을 활성화하고, 투명한 경영활동 강화

팀 조직활성화(HOT, Hyosung One Team) 지원

- 모든 팀이 소통, 협력하여 시너지를 낼 수 있도록 팀 조직활성화(HOT) 프로그램 운영
- HOT 프로그램은 2018년까지 자발적 신청으로 참여하였으며, 2019년부터는 신입 팀장 교육과 연계하여 새롭게 보임한 팀장이 팀을 보다 빠르게 정비하고 소통할 수 있는 기회를 제공하였음
- 참여자들은 우리 팀의 모습을 성찰하고 숨은 문제를 발견하며, 변화할 수 있는 방안을 함께 고민하여 새롭게 도약할 수 있는 계기 마련
- 2020년부터는 COVID-19 팬데믹으로 인해 임직원의 안전을 우선 고려하여 조직활성화 교육은 중단하고 있으나 2022년에는 상황 안정화 시, 재개를 목표로 과정을 보완, 준비하고 있음

자랑스러운 효성인상 시상

- 회사의 성장과 발전을 위해 노력해 온 임직원들을 대상으로 분기 및 연간 단위로 자랑스러운 효성인상 시상
- 마케팅, 기술, 연구, 지원 부문 별 수상자를 선정하며, 포상금 및 인사 혜택 부여

커뮤니케이션 강화

사내게시판, 블로그, 외부 커뮤니케이션 채널 운영

- 사내 인트라넷에 임직원들이 업무 정보 및 사업장 소식 등을 공유하고, 의견을 교환하는 통통게시판과 필명게시판인 와글와글 운영
- 통통게시판은 각 사업장의 커뮤니케이터들이 사업장의 현황을 사진과 함께 게시하여 임직원들이 자유롭게 소식을 공유하도록 함
- 2021년 통통게시판을 통해 임직원이 익명으로 게시한 제안 및 건의사항 437건에 대해 회사에서도 모두 피드백을 완료함으로써 활발한 소통의 장 마련
- 효성 블로그 'MY FRIEND HYOSUNG' 와 사보, HBS 운영을 통해 회사의 주요뉴스 및 사회공헌 활동, 임직원들의 이야기 등 다양한 소식을 대내·외 전달
- 사내·외 커뮤니케이션을 위한 YouTube 채널과 네이버 TV채널을 개설하여 운영 중에 있음

2021년 사내게시판 운영현황



외부 커뮤니케이션 채널

- 효성 공식 페이스북**
<https://www.facebook.com/myfriendhyosung>
- 효성 공식 포스트**
<https://post.naver.com/hyosungpr>
- 효성TV 유튜브 채널**
<https://www.youtube.com/channel/UCpR8UwUbf20GCWJy4hxCOdQ>
- 효성 블로그 MY FRIEND HYOSUNG**
<https://blog.hyosung.com>
- 효성 카카오톡 채널**
http://pf.kakao.com/_vxfxdPj

커뮤니케이터 선발/운영

- PG, PU 등 부서 간의 소통을 활성화하기 위한 커뮤니케이터 제도 운영
- 국내·외 PU 및 사업장마다 1인 이상의 임직원을 커뮤니케이터로 선정해 조직 커뮤니케이션의 중요성과 역할 등에 대해 교육하고, 각 사업장의 소식을 사내에 홍보하는 역할 부여

노사관계 소통 활성화

- 효성은 노동조합이 조직되어 있으며, 각 사업장에서는 정기적인 경영현황 설명회, 계층별 간담회 등을 통해 회사의 경영현황 등을 현장 근무 직원들에게 투명하게 공유하고 있음
- 본사를 포함한 사업장별 노사협의회를 두고 있으며, 노사협의회 위원 중 고충 처리 위원을 선임하여 분기별 정기 회의를 개최하여 접수된 고충 사항을 즉시 검토하고 전사적으로 관리하며 개선여부를 지속적으로 확인하고 있음

HR 상담센터 운영

- HR 상담센터 운영을 통해 성희롱, 횡령, 인사 부정 등을 포함하여 업무 및 인사, 인간관계 등과 관련된 고충 사항을 인사 담당 임원에게 즉각 전달
- 인사 담당 임원이 직접 면담하여 피드백하고 있으며, 상담 내용은 철저한 보안 유지
- 직무 전환의 기회를 제공하거나, 고충 사항을 상담하여 임직원들의 만족감을 높이고 이직률을 낮추는 데 기여

HR 상담 프로세스



연구개발

효성은 고객가치경영과 품질향상을 통해 브랜드 가치를 제고하고 있으며, 각 분야의 전문적인 연구체계를 확립하여 연구개발을 수행하고 있습니다. CEO를 비롯하여 실무진들이 참여하는 R&D 위원회를 필두로, 연구개발 조직을 운영 하고 기술융합 문화를 전파하여 신제품 및 신기술을 선보이고 있습니다. 향후에도 효성은 연구개발과 기술투자를 지속함으로써 제품역량강화를 도모할 예정입니다.

UN SDGS LINKAGE



연구개발 조직 체계



연구개발 체계 확립

연구개발 추진 체계

R&D위원회

- 각 사업회사의 주요 아이টে에 대한 연구개발 현황을 논의하고, 고객의 요구 사항을 연구개발 전략에 반영하는 역할을 수행
- 매년 2회 개최하여 연구개발의 방향성을 확립하고, 유관부서의 의견을 종합적으로 검토하여 연구개발 전략에 반영

사내 기술교류회

- 연구개발의 효율성을 높이고자 사내 유관부서간 기술을 교류하는 자리
- 정기적으로 기반기술 TFT를 개최하여 핵심 기반기술 확보와 연구역량 내재화를 추진
- 기술융합을 위한 문화조성
- 추진 중인 연구과제의 문제점 효율적으로 해결

연구개발비 실적 및 계획

(단위 : 백만 원)

회사명	2021 연구개발비 계획	2021 연구개발비 실적
효성티앤씨(주)	15,937	18,057
효성중공업(주)	37,119	33,498
효성첨단소재(주)	28,685	30,955
효성화학(주)	20,669	21,783

*당해년도 사업보고서 연결재무제표 기준

**사업회사와 개발 위탁 서비스 계약을 체결하여 (주)효성 산하 효성기술원에서 연구개발, 특허 등록 및 출원 업무를 진행함

연구개발 조직

- 효성기술원, 중공업 연구소, 강선연구소가 해당
- 2019년 생산기술센터를 설립하여 연구 조직인 효성기술원과 생산 조직인 각 사업장을 연계하여, 전사 차원에서 기술경쟁력 강화와 핵심기술 요소에 대한 전문인력을 양성 중

효성기술원

- 국내 최초의 민간기업 부설연구소로, 합성섬유 분야의 연구 기술력을 바탕으로 화학원료 및 제품, 신소재 분야로 연구영역을 확대해 왔음
- 향후 회사 성장의 근간이 될 미래유망 신사업에 대한 연구기술을 확보하는 것은 물론, 기존 사업분야에 대한 신제품 및 공정을 개발하고 이를 조기에 실용화시키고 있음

강선연구소

- 철강 선재를 활용한 타이어보강재 (Steel Cord, Bead Wire) 의 생산 기술 및 제품 개발을 위해 설립
- 강선 소재 전문 연구기관으로서 연구역량을 강화하고 있으며 새로운 생산기술의 빠른 현장 적용, 신제품 승인 및 고객 요구에 대한 빠른 대처를 위한 베트남과 중국에 연구 분소를 운영
- 타이어 성능향상과 경량화 연구를 선도하며, 친환경 및 차세대 타이어보강재 등 제품의 사용자와 환경이 미칠 수 있는 부정적 영향을 최소화하기 위한 친환경 신제품 개발에 주력
- 기초기술 및 연구역량 강화를 위해 첨단 분석장비, 연구 Pilot 설비와 연구 조직 대폭 확대

중공업연구소

- 설립 이래 국내 중전기 기술 개발을 선도해 오고 있으며, 최근 미래 직류 전력망(DC Grid)이라는 전력산업의 새로운 패러다임에 대응하기 위해 ESS, STATCOM, 전압형 HVDC를 개발하는 등 신기술 개발에 주력
- 4차 산업기술 기반의 제품·서비스·운영 시스템을 결합한 설비자산의 체계적인 관리 서비스를 제공하는 자산 관리솔루션 구축 및 개발에 중점을 두고 있음

생산기술센터

- 연구소에서 개발한 신제품 레시피를 공장의 양산 공정에 시행착오 없이 이관하기 위한 목적으로 설립
- 공정에 필요한 최신 설비 검토, 컴퓨터 시뮬레이션 기술을 활용한 공정설계 및 공정조건 최적화, 신/증설 건설 프로젝트 지원 및 신기술 적용 방안 등을 검토하여 그 결과를 연구소 및 공장의 양산 조직에 반영

특허 등록 및 출원건수(누적)

회사명	특허등록(건)	특허출원(건)
효성티앤씨(주)	789	1,581
효성중공업(주)	449	635
효성첨단소재(주)	963	1,709
효성화학(주)	1,109	2,121

정보보안

효성은 변화하는 보안 이슈에 대응하고 해결방안을 모색하여 정보보안 체계를 구축하고 있습니다. 효성의 중요 정보는 정보보안 규정 및 하위 운영기준에 따라 각 영역별로 세분화하여 관리되고 있습니다. 정보보안 조직체계는 조직별로 명확한 역할을 부여하고 상호작용함으로써 효율적으로 보안활동을 수행하고 있습니다. 또한, 정보보안에 대한 임직원의 의식을 제고하고자 다양한 실천 활동을 추진하고 있습니다.

정보보안 조직체계



UN SDGS LINKAGE



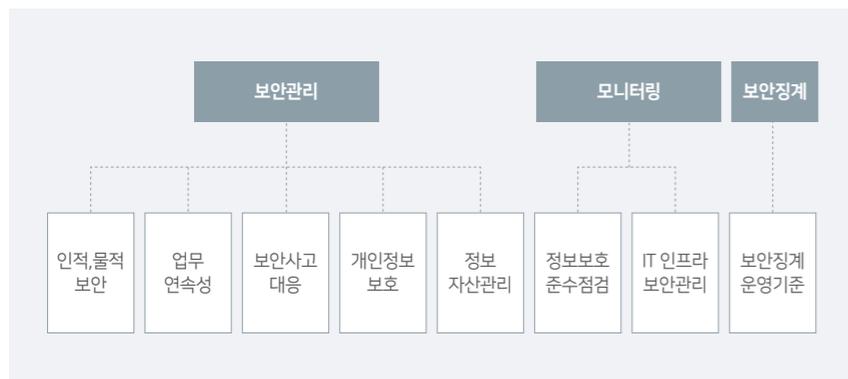
정보보안 체계 강화

정보보안 조직체계

- 정보보호 전담 업무 5년 이상의 경력을 보유한 정보보호최고책임자(CISO)의 지도 및 감독하에 각 담당 조직이 보안 활동을 관리
- 보안팀은 보안 관련 주기적인 모니터링, 리스크 관리 및 시정조치 요구를 전담
- 각 사의 정보보호최고책임자와 보안책임자는 보안 활동 및 관리 모니터링 업무를 수행하고 그 결과를 보안팀에 보고하며, 보안팀은 이를 평가하여 시정사항을 전달

정보보안 규정 및 운영기준

- 회사가 보유한 모든 정보 자산과 중요 정보를 보호하고, 이를 안전하게 활용할 수 있는 환경을 조성하고자 임직원, 방문자, 피교육자, 일용근로자 및 계약관계 특수인을 대상으로 정보보안 규정 및 운영기준을 세분화하여 운영 중



주요 정보보안 실천활동

개인정보보호

- 개인정보보호법 준수를 위해 법령 개정 현황을 상시로 모니터링하면서, 회사가 보유하고 있는 개인정보를 안전하게 보호
- 보유기간이 경과된 개인정보를 파기하였는지 주기적으로 확인하고, 개인정보 처리시스템도 기술적 요건을 충족하도록 점검
- 효성티앤씨, 효성중공업, 효성첨단소재는 개인정보유출 사고 발생 시 손해배상의 의무를 다하기 위해 정보통신망법에서 규정한 손해배상 책임보험에 가입하였음

보안로그 모니터링

- 재직자 및 퇴직예정자 등 내부자에 의한 사내 중요정보 유출을 예방하기 위하여 임직원의 PC 사용이력 및 메일 수·발신 내역을 저장하고, 이상행위 탐지를 위한 모니터링을 수행
- 각 부서에서는 매주 팀장이 소속 팀원들의 보안로그(사외 메일발송, 사외 다운로드, USB 사용내역 등)를 검토하고 이에 대한 의견을 등록

사이버 보안사고 예방

- 2020년부터 사외 보안업체를 통해 국내·외 침해사고 정보를 수집하여 효성의 보안장비에 적용함으로써 동일한 침해사고를 예방하고, 실시간 보안로그 모니터링을 통해 이상징후 발견 시 즉시 대응할 수 있도록 관리하고 있음
- 2021년에는 재택근무 등 스마트 업무 환경에 사내 업무망 접속시 OTP(One Time Password)를 이용한 이중(2-factor) 인증을 적용하여 계정 정보 유출 등으로 인한 사이버 보안사고 발생 위험을 최소화

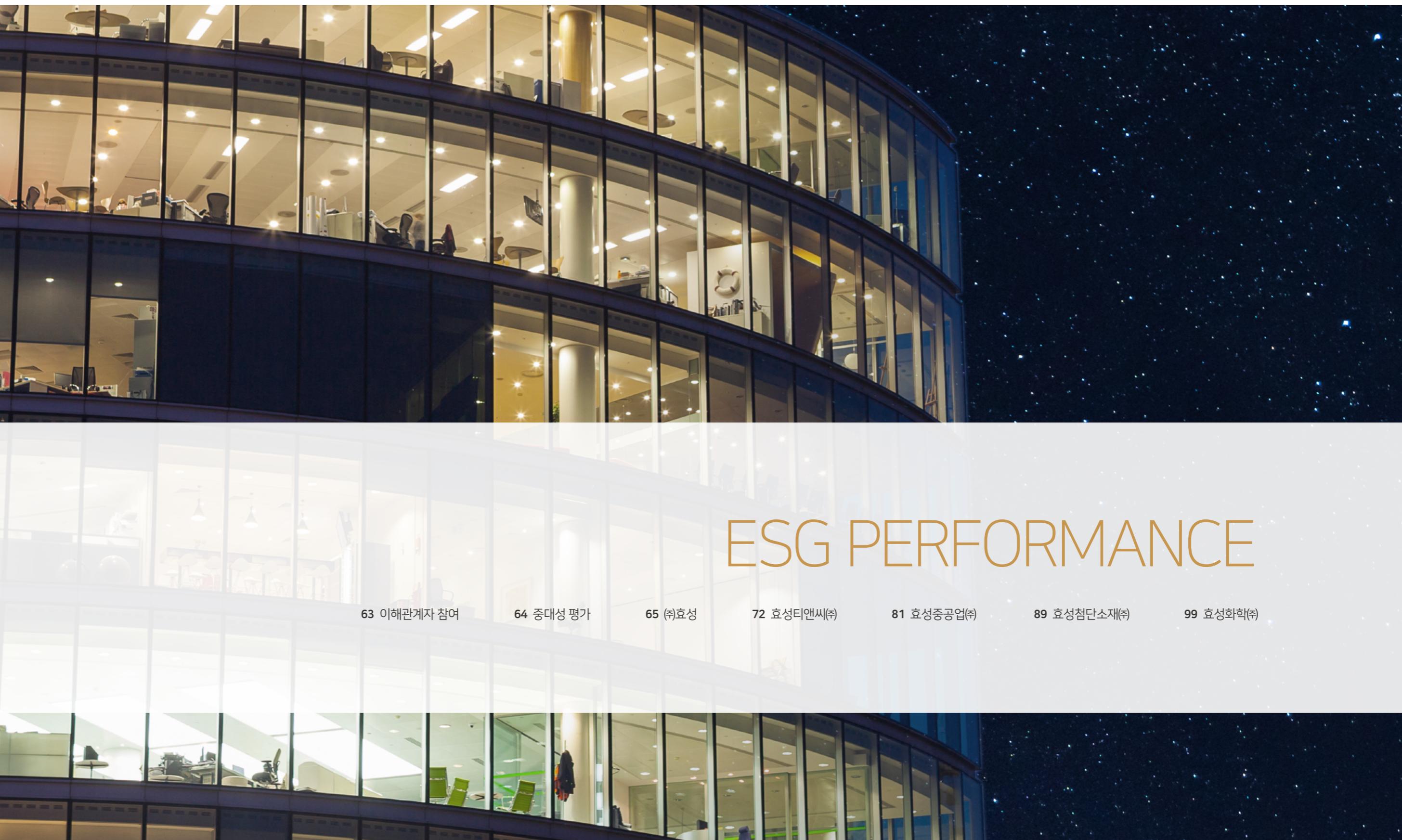
대외협력 체계 구축

- 컨퍼런스, 최신 보안동향 뉴스레터, 보안교육, 컨설팅 등의 서비스를 제공하는 한국산업 기술보호협회와 협력하고 있음
- 한국산업기술보호협회 및 회원사와의 지속적인 교류와 협력체계의 구축을 통해 기술유출 예방 및 보안사고 대응 수준을 높이고, 정부 정책 및 글로벌 동향에 부합하는 보안정책을 실행
- 2021년에는 산업기술보호를 위한 노력을 인정받아 "산업기술보호의 날"을 기념하여 산업통장자원부 장관 표창을 수상

임직원 정보보안 인식제고

- 매년 임직원을 대상으로 정보 침해에 대한 인식 고취, 개인정보보호, 정보 침해 사례 공유 등 온·오프라인 정보보안 교육을 실시하여 보안에 대한 임직원의 인식 수준을 지속적으로 향상시키고 있음
- 전체 임직원을 대상으로 악성메일 모의훈련을 실시하여 의심스러운 메일 수신 시 행동요령을 숙지하도록 하는 등 보안사고 예방을 위한 인식제고 활동을 추진
- 매년 개인보안 자율점검 결과 임직원 스스로 보안규정을 준수하는 등 임직원의 보안 수준이 향상되고 있음

종류	대상	주기
메일/전사계시판 안내	전 임직원	수시
그룹웨어 팝업창 생성	전 임직원	매일 1회
오프라인 담당자 교육	각 부서 내 정보보안 담당자	연 1회
전 임직원 이러닝 교육	전 임직원	연 1회



ESG PERFORMANCE

63 이해관계자 참여

64 중대성 평가

65 (주)효성

72 효성티앤씨(주)

81 효성중공업(주)

89 효성첨단소재(주)

99 효성화학(주)

이해관계자 참여

이해관계자별 관심사항 및 소통 채널

효성은 모든 이해관계자의 관심사항을 파악하고, 이를 전략적 방향성에 반영함으로써 이해관계자에게 차별화된 가치를 제공하고자 합니다. 효성에게 중요한 영향을 미치는 이해관계자를 선정하고, 기회 및 위협 요인을 분석하여 이해관계자별로 적절한 커뮤니케이션 전략을 수립하고 있습니다. 효성은 경제적, 사회적 가치를 동시에 추구하는 제품 및 서비스 제공부터 지속가능한 공급망 관리, 인권과 환경을 보호하는 사업장, 지역사회 나눔을 추구하는 사회공헌 활동에 이르기까지 경영 전반에 걸쳐 진정성을 바탕으로 이해관계자의 의견을 귀담아 듣고 이를 경영활동에 반영하고 있습니다.

이해관계자 분류	주요 관심사항	대응 방향	소통 채널
<p>고객</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 연구개발을 통한 혁신적인 제품 생산 · 자신의 니즈에 부합하는 제품 제공 · 제품 및 서비스 제공 후 피드백 수렴 등 지속적인 커뮤니케이션 	<ul style="list-style-type: none"> · 연구개발에서부터 제품 및 서비스 제공에 이르기까지의 전체 라이프사이클에 걸쳐 고객의 의견을 청취함으로써 제품 및 서비스의 지속가능성을 높이고자 합니다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 기업 웹사이트(상시) · 글로벌 전시회(상시) · 기술교류회(상시) · 고객만족도 조사 · 정기 뉴스레터(월1회~연1회)
<p>임직원</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 공정한 평가 및 기회 제공 · 경영진과 임직원의 소통 활성화 · 일하기 좋은 근무환경 조성 	<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 복리후생제도와 공정한 성과평가제도를 운영하여 우수한 근로환경을 조성하고, 임직원의 활발한 경영 참여를 유도하고자 합니다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 와글와글, 통통계시판(상시) · 커뮤니케이터 · 경영진과의 대화(분기1회) · 성과공유회, 경영현황 설명회(분기1회) · 계층별 간담회(상시) · 정기 뉴스레터(월1~2회)
<p>협력사</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 창출된 성과에 대한 공정한 분배 · 부당한 요구, 불필요한 경영 간섭 지양 · 공정거래 질서 확립 	<ul style="list-style-type: none"> · 지속적으로 협력사의 지속가능경영 추진 현황을 모니터링하는 동시에 교육 및 동반성장 지원활동을 병행함으로써 협력사의 자발적인 지속가능경영 추진을 도모하고 있습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 협력사 간담회(상시) · 품질 및 안전 강화 지원(상시) · Hot-line / 제보하기(상시) · 공생협력 프로그램(상시)
<p>주주/투자자</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 지속가능한 미래 신성장동력 확보 · 재무건전성 및 수익성 확보 · 지배구조 건전성 확보 	<ul style="list-style-type: none"> · 재무정보 공시와 더불어 효성의 지속가능경영 활동 성과를 공유하고, 성과평가를 통해 지속가능경영 개선방향에 대한 주주 및 투자자의 의견을 청취하고 있습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 기업 IR 활동(상시) · 이사회(분기1회 이상) 및 주주총회(연1회) · 사업보고서(연1회) · 경영 공시제도(상시)
<p>지역사회</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 활발한 쌍방향 커뮤니케이션 · 진정성 있는 사회공헌 활동 전개 · 일회성 지원이 아닌 장기적 관점에서 스스로 성장할 수 있는 역량 개발 지원 	<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 커뮤니케이션 채널을 통해 지역사회와 지속적으로 소통하고 있으며, 각 사업회사별 특성에 맞는 사회공헌 활동을 펼쳐 지역사회 발전에 기여하고자 합니다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 환경정화 활동(사업장 월1회) · 지역주민 공장 초청행사(상시) · 사업연계 활동(상시) · 지역사회협의체(상시)

중대성 평가

효성은 국내외 주요 이해관계자의 관심 사항과 사업에 미치는 영향도를 분석하여 핵심 이슈를 선정하고 있습니다.

중대성 평가는 GRI Standards, UN SDGs, ISO26000 등 지속가능경영 국제표준과 미디어에 노출된 사회적 이슈, 동종업계 지속가능경영 트렌드 등을 종합적으로 고려하여 진행됩니다.

2021년에는 총 12개의 핵심 이슈를 도출하였으며, 본 보고서를 통해 핵심 이슈에 대한 효성의 경영 접근 방식과 주요 성과를 공개하고 있습니다.

중대성 평가 프로세스

1. 지속가능경영 이슈 풀(Pool) 구성

GRI Standards, EcoVadis, ISO26000, UNGC, SDGs, TCFD, SASB 등 국제표준에서 다루는 이슈, 사업기획 및 중장기 경영전략 등 내부자료 검토, 미디어에서 주요하게 언급하는 사항, 주요 경쟁사의 지속가능경영 보고서 등을 분석하여 지속가능경영 이슈 풀(Pool) 53개를 도출하였습니다.

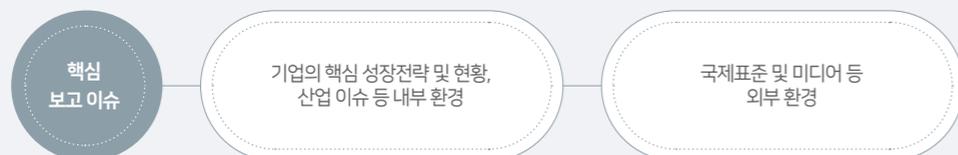
2. 중대성 평가를 통한 핵심 이슈 선정

도출된 53개 이슈 풀을 대상으로 이해관계자 관심도와 사업에 미치는 영향도 측면에서 해당 이슈의 중대성을 평가하고, 핵심 이슈를 선정하였습니다. 이해관계자 관심도는 이슈에 대한 관심 수준과 정보공개 요구 수준 등을 고려하여 평가되며, 사업 영향도는 경영진의 관심 수준과 경영전략 및 재무성과의 연계성 등을 고려하여 평가됩니다.

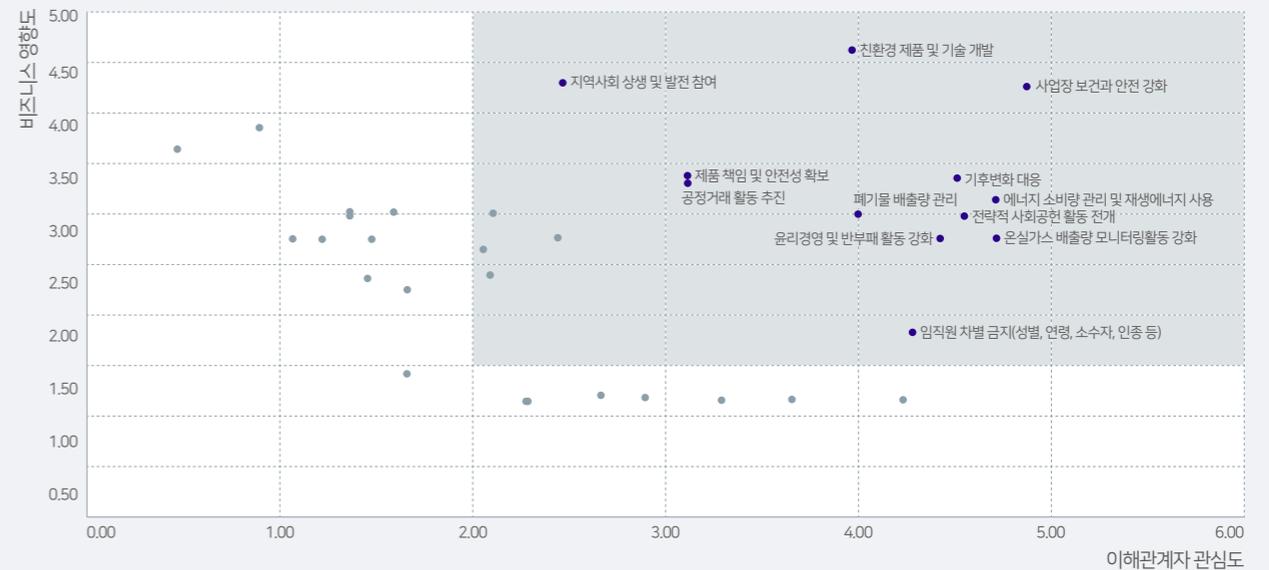
중대성 평가			
동종산업 보고이슈	내부자료 분석	미디어 분석	국제표준 분석
주요 경쟁사 및 유관산업 기업 총 30개사의 이슈 분석	지속가능경영위원회 및 이사회 보고자료, 주요 사업 추진방향 분석	총 6,224건의 기사 중 경제, 사회, 환경 이슈 분석	·GRI Std. ·SDGs ·EcoVadis ·TCFD ·ISO26000 ·SASB ·UNGC ·KCGS

3. 보고서 구성 및 콘텐츠 기획

2021년 중대성 평가로 도출된 12개의 핵심 이슈는 2020년 대비 경제 관련 이슈가 줄었으며, 환경과 사회 관련 이슈가 증가하였습니다. 효성은 선정된 핵심 이슈와 연계하여 지속가능경영 보고서의 핵심 보고항목을 선정하고 이에 따라 보고서의 구성 체계 및 세부 콘텐츠를 기획하였습니다.



중대성 평가 결과 핵심 이슈



구분	핵심이슈	GRI Topic	이해관계자 중요도					보고 페이지
			고객	임직원	협력사	주주/투자자	지역 사회	
사회	① 사업장 보건과 안전 강화	GRI 403(산업 보건 및 안전)		●	●			30-36
환경	② 친환경 제품 및 기술 개발	-	●			●		24-29
환경	③ 기후변화 대응	GRI 305(배출)	●	●	●	●	●	17-23
환경	④ 에너지 소비량 관리 및 재생에너지 사용	GRI 302(에너지)		●	●			69
사회	⑤ 전략적 사회공헌 활동 전개	GRI 203(간접 경제적 영향)					●	46-48
환경	⑥ 온실가스 배출량 모니터링	GRI 305(배출)		●	●			69
경제	⑦ 윤리경영 및 반부패 활동 강화	GRI 205(반부패)	●	●	●	●		53
환경	⑧ 폐기물 배출량 관리	GRI 306(폐기물)		●	●			70
사회	⑨ 지역사회 상생 및 발전 참여	GRI 413(지역사회)					●	46-48
경제	⑩ 제품 책임 및 안전성 확보	GRI 416(고객 보건 및 안전)	●					41-45
경제	⑪ 공정거래 활동 추진	-			●			39
사회	⑫ 임직원 차별 금지(성별, 연령, 소수자, 인종 등)	GRI 406(차별금지)		●				54

* (●)효성, (○)효성엔지니어링, (□)효성중공업, (△)효성첨단소재, (◇)효성화학(주)을 합산한 중대성평가 결과입니다.

경제성과

2021년은 미국, 유럽 등 주요국의 재정확대 정책 지속, COVID-19 백신 보급 등의 영향으로 경기가 회복세가 접어들 것으로 전망되었으나, 하반기에 접어들며 글로벌 공급망 혼란, 원자재 가격 상승, 오미크론 변이 확산 등 대외 불확실성이 더욱 확산되었습니다. 이러한 대외 불확실성에도 불구하고 (주)효성은 시장지위 향상을 이뤄내고 브랜드 가치를 제고함으로써 주주 가치를 높이고자 최선을 다하고 있습니다.

중대성 평가 결과 핵심 이슈



구분	핵심이슈	GRI Topic	이해관계자 중요도					보고 페이지
			고객	임직원	협력사	주주/투자자	지역 사회	
경제	① 고객관계 관리 및 고객만족 강화	GRI 417(마케팅 및 라벨링)	●			●		41
경제	② 공정거래 활동 추진	-			●			39
경제	③ 윤리경영 및 반부패 활동 강화	GRI 205(반부패)	●	●	●	●		53
사회	④ 전략적 사회공헌 활동 전개	GRI 203(간접 경제적 영향)					●	46-48
사회	⑤ 임직원 차별 금지(성별, 연령, 소수자, 인종 등)	GRI 406(차별금지)		●				54
경제	⑥ ESG 이슈 관리 및 투자 고려	-	●			●		52
환경	⑦ 온실가스 배출량 모니터링	GRI 305(배출)		●	●			69
환경	⑧ 에너지 소비량 관리 및 재생에너지 사용	GRI 302(에너지)		●	●			69
환경	⑨ 폐기물 배출량 관리	GRI 306(폐기물)		●	●			70
환경	⑩ 환경영향 최소화	-	●	●	●	●	●	17-19
환경	⑪ 재생용수 사용 활성화	GRI 303(용수 및 폐수)		●	●		●	70
환경	⑫ 친환경 제품 및 기술 개발	-	●			●		24

요약재무정보(연결재무제표 기준)

(단위:백만 원)

구분	2019	2020	2021
유동자산	1,312,040	1,626,795	1,906,512
현금 및 현금성자산	189,328	222,015	181,960
매출채권 및 기타채권	403,089	493,060	738,947
재고자산	573,742	463,206	696,362
기타	145,881	448,515	289,243
비유동자산	5,215,015	2,802,955	3,351,362
장기매출채권 및 기타채권	48,054	41,676	29,792
유형자산	918,325	930,909	1,000,116
투자부동산	300,262	278,154	263,733
무형자산	160,511	73,081	67,740
중속기업 및 관계기업투자	1,280,661	1,257,906	1,785,826
기타	2,507,202	221,229	204,156
자산총계	6,527,055	4,429,750	5,257,874
유동부채	2,238,402	1,090,338	1,561,239
매입채무 및 기타채무	431,206	404,628	538,403
차입금	1,513,215	392,008	837,517
기타유동부채	293,981	293,701	185,318
비유동부채	1,578,411	825,089	704,361
장기매입채무 및 기타채무	206,091	20,751	15,070
장기차입금	988,378	448,281	270,436
기타비유동부채	383,942	356,058	418,855
부채총계	3,816,813	1,915,427	2,265,600
자본금	105,355	105,355	105,355
이익잉여금	6,336,611	6,180,531	6,498,302
기타자본구성요소	(4,001,579)	(4,052,618)	(3,978,408)
비지배지분	269,855	281,055	367,025
자본총계	2,710,242	2,514,323	2,992,274

연결 포괄손익계산서

(단위:백만 원)

구분	2019	2020	2021
수익(매출액)	2,970,708	2,596,176	3,538,943
매출원가	2,514,330	2,199,348	2,601,583
매출총이익	456,378	396,828	937,360
판매비	238,171	239,904	277,362
연구개발비	18,203	19,783	19,435
영업이익	200,005	137,141	640,563
기타수익	12,552	57,869	29,657
기타비용	20,744	35,384	16,794
금융수익	39,783	46,951	63,896
금융비용	68,313	98,324	78,412
법인세비용 차감전 순이익	163,282	108,236	638,910
법인세비용	42,619	14,109	95,906
당기순이익	150,009	1,220	540,587
기타포괄손익	74,711	(28,658)	(3,904)
총 포괄손익	615,297	(27,438)	146,105

경제성과

2021년은 미국, 유럽 등 주요국의 재정확대 정책 지속, COVID-19 백신 보급 등의 영향으로 경기가 회복세가 접어들 것으로 전망되었으나, 하반기에 접어들며 글로벌 공급망 혼란, 원자재 가격 상승, 오미크론 변이 확산 등 대외 불확실성이 더욱 확산되었습니다. 이러한 대외 불확실성에도 불구하고 (주)효성은 시장지위 향상을 이뤄내고 브랜드 가치를 제고함으로써 주주 가치를 높이고자 최선을 다하고 있습니다.

국가별 법인세

효성은 우리나라를 포함한 전 세계 여러 국가에서 사업을 운영하고 있는 글로벌 기업입니다. 효성은 각 국가에서 발생한 이익에 대해 해당 국가의 세법을 준수하여 세금을 납부하고 있으며, 현재까지 해당 국가에서 조세와 관련된 분쟁은 발생하고 있지 않습니다.

구분	상세 구분	단위	2019	2020	2021
대한민국	매출액	백만 원	1,978,082	1,826,403	2,891,085
	세전이익	백만 원	204,031	88,544	627,550
	법인세	백만 원	43,455	31,794	56,742
	세율	%	24.2	24.2	24.2
	유효세율	%	21.3	35.9	9.0
미국	매출액	백만 원	1,528,960	1,312,738	1,428,735
	세전이익	백만 원	386,735	416,416	32,221
	법인세	백만 원	2,282	(2,376)	7,186
	세율	%	22.0~24.0	22.0~24.0	22.0~24.0
	유효세율	%	0.6	(0.6)	22.3
멕시코	매출액	백만 원	25,387	22,800	38,993
	세전이익	백만 원	2,157	(1,341)	(3,307)
	법인세	백만 원	-	624	(382)
	세율	%	30.0	30.0	30.0
	유효세율	%	0.0	(46.6)	11.6
브라질	매출액	백만 원	208	32	100
	세전이익	백만 원	140	(2)	(4)
	법인세	백만 원	11	-	2
	세율	%	34.0	34.0	34.0
	유효세율	%	7.9	(2.9)	(50.0)
중국	매출액	백만 원	244,422	230,572	256,157
	세전이익	백만 원	5,609	6,524	7,431
	법인세	백만 원	1,556	1,677	1,807
	세율	%	20.0	20.0	20.0
	유효세율	%	27.7	25.7	24.3
러시아	매출액	백만 원	231,267	177,755	142,055
	세전이익	백만 원	6,252	(152)	1,791
	법인세	백만 원	1,223	718	323
	세율	%	20.0	20.0	20.0
	유효세율	%	19.6	(473.4)	18.0
인도네시아	매출액	백만 원	32,345	25,481	28,609
	세전이익	백만 원	475	(305)	59
	법인세	백만 원	314	140	-
	세율	%	25.0	25.0	25.0
	유효세율	%	66.1	(45.9)	0.0

* 연결회사 대상 법인 간 내부거래 및 미실현손익으로 인해 연결재무제표 수치와 일부 차이가 있습니다.

금전적 손실 금액

효성은 기업경영에 있어 공정한 거래 관행을 준수하고 있으며, 불공정 거래 등으로 인한 벌금 등은 3년 연속 발생하고 있지 않습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
내부거래, 독점, 반경쟁 행위, 시장 조작, 기타 금융 관련 법규 위반에 따른 금전적 손실	백만 원	-	-	-
금융 상품 관련 정보를 제공함에 있어 발생한 법적 절차에 따른 금전적 손실 금액	백만 원	-	-	-
오염물질 배출 등 환경 관련 법규 위반에 따른 금전적 손실 금액	백만 원	-	-	-

협력사 현황

효성은 협력사 선정 및 운용과정에 대한 투명성과 공정성을 제고하여 공정한 하도급거래질서 확립에 이바지하고 효율적으로 협력사를 관리하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
협력사 수	개	262	247	290
협력사 구매금액	백만 원	20,003	14,115	31,103

구분	단위	안양공장	기술원	연구소	계
협력사 수	개	132	3	155	290
협력사 구매금액	백만 원	20,685	1,122	9,296	31,103

* 협력사는 원부자재 납품을 포함한 거래업체이며, 기술원은 동반성장협약 업체만을 대상 집계하였습니다.

사회성과

효성은 어려운 경영 환경 하에서도 신입공채, 전역장교채용 등 활발한 신규채용을 진행하였고, 여성인재 육성을 집중 추진하여 여성 간부사원 비율이 전년대비 4% 정도 증가하였습니다. 그리고 일과 가정의 균형을 위해 전사적으로 남성 직원의 출산휴가 사용을 독려했으며, 육아휴직자 복직 시 대상자 경력과 본인 희망부서를 감안하여 부서를 배치하는 등 원활한 적응을 위한 환경을 조성하여 육아휴직 후 업무 복귀율을 3년 연속 100% 달성하였습니다.

임직원 현황

효성의 2021년 말 기준 전체 임직원 수는 668명입니다. 어려운 경영 환경 하에서도 활발한 신규 채용을 진행하는 등 청년 일자리 창출에 앞장섰으며, 여성인재 육성을 적극 추진하여 전년 대비 여성 관리자(과장 이상) 비율을 약 4% 가량 높였습니다.

구분	상세 구분	단위	2019	2020	2021
총 임직원수		명	587	627	668
성별	남자	명	478	514	510
	여자	명	109	113	158
고용 형태별	정규직 (남자)	명	459	488	484
	정규직 (여자)	명	93	102	136
	소계	명	552	590	620
	계약직 (남자)	명	19	26	26
	계약직 (여자)	명	16	11	22
	소계	명	35	37	48
지역별	국내	명	587	627	668
	해외	명	27	23	24
직무별 (정규직 기준)	사무직	명	497	525	560
	기능직	명	55	65	60
여성인재 육성	여성 비율	%	18.6	18.0	23.7
	여성 관리자 수(간부사원(과장) 이상)	명	45	45	63
	여성 관리자 비율 (총 간부사원(과장) 대비 여성 간부사원(과장))	%	12.8	12.7	17.0
다양성	장애인	명	8	15	15
	보훈대상자	명	2	2	3
	외국인	명	5	4	3
	소계	명	15	21	21
고용 창출 현황 (신규채용)	남성	명	37	64	26
	여성	명	15	13	24
	소계	명	52	77	50
이직자 수 (정규직 중 자발적 이직자에 한함)	남성	명	29	10	32
	여성	명	12	5	12
	소계	명	41	15	44
이직률		%	7.4	2.5	7.1

출산휴가 및 육아휴직

남성 직원과 여성 직원 모두 출산휴가를 자유롭게 사용할 수 있는 환경을 조성하여 원하는 직원 전원이 휴가를 사용하였습니다. 또한, 육아휴직 사용 후 복직 시 개별면담을 통해 희망하는 부서에서 근무토록 하고 있어, 육아휴직 사용 후 업무 복귀율은 매년 100%를 유지하고 있습니다.

구분	상세 구분	단위	2019	2020	2021
남자 (출산휴가)	출산휴가 사용자 수	명	13	23	19
	출산휴가 후 복귀율	%	100.0	100.0	100.0
여자 (출산휴가)	출산휴가 사용자 수	명	4	10	7
	출산휴가 후 복귀율	%	100.0	100.0	100.0
남자 (육아휴직)	육아휴직 사용자 수	명	3	3	2
	육아휴직 사용 후 업무 복귀율	%	100.0	100.0	100.0
	업무복귀 후 12개월 이상 근속비율	%	100.0	67.0	25.0
여자 (육아휴직)	육아휴직 사용자 수	명	6	8	7
	육아휴직 사용 후 업무 복귀율	%	100.0	100.0	100.0
	업무복귀 후 12개월 이상 근속비율	%	75.0	70.0	66.7

정기적 성과평가 시행 현황

효성은 평가, 승진, 전보 등 인사관리 전반에 성과 및 역량 요소를 강화하고, 비리발생 억제 및 청렴한 조직문화 조성을 위해 능력 중심의 공정한 성과관리 제도를 운영하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
성과평가 대상 인원	명	552	590	620
성과평가 심사 비율	%	94	94	93

기본급여 및 보수

전년 대비 신입직원의 기본급과 평균 기본급은 각각 3%, 7% 증가하였습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
신입직원 기본급	천 원	3,272	3,501	3,606
현지 법정최저임금 대비 신입사원 임금 비율	남성	%	174.7	181.7
	여성	%	174.7	181.7
평균기본급	천 원	4,921	5,449	5,816

사회성과

효성은 어려운 경영 환경 하에서도 신입공채, 전역장교채용 등 활발한 신규채용을 진행하였고, 여성인재 육성을 집중 추진하여 여성 간부사원 비율이 전년대비 4% 정도 증가하였습니다. 그리고 일과 가정의 균형을 위해 전사적으로 남성 직원의 출산휴가 사용을 독려했으며, 육아휴직자 복직 시 대상자 경력과 본인 희망부서를 감안하여 부서를 배치하는 등 원활한 적응을 위한 환경을 조성하여 육아휴직 후 업무 복귀율을 3년 연속 100% 달성하였습니다.

노동조합 가입현황

지난 2018년 분할 이후, 직원의 노동조합 가입을 장려하여 단체가입율을 10% 이상 높이는 데 성공하였으며, 이를 지속적으로 유지하고 있습니다. 효성은 본사와 각 사업장에 노사협의회를 두고, 분기별로 정기 회의를 개최하여 직원의 복지 향상을 위해 다양한 안건을 논의하고 있습니다. 그리고 직원의 알권리를 충족시키고자 정기적으로 경영현황 설명회, 계층별 간담회를 실시하여 회사의 경영현황을 현장 근무 직원들에게 투명하게 공개하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
단체협약 적용대상 직원 수	명	60	57	51
총임직원 중 단체협약 적용대상 직원비율	%	10.2	9.1	7.6
가입 직원 수	명	47	44	37
단체 가입율	%	78.3	77.2	72.5

퇴직연금

효성은 DB형과 DC형 퇴직연금제도를 모두 운영하여 임직원의 자율적인 선택권을 보장하고 있으며, 퇴직연금제도에 대한 법적 기준을 준수하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
총 퇴직연금 운용금액(DB+DC)	백만 원	79,745	61,892	91,880
확정급여 운용금액(DB)	백만 원	79,322	61,450	91,441
확정기여 운용금액(DC)	백만 원	423	442	439
총 가입인원 합계(명)	명	606	643	684
확정급여형 가입인원(명)	명	529	563	609
확정기여형 가입인원(명)	명	77	80	75

사회공헌 현황

효성은 사업장이 있는 지역사회와의 상생 활동을 꾸준히 진행하고 있습니다. 2021년에는 COVID-19로 인하여 임직원 대면 봉사기여의치 않았지만, 임직원들의 꾸준한 급여 나눔 참여로 효성의 베트남 사업장 인근의 소외 지역 초등학교에 남녀 분리된 화장실과 식수 및 위생 시설을 지원하는 등 아동들에게 안전하고 깨끗한 교육 환경을 제공했습니다. 이에 2019년 첫 시행된 보건복지부 주관 지역사회공헌 인정제에서 3년 연속 인정기업으로 선정되었습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
사회공헌 투자	백만 원	606	741	578
사회공헌 프로그램 수	건	17	17	21

*프로그램 수 산정 대상 사업장의 변경(2020년 본사-> 2021년 전 사업장)으로 2021년 프로그램 수가 증가하였습니다.

임직원 교육 현황

효성은 전 임직원이 고른 역량개발의 기회를 갖고 전문가로 성장할 수 있도록 교육을 독려, 실시하고 있습니다. 효성의 주요 연구기관인 효성기술원, 중공업연구소, 생산기술센터는 각 부서별 특성에 맞는 자체 R&D 교육체계를 갖추고 연구원의 전문성 강화를 위해 지원하고 있습니다. 사내 전문가를 강사로 활용하여 각 부서간 전문지식 공유와 각 직급별 체계적인 제반 사내 교육을 제공하며, 외부 전문 연구기관과 국내외 우수 대학과의 기술 교류 및 공동 연구 진행을 통해 전문 역량 증진에 노력을 기울이고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
교육 참가 인원	명	9,792	10,860	14,097
총 교육비용	천 원	432,019	129,622	166,092
총 교육시간	시간	32,577	25,836	32,533
1인당 교육시간(총 교육시간/임직원 수)	시간	55.50	41.21	49
1인당 교육투자비(총 교육투자비/임직원 수)	원	735,978	206,734	248,641
총 환경교육 인원	명	118	902	508
총 윤리 및 반부패 교육 인원	명	1	538	525
총 공정거래 교육 인원	명	14	476	499
총 안전 및 보건 교육 인원	명	1,652	3,654	6,426
총 인권 교육 인원(성희롱 예방/장애인 인식/차별 방지 등)	명	1,006	1,561	1,888
총 보안교육 인원	명	931	671	98
총 지속가능경영 교육 인원	명	-	21	1,065
총 퇴직자 교육 인원	명	-	-	-

임직원 재해율

효성은 2021년에는 업무상 재해자수 0을 기록하였습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
재해자수 : 사고재해자수+질병재해자수	명	1	1	-
재해율 : 재해자수/근로자수×100	%	0.17	0.16	-
업무상사고 사망자수	명	-	-	-
업무상사고 사망만인율(업무상사고 사망자수/근로자수×10,000)	‰	-	-	-

*^{(주)효성}은 2020년 12월에 2005년도 퇴사자의 직업병(소음성 난청) 산재 신청권이 접수되어, 2021년 9월 산재승인으로 2020년 재해율은 0.16로 변경되었음.

환경성과

효성은 생산시설에서 발생하는 온실가스과 폐수를 감소시켜 환경을 보존하는데 노력함으로써 모든 이들이 보다 깨끗한 환경을 누리는 데 기여하고 있습니다. 아울러 자원 재활용과 에너지 절감 기술을 적극 개발하고, 새로운 에너지원을 이용하는 사업 또한 발굴하고 있습니다.

에너지 사용량

효성은 2018년 대비 총 에너지 사용량을 약 3.7% 감축하였습니다. 다만 2021년의 경우, COVID-19 회복에 따라 생산량이 계획보다 실적이 증가하여, 이에 따라 에너지 사용량도 계획보다 실적이 증가하였습니다. (에너지 사용량 계획은 생산계획과 감축활동예정량을 반영하여 수립합니다.)

구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)		
직접에너지 사용량	경유	TJ	0.83	0.89	0.90	1.12	
	등유	TJ	0.06	0.10	0.10	0.10	
	LNG	TJ	188.30	178.00	176.03	184.48	
	휘발유	TJ	5.76	4.45	4.47	4.18	
	프로판	TJ	0.88	0.77	0.77	0.88	
	B-C유	TJ	-	-	-	-	
	무연탄	TJ	-	-	-	-	
	기타 고체연료	TJ	-	-	-	-	
	Off-gas	TJ	-	-	-	-	
	LPG	TJ	-	-	-	-	
	바이오가스	TJ	-	-	-	-	
	소계	TJ	195.83	184.22	182.26	190.75	
	간접에너지 사용량	전기	TJ	476.01	459.66	446.18	486.51
		스팀	TJ	9.60	8.35	8.35	8.87
공정폐열		TJ	-	-	-	-	
폐기물 소각열		TJ	-	-	-	-	
소계		TJ	485.61	468.01	454.53	495.38	
합계	TJ	681.44	652.22	636.79	686.12		
에너지 집약도(총 에너지 사용량/매출액)	(TJ/억원)	0.199	0.221	-	0.065		

* 에너지 사용량 및 온실가스 배출량은 국내사용량에 대해 집계하므로 집약도 산출 시 매출액은 연결기준이 아닌 일반 재무제표상 매출액을 기준으로 산출하였습니다.

온실가스 배출량

효성은 온실가스 배출 감축을 위한 다각적인 노력을 통해 2018년 대비 총 온실가스 배출량의 약 4.9%를 감축하는 성과를 거두었습니다. 단, 2020년의 COVID-19로 인한 생산량 감소로 총 온실가스 배출량이 감소하여, 전년대비 총 온실가스 배출량은 증가하였습니다.

구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)	
직접 온실가스 배출 (Scope1)	고정연소	tCO2eq	9,610.27	9,086.41	8,975.43	9,409.48
	이동연소	tCO2eq	445.60	359.60	360.42	356.64
	공정배출	tCO2eq	-	-	-	-
	폐기물처리	tCO2eq	-	-	-	-
	소계	tCO2eq	10,055.87	9,446.02	9,335.85	9,766.12
간접 온실가스 배출 (Scope2)	전기	tCO2eq	23,118.76	22,324.66	21,352.16	23,282.08
	스팀	tCO2eq	338.79	290.51	290.51	318.88
	소계	tCO2eq	23,457.56	22,615.17	21,642.67	23,600.96
합계	tCO2eq	33,513.42	32,061.19	30,978.52	33,367.08	
온실가스 배출 집약도 (총 온실가스 배출량/매출액)	(tCO2eq/백만 원)	0.098	0.109	-	0.032	

* 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시 제2021-278호) 및 환경부 적합성 평가에 따른 당해년도 배출권 제출 인증량을 기준으로 작성하였습니다.
* 온실가스 중 CO2, CH4, N2O만 배출하고 있으며, 위의 온실가스 배출량 합계는 사업장별 소수점 절사 처리에 따라 사업보고서에 공시된 업체 온실가스 배출량과 차이가 있습니다.

에너지 절감 및 온실가스 저감실적

효성은 효과적인 기후변화 대응을 위해 고효율 설비 교체 및 인버터 설치 등 에너지 절감 및 온실가스 저감 투자계획을 수립·이행하고 있습니다.

사업장	사업명	도입일	투자비 (백만 원)	에너지 절감량 (kWh/년)	에너지 절감량 (TJ/년)	온실가스 감축량 (tCO2eq/년)
안양	고효율 냉동기 교체 무급유 인버터 터보냉동기 500RT	2019.01	180	1,095,000	10.5	503
안양	소형 Inverter Screw Compressor	2019.06	95	324,120	3.1	149
안양	BCF 포장실 PET Chip 이송용 Roots BL설치 (압축공기 절감으로 기존 고압 Turbo Compressor 가동 중단)	2020.03	30	225,570	2.2	104
안양	폐수처리장 Roots Blower 인버터 설치	2020.12	18	197,100	1.9	91
안양	압축공기 제조 효율 20% 향상 (신규 공기압축기 도입 및 배관라인 변경)	2021.12	350	2,610,480	25.1	1,199
안양	압축공기 운전압력 0.9kg/㎠ 감압 (저압 7.0kg/㎠, 고압 9.0kg/㎠까지 운전압력 감압)	2021.12	105	761,244	7.3	350

환경성과

수자원 관리 현황

효성은 상수, 공업용수 등 취수원별로 용수 사용량을 감축하고 있습니다. 2021년 총 용수 사용량은 55만 톤으로 목표대비 5.7% 감소하였습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
취수원별 용수 사용량	상수	톤	83,997	76,595	80,000	81,410
	지하수	톤	-	-	-	-
	공업용수	톤	566,910	422,415	500,000	465,796
	하천수	톤	-	-	-	-
용수 총 사용량	톤	650,907	499,010	580,000	547,206	
용수 재활용량	톤	-	-	-	-	
용수 재활용 비율	%	-	-	-	-	

폐수 및 수처리 현황

효성 안양공장에서는 일반수질오염물질은 월 4회, 특정수질유해물질은 분기마다 외부 전문기관에 수질분석을 의뢰하여 수질오염물질 배출 관리를 수행하고 있습니다. 또한, 수질오염물질에 대한 법적배출허용기준 대비 30% 이내로 자체 관리기준을 설정하여 엄격한 수질관리를 수행하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
폐수배출량	톤	126,609	93,586	100,000	62,856
생물학적 산소요구량(BOD)	톤	0.30	0.16	0.20	0.08
화학적 산소요구량(COD)	톤	1.15	0.64	1.00	0.35
부유물질(SS)	톤	3.27	1.98	2.00	0.98
총질소(T-N)	톤	0.63	0.54	1.00	0.38
총인(T-P)	톤	0.01	0.03	0.03	0.01

화학물질 관리 현황

효성은 생산공정에서 사용되는 모든 화학물질을 사내 화학물질관리시스템을 통해 관리하고 있습니다. 구매하는 모든 자재에 대해 화학물질 해당 유무를 평가하며, 사업장별 화학물질 담당자가 자재의 화학물질 규제대상여부를 확인하여 규제이행이 완료되었을 경우에만 승인을 하며, 승인받은 경우에만 구매가 이루어집니다. 효성은 최근 3년간 유해화학물질을 사용하고 있지 않습니다.

구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
유해화학물질 사용량	톤	-	-	-	-
유해화학물질 사용량 원단위	톤/백만 원	-	-	-	-
화학물질 배출량	톤	13.384	15.750	15.000	12.951

폐기물 처리 현황

효성 안양공장은 공정 과정에서 생산된 불량칩 및 원사 등을 폐기 처리하지 않고, 재활용업체로 판매가능한 형태로 가공한 후 재판매하여 폐기물 배출량을 저감하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
일반 폐기물	재활용	톤	992.0	1,524.0	1,500.0	1,745.3
	소각	톤	-	-	50.0	62.8
	매립	톤	25.1	14.5	20.0	45.6
	기타	톤	-	-	-	-
	소계	톤	1,017.1	1,538.5	1,570.0	1,853.8
지정 폐기물	재활용	톤	50.4	86.4	70.0	102.8
	소각	톤	-	44.5	10.0	1.2
	매립	톤	-	-	-	-
	기타	톤	-	11.1	-	-
	소계	톤	50.4	142.0	80.0	103.9
폐기물 발생 총량	톤	1,067.4	1,680.5	1,650.0	1,957.7	
폐기물 재활용량	톤	1,042.3	1,610.4	1,570.0	1,848.1	
폐기물 재활용 비율	%	97.6	95.8	95.2	94.4	

대기오염물질 배출량

효성 안양공장에서는 NOx, SOx 등 대기오염물질에 대해 법적배출허용기준의 20% 수준인 사내배출허용기준을 자체적으로 수립하였습니다. 상시 모니터링을 통해 사내배출허용기준을 초과할 경우 즉시 설비교체 등 개선조치를 수행하도록 하고 있으며 저NOx버너 설치 등으로 대기오염물질 배출을 최소화하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
일반 대기오염물질	질소산화물(NOx)	톤	12.2	5.8	6.0	1.1
	황산화물(SOx)	톤	-	-	-	-
	먼지(PM)	톤	-	-	-	-
오존층 파괴물질	CFC(R-11)	톤	-	-	-	-
	HCFC(R-123)	톤	-	-	-	-
	HCFC(R-22)	톤	-	-	-	-

환경성과

친환경 제품 및 서비스 구매 실적

효성은 녹색구매방침을 따르고 있으며, 안양공장에서는 NY Recycle chip, 바이오 페트, LED, 소화기 등과 관련하여 친환경 구매를 꾸준히 실천하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
판매	천 원	956,705	703,439	2,595,621
구매	천 원	97,688	72,448	319,822

환경 투자

효성은 폐기물처리, 환경복원 및 오염예방 뿐 아니라 환경경영시스템 구축, 에너지효율 및 온실가스 저감을 위한 지속적인 환경 투자를 통하여 그린경영을 실천하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
폐기물 처리비용 및 환경복원비용	천 원	164,380	268,677	327,638
환경오염 예방 및 환경경영 비용	천 원	107,063	125,915	228,168
합계	천 원	271,443	394,592	555,806

ESG경영 추진위원회를 통해 보고된 주요 환경투자 계획 및 실적은 아래와 같습니다. (단위: 백만 원)

구분	투자내용	2021(계획)	2021(실적)
폐기물처리비 및 환경보험	폐수오니 등의 폐기물 처리비	127.2	160.6
	환경오염구제 책임보험	2.4	1.6
환경오염예방	보일러 #1 친환경버너 교체	80.0	80.0
	굴뚝자동측정기기 설치	-	95.0
	폐수, 대기 및 폐기물보관소 보완	88.0	88.0
	폐수처리장 집수조, 스크린조 준설작업약품반응조 교체/ 비점오염방지시설 충진물교체폐기물 보관소 타포린 교체	39.0	39.0
환경경영시스템	환경경영 및 안전보건경영시스템 인증 (ISO14001 취득 및 ISO45001 규격전환)	-	5.7
	화학물질관리를 위한 전산시스템 구축	210.0	190.0
	제품별 CO2 LCA 산정을 위한 전산시스템 구축	74.0	30.0
	배출권거래제 대응을 위한 검증 및 컨설팅 비용	14.7	10.2
	탄소정보 공개를 위한 참여수수료, 작성, 검증비	6.7	4.1
에너지효율	Tufting 고속 설비 도입으로 전력사용량 감소	495.0	100.0
	Tufting 고속 Loop 호기 도입으로 전력사용량 감소	495.0	495.0
	압축공기 운전압력자동제어 설비 보완	-	57.0

환경 정화 활동

효성 안양공장 임직원들은 2019년까지 매월 안양천과 호계근린공원을 번갈아가며 환경정화활동을 실시하고 안양천 주변의 수질 개선과 생태계 복원에 힘썼습니다. 2020년부터는 COVID-19으로 인하여 외부 환경정화활동은 잠시 중단되었습니다.

비상상황 시나리오 대응 훈련

효성은 태풍폭우, 지진 등의 자연재해와 감전, 질식, 화재, 무너짐, 기계끼임, 물질누출, 인화성물질 누출 등으로 인한 안전사고와 같은 비상사태 발생 시 효율적으로 대처하기 위하여 사고에 대비한 비상상황 시나리오를 구축하여 매년 전 임직원을 대상으로 훈련하고 있습니다. 약 10분 내외의 즉각적인 시나리오 대응훈련은 실제 재난 상황을 가정한 위기상황 훈련으로 실전대응 역량을 강화하여 비상사태의 최소화, 환경적/인적 영향의 최소화를 목표로 시행하고 있습니다. 훈련을 통해 사고 발생 시 소중한 생명을 보호하고, 임직원에 대하여 안전사고에 대한 경각심을 고취하고 있으며, 비상상황에 따른 예방, 대비, 대응, 복구 등 안전성 확보와 물적, 인적 피해 경감을 위해 노력하고 있습니다.

GRS(Global Recycled Standard, 국제재생섬유친환경인증마크) 취득

효성은 재활용섬유 시장의 확대 및 고객의 요구에 대응하기 위하여 안양공장의 NY, PET 재활용 원사 및 원단에 대한 GRS인증을 획득하였습니다.

사업장명	인증번호	인증내역	인증일자	유효기간
안양공장	CU1059738GRS-2021-00098300	Fabrics: Nylon pre, Nylon post, Polyester post	2020.8.3	2022.8.30
		Dyed yarns: Nylon pre, Nylon post, Polyester post		
		Greige yarns: Nylon pre		

무공해차량 보유 현황

효성은 대기오염과 온실가스를 줄일 수 있는 무공해차량을 보유 중입니다.

구분(단위:대)	도로차량			비도로차량			총계
	전기차	수소차	소계	전기차	수소차	소계	
효성	-	-	-	16	-	16	16

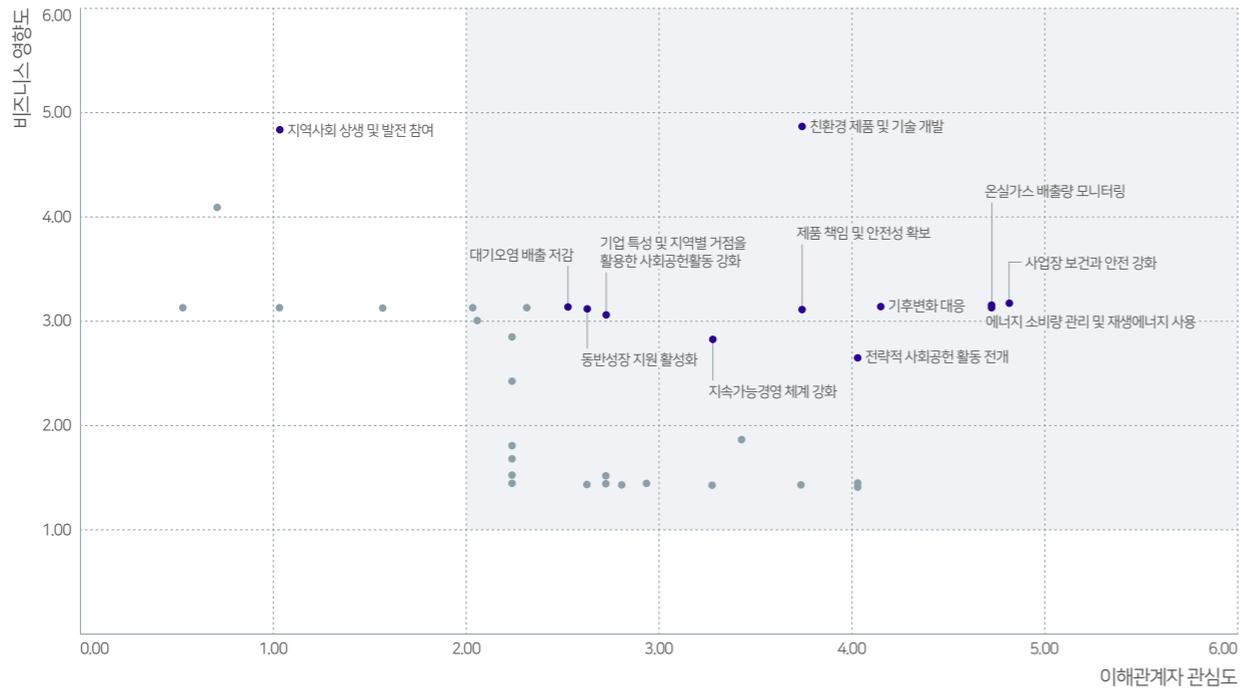
* 도로차량: 승용차, 승합차, 화물차, 특수차, 이륜자동차(전기자전거 제외)

* 비도로 차량: 건설기계, 농기계 등 규정되지 않은 차량 포함 (예)사업장에서 사용하는 지게차, 트럭, 카트 등

경제성과

호성티앤씨는 2021년 COVID-19 위기를 이겨내고 적극적인 기업 경영을 통해 매출 및 당기순이익 모두 전년 대비 크게 증가하는 성과를 거두었습니다. 또한 지속적인 연구개발활동을 통해 기업의 중·장기적 경쟁력을 확보하고 있습니다

중대성 평가 결과 핵심 이슈



구분	핵심이슈	GRI Topic	이해관계자 중요도					보고 페이지
			고객	임직원	협력사	주주/투자자	지역사회	
환경	① 친환경 제품 및 기술 개발	-	●			●		25-26
사회	② 사업장 보건과 안전 강화	GRI 403(산업 보건 및 안전)		●	●			30, 32
환경	③ 에너지 소비량 관리 및 재생에너지 사용	GRI 302(에너지)		●	●			78, 80
환경	④ 온실가스 배출량 모니터링	GRI 305(배출)		●	●			78
환경	⑤ 기후변화 대응	GRI 305(배출)	●	●	●	●	●	17-20
경제	⑥ 제품 책임 및 안전성 확보	GRI 416(고객 보건 및 안전)	●					41-45
사회	⑦ 전략적 사회공헌 활동 전개	GRI 203(간접 경제적 영향)					●	46-48
경제	⑧ 지속가능경영 체계 강화	-	●			●		17-18
사회	⑨ 지역사회 상생 및 발전 참여	GRI 413(지역사회)					●	46-48
사회	⑩ 기업 특성 및 지역별 거점을 활용한 사회공헌활동 강화	GRI 413(지역사회)					●	46-48
사회	⑪ 동반성장 지원 활성화	-			●			37-39
환경	⑫ 대기오염 배출 저감	GRI 305(배출)					●	79

요약재무정보(연결재무제표 기준)

(단위:백만 원)

구분	2019	2020	2021
유동자산	1,470,103	1,245,072	2,605,431
현금 및 현금성자산	89,365	122,242	143,763
매출채권 및 기타채권	821,326	713,180	1,359,913
재고자산	524,232	354,691	1,009,135
기타	35,180	54,959	92,620
비유동자산	1,754,204	1,553,283	1,921,038
장기매출채권 및 기타채권	11,168	13,594	434
유형자산	1,455,283	1,248,720	1,556,634
투자부동산	124,523	125,063	123,726
무형자산	91,950	30,621	26,570
기타	71,280	135,285	213,674
매각예정 비유동자산	-	25,772	-
자산총계	3,224,307	2,824,127	4,526,469
유동부채	2,074,422	1,681,903	2,249,513
매입채무 및 기타채무	626,878	551,994	1,083,946
차입금	1,381,779	1,053,683	899,433
기타유동부채	65,765	76,226	266,134
비유동부채	566,931	426,869	513,360
장기매입채무 및 기타채무	31,161	28,818	13,624
장기차입금	28,818	298,035	333,883
기타비유동부채	84,225	100,016	165,853
부채총계	2,641,353	2,108,772	2,762,873
자본금	21,638	21,638	21,638
이익잉여금	102,735	228,149	971,280
기타자본구성요소	364,584	351,187	427,600
비지배지분	93,996	114,382	343,079
자본총계	582,953	715,356	1,763,597

연결 포괄손익계산서

(단위:백만 원)

구분	2019	2020	2021
수익(매출액)	5,983,145	5,161,617	8,596,030
매출원가	5,419,332	4,663,097	6,896,953
매출총이익	563,813	498,520	1,699,077
판관비	227,192	217,078	257,369
연구개발비	13,708	14,882	18,057
영업이익	322,913	266,560	1,423,651
기타수익	31,333	29,740	50,725
기타비용	27,983	23,321	20,248
금융수익	113,780	179,241	117,523
금융비용	209,965	228,665	167,423
법인세비용 차감전 순이익	230,078	223,554	1,404,228
법인세비용	108,056	55,282	396,325
당기순이익	122,023	168,272	1,007,903
기타포괄손익	(1,366)	(18,680)	96,350
총 포괄손익	120,657	149,592	1,104,252

경제성과

국가별 법인세

효성티앤씨는 글로벌 기업으로서, 우리나라를 포함한 12개국의 사업장에서 세금을 납부하고 있습니다. 높은 세율이 적용되는 국가라 할지라도 계열사간 내부거래를 통해 의도적으로 이익을 낮추는 등의 탈법적 행위를 저지르지 않으며, 각 국가에서 발생한 이익에 대해서는 정당하게 세금을 납부하고 있습니다.

구분	상세 구분	단위	2019	2020	2021
대한민국	매출액	백만 원	3,748,469	3,149,126	4,565,355
	세전이익	백만 원	45,592	61,290	376,844
	법인세	백만 원	48,985	17,200	106,696
	세율	%	24.2	24.2	24.2
	유효세율	%	107.4	28.1	28.3
중국	매출액	백만 원	1,515,088	1,551,718	3,703,984
	세전이익	백만 원	22,633	85,265	505,482
	법인세	백만 원	6,216	6,216	124,857
	세율	%	25.0	25.0	25.0
	유효세율	%	27.5	14.5	24.7
홍콩	매출액	백만 원	92,808	92,808	41,024
	세전이익	백만 원	(688)	(2,804)	2,602
	법인세	백만 원	-	(559)	(430)
	세율	%	16.5	12.0	16.5
	유효세율	%	-	19.9	(16.5)
일본	매출액	백만 원	531,527	438,536	565,683
	세전이익	백만 원	1,118	248	5,270
	법인세	백만 원	395	224	1,830
	세율	%	30.8	30.8	34.6
	유효세율	%	35.3	90.3	34.7
대만	매출액	백만 원	2,819	2,264	2,297
	세전이익	백만 원	146	173	3
	법인세	백만 원	59	53	26
	세율	%	20.0	20.0	20.0
	유효세율	%	40.4	30.7	751.7
싱가폴	매출액	백만 원	63,213	-	0
	세전이익	백만 원	384	(98)	(115)
	법인세	백만 원	(2)	(5)	2
	세율	%	17.0	17.0	17.0
	유효세율	%	(0.6)	5.4	(1.6)

* 연결회사 대상 법인 간 내부거래 및 미실현손익으로 인해 연결재무제표 수치와 일부 차이가 있습니다.

구분	상세 구분	단위	2019	2020	2021
베트남	매출액	백만 원	886,351	886,351	1,742,871
	세전이익	백만 원	59,539	31,456	347,050
	법인세	백만 원	2,167	2,126	19,066
	세율	%	-	5.0	5.0
	유효세율	%	3.6	6.8	5.5
인도	매출액	백만 원	24,323	24,323	250,474
	세전이익	백만 원	(3,908)	(11,682)	87,202
	법인세	백만 원	568	420	15,409
	세율	%	27.8	27.8	25.2
	유효세율	%	(14.5)	(3.6)	17.7
이탈리아	매출액	백만 원	55,987	50,186	69,015
	세전이익	백만 원	1,713	(52)	2,793
	법인세	백만 원	558	134	789
	세율	%	27.9	27.9	27.9
	유효세율	%	32.6	(256.9)	28.2
튀르키예공화국(터키)	매출액	백만 원	176,622	159,966	389,641
	세전이익	백만 원	26,912	55,405	248,225
	법인세	백만 원	8,718	10,761	59,420
	세율	%	22.0	22.0	25.0
	유효세율	%	32.4	19.4	23.9
멕시코	매출액	백만 원	3,279	3,279	1,835
	세전이익	백만 원	261	5	496
	법인세	백만 원	69	9	118
	세율	%	30.0	30.0	30.0
	유효세율	%	26.3	175.2	23.8
브라질	매출액	백만 원	123,681	99,169	211,326
	세전이익	백만 원	23,115	34,081	62,964
	법인세	백만 원	7,957	11,337	16,396
	세율	%	34.0	34.0	34.0
	유효세율	%	34.4	33.3	26.0

경제성과

부문별 생산량

효성티앤씨 사업 영역은 섬유와 무역 부문으로 나뉘며, COVID-19 영향에서 벗어나 각 사업부문의 생산량이 전년 대비 증가하였습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
섬유	백만 원	1,887,762	1,674,082	4,408,553
무역 및 기타	백만 원	354,444	308,277	449,694

특정 제품을 통한 매출

효성티앤씨는 폐 PET병 및 생산공정 부산물을 리사이클링하거나 바이오 원재료를 이용한 친환경 원사 제품을 생산하고 있으며, 해당 제품군 매출액은 작년 대비 약 329억 원 증가했습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
자원 효율성을 주는 제품을 통한 매출	백만 원	23,054	31,515	64,413

효성티앤씨(무역부문)은 태양광, 풍력 등 신재생 에너지 발전용 자재 및 전기차 부품 자재와 바이오원료용 원재료를 판매하고 있으며, 해당 제품군 매출액은 작년 대비 약 421억 원 증가했습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
자원 효율성을 주는 제품을 통한매출(친환경 산업용 자재 제품을 통한매출)	백만 원	193,134	160,062	202,185

금전적 손실

효성티앤씨는 철저한 법률 리스크 관리를 통해 경영활동 과정에서 법규나 규제를 위반하여 발생하는 재무적 손실을 최소화하고 있습니다. 주주 위주의 경영에서 벗어나 모든 이해관계자를 고려하고 있으며, 이에 따라 공정거래, 정보보호, 환경, 부정 등 다양한 분야의 법규와 규제를 준수하기 위해 노력하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
오염물오염물질 배출 등 환경 관련 법규 위반에 따른 금전적 손실 금액	원	-	-	7,348,480 (구미 폐수 과태료 480,000원 울산 각종 과태료 6,868,480원)

협력사 현황

효성티앤씨는 협력사의 지속가능한 성장을 지원함으로써 안정적인 공급망을 유지하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
협력사 수	개	200	161	212
협력사 구매금액	백만 원	656,666	414,215	661,257

연구개발 주요 활동

친환경 바이오 스판덱스 섬유 개발

효성기술원 스판덱스 연구팀은 바이오 유래물질을 원료로 사용하는 바이오 스판덱스 원사를 독자기술로 개발하여 상업화에 성공하였습니다. 스판덱스 연구팀에서 개발한 바이오 스판덱스는 옥수수과 같은 천연 원료에서 추출한 물질을 30% 이상 함유하고 있지만, 원사의 물성 저하 없이 석유화학 원료를 100% 사용하는 기존 스판덱스 제품과 유사한 물성을 가지고 있습니다. 당사의 바이오 스판덱스는 청바지, 속옷뿐만 아니라 외출용 의류, 수영복과 같은 고기능성 제품으로 적용 분야를 확장시킴으로써 환경 친화적인 제품을 확대하는데 기여하고 있습니다.

이를 통해 효성티앤씨는 세계 최고의 기술을 가진 글로벌 No.1 스판덱스 메이커로서의 입지를 더욱 굳건히 하고 있습니다."

공정 폐기물을 활용한 친환경 나일론 고강력사 개발

NYPET원사연구팀은 섬유 제조공정에서 발생한 원료를 재활용하여 친환경 원사를 개발하고 있습니다. 연구팀은 생산공장과의 협업을 통해 다양한 광택을 가지는 나일론 공정 폐기물을 독자기술로 재생 처리하고 있으며, 방사하는 기술을 개발하여 NY 고강력사인 NY Robic 고강력사를 제조하고 있습니다. 기존에 폐기 처리하던 공정 폐기물을 새로운 제품의 원료로 사용함으로써 석유자원 고갈을 방지하고 탄소배출 저감에 기여하고 있습니다.

폐 PET병을 원료로 하는 양이온 염색성 섬유 개발

NYPET원사연구팀은 폐 PET병을 원료로 하는 고견뢰도 발현 양이온 염색성(cation dyeable, CD) PET 원사를 개발하였습니다. CD PET 원사는 양이온 염료 염색이 가능하여 일반 PET 대비 색상이 선명하고, 내변색성이 우수한 제품입니다. NYPET원사연구팀은 폐 PET병을 재생하고 특수처리하는 기술을 개발하여 재활용 원사에 양이온 염료 염색 기능을 도입하였습니다. 이를 통해 기존 재활용 원사 대비 염색성 우수하고 세탁 시 내변색성이 향상된 고성능 원사를 제조할 수 있게 되었습니다.

연구개발비용

효성티앤씨는 지속가능한 기술경쟁력을 갖추기 위해 매년 꾸준히 연구개발에 투자하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
연구개발비용	백만 원	13,708	14,882	18,057

특허 등록 및 출원

효성티앤씨는 매년 자체 기술에 대한 특허를 등록하여 지식재산권을 보호하고, 성과관리를 위한 KPI로 활용하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021
특허등록 (누적)	국내	건	580	584	591
	해외		184	195	198
특허출원 (누적)	국내	건	1,199	1,216	1,219
	해외		336	352	362

사회성과

효성티앤씨는 총 임직원이 1,500명을 넘는 대기업으로서, 기업의 사회적 책임 이행에 대한 높은 책임감을 가지고 있습니다. 지역사회 내 고용 창출을 위해 신규로 134명을 채용하였으며, 여성의 사회진출에 이바지하고자 여성관리자의 비율을 높여 나가고 있습니다. 그리고 임직원의 역량 개발을 위해 1인당 교육 시간 및 교육 투자 금액을 증가시키고 있습니다.

임직원 현황

효성티앤씨의 2021년 말 기준 전체 임직원 수는 1,501명입니다. 2021년말 현재 총 임직원에서 계약직이 차지하는 비율은 약 4%로서, 대다수의 직원을 정규직 형태로 고용하고 있습니다. 그리고 여성 직원의 원활한 사회 활동을 장려하고자 여성 관리자 비율을 높여가고 있습니다.

구분	상세 구분	단위	2019	2020	2021
총 임직원수		명	1,537	1,528	1,501
성별	남자	명	1,237	1,236	1,231
	여자	명	300	292	270
고용 형태별	정규직 (남자)	명	1,129	1,113	1,188
	정규직 (여자)	명	228	238	252
	소계	명	1,357	1,351	1,440
	계약직 (남자)	명	108	123	43
	계약직 (여자)	명	72	54	18
	소계	명	180	177	61
지역별	국내	명	1,537	1,528	1,501
	해외	명	168	144	159
직무별 (정규직 기준)	사무직	명	760	766	743
	기능직	명	597	585	697
여성인재 육성	여성 비율	%	19.5	19.1	18.0
	여성 관리자 수(간부사원(과장) 이상)	명	33	39	41
	여성 관리자 비율 (총 간부사원(과장) 대비 여성 간부사원(과장))	%	10.4	11.7	12.1
다양성	장애인	명	18	40	49
	보훈대상자	명	7	7	7
	외국인	명	3	2	2
	소계	명	28	49	58
고용 창출 현황 (신규채용)	남성	명	72	73	93
	여성	명	55	35	41
	소계	명	127	108	134
이직자 수 (정규직 중 자발적 이직자에 한함)	남성	명	78	59	67
	여성	명	42	20	51
	소계	명	120	79	118
이직률	%	8.8	5.9	8.2	

출산휴가 및 육아휴직

효성티앤씨는 직원들이 육아와 직장생활을 병행할 수 있도록 출산휴가와 육아휴직 사용을 장려하고 있습니다. 2021년에는 남성 직원 및 여성 직원의 육아휴직 사용 후 업무 복귀율은 각각 75%와 86%를 기록하였으며, 특히 여성직원의 업무 복귀 후 12개월 이상 근속비율이 전년 대비 크게 상승하였습니다.

구분	상세 구분	단위	2019	2020	2021
남자 (출산휴가)	출산휴가 사용자 수	명	23	19	24
	출산휴가 후 복귀율	%	100.0	100.0	100.0
여자 (출산휴가)	출산휴가 사용자 수	명	14	10	6
	출산휴가 후 복귀율	%	100.0	100.0	100.0
남자 (육아휴직)	육아휴직 사용자 수	명	1	2	2
	육아휴직 사용 후 업무 복귀율	%	100.0	100.0	75.0
	업무복귀 후 12개월 이상 근속비율	%	100.0	-	-
여자 (육아휴직)	육아휴직 사용자 수	명	14	14	9
	육아휴직 사용 후 업무 복귀율	%	100.0	94.0	86.0
	업무복귀 후 12개월 이상 근속비율	%	63.0	82.0	93.0

정기적 성과평가 시행 현황

효성티앤씨는 2021년말 기준 총 임직원 1,501명 중 약 96%에 해당하는 1,440명에 대해 정기 성과평가를 실시하였습니다. 대부분의 임직원에 대해 정기 성과평가를 수행함으로써 공정한 평가체계를 확립하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
성과평가 대상 인원	명	1,357	1,351	1,440
성과평가 심사 비율	%	88	88	96

기본급여 및 보수

효성티앤씨는 신입직원의 임금을 법정최저임금보다 1.8배 가량 지급하는 등 직원의 복지를 보장하고 근로 의욕을 높이기 위해 충분한 보수를 지급하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
신입직원 기본급	천 원	3,272	3,501	3,606
현지 법정최저임금 대비 신입사원 임금 비율	남성	%	174.7	181.7
	여성	%	174.7	181.7
평균기본급	천 원	4,643	5,218	5,899

사회성과

노동조합 가입현황

효성노동조합 외 효성민주노동조합, 효성티앤씨민주노동조합, 효성티앤씨구미공장노동조합, 효성폴리에스터노동조합을 운영하고 있으며, 각 사업장에서는 정기적인 경영현황 설명회, 계층별 간담회 등을 통해 회사의 경영현황 등을 현장 근무 직원들에게 투명하게 공개하고 있습니다. 한편, 본사 및 각 사업장별 노사협의회를 두고, 분기별 정기 회의를 개최하여 복지 및 고충, 보건안전 등을 논의하고 있습니다. 접수된 고충 사항은 전사적으로 관리되어 개선 여부를 지속적으로 확인하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
단체협약 적용대상 직원 수	명	603	585	579
총임직원 중 단체협약 적용대상 직원비율	%	39.2	38.3	38.6
가입 직원 수	명	507	523	520
단체 가입율	%	84.1	89.4	89.8

퇴직연금

효성티앤씨는 DB형과 DC형 퇴직연금제도를 모두 운영하여 임직원의 자율적인 선택권을 보장하고 있으며, 퇴직연금제도에 대한 법적 기준을 준수하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
총 퇴직연금 운용금액(DB+DC)	백만 원	79,712	89,582	99,555
확정급여 운용금액(DB)	백만 원	78,148	88,002	97,828
확정기여 운용금액(DC)	백만 원	1,563	1,580	1,727
총 가입인원 합계(명)	명	1,719	1,668	1,659
확정급여형 가입인원(명)	명	1,417	1,353	1,330
확정기여형 가입인원(명)	명	302	315	329

임직원 재해율

효성티앤씨는 안전한 사업장 조성 노력을 통해 재해율을 매우 낮은 수준으로 관리하고 있으며, 업무상 사고 사망자수는 4년 연속 발생하지 않고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
재해자수 : 사고재해자수+질병재해자수	명	4	2	7
재해율 : 재해자수/근로자수×100	%	0.26	0.13	0.83
업무상사고 사망자수	명	-	-	-
업무상사고 사망만인율(업무상사고 사망자수/근로자수×10,000)	‰	-	-	-

사회공헌 현황

효성티앤씨는 특색 있는 사회공헌 프로그램을 개발하여 궁극적으로 수혜자가 자립할 수 있는 활동을 전개하고 있으며, 특히 COVID-19으로 인해 도움을 필요로 하는 소외계층이 혜택을 받을 수 있도록 하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
사회공헌 투자	백만 원	668	585	413
사회공헌 프로그램 수	건	11	4	27

*프로그램 수 산정 대상 사업장의 변경(2020년 본사→2021년 전 사업장)으로 2021년 프로그램 수가 증가하였습니다.

효성티앤씨는 푸르메재단과 함께 장애어린이에게는 재활치료를, 장애어린이의 형제·자매에게는 심리치료비와 교육비를, 가족에게는 여행을 지원하고 있습니다. 특히 장애인들 중에서도 사회의 도움이 없이는 자활이 불가능한 장애어린이 재활 치료에 초점을 두고 있으며, 2014년부터는 복지의 사각지대에 놓인 장애어린이의 비장애 형제·자매까지 지원을 확대한 바 있습니다. 2021년에는 COVID-19 확산으로 인해 원격 수업 기간이 길어지면서 수업 참여에 어려움을 겪은 장애 가족의 비장애 형제들에게 IT기기를 지원해 양질의 학습 환경을 지원하고 교육 격차를 해소하고자 했습니다. 이에 푸르메재단의 추천을 받아 2019년부터 3년 연속 지역사회공헌인정제에서 인정기업으로 선정되었습니다.

임직원 교육 현황

효성티앤씨는 자사에 특화된 직무교육체계를 구축하기 위해 영업직군 교육체계를 만들어 2021년 전체 PG 영업교육을 시행했습니다. 그리고 신입사원의 빠른 업무 역량 강화를 위해 O.J.T활동 및 1:1 피드백과 면담을 진행하고 업무적응을 지원하기 위해 E-mail Letter를 제공하는 등 다양한 프로그램을 운영하고 있습니다. 또한, 윤리, 인권 등의 교육에 대해서는 계약직 포함 전직원을 대상으로 교육을 실시하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
교육 참가 인원	명	23,406	20,109	23,931
총 교육비용	천 원	1,127,321	582,597	773,020
총 교육시간	시간	582,597	41,535	59,609
1인당 교육시간(총 교육시간/임직원 수)	시간	41,535	27	40
1인당 교육투자비(총 교육투자비/임직원 수)	원	733,456	381,281	515,003
총 환경교육 인원	명	1,592	1,981	1,238
총 윤리 및 반부패 교육 인원	명	6	1,266	1,028
총 공정거래 교육 인원	명	13	645	773
총 안전 및 보건 교육 인원	명	5,576	4,337	8,201
총 인권 교육 인원(성희롱 예방/장애인 인식/차별 방지 등)	명	3,270	4,408	4,224
총 보안교육인원	명	1,342	1,362	512
총 지속가능경영 교육 인원	명	-	17	1,417
총 퇴직자 교육 인원	명	-	26	40

사회성과

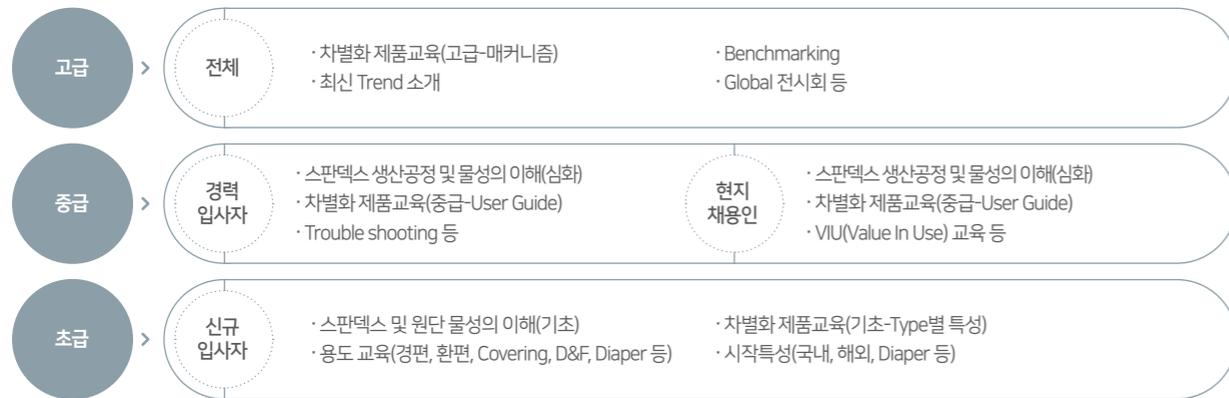
PU전략과제 달성 및 임직원 역량강화를 위한 자체 직무교육 실시

효성티앤씨는 영업사원을 체계적으로 육성하기 위해 PG/PU의 니즈를 검토하여 필수교육을 선정하였고 2021년을 시작으로 향후 주기적으로 제공할 계획입니다.

- 공통 : 영업직무 맞춤형 재무/회계 교육(21년 시행), 고객 재무분석 등
- 섬유PG : 영업전략(21년 시행), 세일즈 프리젠테이션, 고객상담스킬(기초/심화), 세일즈 협상 등
- 무역PG : 선물환/환리스크 관리(21년 시행), 신용장, 수출보험, 무역실무종합 등

이와 더불어 사내강사 및 동종업계 전문가를 활용하여 각 PU 사업특성 및 직무에 맞는 교육 (예: 스파덱스PU Creora School, 화학PU 시장/제품교육, 구미공장 기술세미나 등)을 상시로 진행함으로써 현장에서 필요한 교육을 실시하고 있으며, 더 많은 PU로 확대 시행 예정입니다.

▶ 스파덱스 PU Creora School



또한 상기 교육들은 COVID-19 전파감염을 감안하여 필요시 비대면 교육으로 전환 실시 하였으며, 2022년에는 마포빌딩 내 효성티앤씨 비대면 교육장을 설치하여 양질의 비대면 교육을 제공하기 위해 노력하고 있습니다.

신입사원의 조기 전력화를 위한 자체 육성 프로그램 운영

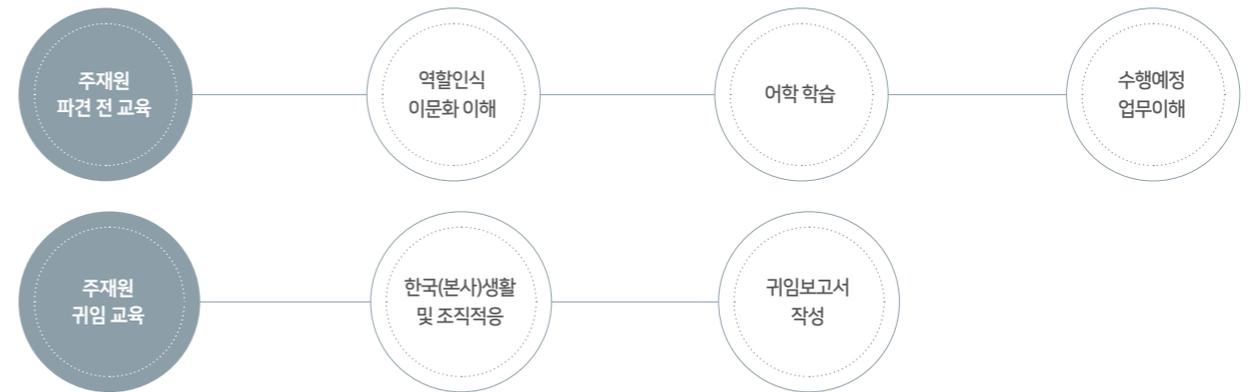
효성티앤씨는 그룹 공통 O.J.T 활동 기간 중 효성티앤씨 신입사원의 빠른 업무 역량 강화를 위해 자체 개발한 직무기초교육을 별도 실시하고 있습니다. 그 외 O.J.T 활동에 대한 1:1 맞춤 피드백 및 지도사원과 신입사원의 업무적응을 지원하는 정보를 온라인으로 제공하고 있으며 교육 종료 시 O.J.T활동 경험을 상호 공유하는 마무리교육을 시행함으로써 신입사원들이 성공적으로 회사에 적응해 나갈 수 있도록 자체 육성프로그램을 운영하고 있습니다.

해외주재원 파견 전/ 귀임 교육 프로그램

효성티앤씨는 주재원의 조기 전력화와 국내 귀임 후 조기 적응을 도모하기 위하여 2020년부터 주재원 파견 전/귀임 교육 프로그램을 운영하고 있습니다.

2020년에 이어 2021년에도 COVID-19으로 인해 집합교육을 대체하여 주재원의 역할/책임, 파견 후 현지 적응 요령 등에 대한 자체 제작 동영상과 관련 도서를 제공하였으며 1:1 화상 및 전화 외국어 교육을 지원하였습니다.

귀임자는 별도 제작한 변화된 국내 주요 상황 및 회사제도, 문화, 시스템 등이 포함된 안내자료를 제공하여 국내에 조기 적응할 수 있도록 지원하고 있으며 주재원 업무 및 생활과 관련한 귀임보고서를 작성하여 다년간 주재원의 노하우를 파견예정자 및 현 주재원들에게 공유하고 있습니다. 해당 보고서는 향후 지속 업데이트/보완하여 DB화할 예정입니다.



전직 지원 프로그램

정년퇴직예정자에게 새로운 출발의 기회를 제공하여 미래를 준비할 수 있도록 2020년부터 전직 지원 교육을 COVID-19 전파/감염을 감안하여 온라인으로 제공하고 있습니다. 2021년에는 현장직 뿐 아니라 사무직까지 확대 시행하였으며 2022년에는 양질의 오프라인 교육을 제공하기 위해 인력개발원 및 타 사업회사와 공동 시행을 협의/검토중입니다. 또한 2022년에는 퇴직예정자 뿐 아니라 50세 이상 임직원들의 퇴직 이후의 삶을 위한 맞춤형 생애설계교육 시행도 준비중입니다.

환경성과

효성티앤씨는 낙동강으로 유입되는 하수를 재처리한 재이용수를 공급받아 사용하고 있습니다. 재이용수를 사용함으로써 하천으로 유입되는 오염을 방지하고 사용처를 확대하여 구미시에서 공급받는 공업용수 사용을 최소화하여 구미시 공업용수 부족 해소에 이바지하고 있습니다. 그리고 안전보건을 기업활동의 최우선으로 하고, 무재해 사업장을 구현하는 것이 지속적인 이익극대화 및 회사와 개인의 성장발전에 중요한 요소임을 이해하고, 전 임직원이 숙지하도록 하고 있습니다.

에너지 사용량

효성티앤씨는 에너지 효율활동을 지속적으로 추진하고 있습니다. 2020년은 COVID-19 영향으로 에너지 사용량이 일시적으로 감소하여, 2021년은 전년대비 총 에너지 사용량이 증가하였습니다. 또한 COVID-19 영향을 고려하여 수립한 2021년 생산계획에 따른 에너지 사용계획 대비 실제 생산량의 증가로 계획대비 에너지 사용량도 증가하였습니다. 그러나 지속적인 에너지효율 활동을 추진하여 에너지 집약도는 전년 대비 0.733에서 0.507로 대폭 감소되었습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)	
직접에너지 사용량	경유	TJ	7.83	6.42	1.43	4.09	
	등유	TJ	0.42	0.35	0.35	0.34	
	LNG	TJ	959.01	823.57	834.97	956.71	
	휘발유	TJ	1.75	1.64	1.45	1.39	
	프로판	TJ	778.03	681.98	702.48	766.81	
	B-C유	TJ	26.79	19.67	20.93	11.08	
	무연탄	TJ	-	-	-	-	
	기타 고체연료	TJ	-	-	-	-	
	Off-gas	TJ	-	-	-	-	
	LPG	TJ	1.11	2.24	2.41	0.96	
	바이오가스	TJ	32.54	48.93	-	36.28	
	소계	TJ	1,807.48	1,584.81	1,564.02	1,777.67	
	간접에너지 사용량	전기	TJ	5,666.91	4,859.88	5,479.38	5,513.85
		스팀	TJ	796.62	658.22	1,111.05	783.22
공정폐열		TJ	-	-	-	-	
폐기물 소각열		TJ	409.58	397.41	-	332.03	
소계		TJ	6,873.11	5,915.51	6,590.44	6,629.10	
합계	TJ	8,680.59	7,500.32	8,154.46	8,406.77		
에너지 집약도(총 에너지 사용량/매출액)		(TJ/억원)	0.657	0.733	-	0.507	

*집약도 산출 시 매출액은 효성티앤씨 전체 매출액이 아닌 무역 부분을 제외한 섬유 부분만의 매출액임

무공해차량 보유 현황

효성티앤씨는 대기오염과 온실가스를 줄일 수 있는 무공해차량을 보유 중입니다.

구분(단위:대)	도로차량			비도로차량			총계
	전기차	수소차	소계	전기차	수소차	소계	
효성티앤씨	-	-	-	138	-	138	138

*도로차량: 승용차, 승합차, 화물차, 특수차, 이륜자동차(전기자전거 제외)

*비도로 차량: 건설기계, 농기계 등 규정되지 않은 차량 포함 (예)사업장에서 사용하는 지게차, 톨카, 카트 등

온실가스 배출량

효성티앤씨는 온실가스 배출 감축을 위한 다각적인 노력을 하고 있습니다. 2020년은 COVID-19 영향으로 온실가스 배출량이 감소하여, 2021년은 전년대비 총 온실가스 배출량은 증가하였습니다. 그러나 온실가스 배출 집약도는 전년 대비 대폭 감소 하였습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
직접 온실가스 배출 (Scope1)	고정연소	tCO2eq	95,792.52	82,822.31	92,615.95	93,808.07
	이동연소	tCO2eq	734.14	695.46	36.88	436.94
	공정배출	tCO2eq	-	-	-	-
	폐기물처리	tCO2eq	4,101.68	5,674.19	5,503.97	506.31
	소계	tCO2eq	100,628.34	89,191.96	98,156.79	94,751.32
간접 온실가스 배출 (Scope2)	전기	tCO2eq	275,229.25	236,033.51	258,287.29	263,866.88
	스팀	tCO2eq	9,477.17	3,534.43	7,794.84	6,518.24
	소계	tCO2eq	284,706.43	239,567.94	266,082.13	270,385.12
합계	tCO2eq	385,334.77	328,759.90	364,238.92	365,136.44	
온실가스 배출 집약도 (총 온실가스 배출량/매출액)		(tCO2eq/백만 원)	0.292	0.321	-	0.220

*온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시 제2021-278호) 및 환경부 적합성 평가에 따른 당해년도 배출권 제출 인증량을 기준으로 작성하였습니다.

*온실가스 중 CO2, CH4, N2O만 배출하고 있으며, 위의 온실가스 배출량 합계는 사업장별 소수점 절사 처리에 따라 사업보고서에 공시된 업체 온실가스 배출량과 차이가 있습니다.

에너지 절감 및 온실가스 저감실적

효성티앤씨는 환경경영실천을 위해 시설 개체 및 LED 전등 교체 등의 투자계획을 수립하고 시행하여 사업장 에너지 절감과 함께 온실가스 배출 저감 성과를 내고 있습니다.

사업장	사업명	도입일	투자비 (백만 원)	에너지 절감량 (kWh/년)	에너지 절감량 (TJ/년)	온실가스 감축량 (tCO2eq/년)
울산	Extruder BL Motor 개체 (BL Motor → Induction Motor)	2017.06	330	1,103,760	10.6	507
울산	노후탈수기 교체	2019.12	393	219,600	2.1	101
대구	검사 검단기 조명 개선	2017.03	6	9,712	0.1	4
대구	LED 조명 교체	2018.03	14.91	46,116	0.4	21
구미	고효율 냉동기 교체(800RT)	2019.10	240	1,152,000	11.1	529
구미	Air Compressor 교체(공급압력 최적화)	2019.10	330	1,190,000	11.4	547
구미	Q6-2 하부 열매 펌프 인버터 개체 절감	2021.09	9.32	14,030	0.1	6

환경성과

수자원 관리 현황

효성티앤씨는 생산 공정과 긴밀한 협업을 통해 불필요한 용수 사용량을 최소화하고 있습니다. 효성티앤씨 울산공장은 공장 내 저수지를 활용해 빗물을 보관하여 냉각수 용도로 재이용하고 있으며 공정 중 사용한 물 또한 재활용을 하며 물사용량을 최소화하고 있습니다. 효성티앤씨 구미공장은 1차 처리된 폐수를 구미시 하수처리장에 방류하고 여기서 재처리한 재이용수를 공급받아 사용하고 있습니다. 재이용수를 사용함으로써 낙동강으로 유입되는 오염을 방지하고 물사용량을 최소화하여 수자원 부족해소에 이바지하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
취수원별 용수 사용량	상수	톤	79,892	80,725	80,881	80,589
	지하수	톤	-	-	-	-
	공업용수	톤	7,573,653	6,276,576	6,653,829	6,756,354
	하천수	톤	-	-	-	-
용수 총 사용량	톤	7,653,545	6,357,301	6,734,710	6,836,943	
용수 재활용량(공장 내)	톤	2,920,091	3,502,690	-	3,383,350	
용수 재활용량(공장내+공업용수 재이용수 포함)	톤	3,995,782	4,665,190	-	4,498,213	
용수 재활용 비율	%	38	55	-	49	
용수 재활용 비율(공장내+공업용수 재이용수 포함)	%	52	73	-	66	

폐수 및 수처리 현황

효성티앤씨는 자체 폐수처리시설을 보유하고 있어 제조공정에서 발생하는 모든 폐수에 대해 1차적으로 자체 폐수처리하여 법적 기준치 이하로 방류하고 있습니다. 또한, 매월 외부측정업체에 수질 분석을 의뢰하여 수질오염물질 배출 실태를 모니터링하며 낙동강 수계의 생태계에 피해를 최소화하고 있습니다

구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
폐수배출량	톤	1,235,251	1,227,242	1,278,000	1,297,689
생물학적 산소요구량(BOD)	톤	3.06	3.65	3.84	5.01
화학적 산소요구량(COD)	톤	30.31	33.44	33.46	36.11
부유물질(SS)	톤	5.23	6.98	7.08	6.43
총질소(T-N)	톤	9.45	10.33	11.03	11.97
총인(T-P)	톤	0.25	0.46	0.50	0.39

폐기물 처리 현황

효성티앤씨는 폐기물 재활용 비율을 확대하기 위해 다각적으로 노력하고 있습니다. 효성티앤씨 구미공장은 외부소각장에서 폐기물을 소각시켜 발생하는 스팀을 제조 공정에 재활용하고 있으며, 자체적으로 구미 사업장에서 사용한 유제 안에 있는 수분을 증발시킨 후 재사용하고 있습니다. 울산공장은 기존에 매립했던 폐수오니 발생량의 대부분을 재활용하고 있으며, 고효율 탈수기를 설치해 폐수오니 발생량을 지속적으로 감소시킬 계획입니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)	
일반폐기물 Industrial Waste(General)	자가처리	톤	-	-	-	-	
	위탁처리	재활용	톤	13,561.6	13,455.4	13,650.0	13,002.3
		소각	톤	1,643.8	1,475.1	1,600.0	1,604.6
		매립	톤	745.4	592.8	687.0	450.9
	소계	톤	15,950.8	15,523.3	15,937.0	15,055.7	
지정폐기물 Industrial Waste(Designated)	자가처리(재사용)	톤	5,767.8	596.8	600.0	598.4	
	위탁처리	재활용	톤	1,851.3	443.9	480.0	486.1
		소각	톤	1,028.2	1,557.7	1,650.0	1,630.0
		매립	톤	2.0	1.3	2.0	-
	소계	톤	8,649.3	2,599.7	2,732.0	2,714.5	
폐기물 발생 총량	합계	톤	24,600.1	18,123.0	18,669.0	17,770.2	
폐기물 재활용량	합계	톤	21,180.7	13,899.3	14,130.0	13,488.4	
폐기물 재활용 비율		%	86.1	76.7	75.7	75.9	

대기오염물질 배출량

효성티앤씨는 주기적으로 대기오염물질을 측정해 법적허용기준치 이내로 배출하고 있는지 모니터링을 실시하고 있습니다. 효성티앤씨 울산공장은 주요 시설에 대해 TMS가 설치하며 실시간으로 대기오염물질 배출을 모니터링하고 있으며, 앞으로 TMS 설치를 확대하며 사업장 전체에 대한 실시간 모니터링 시스템을 구축하고자 합니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
일반 대기오염물질	질소산화물(NOx)	톤	62.3	47.8	55.0	58.9
	황산화물(SOx)	톤	6.2	1.2	1.0	3.1
	먼지(PM)	톤	4.7	5.0	4.6	4.0
오존층 파괴물질	CFC(R011)	톤	0.8	0.8	0.6	0.3
	HCFC(R0123)	톤	-	-	-	-
	HCFC(R022)	톤	2.5	-	-	-

환경성과

화학물질 관리 시스템 구축

효성티앤씨는 모든 사용 화학물질에 대하여 유역 및 지방 환경청에 보고하고 있습니다. 이 중 유해 물질에 대해서는 화학물질종합정보시스템을 통해 대중들에게 투명하게 공개하고 있습니다. 또한, 생산공정에서 사용되는 모든 화학물질을 ERP 기반 전산 시스템을 통해 관리하고 있습니다. 자재의 화학물질 규제 대상여부를 확인한 후, 규제 이행이 완료되었을 경우에만 자재 구매를 승인하고 있습니다. 구매하는 모든 화학물질에 대해서는 물질안전보건자료(MSDS)를 의무적으로 제공하도록 하고 있으며, 제공받은 MSDS는 사업장에 근무자가 잘 볼 수 있도록 비치하고 있습니다. 화학물질 관리를 더욱 강화하기 위해 화학사고예방관리계획서를 작성했으며, 연 1회 법적 정기점검 이외에도 주 1회 유해화학물질 취급 시설 점검을 담당 팀 및 환경안전팀에서 진행하고 있습니다. 구미공장 같은 경우 2016년부터 대구지방환경청과 유해화학물질 취급 사업장 간의 화학안전공동체를 구성하여 협약을 체결했으며, 화학사고의 예방과 사고 발생 시 신속한 방제를 위해 활동하고 있습니다. 주요 활동으로는 기업간의 정보교류 및 협업을 통한 비상사고 대응체계 구축이며, 정기적으로 협업체에서 비상훈련 진행중입니다. 울산 공장 또한 울산환경기술인협회 및 경남지역 화학사고 민관 공동대응협의회에 참여하면서 화학물질 취급에 대한 정보 공유 및 화학사고 발생 시 주변 기업들과 협업을 통한 대응을 약속했습니다.

구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
유독물 사용량	톤	8,375	7,510	8,200	7,619
화학물질 배출량	톤	0.75	0.35	0.13	0.29
유독물질 사용량 원단위	톤/백만 원	0.0063	0.0057	0.0062	0.0058

* 원단위 계산 시 무역 부문 매출액은 제외하고 산출하였습니다.

친환경 제품 및 서비스 판매 구매 실적

효성티앤씨는 녹색구매방침을 따르고 있으며 친환경 제품 및 서비스를 판매하거나 구매함으로써 그린경영 실천에 앞장서고 있습니다. 2021년에는 전년 대비 두배에 가까운 친환경 제품 및 서비스를 판매하였으며, 132억 원의 친환경 구매를 기록했습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
친환경제품 및 서비스 매출 실적	천 원	10,622,738	31,514,910	64,412,557
친환경제품 및 서비스 구매 실적	천 원	142,620	11,326,858	13,201,928

환경 투자

효성티앤씨는 환경복원, 환경 예방, 환경 경영 및 환경 개선 시설 투자를 위한 환경투자를 매년 계획 및 실행에 옮기며 그린경영을 실천하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
폐기물 및 배출물 처리비용 / 환경복원비용	원	1,603,576,380	1,699,386,730	1,845,802,000	1,748,524,490
환경오염 예방 및 환경경영 비용	원	792,574,000	1,055,731,000	1,213,950,000	1,406,097,800
환경 개선 시설 투자	원	49,600,000	204,700,000	543,500,000	527,115,000
합계	원	2,396,150,380	2,755,117,730	3,059,752,000	3,154,622,290

구분	투자내용	단위	2021(계획)	2021(실적)
환경복원비용	폐기물 처리비용	백만 원	1,375	1,340
	폐수 처리 비용		843	717
환경경영비용	환경오염구제 책임보험	백만 원	104	107
	ISO 및 기타 환경 인증비용		79	79
	배출권거래제 대응 검증 및 컨설팅		13	13
	탄소정보 공개를 위한 참여수수료, 작성, 검증비		32	32
환경 개선 시설 투자	구미 유해화학물질 취급 시설 보완	백만 원	384	382
	구미 폐수처리시설 보완		50	49
	구미 악취 방지 시설 개선		90	76
	구미 폐수동 탈수기 수리 보완		20	20

신재생에너지 사용

효성티앤씨는 사업장 인근 생활폐기물소각장으로부터 신재생에너지인 폐기물 소각폐열을 공급받고, 공장 내 폐수처리장 혐기성소화소에서 발생하는 바이오가스를 보일러에 공급하여 사용하고 있습니다.

구분	사업장	단위	2019	2020	2021
폐기물에너지	구미	GJ/년	338,793	314,476	251,623
	대구	GJ/년	70,786	82,933	80,403
	소계	GJ/년	409,579	397,409	332,026
바이오에너지	구미	GJ/년	8,993	2,036	4,402
	울산	GJ/년	23,546	46,895	31,877
	소계	GJ/년	32,539	48,932	36,279

친환경 제품 정보 공개

효성티앤씨는 생산품에 대하여 친환경 인증 및 LCA를 산정함으로써 에너지 및 자원 소비를 줄이고 환경보전에 도움이 되도록 지속적으로 노력하고 있으며, 추후에도 이러한 활동을 이어나가면서 지속가능한 경영을 영위하고자 합니다.

1. GRS 인증

구분	인증번호	인증 범위	인증일자	유효기간
섬유 원사	CU811380GRS-2021-00123338	Dyed yarns: Polyester pos	2020.12.16	2022.11.29
		Greige yarns: Polyester post, Nylon pre, Nylon post		
		Processed materials: Polyester post, Nylon pr		
		Undyed yarns: Spandex pre		
원단	CU1026916GRS-2021-00125051	Dyed Knitted Fabrics: Polyester post, Nylon Pre	2020.12.06	2022.12.05
		Dyed Woven Fabrics: Polyester post, Nylon Pre, Nylon Post		

2. Life Cycle Assessment 산정

구분	건수	아이템명
Spandex	3	Regular, Bio-based Spandex, Creora Spandex
Polyester	2	Regular, Regen
Nylon	- (2022년 예정)	-

3. Ocean Bound Plastic 인증

구분	인증번호	아이템명	인증일자	유효기간
Polyester	C811380OBPREC-01.2021	리젠 오션	2021.09.17	2022.09.16

4. Oeko-Tex

구분	인증번호	인증 범위	인증일자	유효기간
원단	SEMO 073358	Commission dyeing and finishing: Woven fabrics made of 100% polyester (medical fabric), polyester with carbon (medical fabric), polyester/spandex, polyester/nylon and nylon/spandex including recycled polyester & nylon, dyed with or without water & oil repellent finish	2022.01.17	2023.01.31

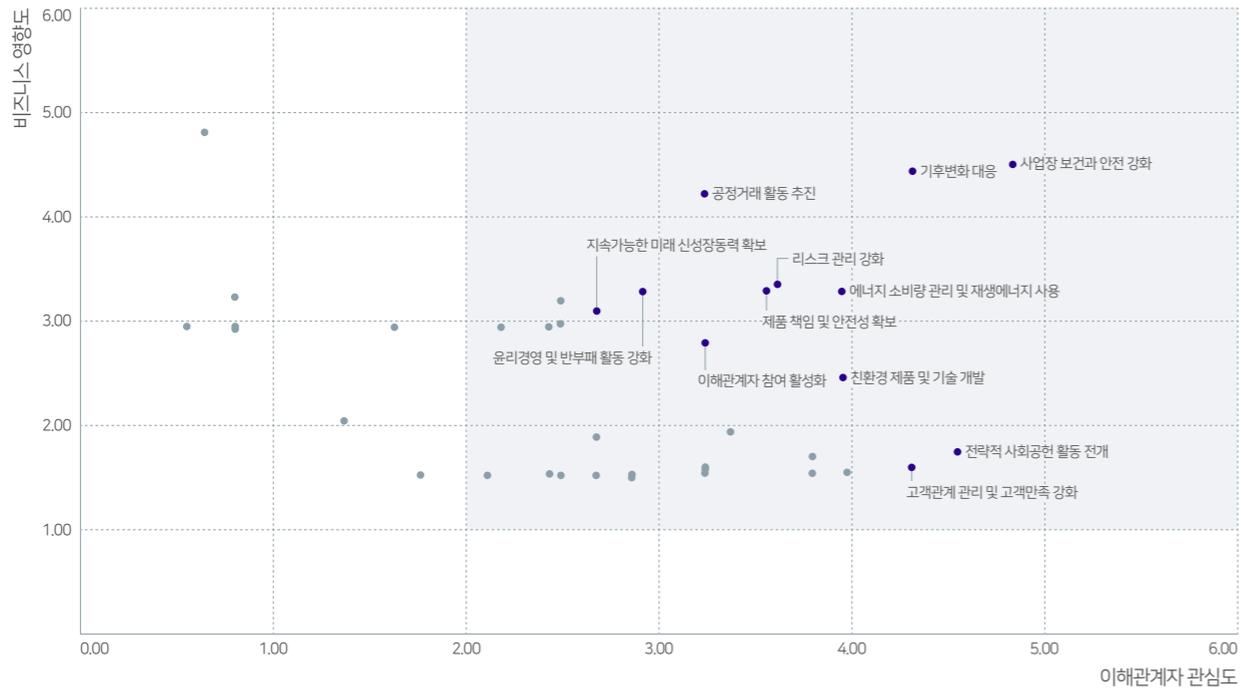
5. International Sustainability and Carbon Certification

구분	인증번호	아이템명	인증일자	유효기간
무역	EU-ISCC-Cert-DE105-86978803	폐식용유 (Used Cooking Oil)	2022.02.12	2023.02.11

경제성과

효성중공업은 장기적인 건설 경기 불황에도 불구하고 안정적으로 경제 가치를 창출하고 있습니다. 2021년에는 총 매출 3조 947억 원을 달성하였으며, 경영실적 개선과 함께 안정적인 재무구조를 유지하기 위해 노력한 결과, 부채비율은 전기말 대비 비슷한 수준을 유지하였습니다.

중대성 평가 결과 핵심 이슈



구분	핵심이슈	GRI Topic	이해관계자 중요도					보고 페이지
			고객	임직원	협력사	주주/투자자	지역사회	
사회	① 사업장 보건과 안전 강화	GRI 403(산업 보건 및 안전)		●	●			30, 33-34
환경	② 기후변화 대응	GRI 305(배출)	●	●	●	●	●	17-19, 21
경제	③ 공정거래 활동 추진	-			●			39
환경	④ 에너지 소비량 관리 및 재생에너지 사용	GRI 302(에너지)		●	●			86
경제	⑤ 리스크 관리 강화	GRI 201(경제성과)	●			●		52
경제	⑥ 제품 책임 및 안전성 확보	GRI 416(고객 보건 및 안전)	●					41-45
환경	⑦ 친환경 제품 및 기술 개발	-	●				●	27
사회	⑧ 전략적 사회공헌 활동 전개	GRI 203(간접 경제적 영향)					●	46-49
경제	⑨ 윤리경영 및 반부패 활동 강화	GRI 205(반부패)	●	●	●	●		53
경제	⑩ 이해관계자 참여 활성화	-	●	●	●	●	●	63
경제	⑪ 고객관계 관리 및 고객만족 강화	GRI 417(마케팅 및 라벨링)	●					41-45
경제	⑫ 지속가능한 미래 성장동력 확보	-	●			●		27

요약재무정보(연결재무제표 기준)

(단위:백만 원)

구분	2019	2020	2021
유동자산	1,579,014	1,238,408	1,561,558
현금 및 현금성자산	38,216	52,294	81,009
매출채권 및 기타채권	811,512	542,936	651,997
재고자산	306,018	318,971	413,135
기타	423,268	324,207	415,417
비유동자산	2,421,816	2,465,046	2,461,143
장기매출채권 및 기타채권	513,376	514,552	478,571
유형자산	1,077,233	1,134,914	1,256,151
투자부동산	568,109	547,335	441,018
무형자산	160,600	145,920	147,943
중속기업 및 관계기업투자	-	48	22,709
기타	102,498	122,277	114,751
자산총계	4,000,830	3,703,454	4,022,701
유동부채	2,116,804	1,740,041	1,944,011
매입채무 및 기타채무	684,688	633,275	805,864
차입금	965,109	598,704	630,641
기타유동부채	467,007	508,062	507,506
비유동부채	893,529	995,163	1,041,548
장기매입채무 및 기타채무	238,988	237,838	236,750
장기차입금	467,145	575,801	631,281
기타비유동부채	187,396	181,524	173,517
부채총계	3,010,333	2,735,204	2,985,559
자본금	46,623	46,623	46,623
이익잉여금	(1,611)	(19,648)	28,987
기타자본구성요소	863,231	856,607	856,614
비지배지분	82,254	84,668	104,918
자본총계	990,497	968,250	1,037,142

연결 포괄손익계산서

(단위:백만 원)

구분	2019	2020	2021
수익(매출액)	3,781,445	2,983,971	3,094,699
매출원가	3,388,813	2,588,586	2,690,410
매출총이익	392,633	395,385	404,289
판매비	227,407	317,808	250,724
연구개발비	34,973	33,503	33,499
영업이익	130,252	44,075	120,066
기타수익	16,273	25,831	47,754
기타비용	22,077	37,070	39,234
금융수익	75,222	118,355	89,204
금융비용	143,750	169,167	122,401
관계기업손익	-	(4)	(1,032)
법인세비용 차감전 순이익	55,920	(17,980)	94,357
법인세비용	39,898	1,278	17,840
당기순이익	16,023	(19,258)	76,517
기타포괄손익	(10,452)	(2,989)	(8,861)
총 포괄손익	5,571	(22,247)	67,656

경제성과

국가별 법인세

효성중공업은 미국, 중국, 인도 등에서 사업을 영위하는 다국적 기업으로서, 사업을 영위하는 각 국가의 세법을 준수하고 있습니다. 그리고 법적 의무를 넘어서는 도덕적 의무 준수를 위한 납세의식을 기반으로 법인세를 납부하고 있습니다.

구분	상세 구분	단위	2019	2020	2021
대한민국	매출액	백만 원	3,658,757	2,905,631	2,822,339
	세전이익	백만 원	54,333	1,045	161,005
	법인세	백만 원	43,013	3,587	26,209
	세율	%	22	22	22
	유효세율	%	79	343	20
중국	매출액	백만 원	108,030	111,719	107,934
	세전이익	백만 원	(4,039)	2,662	18
	법인세	백만 원	-	-	-
	세율	%	25	25	25
	유효세율	%	-	-	-
인도	매출액	백만 원	73,342	32,548	82,740
	세전이익	백만 원	2,065	(6,531)	(1,925)
	법인세	백만 원	1,094	2,272	234
	세율	%	33	33	33
	유효세율	%	53	(35)	(10)
베트남	매출액	백만 원	30,519	11,213	35,477
	세전이익	백만 원	497	217	1,323
	법인세	백만 원	93	43	284
	세율	%	20	20	20
	유효세율	%	19	20	20
미국	매출액	백만 원	-	10,151	223,641
	세전이익	백만 원	-	(16,885)	(28,785)
	법인세	백만 원	-	-	(2,996)
	세율	%	-	26	26
	유효세율	%	-	-	10
남아프리카공화국	매출액	백만 원	533	484	758
	세전이익	백만 원	18	50	24
	법인세	백만 원	66	4	14
	세율	%	28	28	28
	유효세율	%	366	8	60

* 연결회사 대상 법인 간 내부거래 및 미실현손익으로 인해 연결재무제표 수치와 일부 차이가 있습니다.

부문별 생산량

효성중공업은 변압기, 차단기, 전동기 등을 생산하는 중공업 부문과 건축, 토목 등을 진행하는 건설 부문으로 구성되어 있습니다. 중공업 부문에서 기술, 품질, 납기 등에 있어 우수한 경쟁력을 갖추고 있으며, 건설 부문에서도 프로젝트 관리 능력, 수주 경쟁력을 갖추고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
변압기	백만 원	452,467	516,202	445,463
차단기	백만 원	429,395	393,530	529,374
전동기	백만 원	287,047	266,505	222,957
기타	백만 원	152,778	200,290	172,905

특정 제품을 통한 매출

효성중공업은 세계 각국의 저탄소, 신재생에너지 중심으로 재편되는 친환경 정책에 발맞춰 다양한 친환경 제품을 생산·판매하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
IEC 62474 신고 가능 물질을 포함한 제품의 매출	백만 원	-	-	-
ENERGY STAR® 기준을 충족하는 제품의 매출	백만 원	-	-	-
재생에너지, 에너지 효율 관련 제품의 매출	백만 원	303,470	277,707	194,872

금전적 손실

효성중공업은 경제, 사회, 환경 등 모든 기업경영과 관련된 법규를 성실히 준수하고 있습니다. 법규 미준수로 인한 과태료, 벌금 등을 최소화하여 기업의 평판 리스크를 효과적으로 관리하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
부패 및 뇌물수수와 관련하여 발생한 법적 절차에 따른 금전적 손실 금액	백만 원	-	-	-
제품 안전과 관련하여 발생한 법적 절차에 따른 금전적 손실 금액	백만 원	-	-	-
반경쟁적 행위와 관련하여 발생한 법적 절차에 따른 금전적 손실 금액	백만 원	99	-	300
오염물질 배출 등 환경 관련 법규 위반에 따른 금전적 손실 금액	백만 원	8	12	5

경제성과

건설 프로젝트

효성중공업은 노동과 자본 중심의 기존 건설산업 패러다임에서 벗어나 첨단기술과의 융합을 시도하여 새로운 건설시장을 개척하고 있습니다. 그리고 회사가 가지고 있는 브랜드 가치와 다년간 축적된 업무 노하우를 바탕으로 고객에게 새로운 가치를 제공하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
진행중인 프로젝트 수	건	45	31	40
위탁받은 프로젝트 수	건	11	16	16
Backlog* 총량	백만 원	3,575,266	3,814,690	4,352,735

* Backlog: 수주잔량

구분	단위	2019	2020	2021
환경허가, 표준 및 규정 위반 건수	건	-	-	-
지속가능성 표준 및 인증에 따라 운영중인 프로젝트 건수	건	4	6	3
탄화수소, 재생에너지 관련 프로젝트의 보류 건수	건	-	-	-

협력사 현황

효성중공업은 협력사의 지속가능한 성장을 지원함으로써 안정적인 공급망을 유지하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
협력사 수	개	3,329	3,962	4,004
협력사 구매 금액	백만 원	2,442,794	1,868,226	1,695,648

* 협력사는 중공업PG에서 생산하는 변압기, 차단기, 전동기, 감속기 등을 제조하기 위한 부품 납품 업체 및 설치 업체와 건설PU에서 시공하는 주상복합, 아파트, 오피스텔, 오피스, 물류센터 등을 건설하기 위한 전문건설업체, 자재납품업체, 장비임대업체, 용역업체입니다.

연구개발 주요 활동

강구조학회 기술인증-제 KSSC CST 2021-01호 역타공법용 CFT(Concrete Filled Tube) 기동 접합부 역타공법

역타공법은 도심지 등 협소한 환경에서 지상층과 지하층 공사가 동시에 이루어지는 공법으로, 공사기간을 획기적으로 단축할 수 있습니다. 역타공법용 CFT 기동은 강재로 만들어진 튜브(강관)에 고강도 콘크리트를 채워 넣은 것으로, 일반적인 철골-철근콘크리트 기동 심부에 사용하는 H형강 대비 강재량이 약 10% 절감되는 장점이 있습니다. 그러나 기존 CFT기동은 제작 용접품질 검증 미비, 보와의 접합부 품질관리의 어려움, 현장 안전관리의 어려움 등의 문제가 있어, 효성중공업은 이를 개선한 CFT기동 기술을 새로이 개발했습니다. 효성중공업의 CFT기동은 제작 시 용접개소 수가 적고(기존기술 4개소 이상 → 개발제품 2개소), 용접부 품질검증이 용이하며(전체 용접부 초음파탐상(UT)검사 만족), 보와의 접합부 현장작업이 간편하여 품질 및 안전관리 양면에서 뛰어나, 최근 한국강구조학회 기술인증을 획득한 바 있으며, 문정역 청년주택, 서초 남부터미널 오피스텔, 대구 감삼3차 주거복합 현장 등에 적용하고 있습니다.

건설신기술-제833호 탈형데크 공법

탈형데크 공법은 기능인력 수급이 어려워짐에 따라 합리적인 골조공사를 위해 도입된 공법입니다. 최근 골조공사는 공장 사전제작으로 시스템화 되어가는 추세이며, 탈형데크 공법은 현장에서 작업의 생략으로 노무비를 절감할 수 있는 복합화공법 중 하나입니다. 기존 재래식 거푸집 기술과 철판 트러스 데크의 장점을 조합하여 데크플레이트의 시공성, 재래식 거푸집의 하자보수 용이성 및 판재의 재사용성을 높이는 공법입니다. 또한 거푸집 전용횡수(약 30회 이상)를 증가시켜 원가 및 공기절감 효과, 하자 유지보수 관리의 용이성 등의 장점을 갖고 있습니다. 효성중공업은 탈형데크 공법의 신기술인증을 추진하여 2018년 1월 건설신기술을 취득하였습니다. 용인서천2차, 평택소사2지구 공동주택현장, 청담2차 현장 등에 적용하였으며, 앞으로도 개발기술의 현장 적용으로 원가절감 및 품질 개선에 기여할 것으로 예상됩니다.

건설신기술-제897호 공장제작형 엘리베이터 피트공법

공장제작형 엘리베이터 피트공법은 엘리베이터 승강로 최하단부에 위치한 공간에 공장 제작형 기성재 엘리베이터를 적용하여 개소당 약 3~4일의 공사기간 단축, 기존 재래식 공법 대비 약 30% 원가절감, 누수 영향 최소화를 달성할 수 있는 공법입니다. 최근 공동주택 굴착심도가 깊어짐에 따라 연, 경암 발생 지역이 다발적으로 나타나고 있으며, 기초 공사 시 암파쇄, 굴착 등 공사기간이 예정보다 지연되는 경우가 자주 발생하고 있는데 동 공법을 적용함으로써 이러한 문제점을 해결할 수 있게 되었습니다. 공장제작형 엘리베이터 피트공법을 개량하여 건설신기술인증을 추진하였으며, 2020년 9월 건설신기술 제 897호를 취득하였습니다. 태릉 공릉 재건축현장, 홍제3구역 재개발현장, 대구신암 6구역 재개발, 대전선화 재개발, 아산 스마트밸리 현장, 수서LH현장에 일부 적용하였으며, 향후 공동주택 등 엘리베이터 피트를 확대 적용하여 원가절감 및 품질 개선을 달성할 수 있을 것으로 보입니다.

바이오가스를 이용한 수소융합충전소 기술개발 및 실증

정부의 수소산업 지원 정책으로 수소연료전지 자동차 보급이 확대됨에 따라 도시/지역 내 분산형 수소 공급체계 구축에 대한 수요가 증가하고 있습니다. 충주시는 화석연료 기반의 부생수소가 아닌, 바이오가스를 원재료로 하는 탄소 프리 수소충전소 시범사업을 시행하고 있으며, 당사는 고등기술연구원 등과 함께 해당 사업에 참여하여 충전소 설계기술을 개발하였습니다. 본 수소충전소는 충주 음식물 바이오에너지센터에서 생산한 바이오가스를 배관으로 공급받아 그린수소를 생산하는 국내 최초의 수소충전소입니다. 2022년 수소충전소 건립을 완료하여 실증 및 상업운전을 실시할 예정으로, 하루 500kg의 그린수소 생산이 가능합니다.

연구개발비용

중공업연구소는 지속가능한 기술경쟁력을 갖추기 위해 매년 꾸준히 연구개발에 투자하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
연구개발비용	백만 원	34,973	33,503	33,498

특허 등록 및 출원

중공업연구소는 매년 자체 기술에 대한 특허를 등록하여 지식재산권을 보호하고, 성과관리를 위한 KPI로 활용하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021
특허등록 (누적)	국내	건	310	341	334
	해외	건	65	81	115
특허출원 (누적)	국내	건	350	363	386
	해외	건	232	216	249

사회성과

효성중공업은 국내 근무하는 임직원만 3천명을 넘는 기업으로서, 지역사회 경제에 큰 영향을 미치고 있습니다. 2021년에는 신규로 268명을 채용하여 COVID-19로 위축된 고용 시장에 활력을 불어 넣었으며, 여성의 사회진출에 이바지하고자 여성 관리자 비율을 높여 나가고 있습니다. 그리고 건전한 조직문화 형성을 위해 공정한 성과평가를 시행하고, 노사간 쌍방향 커뮤니케이션을 활발히 진행하고 있습니다.

임직원 현황

효성중공업의 2021년 말 기준 전체 임직원 수는 3,125명입니다. 총 임직원 중 정직원 비율이 93%입니다. 이 중 여성 비율은 10%이며, 여성 관리자는 101명입니다. 그리고 사회적 약자를 배려하기 위해 장애인, 보훈대상자를 채용하고 있습니다.

구분	상세 구분	단위	2019	2020	2021
총 임직원수		명	3,483	3,154	3,125
성별	남자	명	3,143	2,844	2,809
	여자	명	340	310	316
고용 형태별	정규직 (남자)	명	3,124	2,769	2,708
	정규직 (여자)	명	250	222	213
	소계	명	3,374	2,991	2,921
	계약직 (남자)	명	19	75	101
	계약직 (여자)	명	90	88	103
	소계	명	109	163	204
지역별	국내	명	3,483	3,154	3,125
	해외	명	27	40	44
직무별 (정규직 기준)	사무직	명	2,494	2,424	2,228
	기능직	명	819	730	693
여성인재 육성	여성 비율	%	10.0	10.0	10.1
	여성 관리자 수(간부사원(과장) 이상)	명	89	96	101
	여성 관리자 비율 (총 간부사원(과장) 대비 여성 간부사원(과장))	%	10.3	6.5	7.2
다양성	장애인	명	75	92	90
	보훈대상자	명	82	68	66
	외국인	명	22	19	16
	소계	명	179	179	172
고용 창출 현황 (신규채용)	남성	명	154	154	179
	여성	명	89	70	89
	소계	명	243	224	268
이직자 수 (정규직 중 자발적 이직자에 한함)	남성	명	79	72	96
	여성	명	14	12	17
	소계	명	93	84	113
이직률	%	2.76	2.81	3.87	

출산휴가 및 육아휴직

효성중공업은 국가 저출산 문제 해결에 기여하고자 직원의 출산휴가 및 육아휴직을 장려하고 있습니다.

구분	상세 구분	단위	2019	2020	2021
남자 (출산휴가)	출산휴가 사용자 수	명	97	71	77
	출산휴가 후 복귀율	%	100	100	100
여자 (출산휴가)	출산휴가 사용자 수	명	24	13	19
	출산휴가 후 복귀율	%	96	92	89
남자 (육아휴직)	육아휴직 사용자 수	명	132	69	64
	육아휴직 사용 후 업무 복귀율	%	99	98	100
	업무복귀 후 12개월 이상 근속비율	%	96	92	100
여자 (육아휴직)	육아휴직 사용자 수	명	14	19	19
	육아휴직 사용 후 업무 복귀율	%	95	89	89
	업무복귀 후 12개월 이상 근속비율	%	73	81	88

정기적 성과평가 시행 현황

효성중공업은 2021년말 기준 총 임직원 3,125명 중 약 93%에 해당하는 2,921명에 대해 정기 성과평가를 실시하였습니다. 대부분의 임직원에 대해 정기 성과평가를 수행함으로써 공정한 평가체계를 확립하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
성과평가 대상 인원	명	3,374	2,991	2,921
성과평가 심사 비율	%	97	95	93

기본급여 및 보수

효성중공업은 신입직원의 임금을 법정최저임금보다 1.8배 가량 지급하는 등 직원의 복지를 보장하고 근로 의욕을 높이기 위해 충분한 보수를 지급하고 있습니다

구분	단위	2019	2020	2021
신입직원 기본급	천 원	3,272	3,501	3,624
현지 법정최저임금 대비 신입사원 임금 비율	남성	%	174.7	181.7
	여성	%	174.7	181.7
평균기본급	천 원	4,746	4,393	4,730

사회성과

노동조합 가입현황

효성중공업은 경영상 중요한 사항이 발생할 경우 조속히 노동조합에 공지하고 있습니다. 동시에 각 사업장에서는 정기적인 경영현황 설명회, 계층별 간담회 등을 통해 회사의 경영현황을 현장 근무 직원들에게 투명하게 공개하고 있습니다. 각 사업장별 노사협의회를 두고, 분기별 1회씩 정기 회의를 개최하여 복지 및 고충, 보건안전 등을 논의하고 있습니다. 접수된 고충 사항은 전사적으로 관리되어 개선 여부를 지속적으로 확인하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
단체협약 적용대상 직원 수	명	813	785	693
총임직원 중 단체협약 적용대상 직원비율	%	23.3	24.9	22.2
가입 직원 수	명	731	682	657
단체 가입율	%	89.9	89.9	94.8

퇴직연금

효성중공업은 DB형과 DC형 퇴직연금제도를 모두 운영하여 임직원의 자율적인 선택권을 보장하고 있으며, 퇴직연금제도에 대한 법적 기준을 준수하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
총 퇴직연금 운용금액(DB+DC)	백만 원	224,657	217,734	189,752
확정급여 운용금액(DB)	백만 원	204,525	182,154	150,689
확정기여 운용금액(DC)	백만 원	20,132	35,580	39,063
총 가입인원 합계(명)	명	3,425	2,967	3,083
확정급여형 가입인원(명)	명	2,934	2,256	2,404
확정기여형 가입인원(명)	명	491	711	679

임직원 재해율

효성중공업은 안전한 사업장 조성을 위해 꾸준히 노력하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
재해자수 : 사고재해자수+질병재해자수	명	16	19	19
재해율 : 재해자수/근로자수×100	%	0.46	0.6	0.94
업무상사고 사망자수	명	-	-	1
업무상사고 사망만인율(업무상사고 사망자수/근로자수×10,000)	‰	-	-	4.97

시스템 엔지니어링 전문가 과정 도입

효성중공업은 영업직군의 기술역량향상을 위한 다양한 교육을 실시하고 있습니다. 고객에게 맞춤형 제안영업을 하기 위해 기존 직원들의 역량수준을 세분화하고 역량을 진단하였습니다. 도출된 기술 역량 수준에 맞는 교육을 제공할 수 있도록 프로그램을 구성하고 맞춤형 교육을 실시하여 교육의 효과성을 높일 수 있었으며, 2022년도에는 확대하여 진행할 예정입니다.

사회공헌 현황

효성중공업은 사업장이 있는 지역사회의 어려움을 청취하고 이를 함께 해결해 나갈 수 있는 재정적 지원과 비재정적 지원을 하고 있습니다. 소외계층에게 발생할 수 있는 사회문제에 대한 책임의식을 바탕으로 복지 사각지대를 대상으로 하는 사회공헌 활동에 적극 참여하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
사회공헌 투자	백만 원	825	858	560
사회공헌 프로그램 수	건	8	12	19

*프로그램 수 산정 대상 사업장의 변경(2020년 본사→2021년 전 사업장)으로 2021년 프로그램 수가 증가하였습니다.

주요 사회공헌 활동

재단법인 아름지기와 함께 창덕궁 대조전과 회정당 실내조명 및 공간 재현 복구 등 궁궐복원사업을 진행하고 있습니다. 1,2차 사업을 통해 전각 내부 조명, 샹들리에 등을 복원하여 내부 관람이 가능한 환경을 조성하였습니다. 3차 사업을 통해 복원이 필요한 전각을 추가 발굴 중입니다. 이러한 성과를 인정받아 2019년 첫 시행된 지역사회공헌 인정제에서 3년 연속 인정기업으로 선정되었습니다. 또한 효성중공업은 고령의 국가유공자를 대상으로 AI돌봄로봇을 지원했습니다. COVID-19으로 인해 대면 활동에 제약이 생긴 독거 보훈가족들을 위해 전달된 AI로봇을 통해 24시간 생활 관리, 약 복용, 병원 예약 알림 등의 일상생활을 돕고 노년층임을 고려, 움직임 감지 센서로 응급 상황에 대응할 수 있도록 했습니다. 이에 국가보훈처에서 기업 단독으로 보훈문화상을 포상 받았습니다.

임직원 교육 현황

효성중공업은 임직원의 역량개발을 위해 다양한 교육을 실시하고 있습니다. 2020년에는 COVID-19로 기존 집합방식의 사업장 관리감독자 안전교육, 건설 현장 관리자 교육을 온라인과 비대면(우편물) 형식으로 전환하여 교육을 진행하였습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
교육 참가 인원	명	167,343	125,299	117,002
총 교육비용	천 원	2,284,723	1,067,897	1,434,366
총 교육시간	시간	237,474	147,849	169,968
1인당 교육시간(총 교육시간/임직원 수)	시간	68.18	46.88	54.39
1인당 교육투자비(총 교육투자비/임직원 수)	원	655,964	338,585	458,997
총 환경교육 인원	명	19,611	3,430	1,931
총 윤리 및 반부패 교육 인원	명	116	1,494	1,134
총 공정거래 교육 인원	명	117	1,477	1,099
총 안전 및 보건 교육 인원	명	52,473	50,321	44,942
총 인권 교육 인원(성희롱 예방/장애인 인식/차별 방지 등)	명	6,775	7,260	6,796
총 보안교육인원	명	3,673	1,917	481
총 지속가능경영 교육 인원	명	-	11	2,975
총 퇴직자 교육 인원	명	-	-	-

환경성과

효성중공업은 내·외부 고객의 목소리를 경청하여 자원과 에너지 절약, 오염물질 최소화, 상해 및 직업병 예방을 위해 전 임직원이 노력하고 있습니다. 그리고 제품의 설계, 구매, 제작, 사용, 폐기까지 모든 단계에서 첨단 기술을 접목하여 잠재 위험과 환경영향을 파악하여 효과적으로 대응하고 있습니다. 지속적인 교육 훈련과 역량 개발을 통해 HSE 경영시스템을 글로벌 수준으로 혁신하고, 정기적으로 성과를 평가하고 있습니다.

에너지 사용량

효성중공업 창원공장은 공정 내 설비 운전 효율성을 높이고자 고효율 인버터 운전 방식을 도입하여 전력 사용량을 감축하고 있으며, 안내동 등 신규 건물 내 설치되는 냉난방기에는 통합관리시스템을 도입하여 긴급 절전 등 필요시 대상 설비를 한곳에서 바로 컨트롤하여 낭비되는 에너지를 절감하고 있습니다. 향후에는 전력 사용량에도 통합관리시스템을 도입하여 에너지 절감을 확대해 나갈 예정입니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
직접에너지 사용량	경유	TJ	11.74	10.21	10.51	9.54
	등유	TJ	0.03	21.88	21.88	21.68
	LNG	TJ	113.82	109.71	108.03	94.12
	휘발유	TJ	3.02	2.50	3.18	2.31
	프로판	TJ	7.37	8.00	7.98	5.51
	B-C유	TJ	-	-	-	-
	무연탄	TJ	-	-	-	0.46
	기타 고체연료	TJ	-	-	-	7.28
	Off-gas	TJ	-	-	-	-
	LPG	TJ	0.33	0.38	0.40	0.50
	바이오가스	TJ	-	-	-	-
	소계	TJ	136.32	152.68	151.98	141.39
	간접에너지 사용량	전기	TJ	892.03	984.06	976.87
스팀		TJ	-	3.34	3.35	17.60
공정폐열		TJ	-	-	-	-
폐기물 소각열		TJ	64.37	60.53	51.50	51.50
소계		TJ	956.40	1,047.93	1,031.72	997.78
합계	TJ	1,092.72	1,200.61	1,183.70	1,139.17	
에너지 집약도(총 에너지 사용량/매출액)		(TJ/억원)	0.064	0.048	0.050	0.048

* 에너지 사용량 및 온실가스 배출량은 국내사용량에 대해 집계하므로 집약도 산출 시 매출액은 연결기준이 아닌 일반 재무제표상 매출액을 기준으로 산출하였습니다.

에너지 절감 및 온실가스 저감실적

효성중공업은 환경경영실천을 위해 LED 조명 교체 사업의 차수별 투자계획을 수립하고 시행하여 사업장 에너지 절감과 함께 온실가스 배출 저감성과를 내고 있습니다.

사업장	사업명	도입일	투자비 (백만 원)	에너지절감량 (kWh/년)	에너지절감량 (TJ/년)	온실가스 감축량 (tCO2eq/년)
창원	LED 조명 교체	2017.07	97	111,142	1.1	51

온실가스 배출량

효성중공업은 온실가스 배출 감축을 위한 다각적인 노력을 통해 온실가스 배출 집약도를 전년 대비 23% 감축하는 성과를 거두었습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
직접 온실가스 배출 (Scope1)	고정연소	tCO2eq	6,345.75	7,598.62	7,460.97	7,177.07
	이동연소	tCO2eq	910.11	814.52	589.94	771.84
	공정배출	tCO2eq	963.12	1,107.17	573.00	613.51
	폐기물처리	tCO2eq	65.82	37.95	37.95	442.96
소계		tCO2eq	8,284.80	9,558.25	8,661.86	9,005.38
간접 온실가스 배출 (Scope2)	전기	tCO2eq	43,324.07	47,793.67	46,861.65	44,441.74
	스팀	tCO2eq	-	114.20	116.39	662.77
	소계	tCO2eq	43,324.07	47,907.87	46,978.04	45,104.51
합계	tCO2eq	51,608.87	57,466.12	55,639.90	54,109.89	
온실가스 배출 집약도 (총 온실가스 배출량/매출액)		(tCO2eq/백만 원)	0.030	0.023	0.024	0.023

* 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시 제2021-278호) 및 환경부 적합성 평가에 따른 당해년도 배출권 제출 인증량을 기준으로 작성하였습니다.
* 온실가스 중 CO2, CH4, N2O만 배출하고 있으며, 위의 온실가스 배출량 합계는 사업장별 소수점 절사 처리에 따라 사업보고서에 공시된 업체 온실가스 배출량과 차이가 있습니다.

신재생에너지 사용

효성중공업은 사업장 인근 생활폐기물소각장에서 신재생에너지인 폐기물 소각폐열 스팀을 공급받아 사용하고 있습니다.

사업명	사업장	단위	2019	2020	2021
폐기물에너지	창원	GJ/년	64,369	60,530	62,920

수자원 관리 현황

효성중공업의 2021년 총 용수 사용량은 약 43만 톤이며, 상수, 지하수, 공업용수 등 취수원별로 용수 사용량을 감축하고 있습니다. 창원공장에서는 노후된 용수 배관을 주기적으로 교체하고 있으며, 누수 여부를 자체 점검함으로써 불필요한 용수 사용량을 최소화하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
취수원별 용수 사용량	상수	톤	704	3,715	-	157,968
	지하수	톤	4,916	-	-	-
	공업용수	톤	424,634	347,318	368,800	361,867
용수 총 사용량	톤	430,254	351,033	368,800	519,835	
용수 재활용량	톤	430,254	-	500	-	
용수 재활용 비율	%	0.20	-	0.14	-	

* 2021년부터 기준에 집계하지 않았던 건설현장의 용수 사용량(157,968톤)을 집계하고 있습니다.

환경성과

폐수 및 수처리 현황

효성중공업 창원공장에서는 매일 수질검사를 실시하여, 수질오염물질 배출농도를 지속적으로 모니터링하고 있습니다. 그리고 활성탄, 여과사 등 폐수처리장의 여과조 내용물을 정기적으로 교체하여 폐수배출농도를 법정허용기준의 70% 이내로 방류하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
폐수배출량	톤	8,141.40	8,872.80	8,900.00	8,880.10
생물학적 산소요구량(BOD)	톤	0.48	0.02	0.02	0.03
화학적 산소요구량(COD)	톤	0.50	0.11	0.12	0.25
부유물질(SS)	톤	0.05	0.03	0.03	0.01
총질소(T-N)	톤	1.78	0.22	0.03	0.04
총인(T-P)	톤	0.15	0.03	0.03	0.02

폐기물 처리 현황

효성중공업은 체계적인 폐기물 관리를 위해 정기적으로 폐기물 분리수거 교육을 실시하고 있습니다. 1차적으로 폐기물이 발생하는 부서에서 가연성, 폐지, 불연성 폐기물 등 성상별로 폐기물을 구분 배출하고 있으며, 폐기물보관소에서 다시 폐기물을 재분류하고 있습니다. 폐기물 재분류 과정에서 신나통, 도형제통, 잡철 등은 따로 선별하여 재활용하고 있으며, 폐유 및 폐페인트는 배출 설명제를 도입하여 부서별 배출량을 집계·관리함으로써 폐기물 배출 감축을 유도하고 있습니다. 폐기물 보관소로 운반된 폐기물은 성상별로 구분하여 보관하고 있으며 수용 한도 및 보관 기한을 고려하여 폐기물이 관리되고 있습니다. 폐기물은 계약된 위탁처리업체로 반출 후 폐기물적법처리시스템(올바로)에 처리량, 처리업체 등의 정보를 기입하고 있으며, 폐기물 처리의 효율성과 효과성 향상을 위해 신규업체를 지속적으로 발굴하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
일반 폐기물	재활용	톤	4,115.3	4,177.5	4,100.0	5,036.7
	소각	톤	1,027.5	1,229.0	1,233.0	147.8
	매립	톤	124.5	370	363.0	278.2
	소계	톤	5,267.3	5,776.5	5,696.0	5,462.7
지정 폐기물	재활용	톤	291	288.3	293.0	216.4
	소각	톤	108.2	177	170.0	125.3
	매립	톤	-	0.8	5.0	5.4
	소계	톤	399.2	466.1	468.0	347.1
폐기물 발생 총량	톤	5,666.5	6,242.6	6,164.0	5,809.8	
폐기물 재활용량	톤	4,406.3	4,465.8	4,393.0	5,253.1	
폐기물 재활용 비율	톤	77.8	71.3	71.3	90.4	

대기오염물질 배출량

효성중공업 창원공장에서는 대기오염물질 배출 기준에 대해 법적 허용기준의 60% 수준인 엄격한 사내배출 허용기준을 수립하고, 사내배출 허용기준을 초과할 경우 활성탄, 백필터의 예방교체를 실시하는 등 철저한 대기오염물질 모니터링을 수행하고 있습니다. 그리고 생산량 대비 활성탄, 백필터의 합리적인 교체주기를 설정하고 있으며, 생산량을 지속적으로 모니터링하여 활성탄, 백필터가 교체주기에 도달하면 적시에 교체하고 있습니다. 초고압변압기제작팀에서는 탈청시설에 인젝터 타입의 펄스를 도입하여 백필터 수명을 늘리고, 압축공기 소모량을 감소시키는 등 기준에 발생한 문제점을 해결하였습니다. 또한, 주조팀에서는 디핑도장시설에서 발생하는 다량의 오염물질을 기존에는 활성탄 흡착탑으로 처리하였으나, 활성탄 파과시간이 짧아 관리가 어려운 점을 고려하여 재생필터를 활용하는 흡착 및 촉매산화시설(베라리아)을 국내 최초로 도입하여 교체시간을 단축하였습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
일반 대기오염물질	질소산화물(NOx)	톤	1.2	1.1	1.0	1.3
	황산화물(SOx)	톤	-	-	-	-
	먼지(PM)	톤	10.0	8.9	7.1	5.8
오존층 파괴물질	CFC(R-11)	톤	-	-	-	-
	HCFC(R-123)	톤	-	-	-	-
	HCFC(R-22)	톤	-	-	-	-

화학물질 관리 현황

효성중공업은 생산공정에서 사용되는 모든 화학물질 관리의 효율을 높이기 위해, 기존 ERP시스템 기반 전산시스템에서 신규 화학물질 관리시스템(ECMS)을 구축하여 관리의 효율성을 증대시켰습니다. 구매하는 모든 자재는 시스템을 통해 화학물질 해당 여부를 평가하고, 화학물질인 경우 공급업체가 제공한 해당 화학물질의 자료를 바탕으로 각 사업장 담당자가 자체 Data Base의 규제, 인허가 사항을 확인하고 승인해야만 구매가 이루어지게 되어 있습니다. 또한, 모든 물질이 입고되면 MSDS에 대한 교육이 동시에 이루어질 수 있도록 시스템이 구축되어 보다 체계적인 관리를 하고 있습니다. 또한, 창원공장에서는 매년 기존 유해화학물질을 비유해화학물질로 대체하여 친환경 사업장을 구축하고 있으며, 사전환경안전검토를 통하여 신규 유해화학물질 차단에 힘쓰고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
유해화학물질 사용량	톤	151	127	88	34
유해화학물질 사용량 원단위	톤/백만 원	0.00009	-	-	-
화학물질 배출량	톤	353.700	254.100	230.500	194.000

무공해차량 보유 현황

효성중공업은 대기오염과 온실가스를 줄일 수 있는 무공해차량을 보유 중입니다.

구분(단위:대)	도로차량			비도로차량			총계
	전기차	수소차	소계	전기차	수소차	소계	
효성중공업	1	1	2	165	-	165	167

* 도로차량: 승용차, 승합차, 화물차, 특수차, 이륜자동차(전기자전거 제외)

* 비도로 차량: 건설기계, 농기계 등 규정되지 않은 차량 포함 (예)사업장에서 사용하는 지게차, 트럭, 카트 등

환경성과

친환경 제품 및 서비스 구매 실적

효성중공업은 녹색구매방침을 따르고 있으며 친환경 제품 및 서비스를 판매하거나 구매함으로써 그린경영 실천에 앞장서고 있습니다. 2021년에는 7,231억 원의 친환경 제품 및 서비스를 판매하였으며, 128억 원의 친환경 구매를 기록하였습니다.

친환경 구매 품목에는 친환경 표지인증 자재, 고효율에너지 인증 기자재, 신재생에너지 제품인증 분석성적서 중 에너지 및 환경오염 저감 자재(예. 오존층 보호 등), 재활용 가능자원에 대한 자재 등이 포함되어 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
친환경제품 및 서비스 매출 실적	천 원	689,692,364	1,498,226,412	723,117,057
친환경제품 및 서비스 구매 실적	천 원	34,846,686	61,436,059	12,822,586

환경 투자

효성중공업은 폐기물 처리, 환경복원, 환경오염 예방 등 지속적인 환경 투자를 통해 그린경영을 실천하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
폐기물 처리비용 및 환경복원비용	천 원	404,342	408,070	373,727
환경오염 예방 및 환경경영 비용	천 원	334,103	265,087	205,959
합계	천 원	738,445	673,157	579,686

환경경영시스템 인증

효성중공업은 환경경영시스템의 효과적 운영을 위해 매년 1회 ISO 14001 사후심사를 수행하고 있으며, 매년 2회 자체 내부심사 및 HSE 준수여부를 모니터링하고 있습니다. 내부 심사는 상반기와 하반기로 나누어 수행되고 있으며, 내부심사자 2명씩 3개조를 구성하여 42개 부서를 대상으로 환경내부심사를 수행하고 있습니다.

환경 성과 관리

효성중공업 창원공장에서는 매년 HSE목표와 부서별 세부 실행과제 수립을 통해 환경성과 평가체계를 운영하고 있습니다. 주요 KPI는 환경 법규 위반 건수 Zero, 온실가스 배출 할당량 준수, 폐기물(가연성, 폐페인트) 배출량 저감, 친환경 설계 및 원부자재 사용량 절감 등이 있습니다. 안전환경팀 담당자 2명이 환경과 안전분야로 나누어 분기별로 모든 부서의 추진실적을 취합하여 달성 여부를 모니터링하고 있으며, 계획 대비 미달성한 KPI는 원인과 달성방안을 모색한 후 개선활동을 수행하고 있습니다.

환경 교육

효성중공업 창원공장은 신입사원(사내 협력사 포함) 입문 교육 시 환경교육을 의무적으로 이수하게 하고, 전 임직원 대상으로 연 2회 정기 환경교육을 실시하고 있습니다. 또한, 환경설비 운전자에 대해 현장 방문을 통해 설비 예방점검, 운영기록부 작성법 등 찾아가는 맞춤형 교육을 제공하고 있습니다.

친환경 기술 개발 국책과제 참여

효성중공업은 에너지 효율 향상 및 신재생에너지 사용과 관련한 국책연구과제에 참여하고 있습니다. 설비수명 연장, 에너지 효율 개선, 신재생에너지 등에 대한 국책과제에 참여함으로써 친환경 기술 개발의 선도주자로서 입지를 다지고 있습니다.

사업장	과제기간	사업비 (단위: 백만 원)			비고
		당사 현금	당사 현물	합계	
전압형 HVDC용 전력기기 감시진단 기술 개발	2017.11~2022.04	327	75	402	설비수명 연장 (환경)
DC ±200kV급 전압형 MMC 개발 및 운영/실증	2017.01~2023.04	65,817	7,500	73,317	에너지 효율
북미지역 건물 피크 저감 및 비상 전원용 ESS 제품 개발 및 비즈니스 모델 실증	2017.12~2021.11	812	202	1,014	신재생에너지
도시철도차량용 컨버터 일체형 경량 반도체 변압기 및 경량 고효율 영구자석 동기전동기 개발	2018.04~2022.09	135	765	900	에너지 효율
SiC 디바이스를 이용한 전기차용 1MV급 멀티채널 충전기 개발	2019.05~2022.12	756	504	1,260	환경
미래형 전력 서비스 모델 실증을 위한 체험단지 구축	2019.10~2023.09	869	215	1,084	신재생에너지
바이오가스를 이용한 수소융합충전소 기술개발 및 실증	2019.05~2022.04	369	246	615	환경
소규모 수소추출시설 구축	2020.11~2022.08	306	204	510	환경

녹색건축 인증

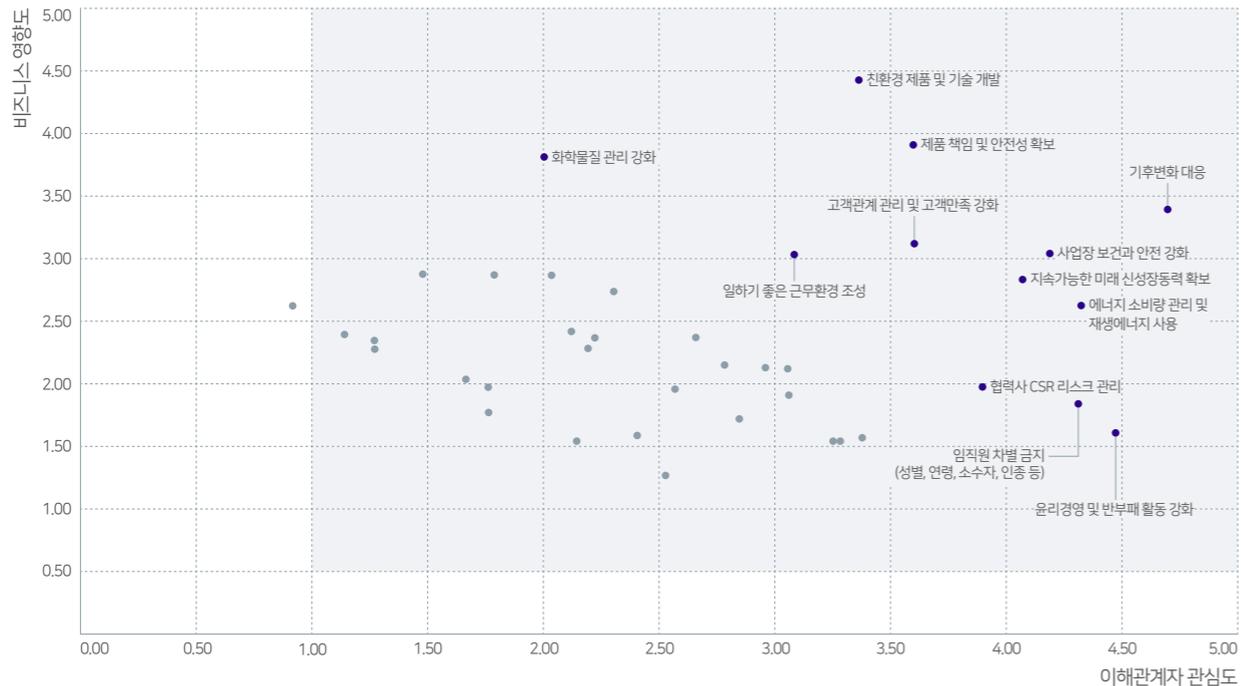
효성중공업이 2021년에 준공한 건물 중 총 3건이 녹색건축인증(G-SEED) 제도에서 우수 등급 인증을 획득하였으며, 현재 유효한 17건의 녹색건축인증을 포함하여 효성중공업이 준공한 많은 건물이 녹색건축인증을 획득하였습니다.

인증건축물명	인증기관	인증번호	인증일자	등급
미사강변 호성 해링턴 플레이스 엔에이치에프	한국생산성본부인증원	제2017-1358호	2017.12.6	일반(그린4등급)
문지 호성 해링턴 플레이스	한국환경건축연구원	KRI-17-778	2017.8.4	일반(그린4등급)
용인기흥 호성 해링턴 플레이스	한국감정원	2019-258	2019.6.5	일반(그린4등급)
평택 호성 해링턴 플레이스 2단지	한국감정원	2019-283	2019.6.25	일반(그린4등급)
꿈의숲 해링턴 플레이스	한국감정원	2019-419	2019.9.25	우수(그린2등급)
청담 101 빌라	한국그린빌딩협의회	KGBC-C-b-327	2019.7.17	우량(그린3등급)
청담 101-17 빌라	한국그린빌딩협의회	KGBC-C-b-328	2019.7.17	우량(그린3등급)
중동 해링턴 플레이스	한국환경건축연구원	KRI-19-1567	2019.11.8	우수
서교동 기업형임대주택 건설공사	한국감정원	2020-078	2020.3.26	우수(그린2등급)
센터포인트 돈의문	한국그린빌딩협의회	KGBC-C-b-427	2020.6.12	우수(그린2등급)
천안 두정 호성 해링턴 플레이스	한국생산성본부인증원	제2020-2627호	2020.4.23	일반(그린4등급)
용산 센트럴파크 해링턴스퀘어	한국생산성본부인증원	제2020-2816호	2020.8.5	최우수(그린1등급)
시흥은계내아라트리8단지	한국생산성본부인증원	제2020-2941호	2020.10.13	일반(그린4등급)
고덕역 호성 해링턴 타워 더퍼스트	한국생산성본부인증원	제2020-2952호	2020.10.19	우량(그린3등급)
공릉1(태릉현대) 주택재건축 정비사업	한국부동산원	2021-427	2021.11.3	우수(그린2등급)
계양 호성 해링턴 플레이스	한국그린빌딩협의회	G-SEED-C-2021-0239-6	2021.4.8	우수(그린2등급)
홍제역 호성 해링턴 플레이스	한국환경건축연구원	G-SEED-C-2021-0881-9	2021.12.22	우수(그린2등급)

경제성과

효성첨단소재는 COVID-19로 인한 수요 감소 및 원자재 수급 불안에도 최적의 품질을 기반으로 한 기술경영으로 2020년 매출 감소를 극복하고 분할 후 최대 수익을 창출 하였습니다. 탄소섬유 등 신성장동력을 지속 육성과 고객니즈를 충족하는 솔루션 제공으로 경제적 가치 창출을 이어가겠습니다.

중대성 평가 결과 핵심 이슈



구분	핵심이슈	GRI Topic	이해관계자 중요도							보고 페이지
			고객	협력사	임직원	주주/투자자	지역 사회	협회/전문가	정부	
환경	① 기후변화 대응	GRI 305(배출)	●	●	●	●	●	●	●	17-19, 22
환경	② 친환경 제품 및 기술 개발	-	●			●		●	●	28
경제	③ 제품 책임 및 안전성 확보	GRI 416(고객 보건 및 안전)	●							41-45
사회	④ 사업장 보건과 안전 강화	GRI 403(산업 보건 및 안전)		●	●				●	30, 35
환경	⑤ 에너지 소비량 관리 및 재생에너지 사용	GRI 302(에너지)			●					95-96
경제	⑥ 지속가능한 미래 신성장동력 확보	-				●		●	●	28
경제	⑦ 고객관계 관리 및 고객만족 강화	GRI 417(마케팅 및 라벨링)	●							41-45
사회	⑧ 임직원 차별 금지(성별, 연령, 소수자, 인종 등)	GRI 406(차별금지)			●					54
사회	⑨ 일하기 좋은 근무환경 조성	GRI 403(산업 보건 및 안전)			●					58-59
경제	⑩ 윤리경영 및 반부패 활동 강화	GRI 205(반부패)	●	●	●	●			●	53
사회	⑪ 협력사 CSR 리스크 관리	GRI 308(공급망 환경평가)		●				●	●	37-40
환경	⑫ 화학물질 관리 강화	GRI 306(폐기물)		●	●		●			97

요약재무정보(연결재무제표 기준)

(단위:백만 원)

구분	2019	2020	2021
유동자산	982,899	842,036	1,355,009
현금 및 현금성자산	31,839	47,128	33,590
매출채권 및 기타채권	439,444	442,619	703,260
재고자산	472,116	324,696	563,967
기타	39,500	27,594	54,192
비유동자산	1,548,200	1,534,557	1,553,673
장기매출채권 및 기타채권	4,675	5,216	5,236
유형자산	1,276,038	1,204,360	1,304,610
투자부동산	150,397	151,387	155,310
무형자산	71,743	36,615	36,625
중속기업 및 관계기업투자	4,183	4,215	7,246
기타	41,165	132,764	44,646
자산총계	2,531,099	2,376,593	2,908,682
유동부채	1,540,234	1,574,912	1,744,511
매입채무 및 기타채무	301,758	335,239	508,575
차입금	1,211,066	1,223,496	1,160,771
기타유동부채	27,410	16,177	75,165
비유동부채	585,464	420,571	442,582
장기매입채무 및 기타채무	11,977	12,573	7,086
장기차입금	540,076	376,233	380,039
기타비유동부채	33,411	31,765	55,457
부채총계	2,125,698	1,995,483	2,187,093
자본금	22,400	22,400	22,400
이익잉여금	(100,800)	(101,357)	147,307
기타자본구성요소	401,832	391,797	434,294
비지배지분	81,968	68,272	117,588
자본총계	405,400	381,112	721,589

연결 포괄손익계산서

(단위:백만 원)

구분	2019	2020	2021
수익(매출액)	3,053,616	2,394,623	3,597,777
매출원가	2,696,624	2,185,965	2,961,805
매출총이익	356,992	208,658	635,972
판매비	169,628	146,524	167,707
연구개발비	29,037	27,926	30,955
영업이익	158,326	34,208	437,310
기타수익	23,255	11,371	19,113
기타비용	56,339	9,455	12,365
금융수익	37,988	47,731	35,266
금융비용	110,958	82,750	67,525
법인세비용 차감전 순이익	52,273	1,105	411,799
법인세비용	105,180	(5,705)	81,776
당기순이익	(52,907)	6,810	330,023
기타포괄손익	9,984	(12,940)	48,522
총 포괄손익	(12,940)	(6,130)	378,545

경제성과

국가별 법인세

효성첨단소재는 사업을 영위하는 각 국가에서 발생한 이익에 대해 성실하게 세금을 납부하고 있습니다.

구분	상세 구분	단위	2019	2020	2021
대한민국	매출액	백만 원	1,068,273	722,534	963,266
	세전이익	백만 원	11,634	41,775	170,154
	법인세	백만 원	87,930	(5,802)	17,923
	세율	%	24.2	24.2	24.2
	유효세율	%	755.8	(13.9)	10.5
베트남	매출액	백만 원	1,403,669	1,091,823	2,108,160
	세전이익	백만 원	66,460	15,309	288,468
	법인세	백만 원	9,753	4,999	5,305
	세율	%	15.0	15.0	5.0
	유효세율	%	14.7	32.7	1.8
중국	매출액	백만 원	423,067	351,871	518,724
	세전이익	백만 원	(10,974)	9,901	75,325
	법인세	백만 원	477	2,608	31,760
	세율	%	25.0	25.0	25.0
	유효세율	%	(4.4)	26.3	42.2
독일*	매출액	백만 원	472,467	380,715	352,568
	세전이익	백만 원	(57,463)	(19,041)	(10,415)
	법인세	백만 원	9,795	(1,487)	2,678
	세율	%	28.1	28.1	28.1
	유효세율	%	(17.1)	7.8	(25.7)
룩셈부르크	매출액	백만 원	254,672	185,114	260,123
	세전이익	백만 원	4,620	1,147	5,516
	법인세	백만 원	1,016	501	2,008
	세율	%	29.3	28.5	27.2
	유효세율	%	22.0	43.7	36.5

* GST Global GmbH(GST)가 납부한 세금으로 독일 이외 루마니아, 멕시코, 남아공 등에서 GST가 납부한 세금을 모두 포함하고 있습니다.

부문별 생산량

효성첨단소재는 타이어보강재, 각종 산업용 원사, 상업용/자동차용 카펫 등을 종합 제조할 수 있는 생산규모와 기술력을 갖추었으며, 지속적인 해외생산 거점의 확대 및 생산기지 최적화로 글로벌 고객들에게 안정적인 납품 및 경쟁력 있는 가격의 제품을 제공할 수 있습니다. 효성첨단소재는 업계의 선두주자로서 산업용 원사의 경량화, 고기능화, 다양화에 앞장서고 있을 뿐 아니라, 탄소섬유 등 신규제품 개발을 적극적으로 추진하여 변화하는 산업용 원사시장을 이끌어 나가고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
타이어코드, 스틸코드, 산업용원사, 카펫, 카매트, 에어백원단 및 쿠션 등	백만 원	2,565,649	1,989,815	2,713,500
스판덱스, 폴리에스터 원사	백만 원	487,967	404,808	884,277

특정 제품을 통한 매출

효성첨단소재는 자원 효율성을 높이는 제품을 개발하여 새로운 시장 개척 및 사업 확대를 추진하고 있습니다. 생산 과정에 투입되는 모든 자원의 사용량을 절감함으로써 기업의 생산활동 및 소비자의 제품 사용이 미치는 환경영향을 최소화하고 있습니다. 강도를 높여 소요량을 줄일 수 있는 고강도 제품과 공정 폐기물을 줄이는 재활용 원사 제품 매출 확대에 노력하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
자원 효율성을 주는 제품을 통한 매출	백만 원	237,804	203,693	218,052

*2019, 2020년 연결재무제표 기준에 따라 매출실적 수정됨.

금전적 손실

2021년 울산공장에서 화학물질관리법에 의하여 유해화학물질 변경신고 및 안전교육 미이행으로 과태료 6,600천 원, 대기환경보전법에 의해 대기배출시설 변경신고 위반 및 SEMS 운영사항 미기입으로 1,480천 원이 발생하였습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
오염물질 배출 등 환경 관련 법규 위반에 따른 금전적 손실 금액	천 원	5,600	480	8,080

*2019년도 울산공장 유해화학물질 수입량 미보고 4,800천 원 누락됨. 2020년도 울산공장 신규 대기오염물질(NOx) 신고 누락 부과금액 600천 원에서 20% 감면되어 480천 원 납부하였음.

협력사 현황

효성첨단소재는 협력사를 함께 성장해야하는 동반자로 인식하고 상호간 경쟁력 제고를 통해 지속성장이 가능한 산업생태계를 구축하고자 노력함으로써 안정적인 공급망을 유지하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
국내 주요 협력사 수	개	53	53	64
협력사 구매 금액	백만 원	237,522	199,009	478,692

* 국내 주요 협력사를 전체 구매 금액의 상위 95%에 해당하는 업체들로 정의하였으며, 그에 따른 업체수입니다.

경제성과

연구개발 조직

효성첨단소재는 지주회사와 개발 서비스 계약을 체결하고 (주)효성 산하 효성기술원과 생산기술센터에서 산업용 섬유, 복합소재 및 생산기술 개발 연구개발을 담당하고 있습니다. 이에 따라 연구개발 용역 수행 과정 또는 연구개발 결과로 발생한 모든 지적재산권에 대한 권리는 효성첨단소재에게 귀속됩니다. 강선 소재의 경우, 효성첨단소재 강선연구소가 직접 수행합니다.

기술개발 > 상업화 및 투자 의사결정		
효성기술원 섬유연구그룹	효성기술원 섬유연구그룹	강선연구소
아라미드 연구 타이어보강재 연구 타이어 접착 연구 Technical Yarn 연구	기능성 재료 연구	스틸코드, 비드와이어 연구 생산 기술 연구

연구개발 프로세스

친환경 제품 및 기술을 포함한 모든 연구개발활동은 니즈 파악, 개발의뢰, 개발, 상용화 여부 결정, 투자 승인 절차를 통해 진행됩니다. 다양한 이해관계자가 참여할 수 있는 소통 채널을 통해 기술 및 제품개발 니즈를 청취하고 있습니다. 청취된 니즈는 연구 전담 조직 (섬유 및 복합소재 부문은 (주)효성 효성기술원과 생산기술센터에 용역 의뢰, 강선부문은 사내 강선연구소) 에게 개발 의뢰 됩니다. 개발된 기술/제품은 R&D 위원회를 통해 상용화 여부가 판단되며, 최종 투자 승인은 투자심의위원회를 통해서 의결됩니다.

연구개발비용

효성첨단소재는 지속가능한 기술경쟁력을 갖추기 위해 매년 꾸준히 연구개발에 투자하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
연구개발비용	백만 원	29,037	27,926	30,954

특허 등록 및 출원

효성첨단소재는 보유한 지식재산권에 임직원의 경험과 노하우를 결합시켜 새로운 기술 발명으로 이어지도록 최선을 다하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021
특허등록 (누적)	국내	건	641	652	674
	해외		278	284	289
특허출원 (누적)	국내	건	1,255	1,269	1,272
	해외		430	436	437

사회성과

효성첨단소재는 다양한 이해관계자들의 요구와 기대에 부응하며 기업의 사회적 책임을 다하기 위해 노력하고 있습니다. 조직의 성장과 발전에 따라 신규 채용을 활발히 진행하고, 직원들의 Work&Blance를 위해 노력하고 있습니다. 그리고 직원의 역량 개발을 위해 직원 교육에 아낌없이 투자하고 있으며, 지역사회 상생을 위한 사회공헌 활동을 매년 수행하고 있습니다.

임직원 현황

효성첨단소재의 2021년 말 기준 국내 임직원 수는 955명입니다. 총 임직원에서 계약직 직원이 차지하는 비율은 3.8%로서, 대다수의 직원을 정규직 형태로 고용하고 있습니다. 그리고 여성 직원의 원활한 사회 활동을 장려하고자 여성 직원 및 여성 관리자 비율을 늘려가고 있으며, 법정비율 이상의 장애인 고용도 유지하고 있습니다.

구분	상세 구분	단위	2019	2020	2021
총 임직원수		명	1,038	1,000	955
성별	남자	명	932	903	857
	여자	명	106	97	98
고용 형태별	정규직 (남자)	명	911	892	834
	정규직 (여자)	명	97	88	85
	소계	명	1,008	980	919
	계약직 (남자)	명	21	11	23
	계약직 (여자)	명	9	9	13
	소계	명	30	20	36
지역별	국내	명	1,038	1,000	955
	해외	명	-	-	-
직무별 (정규직 기준)	사무직	명	456	429	436
	기능직	명	552	551	483
여성인재 육성	여성 비율	%	10.2	9.7	10.2
	여성 관리자 수(간부사원(과장) 이상)	명	15	14	17
	여성 관리자 비율 (총 간부사원(과장) 대비 여성 간부사원(과장))	%	7.0	6.5	7.5
다양성	장애인	명	26	26	25
	보훈대상자	명	16	23	25
	외국인	명	-	-	-
	소계	명	42	49	50
고용 창출 현황 (신규채용)	남성	명	107	62	60
	여성	명	24	6	5
	소계	명	131	68	65
이직자 수 (정규직 중 자발적 이직자에 한함)	남성	명	40	41	36
	여성	명	11	9	8
	소계	명	51	50	44
이직률	%	5.1	5.1	4.8	

* 지역별 국외 임직원 수는 해외법인에서 직접고용한 현지인을 제외한 수치입니다.

출산휴가 및 육아휴직

여성인재 육성 및 경력 개발 지원을 위해 출산휴가 및 육아휴직을 장려하고 있습니다. 남성 직원의 출산휴가 및 육아휴직도 지속적으로 독려하여 실제 출산휴가 및 육아휴직을 사용하는 남성 직원의 비율도 증가되고 있습니다.

구분	상세 구분	단위	2019	2020	2021
남자 (출산휴가)	출산휴가 사용자 수	명	-	27	29
	출산휴가 후 복귀율	%	-	100	100
여자 (출산휴가)	출산휴가 사용자 수	명	7	3	8
	출산휴가 후 복귀율	%	100	100	100
남자 (육아휴직)	육아휴직 사용자 수	명	4	3	9
	육아휴직 사용 후 업무 복귀율	%	100	75	89
	업무복귀 후 12개월 이상 근속비율	%	-	50	100
여자 (육아휴직)	육아휴직 사용자 수	명	8	2	9
	육아휴직 사용 후 업무 복귀율	%	100	86	89
	업무복귀 후 12개월 이상 근속비율	%	100	100	100

정기적 성과평가 시행 현황

효성첨단소재는 2021년말 기준 약 96%의 임직원에게 대해 정기 성과평가를 실시하였습니다. 성과에 대한 본인 평가 후 팀장의 1차 평가, 담당임원의 2차 평가로 진행되는 정기 성과평가에서는 성과뿐만 아니라 업무를 수행하는 방식에 대한 피드백이 필수적으로 진행됩니다. 인사평가 피드백은 대면으로 진행하도록 규정하고 있으며 진행 시, 개인의 CDP를 고려한 업무 배정을 요청할 수 있습니다. 또한, 임직원들은 HR 상담센터를 통해 인사팀장과 직무 만족도를 바탕으로 전환배치 상담을 받을 수 있습니다. 그리고 개인별 KPI를 업무상황에 따라 수시로 변경할 수 있도록 평가제도의 유연성을 확보하였으며, 평가자가 반기 단위로 업무 진행 현황에 대한 피드백을 하도록 하여 평가자와 피평가자의 커뮤니케이션을 활성화하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
성과평가 대상 인원	명	1,004	979	919
성과평가 심사 비율	%	97	98	96

사회성과

노동조합 가입현황

효성첨단소재는 효성노동조합 외 효성폴리에스터노동조합, 효성민주노동조합을 운영하고 있으며, 직원들의 적법한 노동조합 활동을 보장하고 있습니다. 직원들은 회사별 노동조합 외 지역별 노동조합, 산업별 노동조합에 가입할 수 있습니다. 각 사업장에서는 정기적인 경영현황 설명회, 계층별 간담회 등을 통해 회사의 경영현황 등을 현장 근무 직원들에게 투명하게 공개하고 있습니다. 한편, 각 사업장별 노사협의회를 두고, 분기별 정기 회의를 개최하여 복지 및 고충, 보건안전 등을 논의하고 있습니다. 접수된 고충 사항은 전사적으로 관리되어 개선 여부를 지속적으로 확인하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
단체협약 적용대상 직원 수	명	571	553	483
총임직원 중 단체협약 적용대상 직원비율	%	55.0	55.3	50.6
가입 직원 수	명	435	419	343
단체 가입율	%	76.2	75.8	71.0

퇴직연금

효성첨단소재는 확정급여형과 확정기여형 퇴직연금제도를 모두 운영하여 임직원의 자율적인 선택권을 보장하고 있으며, 퇴직연금제도에 대한 법적 기준을 준수하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
총 퇴직연금 운용금액(DB+DC)	백만원	61,505	67,355	73,854
확정급여 운용금액(DB)	백만원	60,439	66,291	72,713
확정기여 운용금액(DC)	백만원	1,066	1,064	1,141
총 가입인원 합계(명)	명	1,172	1,126	1,070
확정급여형 가입인원(명)	명	976	930	871
확정기여형 가입인원(명)	명	196	196	199

기본급여 및 보수

효성첨단소재는 신입직원 임금을 법정최저임금의 1.6배 정도로 지급하는 등 직원의 복지를 보장하고 근로 의욕을 높이기 위해 충분한 보수를 지급하고 있으며, 보수의 수준에 있어 남자와 여자의 차이 없이 모두 동일하게 지급하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
신입직원 기본급	천 원	3,272	3,501	3,606
현지 법정최저임금 대비 신입사원 임금 비율	남성	%	174.7	181.7
	여성	%	174.7	181.7
평균기본급	천 원	4,594	4,979	5,701

국내 사회공헌 현황

효성첨단소재는 사회공헌 비전인 CSE(Creating Social Eco-system)를 수립하고, 사회공헌 3대 전략에 따라 사회공헌활동을 지속해 오고 있습니다. 효성첨단소재는 시민사회 및 정부와 긴밀한 소통과 협조를 통해 사회 구성원들에게 필요한 도움을 제공하고 취약계층이 자립할 수 있는 환경을 조성하며, 사회 구성원들과 상생할 수 있는 사업연계활동을 수행하고 있습니다. 보다 적극적인 사회공헌활동을 장려하기 위해 매칭그랜트 운영 뿐 아니라, 임직원의 1인 1봉사 실현이 가능하도록 유급봉사제를 실시하고 있으며, 매년 우수봉사자에게 봉사상을 수여하여 동료들로부터 공로를 인정받을 수 있도록 하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
사회공헌 투자	백만원	572	771	495
사회공헌 프로그램 수	건	5	38	28

*프로그램 수 산정 대상 사업장의 변경(2019년 본사-> 2020년 전 사업장)으로 2020년 프로그램 수가 증가하였습니다.

효성첨단소재는 본사가 위치한 마포구의 취약계층을 대상으로 마포구청을 통해 사랑의 김장김치, 마포인재육성장학재단을 통해 장학금, 아현동주민센터를 통해 사랑의 생필품을 전달하는 등 지역사회의 다양한 어려움을 청취하고 이를 해소하고자 노력하고 있습니다. 이 밖에도 본사 인근 중증장애아 거주시설 영락애니아의 집에 기부금과 쌀을 전달했습니다. 기부금은 노후화된 시설 개보수를 위해 사용되었으며, 제공된 쌀은 서울 소재 사회적기업을 통해 구입한 것으로 지역사회 경제활성화에도 기여했습니다. 이러한 성과를 인정받아 2019년 첫 시행된 지역사회공헌인정제에서 3년 연속 인정기업으로 선정되었습니다.

사회성과

임직원 교육 현황

효성첨단소재는 소재기술 전문기업으로서 전 직원들의 기술/제품/공정지식 향상을 위해 기술고문 및 공정별 기술자가 체계적인 교육을 제공하고 있습니다. 품질 수준 향상을 위해 현장실무자(기능직)까지 교육 대상을 확대한 계층별 차별화 교육을 진행하여 교육 내용이 현장 품질로 반영될 수 있도록 노력하고 있습니다. 또한 주기적인 계층별 교육을 통하여 직원들의 역량향상에도 노력하고 있습니다. 2021년 COVID-19 팬데믹 상황이 장기화 됨에 따라 전년 대비 교육을 축소 운영 하였지만, 메타버스 등을 통한 다양한 비대면 교육 방식을 새롭게 도입하여 지속적인 성장 기회를 제공하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
교육 참가 인원	명	14,896	17,895	9,736
총 교육비용	천원	832,816	473,972	252,590
총 교육시간	시간	41,372	32,463	22,228
1인당 교육시간(총 교육시간/임직원 수)	시간	40	32	23
1인당 교육투자비(총 교육투자비/임직원 수)	원	802,327	473,972	264,492

지속가능경영 부문 교육

2021년에는 인권, 윤리, 안전, 환경 등 다양한 지속가능경영 분야의 교육을 강화하여 임직원에게 기업의 사회적 책임 인식을 제고하는 교육을 실시하였으며, 특히 국내뿐 아니라 해외법인에 대하여도 다양한 지속가능경영 분야의 교육을 확대 실시해 나가가고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
총 환경교육 인원	명	465	1,477	916
총 윤리 및 반부패 교육 인원	명	95	805	940
총 공정거래 교육 인원	명	23	912	901
총 안전 및 보건 교육 인원	명	3,674	6,991	821
총 인권 교육 인원(성희롱 예방/장애인 인식/차별 방지 등)	명	2,355	2,769	3,294
총 보안 교육 인원	명	556	996	92
화학물 관리	명	-	54	-
구매 교육	명	-	19	19
총 지속가능경영 교육 인원	명	-	16	820
총 퇴직자 교육 인원	명	-	-	8

임직원 재해율

효성첨단소재는 안전한 사업장 조성 노력을 통해 재해율을 매우 낮은 수준으로 관리하고 있으며, 업무상 사고 사망자수는 3년 연속 발생하지 않고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
재해자수 : 사고재해자수+질병재해자수	명	27	8	5
재해율 : 재해자수/근로자수×100	%	2.5	1.15	1.07
업무상사고 사망자수	명	-	-	-
업무상사고 사망만인율(업무상사고 사망자수/근로자수×10,000)	‰	-	-	-

임직원 건강검진 수진율

효성첨단소재는 임직원들의 건강 향상과 체계적인 건강관리를 위하여 맞춤형 건강검진 프로그램을 제공하고 있습니다. 전문적이며 지속적인 건강검진 프로그램을 제공하여 직원들이 자신의 역량을 충분히 발휘할 수 있도록 돕고 있습니다. 2021년 효성첨단소재의 건강검진률은 대상자의 98.0%가 수검을 받았습니다.

바람직한 조직문화 확립을 위한 조직이슈 진단 실시

최근 MZ세대들의 입사로 인하여 소통의 요구가 증가하였으며, 와글와글, 통통계시판과 같은 사내 SNS를 통해 조직의 문제점을 여과없이 제기하고 있습니다. 이에 조직의 이슈 및 문제점을 사전에 파악하여 바람직한 조직문화를 만들 수 있도록 조직이슈 진단을 실시하고 있습니다. 조직이슈 진단은 조직관리에 문제점이 있는 팀을 대상으로 근태관리, 일하는 방식(R&R, 부서간 협업, 업무 수행 프로세스), 리더십(지시 및 보고 체계, 소통 방식) 등을 진단하는 활동으로서, 분기별로 수행하고 있습니다. 2020년 전주공장에 이어 2021년에는 재무실 3개팀을 대상으로 조직이슈 진단을 실시하였으며, 점차 이를 확대해 나갈 예정입니다.

단계	1단계	2단계	3단계	4단계
	사전진단 및 현황분석	이슈파악 인터뷰	핵심이슈 도출 및 결과보고	사후 Follow-up
세부활동	1)사전 조직진단 설문 실시 2)설문내용 분석 (강점 및 약점 파악) 3)조직이슈 가설 수립 (연차, 시간외근로 등) 4)근태현황 (연차, 시간외근로) 분석 5)퇴직현황 분석 6)인사현황 (직무, 연차, 연령) 분석	1)인터뷰 일정 수립 2)인터뷰 질문 확정 - 근태관리(연차, 시간외근로 등) - 일하는 방식 *조직구조 (R&R, 부서 간 협업) *업무수행 (프로세스, 지원시스템) - 리더십 (지시, 보고체계, 소통방식) - 기타 조직문화 관련 3)인터뷰 실시	1)인터뷰 결과 정리 2)조직 핵심이슈 및 문제점 도출 3)임원/팀장에게 인터뷰 결과 공유 및 개선 실행방안 협의 4)조직진단 결과보고서 작성 (핵심이슈, 조치사항)	1)매월 변화사항 모니터링 (D+3개월까지 실시) 2)모니터링 결과에 대해 임원/팀장에게 피드백 실시
기간	5~7일	3~5일	3~5일	3일 (3개월간 매월 말일에 실시)
결과물	1)사전 진단결과 분석표 2)근태/퇴직현황 분석표 3)인사현황표	1)인터뷰 일정(안) 2)인터뷰 질문지	1)인터뷰 결과 정리본 2)조직진단결과 보고서	1)변화사항 모니터링 결과보고서

인권영향 평가 실시

효성첨단소재는 국내 및 해외법인을 대상으로 매년 1회 인권영향평가를 자체적으로 실시하였습니다. 인권영향평가를 위해 국가인권 위원회가 배포한 인권경영 가이드라인 및 체크리스트의 구성 지표를 활용하였습니다. 자체점검을 통한 인권영향평가 실시 후, 외부 전문가의 검토를 통해 지속적으로 개선활동을 발굴하여 대응하고 있습니다. 효성첨단소재는 인권영향평가를 통해 기업 활동으로 인해 인권에 미칠 수 있는 실제적, 잠재적인 인권 리스크를 파악하고, 인권친화적 경영활동을 추진할 예정입니다.

환경성과

효성첨단소재는 환경과 안전에 대한 역량이 사업경쟁력 확보의 필수 요건임을 이해하고, 이에 대한 지속적인 개선을 위해 노력하고 있습니다. 환경 및 안전 전략을 전 임직원이 인지하고, 관련된 방침과 지침을 철저히 준수함으로써 환경오염과 재해발생을 최소화하고 있습니다. 그린경영위원회를 주도로 SHE 방침을 수립하고, 안전관리강화를 위해 SHE 위원회를 신설함에 따라 사업활동 과정에서 발생할 수 있는 환경영향과 위험요소를 효과적으로 관리하고 있습니다.

그린경영위원회

효성첨단소재는 기존 대표이사 직속 협의체인 CSR 위원회의 관리범위를 확대하여, 대표이사를 위원장으로 하고, C-Level 급 임원이 의사결정 권한을 가진 지속가능경영위원회 및 산하전문위원회(SHE위원회, 그린경영위원회, 정도경영위원회, 이해관계자위원회, 리스크관리위원회, 공급망관리위원회)를 운영하고 있습니다. 2021년 하반기 그린경영위원회에서는 2021년 환경안전 투자 계획 대실적 및 2022년 계획과 그린경영 지표관리 개선 계획을 의결해 기후변화 및 온실가스 감축 관련 대응 강화 활동에 대한 필요성을 보고받았습니다.

에너지 사용량

효성첨단소재는 직접 에너지 사용량을 전년 대비 감축하였으며, 공정 개선 및 고효율 설비 도입 등의 활동으로 직접/간접 에너지 감축 활동을 진행하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
직접에너지 사용량	경유	TJ	7.40	4.23	4.10	0.85
	등유	TJ	-	-	-	0.01
	LNG	TJ	283.23	467.92	453.89	483.24
	휘발유	TJ	0.77	0.72	0.70	0.95
	프로판	TJ	241.95	193.81	187.99	176.18
	B-C유	TJ	-	-	-	-
	무연탄	TJ	-	-	-	-
	기타 고체연료	TJ	-	-	-	-
	Off-gas	TJ	-	-	-	-
	LPG	TJ	0.07	0.08	0.08	0.13
	바이오가스	TJ	-	-	-	-
	소계	TJ	533.41	666.76	646.76	661.36
	간접에너지 사용량	전기	TJ	3,554.81	3,006.15	2,645.42
스팀		TJ	220.11	216.53	190.55	303.62
공정폐열		TJ	-	-	-	-
폐기물 소각열		TJ	-	-	-	-
소계		TJ	3,774.92	3,222.68	2,835.96	3,554.25
합계	TJ	4,308.33	3,889.45	3,482.72	4,215.61	
에너지 집약도(총 에너지 사용량/매출액)		(TJ/억원)	0.403	0.538	-	0.438

*에너지 사용량 및 온실가스 배출량은 국내사용량에 대해 집계하므로 집약도 산출 시 매출액은 연결기준이 아닌 일반 재무제표상 매출액을 기준으로 산출하였습니다.

온실가스 배출량

효성첨단소재는 온실가스 배출량 감축을 위해 감축 활동을 발굴하고 있으며, 매년 온실가스 배출량 외부 검증을 통해 정확성과 객관성을 확인받고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
직접 온실가스 배출 (Scope1)	고정연소	tCO2eq	28,409.17	34,987.75	33,938.11	34,712.64
	이동연소	tCO2eq	577.84	352.01	341.45	131.53
	공정배출	tCO2eq	-	-	-	-
	폐기물처리	tCO2eq	4,835.27	8,616.67	8,358.17	9,597.36
소계		tCO2eq	33,822.28	43,956.43	42,637.73	44,441.53
간접 온실가스 배출 (Scope2)	전기	tCO2eq	172,649.00	146,002.12	128,481.87	155,560.11
	스팀	tCO2eq	2,636.09	1,144.20	1,006.90	2,516.33
	소계	tCO2eq	175,285.09	147,146.33	129,488.77	158,076.44
합계		tCO2eq	209,107.36	191,102.75	172,126.50	202,517.97
온실가스 배출 집약도 (총 온실가스 배출량/매출액)		(tCO2eq/백만원)	0.196	0.264	-	0.210

*온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시 제2021-278호) 및 환경부 적합성 평가에 따른 당해년도 배출권 제출 인증량을 기준으로 작성하였습니다.
*온실가스 중 CO2, CH4, N2O만 배출하고 있으며, 위의 온실가스 배출량 합계는 사업장별 소수점 절사 처리에 따라 사업보고서에 공시된 업체 온실가스 배출량과 차이가 있습니다.

탄소 발자국 인증 획득

효성첨단소재는 제품별 과정평가(LCA, Life Cycle Assessment) 기준의 탄소 배출량 정보를 제공하기 위해 울산공장 타이어 보강재 제품을 시작으로 해외까지 ISO 14067을 기반으로 국제 통용 탄소발자국인증을 진행하고 있습니다.

구분	국내	중국	베트남	유럽
타이어코드 (섬유재료)	4건	1건	2건	-
타이어코드 (강선재료)	-	1건	2건	-
Technical Yarn	-	2건 (추진중)	-	-
아라미드	1건	-	-	-
탄소섬유	1건	-	-	-
카메트, 카페트	-	2건	-	-
Airbag	-	2건 (추진중)	-	2건 (추진중)

무공해차량 보유 현황

효성첨단소재는 대기오염과 온실가스를 줄일 수 있는 무공해차량을 보유 중입니다.

구분(단위:대)	도로차량			비도로차량			총계
	전기차	수소차	소계	전기차	수소차	소계	
효성첨단소재	-	-	-	77	-	77	77

*도로차량: 승용차, 승합차, 화물차, 특수차, 이륜자동차(전기자전거 제외)

*비도로차량: 건설기계, 농기계 등 규정되지 않은 차량 포함 (예)사업장에서 사용하는 지게차, 톨카, 카트 등

환경성과

에너지 절감 및 온실가스 저감실적

효성첨단소재는 에너지/온실가스 저감을 위해 회수 공정 개선 및 고효율 설비 적용으로 인한 에너지 효율 극대화 등의 감축활동을 진행하고 있습니다.

사업장	사업명	도입일	에너지절감량 (TJ)	온실가스 감축량 (tCO2eq)
울산	공통 Utility Unit의 운전효율 향상(냉동기 교체)	2019.02	11	534
울산	방사 Extuder 고효율 Induction Heater	2019.05	4	183
울산	방사 Scrubber #2, 4호기 Inverter 설치	2019.09	7	360
울산	열처리 Let Off 생지 Heating 장치 에너지원 변경 설치	2019.11	2	88
전주	유틸리티 저압 콤프레샤 운전 최적화	2020.01	5	241
전주	회수공정 개선을 통한 스팀 사용량 절감	2021.01	7	378
전주	방사 1호기, 소성 2호기 RTO 열교환기 폐열회수를 통한 스팀 절감	2021.01	6	297
울산	아라미드 중합 Dryer Type 변경으로 에너지(전력, 스팀) 효율 극대화	2021.06	3	60
울산	변압기 무부하 손실 절감	2021.08	4	176

신재생에너지 사용

효성첨단소재는 송파스타워에 태양광발전설비를 설치하여 신재생 전력을 생산하여 사용하고 있습니다.

종류	사업장	단위	2019	2020	2021
태양에너지	송파스타워	kWh/년	9,678	7,400	5,900

수자원 관리 현황

효성첨단소재는 생산공정과 긴밀한 협업을 통해 불필요한 용수 사용량을 최소화하고 있습니다. 또한 공정에서 사용한 용수를 공장 내 비상저수지로 회수하여 냉각수 용도로 재이용하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
취수원별 용수 사용량	상수	톤	24,381	15,198	11,388	19,136
	지하수	톤	-	-	-	-
	공업용수	톤	3,812,178	3,462,965	3,613,936	4,071,689
	하천수	톤	-	-	-	-
용수 총 사용량	톤	4,105,065	3,478,163	3,625,324	4,090,825	
용수 재활용량	톤	1,730,912	555,126	-	550,702	
용수 재활용 비율	%	42.2	16.0	-	13.5	

*2019, 2020년도 울산공장 공업용수 및 용수 재활용량 집계 오류 및 본사 상수 사용량 추가하여 수정됨

폐수 및 수처리 현황

효성첨단소재는 정기적인 수질 분석을 통해 수질오염물질 배출 실태를 사전에 파악함으로써 지역사회 환경에 미치는 피해를 최소화하고 있습니다. 울산공장은 아라미드 공정 증설에 따라 증설공정에서 발생하는 고농도 폐수를 처리하기 위해 2,000톤/일 처리가 가능한 전처리 화학처리장(집수조-중화조-산화조-반응조-침전조)을 설치하여 전처리 후 폐수처리장으로 유입되고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
폐수배출량	톤	895,712	1,044,753	1,250,000	1,120,416
생물학적 산소요구량(BOD)	톤	1.14	1.73	2.85	1.97
화학적 산소요구량(COD)	톤	11.78	8.97	16.10	10.36
부유물질(SS)	톤	2.08	3.27	5.50	2.80
총질소(T-N)	톤	10.13	9.50	14.40	13.06
총인(T-P)	톤	0.09	0.15	0.76	0.23

*2019, 2020년도 BDO, COD, SS, T-N, T-P 배출량 단위 오류로 인한 데이터 수정

폐기물 처리 현황

효성첨단소재 전주공장은 위탁처리 하는 폐기물을 소각이나 매립이 아닌 재활용하여 자원순환이 되도록 처리 방법을 개선하고 있습니다. 대표적으로, 공장 내에서 대량으로 발생하는 폐 합성섬유 및 폐 유기용제를 과거 (고온)소각 방법으로 위탁처리하였으나, 현재는 폐 합성섬유를 중간 가공한 후 보조연료로 사용하고 있으며, 폐 유기용제는 다른 물질과 혼합하여 연료로 사용하는 업체에 각각 위탁하여 처리하고 있습니다. 나아가서 PET 재생 칩 등으로 변환하여 폐기물 재활용 및 원부재료 사용량 감소로 이어지는 활동을 연구하고 있습니다. 효성첨단소재 울산공장은 소각, 매립업체로 위탁처리하는 폐기물을 재활용으로 위탁처리하기 위해 지속적으로 재활용 업체를 발굴하여 일부 재활용으로 전환하여 처리하고 있으며, 앞으로도 지속적으로 전개하여 폐기물 재활용율을 높이도록 노력하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
일반 폐기물	재활용	톤	4,514.5	4,238.1	4,539.0	3,559.2
	소각	톤	849.5	728.0	827.0	888.2
	매립	톤	67.9	202.7	259.0	750.3
	소계	톤	5,431.9	5,168.8	5,625.0	5,197.8
지정 폐기물	재활용	톤	514.8	880.0	897.0	978.1
	소각	톤	51.4	49.0	51.0	65.5
	매립	톤	1.0	4.6	5.0	-
	기타	톤	2.6	-	-	-
	소계	톤	569.7	933.6	953.0	1,043.5
폐기물 발생 총량	톤	6,001.6	6,102.4	6,578.0	6,241.3	
폐기물 재활용량	톤	5,029.3	5,118.1	5,436.0	4,537.3	
폐기물 재활용 비율	%	83.8	83.9	82.6	72.7	

*2020년도 대전공장 매립처리량(32Ton) 누락, 2019년도 2020년도 본사 폐기물 추가하여 수정됨

환경성과

대기오염물질 배출량

효성첨단소재 울산공장은 대기관리권역법에 따른 질소산화물(NOx)년간 배출량 4톤을 초과하는 시설의 TMS(굴뚝자동 측정장치) 설치를 완료하여 실시간으로 데이터를 확인하면서 법적 기준치를 초과하지 않도록 배출량 최소화를 위해 노력하고 있습니다. 전주공장은 Dust의 대기배출을 최소화하기 위해 고온에 특화된 Ceramic 재질의 Bag-Filter를 신규 설치하여 Dust 배출을 억제하고 있습니다. 증설라인에는 Ceramic Bag에 촉매를 덧입힌 방식의 저감공법을 채택하여 Dust 뿐만 아니라 NOx(질소산화물)도 동시 제거가 가능한 설비를 설치할 예정입니다. 또한 특정대기유해물질 및 NOx의 배출상황을 모니터링하기 위해 실시간 자동측정기기를 배출구 2개소에 설치하여 운영 중입니다.(3개소 추가 설치 예정) 추후 배출농도 증가와 생산공정 운전조건에 대한 Big-Data를 수집하여 상관성 분석을 실시, 운전조건의 기준을 수립하여 대기환경사고를 적극적으로 예방할 계획입니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
일반 대기오염물질	질소산화물(NOx)	톤	41.4	100.1	122.2	99.5
	황산화물(SOx)	톤	12.8	-	-	0.5
	먼지(PM)	톤	16.5	15.1	33.6	11.1
오존층 파괴물질	CFC(R-11)	톤	1.2	0.9	1.2	0.4
	HCFC(R-123)	톤	-	-	-	-
	HCFC(R-22)	톤	-	-	-	-

*2020년도 울산공장 먼지배출량 집계 오류로 수정

화학물질 관리 현황

효성첨단소재는 생산공정에서 사용되는 모든 화학물질을 ERP 기반 전사 시스템을 통해 관리하고 있습니다. 자재의 화학물질 규제 대상여부를 확인한 후, 규제 이행이 완료되었을 경우만 자재 구매를 승인하고 있습니다. 또한, 국내 모든 공장에서의 화학물질 구매 시 화학물질 및 화학물질을 함유한 제제에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 의무적으로 제공하도록 하고 있습니다. 또한, 법적 정기검사 외에도 월 1회 정기적인 유해화학물질 저장·보관시설 점검 활동, 장외영향평가, 위해관리계획서 작성 등의 활동을 진행하고 있습니다. 이를 통해 유해화학물질의 구매, 저장, 취급, 사용 과정에서 발생할 수 있는 위험성에 대해 사전에 인지하며, 문제점을 선제적으로 조치하고 있습니다. 울산공장은 장외영향평가 및 위해관리계획서를 기반으로 한 체계적 시설관리의 일환으로 유해화학물질 관리 단위별 주간 자체점검을 각 관리담당자가 진행하며 환경안전팀에서는 월 1회 각 유해화학물질 취급시설 점검을 시행하고 있으며 해당 점검을 통해 취급시설의 문제점을 사전에 파악하고 개선하여 중대산업사고를 예방하고 있습니다. 전주공장은 사업장 근로자의 안전과 지역주민 보호 및 생태계 보전을 위하여 화학물질 안전교육을 매년 2시간 시행하고 있습니다. 교육 대상에는 전주공장의 임직원뿐만 아니라 협력사 및 도급직원들도 포함하여 누구도 화학물질의 위험에 노출되지 않도록 운영하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
유해화학물질 사용량	톤	12,353	16,688	21,056
유해화학물질 사용량 원단위	톤/백만 원	0.012	0.023	0.022
화학물질 배출량	톤	21	26	29

친환경 제품 및 서비스 구매 실적

효성첨단소재는 유해한 환경과 화학적 영향을 최소화하기 위해 국제 재활용 기준과 원료부터 완제품에 이르기까지 유해 물질에 대한 시험을 거친 제품을 판매하고 있습니다. 또한, 녹색구매방침에 따라 재활용이 가능하고 자원고갈과 환경오염 이슈 해결에 도움이 되는 Bio 원부재료 등 친환경 구매를 꾸준히 실천하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
판매 (국내)	천 원	225,366,928	210,397,261	241,102,117
구매 (국내)	천 원	1,127,331	735,343	995,542

*2019, 2020년 연결재무제표기준에 따라 판매실적 수정됨

환경투자

효성첨단소재는 폐기물/폐수처리, 환경복원, 환경오염 예방, 환경경영, 환경 개선 시설 투자 등 지속적인 그린경영 활동에 대한 투자 계획을 수립하고 내부 투자 심의절차를 거쳐 합리적으로 투자를 실행하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
폐기물 및 배출물 처리비용 / 환경복원비용	천 원	1,131,932	1,115,001	1,194,934	1,698,595
환경오염 예방 및 환경경영 비용	천 원	776,070	904,094	1,207,990	1,482,022
환경 개선 시설 투자	천 원	-	-	-	896,700
합계	천 원	1,908,002	2,019,095	2,402,924	4,077,317

환경표지인증제품

효성첨단소재는 현재 총 3건의 환경표지 인증제품을 보유하고 있습니다. 앞으로도 지속적인 친환경 기술 개발을 통해 환경표지 인증제품 뿐만아니라 환경성적표지 인증 및 녹색기술제품을 확대해 나가겠습니다.

사업장명	인증번호	제품명	인증일자	유효기간
대전공장	23724	Space (두께 :7.0mm)	2021/02/19	2024/02/18
대전공장	25518	Major (두께 :6.5mm)	2021/11/08	2024/11/07
대전공장	25519	Trendy (두께 :7.0mm)	2021/11/08	2024/11/07

환경성과

생물다양성 보존

효성첨단소재는 기후변화에 따른 자연 생태계 훼손 위험에 노출되어 있음을 인지하고, 생물다양성을 보존하기 위한 활동을 추진하고 있습니다. 그리고, 생물다양성에 대한 KPI를 수립하여 실행력을 강화하였습니다.

국내 제조사업장이 위치한 전주를 시작으로, 울산, 대전 지역으로 자연 생태계를 보존하기 위한 활동을 발굴해 나갈 계획입니다.

2022년 4월 1일 국립생태원이 지정한 '멸종위기종의 날'에는 임직원들의 생물다양성에 대한 인식을 제고하기 위한 캠페인을 실시하였습니다. 또한, 임직원들의 생물다양성에 대한 인식조사를 실시하고 생물다양성에 대한 기초 지식에 대한 전파 교육을 실시하였습니다.

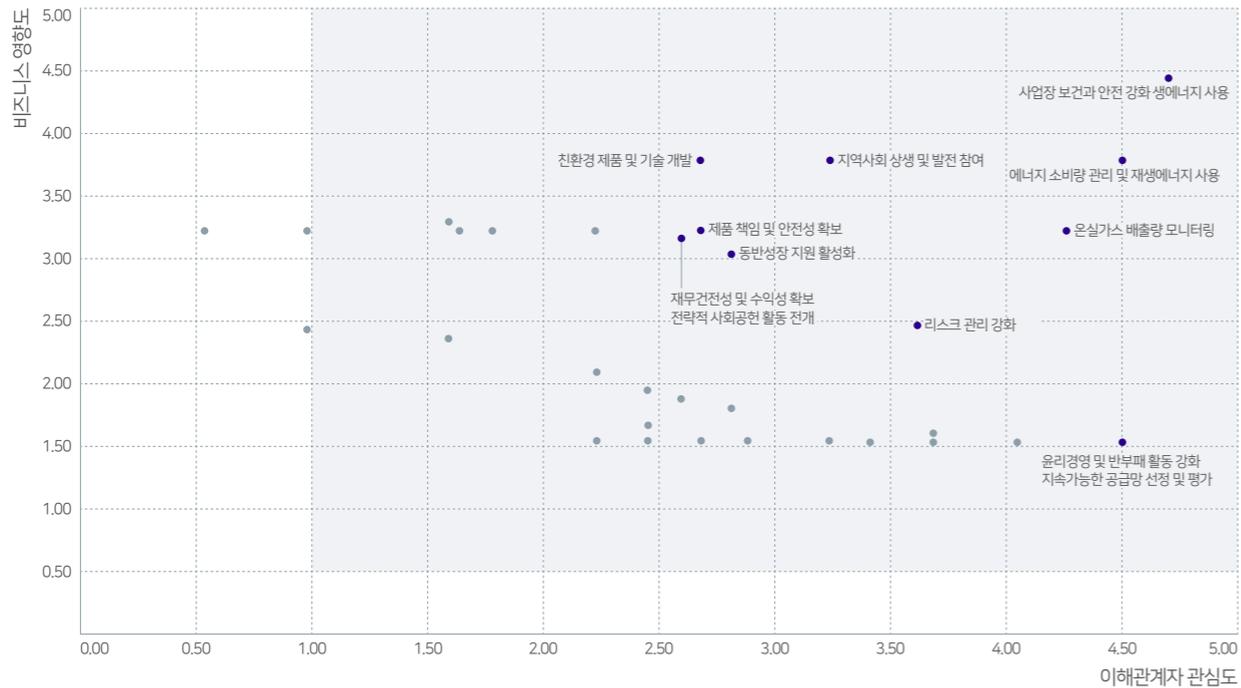
구분	KPI	2025 목표	2022년 활동내역 및 계획	추진일정
생물다양성 인식제고	캠페인 참여 인원	30% 이상 (참여인원/임직원수)	'멸종위기종의 날' 캠페인 실시 '지구의 날' 기념 마포 한강공원 플로깅 실시	2022년 4월 1일 2022년 4월 21일
	생물다양성 임직원 인식도	설문 참여율 40% 이상	임직원 생물다양성 인식 설문조사(국내기준 27.5% 참여함) 설문 결과에 대한 교육 실시 예정	2022년 4월 1일 2022년 6월 예정
생태계 위협요인 제거	생태교란 및 위해종 제거	3종	생태 교란 및 위해 동식물 제거 활동	발굴 중
생물다양성 보전 및 증진	쓰레기 수거량	활동 진행 후 수립예정(kg/회)	인천 영종도 용유해변 반려해변 보호 활동 (2022년 5월 안료, 9월, 10월 예정)	2022년 ~ 2025년
	멸종위기종 및 고유종 보호	3종	전주 물꼬리풀 위기종 살리기 협약 체결 및 추진	2022년 5월 ~ 2025년 4월

* 국내 제조사업장(전주, 울산, 대전)이 위치한 주변 지역에 대해 제거 및 복원 활동을 추진함.

경제성과

효성화학은 COVID-19의 여파로 인한 석유화학 수요 감소 등 전 세계적인 산업활동 침체 속에서도 해외 지역에 투자를 진행하여 신성장 동력을 발굴함으로써 전년 대비 매출이 증가하는 성과를 거두었습니다. 이에 안주하지 않고 새로운 신성장 동력을 모색하여 경제가치 창출을 극대화하고 이를 이해관계자에게 공정하게 분배하겠습니다.

중대성 평가 결과 핵심 이슈



구분	핵심이슈	GRI Topic	이해관계자 중요도					보고 페이지
			고객	임직원	협력사	주주/투자자	지역사회	
사회	① 사업장 보건과 안전 강화	GRI 403(산업 보건 및 안전)		●	●			30, 36
환경	② 에너지 소비량 관리 및 재생에너지 사용	GRI 302(에너지)		●	●			103, 105
환경	③ 온실가스 배출량 모니터링	GRI 302(에너지)		●	●			103
사회	④ 지역사회 상생 및 발전 참여	GRI 413(지역사회)					●	46-48
환경	⑤ 친환경 제품 및 기술 개발	-	●			●		29
경제	⑥ 리스크 관리 강화	GRI 201(경제성과)	●			●		52
경제	⑦ 윤리경영 및 반부패 활동 강화	GRI 205(반부패)	●	●	●	●		53
사회	⑧ 지속가능한 공급망 선정 및 평가	GRI 308(공급망 환경평가)			●			40
경제	⑨ 제품 책임 및 안전성 확보	GRI 416(고객 보건 및 안전)	●					41-45
사회	⑩ 동반성장 지원 활성화	-			●			37-39
사회	⑪ 전략적 사회공헌 활동 전개	GRI 203(간접 경제적 영향)					●	46-48
경제	⑫ 재무건전성 및 수익성 확보	-	●			●		99

요약재무정보(연결재무제표 기준)

(단위:백만 원)

구분	2019	2020	2021
유동자산	446,058	435,749	797,621
현금 및 현금성자산	46,059	10,181	34,797
매출채권 및 기타채권	150,973	222,339	327,974
재고자산	127,510	143,162	401,004
기타	121,516	60,067	33,846
비유동자산	1,617,458	1,981,616	2,258,582
장기매출채권 및 기타채권	4,947	3,467	3,409
유형자산	1,448,333	1,923,348	2,188,122
투자부동산	0	0	0
무형자산	73,072	23,126	33,971
중속기업 및 관계기업투자	10,738	15,716	16,189
기타	80,368	15,959	16,891
자산총계	2,063,516	2,417,365	3,056,203
유동부채	431,320	627,538	1,083,164
매입채무 및 기타채무	219,882	295,090	438,810
차입금	185,916	303,764	582,592
기타유동부채	25,522	28,684	61,762
비유동부채	1,177,488	1,387,474	1,471,585
장기매입채무 및 기타채무	12,519	13,186	13,270
장기차입금	1,155,850	1,356,429	1,437,382
기타비유동부채	9,119	17,859	20,933
부채총계	1,608,808	2,015,012	2,554,749
자본금	15,951	15,951	15,951
이익잉여금	98,175	67,607	138,223
기타자본구성요소	340,582	318,795	347,280
비지배지분	-	-	0
자본총계	454,708	402,353	501,454

연결 포괄손익계산서

(단위:백만 원)

구분	2019	2020	2021
수익(매출액)	1,812,470	1,817,190	2,452,990
매출원가	1,568,885	1,664,137	2,203,716
매출총이익	243,585	153,053	249,274
판매비	68,705	71,922	78,919
연구개발비	20,993	20,203	21,783
영업이익	153,887	60,928	148,572
기타수익	3,973	7,007	7,431
기타비용	6,312	17,879	3,067
금융수익	43,762	47,307	31,026
금융비용	89,349	95,611	69,917
관계기업손익	4,053	1,669	325
법인세비용 차감전 순이익	110,014	3,421	114,370
법인세비용	22,191	15,037	43,956
당기순이익	87,823	(11,616)	70,414
기타포괄손익	2,815	(24,850)	28,687
총 포괄손익	90,638	(36,466)	99,101

경제성과

국가별 법인세

효성화학은 사업장을 운영하는 해당 국가에서 안정된 법인세를 납부함으로써 각국 정부의 재정수입 자립도를 제고하고, 원활한 공공서비스가 이루어질 수 있도록 협조하고 있습니다. 또한, 성실한 납세를 통해 조세 분쟁 발생을 예방하여 해당 국가에서 장기적으로 사업을 운영할 수 있는 기반을 다지고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021
대한민국	매출액	백만 원	1,813,137	1,643,262	2,108,872
	세전이익	백만 원	115,685	56,663	173,976
	법인세	백만 원	23,519	13,881	43,956
	세율	%	24.20	24.20	24.20
	유효세율	%	20.33	24.50	25.27
베트남	매출액	백만 원	-	176,680	345,048
	세전이익	백만 원	(5,108)	(54,395)	(60,504)
	법인세	백만 원	(122)	-	-
	세율	%	-	-	-
	유효세율	%	2.38	-	-

부문별 생산량

효성화학은 중국의 범용 석유화학제품 자급률 제고에 따른 수급환경 변화에 대비하여 당사의 품질과 기술력을 바탕으로 특화품 생산에 주력하는 등 수익성 및 생산성 향상에 주력하고 있습니다. 전자소재 부문의 경우 디스플레이, 반도체 및 OLED 등 다양한 IT제품의 수요 증가로 관련 부품시장의 성장이 기대되는 바, 수입산 소재 대체 및 해외시장 개척 노력을 통해 공급을 확대하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
화학	백만 원	1,524,357	1,581,337	2,098,665

특정 제품을 통한 매출

효성화학은 오랜 역사를 통해 취득한 사업 노하우와 업계 선두의 기술력을 바탕으로 폴리프로필렌, 필름, 폴리케톤 등의 제품과 관련하여 독자적인 브랜드 가치를 보유하고 있습니다. 그리고 제품의 친환경성과 높은 품질을 바탕으로 기업 이미지를 제고하고, 글로벌 기업으로의 입지를 굳건히 다지고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
자원 효율성을 주는 제품을 통한 매출	백만 원	-	-	-

금전적 손실

효성화학은 철저한 법률 리스크 관리를 통해 경영활동 과정에서 법규나 규제를 위반하여 발생하는 재무적 손실을 최소화하고 있습니다. 주주 위주의 경영에서 벗어나 모든 이해관계자를 고려하고 있으며, 이에 따라 공정거래, 정보보호, 환경, 부정 등 다양한 분야의 법규와 규제를 준수하기 위해 노력하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
오염물질 배출 등 환경 관련 법규 위반에 따른 금전적 손실 금액	천 원	-	480	1,440

협력사 현황

효성화학은 협력사의 지속가능한 성장을 지원하여, 안정적인 공급망을 구축하고 유지하도록 노력하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
국내 주요 협력사 수	개	900	843	885
협력사 구매 금액	백만 원	1,022,410	1,079,226	1,586,505

연구개발 주요 활동

효성화학은 글로벌 경쟁력을 갖춘 차별화된 기술과 연구개발에 대한 경험과 열정을 바탕으로 인류의 미래를 위한 기술에 끊임없이 도전하고 있습니다.

레토르트 필름용 등 다양한 용도의 폴리프로필렌 소재 개발

효성기술원 종합연구 Group에서는 카레, 짜장 등 레토르트 식품의 포장 필름용 폴리프로필렌 소재를 개발하였으며, 해당 소재는 포장 필름에 요구되는 내충격성과 열융합성을 동시에 개선한 소재로 아시아 지역을 중심으로 시장을 확대해 나갈 예정입니다. 또한, 베트남의 폴리프로필렌 공장이 가동됨에 따라, 최근 수요가 증가하고 있는 마스크, 기저귀 등 부직포용 폴리프로필렌과 도시락 용기 등 일회용품에 사용되는 고유동성 폴리프로필렌, 산업용기에 사용되는 고내충격성 폴리프로필렌 등 다양한 신규 소재들을 개발하였습니다. 향후에도 지속적인 촉매, 제품, 공정연구를 통해 폴리프로필렌 소재의 물성을 향상시켜 적용분야를 확대해 나갈 예정입니다.

다양한 용도의 PET 및 나일론 필름 개발

효성기술원 필름 개발 연구팀에서는 필름 내에 투입하는 첨가제와 표면 프라이머 코팅 등을 활용하여 PET*와 나일론 계열의 기능성 필름들을 개발하고 있습니다. 디스플레이 소재용으로 개발된 광학용 필름은 결점이 없이 투명하고, 우수한 후가공 접착력을 가지고 있습니다. 실리콘 이형 코팅 제품은 넓은 범위의 온도 범위에서 양호한 이형 특성을 구현하여 다양한 종류의 점착층을 보호하는 기능을 합니다. 대전 방지 코팅 제품은 우수한 정전기 방지 성능과 내용제성, 내환경성으로 첨단 제조 공정중의 보호필름으로 사용됩니다. 현재도 Rainbow free 와 올리고머(Oligomer) 차단 기능을 가진 스마트 윈도우 필름, 균일한 표면 특성을 가지는 MLCC(Multi Layer Ceramic Capacitor, 적층세라믹콘덴서) 제조용 필름 등 고부가가치 필름 개발에 전력을 다하고 있습니다.

* PET : Polyethylene Terephthalate, 폴리에틸렌 테레프탈레이트

내화학성, 내마모성을 갖춘 글러브 컨베이어용 폴리케톤 소재 개발

효성기술원 폴리케톤 연구팀에서는 글러브 컨베이어 부품에 사용되는 사출성형용 폴리케톤 소재를 개발하였으며, 해당 소재는 내화학성과 내마모성이 우수하여 글러브 컨베이어용 부품으로 적합합니다. 해당 부품은 SUS 레일 위를 이동하는 부품으로, 금속에 대한 내마모성이 요구되며, 라텍스 용액 및 라텍스 장갑 가황 공정에서 발생하는 산 가스에 대한 내화학성이 필요합니다. 폴리케톤 소재는 약 2년여의 시험 적용을 마치고 현재 정상 공급 중이며, 사용 용도를 점차 넓혀가고 있습니다. 향후에도 지속적인 폴리케톤 소재 및 용도 개발을 통해 시장을 확대해 나갈 예정입니다.

연구개발비용

효성화학은 지속가능한 기술경쟁력을 갖추기 위하여 연구개발에 투자하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
연구개발비용	백만 원	20,993	20,203	21,783

특허 등록 및 출원

효성화학은 지속가능한 기술경쟁력을 갖추기 위하여 연구개발에 투자하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021
특허등록(누적)	국내	건	862	895	916
	해외		176	182	193
특허출원(누적)	국내	건	1,739	1,757	1,758
	해외		358	361	363

사회성과

효성화학은 COVID-19으로 인한 세계 경기 및 수요성장 둔화에도 불구하고 활발한 신규 채용을 진행하였으며, 대부분의 직원을 정규직으로 고용함으로써 고용 안정성을 높였습니다. 그리고 실질적인 남녀 격차 해소를 위해 여성직원 및 여성관리자 비율을 계속해서 높여가고 있으며, 여성 직원의 안정된 근무환경을 보장하기 위해 육아휴직 사용을 장려하고 있습니다.

임직원 현황

효성화학은 COVID-19 상황에서도 신규 채용을 전년 대비 2배가량 증가시켰으며, 장애인 및 보훈 대상자 등 사회적 약자를 위한 일자리 나눔에도 적극 참여하고 있습니다.

구분	상세 구분	단위	2019	2020	2021
총 임직원수		명	1,165	1,183	1,213
성별	남자	명	1,038	1,050	1,084
	여자	명	127	133	129
고용 형태별	정규직 (남자)	명	1,028	1,020	1,019
	정규직 (여자)	명	108	118	113
	소계	명	1,136	1,138	1,132
	계약직 (남자)	명	10	30	65
	계약직 (여자)	명	19	15	16
	소계	명	29	45	81
지역별	국내	명	1,165	1,183	1,213
	해외	명	44	48	43
직무별 (정규직 기준)	사무직	명	520	542	532
	기능직	명	616	596	600
여성인재 육성	여성 비율	%	10.9	11.2	10.6
	여성 관리자 수(간부사원(과장) 이상)	명	18	22	20
	여성 관리자 비율 (총 간부사원(과장) 대비 여성 간부사원(과장))	%	7.4	8.3	7.7
다양성	장애인	명	19	27	26
	보훈대상자	명	21	22	23
	외국인	명	1	1	1
	소계	명	41	50	50
고용 창출 현황 (신규채용)	남성	명	31	57	118
	여성	명	30	12	18
	소계	명	61	69	136
이직자 수 (정규직 중 자발적 이직자에 한함)	남성	명	28	48	54
	여성	명	10	4	15
	소계	명	38	52	69
이직률	%	3.35	4.57	6.10	

출산휴가 및 육아휴직

효성화학은 직원의 일과 삶의 양립을 위해 출산휴가 및 육아휴직을 장려하고 있으며, 복직 후 업무 복귀에도 어려움이 없도록 다방면으로 지원하고 있습니다. 그 결과 여성 직원의 육아휴직 업무복귀 후 12개월 이상 근속비율은 전년 대비 8%p 증가한 75%를 기록하였습니다.

구분	상세 구분	단위	2019	2020	2021
남자 (출산휴가)	출산휴가 사용자 수	명	15	49	24
	출산휴가 후 복귀율	%	100	100	100
여자 (출산휴가)	출산휴가 사용자 수	명	7	4	3
	출산휴가 후 복귀율	%	100	100	100
남자 (육아휴직)	육아휴직 사용자 수	명	-	-	6
	육아휴직 사용 후 업무 복귀율	%	-	-	8.3
	업무복귀 후 12개월 이상 근속비율	%	-	-	-
여자 (육아휴직)	육아휴직 사용자 수	명	9	5	5
	육아휴직 사용 후 업무 복귀율	%	89	100	100
	업무복귀 후 12개월 이상 근속비율	%	100	67	75

정기적 성과평가 시행 현황

효성화학은 2021년말 기준 총 임직원 1,213명 중 약 93%에 해당하는 1,132명에 대해 정기 성과평가를 실시하였습니다. 대부분의 임직원에게 대해 정기 성과평가를 수행함으로써 공정한 평가체계를 확립하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
성과평가 대상 인원	명	1,136	1,138	1,132
성과평가 심사 비율	%	97	96	93

기본급여 및 보수

효성화학은 신입직원의 임금을 법정최저임금보다 1.8배 가량 지급하는 등 직원의 복지 보장과 근로 의욕 고취를 위하여 충분한 보수를 지급하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
신입직원 기본급	천 원	3,272	3,501	3,606
현지 법정최저임금 대비 신입사원 임금 비율	남성	%	174.7	181.7
	여성	%	174.7	181.7
평균기본급	천 원	4,608	4,987	5,471

사회성과

노동조합 가입현황

효성화학(주)는 화학 노동조합과 필름 노동조합, 2개의 복수 노동조합이 설립되어 있으며, 각 노동조합과 개별 교섭을 진행하여 단체협약을 체결하고 있습니다. 회사는 단체협약에 의거하여 경영상 중요한 사항이 발생할 경우 조속히 노동조합에 통지함을 원칙으로 하고 있습니다. 동시에 각 사업장에서는 정기적인 경영 설명회, 계층별 간담회 등을 통해 회사의 경영현황을 현장 근무 직원들에게 투명하게 공개하고 있습니다. 한편, 본사 및 각 사업장별 노사협의회를 두고, 분기별 1회씩 정기 회의를 개최하여 복지, 고충, 보건안전 등을 논의하고 있습니다. 접수된 고충 사항은 전사적으로 관리되어 개선 여부를 지속적으로 확인하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
단체협약 적용대상 직원 수	명	615	596	600
총임직원 중 단체협약 적용대상 직원비율	%	52.8	50.4	49.5
가입 직원 수	명	588	578	591
단체 가입율	%	95.6	97.0	98.5

퇴직연금

효성화학은 DB형과 DC형 퇴직연금제도를 모두 운영하여 임직원의 자율적인 선택권을 보장하고 있으며, 퇴직연금제도에 대한 법적 기준을 준수하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
총 퇴직연금 운용금액(DB+DC)	백만 원	59,322	69,625	74,731
확정급여 운용금액(DB)	백만 원	58,337	68,528	73,530
확정기여 운용금액(DC)	백만 원	985	1,097	1,201
총 가입인원 합계(명)	명	1,209	1,231	1,262
확정급여형 가입인원(명)	명	1,027	1,035	1,060
확정기여형 가입인원(명)	명	182	196	202

임직원 재해율

효성화학은 안전한 사업장 조성 노력을 통해 재해율을 매우 낮은 수준으로 관리하고 있으며, 업무상 사고 사망자수는 3년 연속 발생하지 않고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
재해자수 : 사고재해자수+질병재해자수	명	4	6	4
재해율 : 재해자수/근로자수×100	%	0.34	0.51	0.45
업무상사고 사망자수	명	-	-	-
업무상사고 사망만인율(업무상사고 사망자수/근로자수×10,000)	‰	-	-	-

임직원 교육 현황

효성화학은 경영환경 변화에 적극 대응하기 위해 영업 및 생산·기술 교육을 상시 진행하고 있습니다. 영업 부문은 COVID-19로 변화된 영업 환경에 대비하고자 영업사원 역량 강화 교육을 집중적으로 실시하고 있으며, 특히 Action Plan 도출과 실행의 연계에 초점을 맞춰 교육 내용의 실질적인 활용도를 높이고 있습니다. 생산·기술 부문은 4차 산업혁명에 대처하기 위해 Smart Factory 구축 및 운영 관련 교육을 실시하고 있습니다. 2020년은 Smart Factory에 기반이 되는 공정분석 능력 향상을 위해 미니탭을 활용한 SPC(Statistical Process Control)교육을 공장 전체 직원을 대상으로 실시하였으며, 2021년에는 공정관리 능력을 향상시킬 수 있는 6시그마 교육과 실험계획법 교육을 실시할 예정입니다.

구분	단위	2019	2020	2021
교육 참가 인원	명	15,824	13,245	10,423
총 교육비용	천 원	976,805	541,605	679,770
총 교육시간	시간	37,346	27,606	30,638
1인당 교육 시간(총 교육시간/임직원 수)	시간	32	23	25
1인당 교육투자비(총 교육투자비/임직원 수)	원	838,459	457,823	560,404
총 환경교육 인원	명	929	1,106	514
총 윤리 및 반부패 교육 인원	명	36	1,139	544
총 공정거래 교육 인원	명	2	502	492
총 안전 및 보건 교육 인원	명	1,153	206	533
총 인권 교육 인원(성희롱 예방/장애인 인식/차별 방지 등)	명	2,208	3,336	3,390
총 보안 교육 인원	명	704	740	137
총 지속가능경영 교육 인원	명	-	14	1,101
총 퇴직자 교육 인원	명	-	15	20

사회공헌 현황

효성화학은 기업의 사회적 가치 창출에 대한 여러 이해관계자의 요구와 기대를 고려하여 사회공헌 프로그램을 다양화하고 있습니다. 단순히 시혜적 차원으로 사회공헌에 접근하기 보다는 기업을 대표하는 사회공헌 활동을 통해 기업의 가치 및 이미지를 제고하는 등 전략적 사회공헌 활동을 추진하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
사회공헌 투자	백만 원	400	481	427
사회공헌 프로그램 수	건	5	5	32

*프로그램 수 선정 대상 사업장의 변경(2020년 본사-> 2021년 전 사업장)으로 2021년 프로그램 수가 증가하였습니다.

주요 사회공헌 활동

서울문화재단에서 운영하는 국내 최초의 장애 예술가 레지던시인 잠실창작스튜디오를 지원하여 안정적인 창작활동을 지원하고 있습니다. 2021년에는 12명의 입주작가와 함께 기획전시 '나란히 함께 이미지 형태 PAREIDOLIA'를 성공적으로 진행하였습니다. 또한 <효성과 함께하는 올해의 작가>를 선정, 잠실창작스튜디오의 전·현 입주작가의 작업 확장 가능성을 실현할 수 있도록 새로운 기회를 제공했습니다. 이에 서울문화재단의 추천을 받아 2019년 첫 시행된 지역사회공헌 인정제에서 3년 연속 인정기업으로 선정되었습니다.

환경성과

효성화학은 전 임직원이 환경 및 안전 보호에 대한 책임을 인식하고 환경안전을 경영 의사 결정 시 최우선 과제로 선정하고 있습니다. 기업 활동의 전 과정에 걸쳐 지속적인 개선과 예방 활동을 수행하여 안전하고 쾌적하며 환경 친화적인 사업장을 구현하고 있습니다.

에너지 사용량

효성화학은 전력 사용량을 감축하기 위해 2015년 DH 전기실 건물 옥상에 태양광 발전 설비를 준공한 이후 지속적으로 태양광 발전 설비를 추가 증설하여 운영하고 있습니다. 태양광 발전 설비는 내부 전력용으로 사용하고 있으며, 이를 통해 전력 소비량을 감축하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
직접에너지 사용량	경유	TJ	13.08	8.47	8.49	8.00
	등유	TJ	0.60	-	-	-
	LNG	TJ	360.46	455.83	456.78	742.00
	휘발유	TJ	1.19	1.03	1.03	-
	프로판	TJ	52.51	54.28	54.40	50.00
	B-C유	TJ	-	-	-	-
	무연탄	TJ	-	-	-	-
	기타 고체연료	TJ	-	-	-	-
	Off-gas	TJ	5,300.41	5,541.80	5,553.43	5,698.00
	LPG	TJ	0.05	0.61	0.62	-
간접에너지 사용량	바이오가스	TJ	-	-	-	-
	소계	TJ	5,728.30	6,062.02	6,074.75	6,498.00
	전기	TJ	11,226.54	11,592.25	11,616.59	11,856.00
	스팀	TJ	-	-	-	-
	공정폐열	TJ	-	-	-	-
합계	폐기물 소각열	TJ	562.05	562.83	564.01	496.00
	소계	TJ	11,788.59	12,155.07	12,180.60	12,352.00
에너지 집약도(총 에너지 사용량/매출액)	(TJ/억원)	0.966	1.109	-	0.894	

* 에너지 사용량 및 온실가스 배출량은 국내사용량에 대해 집계하므로 집약도 산출 시 매출액은 연결기준이 아닌 일반 재무제표상 매출액을 기준으로 산출하였습니다.

온실가스 배출량

효성화학은 온실가스 배출 감축을 위한 다각적인 노력을 진행하고 있으며, 매년 온실가스 명세서 발급 및 배출량 외부 검증을 통해 정확성과 객관성을 확인 받고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
직접 온실가스 배출 (Scope1)	고정연소	tCO2eq	256,674.48	272,684.20	273,256.84	271,238.89
	이동연소	tCO2eq	607.98	628.23	629.99	635.00
	공정배출	tCO2eq	26,850.77	24,526.23	24,577.74	24,764.81
	폐기물처리	tCO2eq	249.33	674.00	666.64	1,044.81
	소계	tCO2eq	284,382.56	298,512.66	299,131.21	297,683.50
간접 온실가스 배출 (Scope2)	전기	tCO2eq	545,247.63	563,018.00	564,236.84	567,421.95
	스팀	tCO2eq	-	-	-	-
	소계	tCO2eq	545,247.63	563,018.00	564,236.84	567,421.95
합계	tCO2eq	829,630.19	861,530.66	863,368.05	865,105.46	
에너지 집약도(총 에너지 사용량/매출액)	(tCO2eq/백만 원)	0.458	0.524	-	0.410	

* 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시 제2021-278호) 및 환경부 적합성 평가에 따른 당해년도 배출권 제출 인증량을 기준으로 작성하였습니다.

* 온실가스 중 CO2, CH4, N2O만 배출하고 있으며, 위의 온실가스 배출량 합계는 사업장별 소수점 절사 처리에 따라 사업보고서에 공시된 업체 온실가스 배출량과 차이가 있습니다.

수자원 관리 현황

효성화학은 방류수의 일부를 벨트프레스(탈수기)의 세척수로 사용하여 세척에 쓰이는 용수 사용량을 줄이고, 생산 공정과 긴밀한 협업을 통해 불필요한 용수 사용량을 최소화하고 있습니다. 그리고 공정에서 사용한 용수를 공장 내 비상 저수지로 회수하여 냉각수 용도로 재이용하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
취수원별 용수 사용량	상수	톤	108,337	106,932	75,393	97,006
	지하수	톤	105,330	99,424	110,690	119,563
	공업용수	톤	7,802,511	7,631,100	7,340,036	7,376,650
	하천수	톤	-	-	-	-
용수 총 사용량	톤	8,016,178	7,837,456	7,526,119	7,593,219	
용수 재활용량	톤	345,310	370,595	340,131	309,990	
용수 재활용 비율	%	4.3	4.7	4.5	4.1	

폐수 및 수처리 현황

효성화학 구미 공장은 제조공정에서 발생하는 폐수를 폐수처리장으로 유입한 후, 폐수공동방지시설을 통해 수질오염물질 농도를 최소화한 후 최종적으로 하수종말처리장으로 방류하고 있습니다. 용연공장에서는 발생하는 폐수를 물리 화학적 방법과 생물학적 방법 및 고도 처리 방법을 이용하여 처리하고 있으며, 사내 방류수 수질 기준은 법적 기준치의 약 30% 수준으로 관리하고 있습니다. 또한, 고농도 폐수의 경우 위탁 처리하여 폐수 처리장에 영향이 가지 않도록 관리하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
폐수배출량	톤	1,766,125	1,915,197	2,165,060	1,902,480
생물학적 산소요구량(BOD)	톤	7.01	11.06	10.49	5.01
화학적 산소요구량(COD)	톤	14.39	19.18	20.97	17.25
부유물질(SS)	톤	10.42	13.54	16.24	11.09
총질소(T-N)	톤	8.59	10.17	15.53	6.94
총인(T-P)	톤	0.46	0.53	0.91	0.20

환경성과

폐기물 처리 현황

효성화학은 폐기물 관리 규정을 수립하여 안전하게 폐기물을 처리하고 있습니다. 인근 소각장과 계약을 맺고 소각 폐열을 활용한 스팀을 도입하여 온실가스를 감축하고 있으며, 펌프 고효율화, 열교환기 개선 등을 통한 에너지 합리화를 이룩하고 있습니다. 특히 외부스팀과 공정 발생스팀을 이용해 인근 공장들(당사 타공장 및 외부 포함)과 스팀을 도입·판매하는 스팀 네트워크를 구축하여, 각 공장이 최적 조건의 스팀을 사용할 수 있는 기반을 만들어 에너지 효율화에 기여하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
일반 폐기물	재활용	톤	13,892.3	14,890.1	12,437.2	15,986.8
	소각	톤	663.2	642.1	759.0	739.5
	매립	톤	6,627.0	5,870.3	5,451.0	5,435.0
	기타	톤	544.8	1,506.5	760.0	1,974.4
	소계	톤	21,727.3	22,909.0	19,407.2	24,135.7
지정 폐기물	재활용	톤	681.8	618.2	771.4	781.9
	소각	톤	431.4	331.5	440.4	401.0
	매립	톤	10.5	19.2	8.6	11.7
	기타	톤	7,944.7	5,635.5	4,449.0	4,323.5
	소계	톤	9,068.4	6,604.4	5,669.4	5,518.1
폐기물 발생 총량	톤	30,795.7	29,513.4	25,076.6	29,653.8	
폐기물 재활용량	톤	14,574.1	15,508.4	13,208.6	16,768.7	
폐기물 재활용 비율	%	47.3	52.5	52.7	56.5	

대기오염물질 배출량

효성화학 용연 및 구미공장에서는 보일러에서 발생하는 대기오염물질인 NOx 저감을 위해 저녹스 버너를 설치 운영하고 있으며, 현업 담당자가 대기방지사설 일상점검을 실시하여 환경설비가 적법하게 운영되고 있는지 상시 모니터링하고 있습니다. 또한, 구미 PET 필름 제조공정에서는 인라인 코터 조역 설비의 조제 시 작업환경유해물질 및 대기오염물질이 발생하고 있습니다. 이를 해결하기 위해 국소배기장치 및 대기방지사설(활성탄 흡착탑)을 설치하여 대기오염물질 배출을 최소화하고 있습니다.

구분	상세구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
일반 대기오염물질	질소산화물(NOx)	톤	268.2	192.7	277.7	289.7
	황산화물(SOx)	톤	20.5	17.4	28.1	11.7
	먼지(PM)	톤	8.6	6.3	9.0	6.1
오존층 파괴물질	CFC(R-11)	톤	-	-	-	-
	HCFC(R-123)	톤	-	-	-	-
	HCFC(R-22)	톤	95	99	105	95

무공해차량 보유 현황

효성화학은 대기오염과 온실가스를 줄일 수 있는 무공해차량을 보유 중입니다.

구분(단위:대)	도로차량			비도로차량			총계
	전기차	수소차	소계	전기차	수소차	소계	
효성화학	-	1	1	45	-	45	46

* 도로차량: 승용차, 승합차, 화물차, 특수차, 이륜자동차(전기자전거 제외)

* 비도로 차량: 건설기계, 농기계 등 규정되지 않은 차량 포함 (예)사업장에서 사용하는 지게차, 톨카, 카트 등

화학물질 관리 현황

효성화학은 유해화학물질 저장시설에 누출감지기를 설치하여 유해화학물질 누수와 같은 비상사태 발생 시 이를 초기에 감지하고, 신속한 대응이 가능하도록 하여 환경사고 피해를 미연에 방지하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
유해화학물질 사용량	톤	292,408	292,714.2	304,895	299,730
유해화학물질 사용량 원단위	톤/백만 원	0.161	0.178	-	0.142
화학물질 배출량	톤	273	269	343	442

친환경 제품 및 서비스 구매 실적

효성화학은 친환경 제품 구매를 장려하기 위해 녹색 구매 방침을 제정하였습니다. 녹색 구매 방침을 통해 친환경 제품 공급을 우선적으로 수용하는 원칙을 공표하고, 당사의 친환경 제품 사용 의지를 표명하였습니다. 그리고 에너지 절감 효과가 있는 친환경 LED 램프를 사용하고 있으며, 제품 포장에 사용되는 잉크 및 클리너도 환경 오염을 방지하고자 친환경 제품을 사용하고 있습니다. 또한, 공장에서 사용되는 각종 비품들도 친환경 제품으로 구매하도록 독려하고 있습니다.

구분	단위	2019	2020	2021
판매	천 원	22,207,000	27,745,000	58,283,325
구매	천 원	138,870	206,050	314,806

환경 투자

효성화학은 녹색 경영 및 환경 개선을 위해 매년 환경 투자 계획을 수립하고 있습니다. 주로 폐기물 처리, 환경복원, 환경오염 예방, 공정 시설 개선 등에 투자를 진행하고 있습니다. 공정 중 산화 반응 과정에서 발생하는 부산물인 메틸아세테이트를 초산으로 전환시켜 공정에 재 투입하는 설비를 투자하였으며, 이를 통해 유해 화학 물질 배출량을 줄이는 동시에 공정 회수를 통해 제조원가를 절감하는 효과를 보고 있습니다. 또한, 폐수처리장 System 개선, 용제 회수장치 증설 및 가스 탐지 관련 설비 유지보수 등의 지속적인 환경 투자를 진행하였습니다.

구분	단위	2019	2020	2021(계획)	2021(실적)
폐기물 처리비용 및 환경복원비용	천 원	1,975,568	4,647,304	4,253,697	4,404,715
환경오염 예방 및 환경경영 비용	천 원	4,360,359	781,027	307,587	991,618
환경 개선 시설 투자	천 원	2,534,406	2,001,334	1,890,300	4,890,550
합계	천 원	8,870,333	7,429,666	6,451,585	10,286,883

[2021년 환경 투자 주요 내역]

구분	단위	2021(계획)	2021(실적)
폐수처리장 System 개선	억 원	8.9	8.9
환경오염방지시설 개선	억 원	0.7	0.9
가스감지기 유지 보수	억 원	11.7	10.2
분석설비 구매	억 원	0.6	0.2
합계	억 원	21.9	20.2

환경성과

녹색기술 및 녹색기업 인증

효성화학은 현재 총 3건의 녹색기술 및 녹색전문기업 인증을 보유하고 있습니다. 앞으로도 지속적인 친환경 기술 개발을 통해 녹색기술 및 녹색기업 인증을 확대해 나가겠습니다.

수여기관	명칭	인증번호 및 제품명	인증기간
한국산업기술인증원	녹색기술인증	GT-16-00103	2016.08.11~2022.08.17
한국산업기술인증원	녹색기술제품인증	GTP-16-00185	2016.08.11~2022.08.17
한국산업기술인증원	녹색전문기업인증	용연2공장	2019.04.28~2022.04.27

에너지 절감 및 온실가스 저감실적

효성화학은 환경경영실천을 위해 고효율 설비 교체 및 인버터 설치 등의 투자계획을 수립하고 시행하여 사업장 에너지 절감과 함께 온실가스 배출 저감성과를 내고 있습니다.

사업장	사업명	도입일	투자비 (백만 원)	에너지절감량 (kWh/년)	에너지절감량 (TJ/년)	온실가스 감축량 (tCO2eq)
용연2	열교환기 교체	2019.02	485	1,638,605	15.7	764
용연2	Sand filter pump 교체	2020.04	42	151,110	1.5	70
용연3	공기압축기 외기 흡입덕트 설치	2021.11	5	32,651	0.3	15
옥산	SR 열교환기 효율 up(세관 & 세관용 발판 개선)	2019.12	20	2,703	-	208.5
옥산	흡착탑 스팀 사용량 최적화 관리(스팀 사용량 절감)	2021.01	18	1,922	-	151.8
옥산	CO2 Compressor 운전최적화 전력 절감	2021.03	-	889,000	8.5	408.4
옥산	SR 증류탑 Reboiler 스팀사용량 최적화	2021.05	-	459,375	4.4	247.6

신재생에너지 사용

효성화학은 사업장 인근 생활폐기물소각장으로부터 신재생에너지인 폐기물 소각폐열 스팀을 공급받아 사용하고 있으며, 공장 내 태양광발전설비를 설치하여 생산된 태양광 전력을 사용하고 있습니다.

종류	사업장	단위	2019년	2020년	2021년
폐기물에너지	옥산	GJ/년	224,441	194,693	201,561
	용연1	GJ/년	172	2,894	10,192
	용연2	GJ/년	88,421	81,718	39,700
	용연3	GJ/년	192,952	228,386	67,522
	구미	GJ/년	56,064	55,134	57,085
	소계	GJ/년	562,051	562,825	376,060
태양에너지	용연1	kWh/년	57,551	54,213	37,008
	용연2	kWh/년	34,756	68,945	67,164
	용연3	kWh/년	68,205	68,468	67,522
	소계	kWh/년	160,512	191,626	171,694

생태계 보전

효성화학은 지구의 날을 맞아 생태계 보전활동에 동참하고 환경 보호 의식을 높이기 위하여 한강 반포지구에서 플로깅 캠페인을 실시하였습니다. 임직원들이 생활 속 환경 보호 활동을 수행함으로써 사업장 주변 환경을 정화하는 활동을 수행하였습니다. 또한 공장 자체 캠페인(공장 주변환경 지킴이 활동 등)을 추진하여 지역 환경 보호와 개선에 기여하고 있습니다.

*플로깅: 이삭을 줍는다는 뜻의 플로카업과 영어 조깅의 합성어로 산책이나 운동을 하면서 쓰레기를 줍는 생활 속 친환경 활동

원부자재 감축 활동

효성화학은 원부자재 감축 활동을 전개하여 환경 물질의 사용을 감소시키고 있습니다. 네오캠 PU에서는 반도체 및 디스플레이, 태양 전지에 사용되는 NF₃ Gas를 생산하고 있으며 제품에 사용 중인 HF(Hydrogen Fluoride, 불화수소)는 무색의 유독성 기체로 각종 화학물질 관련 법령에서 취급을 주의해야 할 원소재로 지정되어 있습니다. 따라서 당사는 HF를 회수할 수 있는 공정을 갖추고 이에 대한 회수량을 매년 늘려가고 있습니다. 이를 통해 환경을 개선하는 한편 회수를 통한 원자재 절감 및 가격 경쟁력도 동시에 확보하고 있습니다. 앞으로도 이러한 원·부자재 감축 활동을 추가 발굴하여 원가 경쟁력 제고 및 환경 보호를 위하여 노력하겠습니다.

화학물질 입고 전 안전검사 실시

효성화학은 화학물질의 입고 시 안전을 확보하기 위해 협력사에 대한 안전검사를 매 건마다 실시하고 있습니다. 또한, 사업장 취급 부서 담당자를 대상으로 작업자가 취급하는 모든 화학물질의 유해성 및 위험성 정보를 담은 MSDS 교육을 실시하고 있습니다. 협력사는 '협력사 자체검사표'를 이용하여 입고 전 자체검사를 실시하고 자체검사서 문제점이 없다면 화학물질 운반차량은 사내에 진입할 수 있게 됩니다. 그 후 각 팀의 담당자들이 입회하여 입고검사를 실시하는데 이때 화학물질 차량의 주정차와 물질 하역 배관의 연결부터 주입까지 전 과정을 환경안전팀, 생산팀, 품질팀의 입회 하에 실시하고 있습니다.

환경 감사 수행

효성화학은 매년 1회 자체적인 환경 감사를 수행하고 있습니다. 환경안전팀에서는 각 사업부에 자체 감사 평가표를 배포하여 점검을 진행하며, 이를 통해 자체 감사를 실시 후 즉시 개선, 권고 사항을 통보하여 시정할 수 있도록 하고 있습니다. 시정 활동은 반드시 차년도 환경안전보건 목표에 반영하고 연말 환경 감사 수행 시 해당 부분이 수정 및 시정되었는지도 반드시 확인하고 있습니다.

환경 평가 실시

효성화학은 환경안전보건목표 및 세부목표 관리 지침을 2002년 제정 후 7차례 개정하여 운영 중에 있으며, 매년 세부 목표를 수립 후 이행 여부를 점검하고 있습니다. 2022년 중요 목표로는 환경안전 법규 및 사내 규정 준수, 지속적인 유해위험요인 발굴 및 제거, 의사소통체계 운영 및 개선방안 이해, 지속적인 교육 훈련 실시, 환경 안전 시설 투자 및 환경지수 감축으로 진행되며 목표 대비 90% 수준으로 달성하고 있습니다. 효성화학은 앞으로도 지속적인 환경 평가를 시행하여 환경 및 안전의 위험 요소를 발굴하고 개선하도록 하겠습니다.

환경 안전 교육 실시

효성화학은 정기적인 환경 안전 교육을 실시하여 관련 사고 예방 및 개선에 노력하고 있습니다. 대기, 수질, 폐기물, 에너지 절감 등의 환경 교육을 임직원을 대상으로 매년 2시간씩 실시하고 있으며, 이를 통해 환경안전 관리의 필요성을 인식시키고 있습니다. 또한, 최근 이슈가 되고 있는 폐기물 분리 배출과 관련해서는 매년 교육을 실시하고 있으며, 특히 취급하고 있는 모든 유해화학물질에 대해서는 임직원 및 협력사 직원들에 분기당 1회 교육을 진행하고 있습니다. 이외에도 공정 안전 관리(PSM), 안전 수칙 준수, 타사 사고 사례 등을 수시로 교육하고 있으며 본사 직원도온라인 교육을 통하여 환경안전 교육을 실시하여 환경 안전 의식을 고취하고 있습니다.



APPENDIX

107 사업장별 인증 및 협회 가입

109 제3자 검증의견서

110 GRI Standard Index

112 TCFD

113 SASB

115 UN SDGs



사업장별 인증 및 협회 가입

사업장별 인증현황

회사	사업장	인증명				
		PU/사업부문	환경경영	품질	안전보건	친환경 인증 (GRS/녹색인증/환경신기술 등)
(주)효성	본사	Interior	ISO 14001	ISO 9001	-	-
	안양	Interior	ISO 14001 -	ISO 9001 IATF 16949	- ISO 45001	GRS (Fabrics, Dyed yarns, Greige yarns)
효성티앤씨(주)	본사	본사	ISO 14001	ISO 9001	-	GRS Oeko-Tex®
	구미	NPY	ISO 14001	ISO 9001	ISO 45001	
		Spandex	ISO 14001	ISO 9001	ISO 45001	
	울산	NPY	ISO 14001	ISO 9001	-	
대구 1	NPY	-	-	-	-	
효성중공업(주)	창원	Power Systems & Industrial Machinery	ISO 14001	ISO 9001	ISO 45001	GRS(NYpre PETpost)
			자율점검업소지정(1)	ISO 3834-2	KOSHA 18001	GRS (Conventional Yarn pre, Dyed yarns & Fabrics pre post)
			자율점검업소지정(2)	KEPIC	-	-
			자율점검업소지정(3)	ISO 17025	-	-
			자율점검업소지정(4)	Ex proof motor	-	-
			-	ASME	-	-
			-	KS	-	-
			-	KR	-	-
	세종 ¹⁾	Power Systems	ISO 14001	ISO 9001	ISO 45001	-
	회현 ²⁾	Construction	ISO 14001	ISO 9001	-	녹색 건축
효성첨단소재(주)	국내	Tire Cord	ISO 14001	ISO 9001 IATF 16949	ISO 45001	ISCC Plus (22.12)
		Technical Yarn	ISO 14001	ISO 9001 IATF 16949	ISO 45001	GRS, Oeko-Tex®
		Aramid	ISO 14001	ISO 9001 IATF 16949	ISO 45001	Oeko-Tex®
		Interior	ISO 14001	-	ISO 45001	GRS
	전주	Carbon Fiber	ISO 14001	ISO 9001 ISO 9100 IATF 16949	ISO 45001 (22.11)	-
대전	Interior	ISO 14001	ISO 9001	-	환경표지	

회사	사업장	인증명				
		PU/사업부문	환경경영	품질	안전보건	친환경 인증 (GRS/녹색인증/환경신기술 등)
효성화학(주)	본사	본사	-	ISO 9001	-	환경 신기술환경 신기술 인증현황 인증현황
		연구소	-	ISO 9001	-	-
	용연1	PP/DH	ISO 14001	ISO 9001	KOSHA MS	-
		Neochem	ISO 14001	ISO 9001	ISO 45001	-
	용연2	TPA	ISO 14001	-	KOSHA MS	녹색기업
		POK	ISO 14001	ISO 9001 IATF 16949		녹색기술제품
	용연3	Film	ISO 14001	ISO 9001	-	RCS BL
		Opt. Film	ISO 14001	ISO 9001	-	RCS BL
		Neochem	ISO 14001	ISO 9001	ISO 45001	-
	구미	Film	ISO 14001	ISO 9001	NAVI	Ecovadis
FSSC22000					RCS BL	
대전	Film	-	ISO 9001	ISO 22000 (FSSC22000)	RCS BL	
				-	RCS BL	
옥산	Opt. Film	ISO 14001	ISO 9001	-	RCS BL	

1) 세종공장은 2021년 5월부터 생산시설 및 인력을 창원공장으로 이전하여 이전일을 기점으로 ISO인증 제반 업무를 창원공장으로 이관함
2) 2021년 11월 22일부로 사무실을 방배에서 회현으로 이전하였음

***RCS BL(Recycle Claim Standard Blended)**

RCS 인증은 원제품의 재활용 원료 함량을 인증하는 기준으로 RCS 인증은 재활용 원료가 최소 5% 포함되는 제품에 적용이 가능.

재활용 원료 함량에 따라 두 가지의 라벨 등급(Label Grade)으로 나뉜다. 5% 이상 95% 미만의 재활용 원료를 포함한 경우 'RCS Blended', 95% 이상 포함한 경우 'RCS 100' 등급을 표기

환경 신기술 인증현황				
사업장명	인증번호	제품명	인증일자	유효기간
효성화학(주)	534	응집체 자동제어 및 배출수 순환플러싱에 의한 가압식 막여과 정수처리 기술	2017.10.17	2022.10.16
	538	경사판 침전 전처리와 막여과조 내에 흡입식 슬러지 수집기가 적용된 2단 침지식 막여과 정수처리시스템	2018.01.31	2023.01.30

사업장별 인증 및 협회 가입

협회 가입현황

구분	협회명	구분	협회명	구분	협회명	구분	협회명
효성그룹	한국능률협회	효성티앤씨(주)	한국능률협회	효성중공업	서울상공회의소	효성화학	대한상공회의소
	한국메세나협회		한국메세나협회		주한미국상공회의소		한국무역협회
	한미협회		한미협회		경남상공회의소		(사)한국상장회사협의회
	한일경제협회		한일경제협회		한국무역협회		전국경제인연합회
	Asia Society		Asia Society		(사)한국상장회사협의회		한국경영자총협회
	다보스포럼 (WEF)		다보스포럼 (WEF)		전국경제인연합회		한국경제연구원
	WEF YGL(Young Global Leader)		WEF YGL(Young Global Leader)		한국경영자총협회		한국화학섬유협회
	한미경제협의회		한미경제협의회		경남경영자총협회		한국거래소
	YPO Korea Chapter		YPO Korea Chapter		한국경제연구원		현대미술관회 (신규)
	주한미국상공회의소(AMCHAM)		주한미국상공회의소		대한건설협회		한국탄소노노산업협회
	코리아 소사이어티		화섬협회		한국전기공사협회		한국탄소학회
	전국경제인연합회		한국섬유수출입협회		한국소방시설협회		한국방위산업진흥회
	한국경제연구원		한국아웃도어스포츠산업협회		대한전문건설협회		대한불스레이 스퀘레튼경기연맹
	한국경영자총협회		한국무역협회		대한기계설비협회		유엔글로벌콤팩트한국협회
	서울국제포럼		ICMC Signatory		해외건설협회		소방안전협회
(주)효성	대한상공회의소	효성티앤씨(주)	변호사협회비	효성중공업	한국정보통신협회	효성화학	전북화학공정협의회
	한국무역협회		AMCHAM		한국주택협회		환경보전협회
	(사)한국상장회사협의회		서울상공회의소		한국건설경영협회		대한상공회의소
	전국인재개발원장연합회		Asia Society		한국리모델링협회		한국무역협회
	한국인사관리협회		전국경제인연합회		수소융합얼라이언스추진단		(사)한국상장회사협의회
	HRD포럼		한국경제연구원		(사)한국수소산업협회		전국경제인연합회
	(사)한국CFO협회		한국경영자총협회		한국건설기술인협회		한국경영자총협회
	(사)한국IR협의회		한국인사관리협회		한국수력산업협회		한국경제연구원
	세토포럼		한국상장사협의회		한국기계산업진흥회		반도체산업협회
	대한전기학회		한국거래소		한국스마트그리드협회		한국산업특수가스협회
	한국섬유공학회		방위협의회		한국전기산업진흥회		한국석유화학협회
	서울대학교 전력연구소 산학협력		한국전기기술인협회		한국거래소		한국포장기술인협의회
	CIGRE(국제대전력망협의회)		대구 경북 패션칼라산업협동조합		(사)대한회전기계엔지니어협회		한국화학공학회
	한국산업기술진흥협회(KOITA)		대한산업안전협회		대한전기협회		(사)한국디스플레이산업협회
	(사)한국국제해운대리점협회		한국관세물류협회		한국플랜트산업협회		(사)한국포장협회
	한국플라스틱파이프연구회		환경보전협회		한국원자력산업협회		한국인사관리협회
	한국국제물류추진협회		한국소방안전원		전기기술인협회		한국거래소
	(사)한국화학공학회		한국소방시설협회		한국엔지니어링협회		
	대한산업안전협회		소방안전협의회		한국원자력학회		
	(사)한국고분자학회		대구 경북 PSM안전관리협의회		한국공력산업협회		
	(사)한국지식재산협회		구미김천 안전관리협회		창원산업단지 공장장협의회		
	경기도환경기술인협회		대한산업안전협회		한국능률협회		
	탄소융합산업연구조합		환경기술인 협회		서울지방변호사협회		
	(사)전력전자학회		구미상공회의소		에너지얼라이언스		
	한국산업기술보호협회				한국TCFD얼라이언스		

제 3자 검증 의견서

효성 이해관계자 귀중

한국품질재단은 효성의 요청에 의해 2021 효성 지속가능경영보고서(이하 '보고서')에 수록된 (주)효성, 효성티앤씨(주), 효성중공업(주), 효성첨단소재(주), 효성화학(주)(이하 (주)효성 및 4개 사업회사)의 비재무 데이터에 대한 검증을 수행하였습니다. 한국품질재단은 하기 명시한 검증 기준 및 범위에 따라 독립적으로 보고서에 대한 제3자 검증 의견을 제시할 책임이 있으며, 본 보고서의 작성에 대한 책임은 효성 경영자에게 있습니다.

검증 기준 및 범위

- 검증 기준 : AA1000AS(v3), AA1000AP(2018)
- 검증 유형 : Type 1 [Accountability 4대 원칙(포괄성, 중대성, 대응성, 영향성) 검증]
- 검증 수준 : Moderate [제한적으로 수집된 자료에 기반하여 검증]
- 검증 범위
 - GRI Standards(2020) 핵심적 방식(Core Option)
 - 보고 원칙 (Reporting Principles)
 - 공통 표준 (Universal Standards)
 - 특정 주제 표준 (Topic Specific Standards)

Topic	GRI Disclosure	Topic	GRI Disclosure
특정주제표준 경영접근방식	103-1, 103-2, 103-3	환경 규제 준수	307-1
경제성과	201-1, 201-2, 201-3	고용	401-1, 401-3
시장지위	202-1	산업 보건 및 안전	403-1, 403-2, 403-3, 403-4, 403-5, 403-6, 403-7, 403-9, 403-10
간접 경제효과	203-1, 203-2	훈련 및 교육	404-1, 404-2
반부패	205-2, 205-3	다양성 및 기회균등	405-1, 405-2
조세	207-4	결사 및 단체교섭의 자유	407-1
에너지	302-1, 302-3, 302-4	아동노동	408-1
용수 및 폐수	303-3, 303-4, 303-5	강제노동	409-1
배출	305-1, 305-2, 305-4, 305-5, 305-6, 305-7	인권평가	412-1, 412-2
폐기물	306-3, 306-4	지역사회	413-1, 413-2

검증 방법

심사팀은 상기 기준을 적용하여 보고서 내용의 타당성을 확인하기 위해 관련 절차, 시스템 및 통제의 방식과 가용한 성과 데이터에 대하여 검토하였습니다. 검증 과정에서 확인한 문서는 아래와 같습니다.

- 비재무정보 : 효성에서 제공한 데이터와 공시된 사업보고서, 직전 지속가능경영보고서, 언론 및 인터넷을 통해 조사된 자료 등
- 재무정보 : 금융감독원 전자공시시스템 (<http://dart.fss.or.kr>)에 공개된 재무제표

본 검증은 서면검토와 현장심사를 모두 진행하였습니다. 현장심사 시 보고서 작성 담당자와의 인터뷰를 실시하여 보고서 내 중대성 평가 절차, 이해관계자를 고려한 이슈 선정, 데이터 수집·관리 및 보고서 작성 절차의 유효성과 서술 내용의 타당성을 평가하였습니다. 이후 상기 단계에서 발견한 일부 오류, 부적절한 정보, 불명확한 표현들은 보고서 발간 전에 적절히 보완되었음을 확인하였습니다.

적격성 및 독립성

본 검증의 심사팀은 한국품질재단 내부 규정에 의거하여 적격하게 구성되었습니다. 한국품질재단은 제3자 검증서비스를 제공하는 업무 외에 (주)효성 및 4개 사업회사의 사업 전반에 걸쳐 검증의 독립성 및 공정성을 저해할 수 있는 어떠한 이해관계도 없습니다.

제한 사항

보고서에 제시된 성과 데이터에 대한 완전성 및 대응성은 해당 데이터의 특성과 수치를 확정, 계산, 추정하는 방법에 따라 고유의 한계를 가지고 있습니다. 심사팀은 계약에 의거하여 제공된 정보 및 근거에 대해 비교 검토를 수행하였으며 원본 데이터 자체의 신뢰성 확인은 수행하지 않았습니다.

발견사항 및 검증 결론

상기 검증 활동을 수행한 결과, 심사팀은 본 보고서의 내용이 GRI Standards의 'Core option'에 대한 요구사항을 충족하며 AA1000AP(2018)의 4대 원칙, AA1000AS(v3)의 Type 1 보증 수준을 입증할 수 있는 합리적 근거를 확보하였다고 판단하였습니다. 또한 본 보고서의 내용 중 중대한 오류나 원칙 준수와 관련한 부적절한 사항을 발견하지 못하였습니다.

▶ 포괄성(Inclusivity)

(주)효성 및 4개 사업회사는 고객만족도 조사, 임직원 게시판, 공성협력 프로그램, 주주총회, 지역사회협의회와 같은 적절한 채널을 통하여 고객, 임직원, 협력사, 주주 및 투자자, 지역사회 등 다양한 이해관계자의 의견을 수렴하고 있습니다. 보고서에서 언급된 것 이외에 누락된 주요 이해관계자가 있다는 증거는 발견하지 못하였습니다.

▶ 중대성(Materiality)

(주)효성 및 4개 사업회사는 비즈니스 영향도와 이해관계자 관심도 측면에서 관련 이슈의 중대성평가를 수행한 후 우선순위를 부여하는 방식으로 중대이슈를 파악하고 있습니다. 중대성평가 과정을 통해 파악된 이슈는 누락 없이 보고서 내에 공개되었음을 확인하였습니다.

▶ 대응성(Responsiveness)

(주)효성 및 4개 사업회사는 이해관계자로부터 수렴한 요구와 주요 관심사항에 적시 대응하기 위해 노력하고 있습니다. 중대이슈에 대한 조직의 대응 활동 및 성과가 부적절하게 보고되었다는 증거는 발견하지 못하였습니다.

▶ 영향성(Impact)

(주)효성 및 4개 사업회사는 경영활동 전반에서 이해관계자 관련 중대이슈의 영향을 식별 및 모니터링하고 있으며, 가능한 범위 내에서 보고하고 있습니다. 중대이슈와 관련된 영향성이 부적절하게 측정·보고되었다는 증거는 발견하지 못하였습니다.

개선을 위한 권고

지속가능경영 체계화와 효과적인 정보 공개를 위하여 다음의 발전적인 접근을 권고 드립니다.

- 효성의 지속가능경영보고서는 그룹 차원에서 체계적으로 구축된 ESG 거버넌스를 서술한 점이 돋보입니다. 앞으로도 각 그룹사의 업종 특성을 반영한 ESG 전략과 성과가 지속적으로 공개되기를 기대합니다.
- 향후 보고서에서도 사회/환경 분야의 정량 데이터를 적극적으로 공개하여, ESG 경영 성과 관리를 위한 효성의 노력을 이해관계자들이 파악할 수 있기를 기대합니다.

2022년 7월 서울, 대한민국



대표이사 송지영
한국품질재단

Ji Young Song

GRI Standards Index

일반 표준 지표(General Standards)

Topic	Index	내용	페이지	추가 정보
조직 프로필	102-1	조직 명칭	6, 8, 10, 12, 14	
	102-2	활동, 브랜드, 제품 및 서비스	6, 8, 10, 12, 14	
	102-3	본사 위치	6, 8, 10, 12, 14	
	102-4	사업 지역	6, 7	
	102-5	소유 형태 및 법적 형태	50-51	
	102-6	시장 영역	7, 9, 11, 13, 15	
	102-7	조직의 규모	6, 8, 10, 12, 14	
	102-8	임직원 및 근로자에 관한 정보	67, 75, 84, 92, 101	
	102-9	공급망	66, 74, 83, 90, 100	
	102-10	조직 및 공급망의 중대한 변화	-	주요 변경사항 없음
	102-11	예방 원칙 또는 예방 접근법	52	
	102-12	외부 이니셔티브	112-115	
	102-13	협회 회원	108	
전략	102-14	최고의사결정권자의 성명서	4	
	102-15	주요 영향, 리스크 및 기회	18, 52	
윤리 및 청렴	102-16	가치, 원칙, 기준 및 행동강령	53	
	102-17	윤리 관련 자문 요청 및 우려 고발 메커니즘	53	
지배구조	102-18	지배구조	50-51	
	102-20	경제, 환경 및 사회적 주제에 대한 임원 책임	17, 30, 50-51	
	102-22	최고의사결정기구 및 그 하위 위원회의 구성	50-51	
	102-23	최고의사결정기구 의장	50-51	
	102-24	최고의사결정기구 위원 추천 및 선정	50-51	
	102-25	이해관계상충	50-51	
	102-26	목표, 가치 및 전략 수립에 관한 최고의사결정기구의 역할	50-51	
	102-28	최고의사결정기구 성과 평가	50-51	
	102-29	경제, 환경 및 사회적 영향 파악 및 관리	50-51	
	102-30	리스크 관리 프로세스의 효과성	52	
	102-31	경제, 환경 및 사회적 주제에 대한 검토	52	
	102-35	보수 정책	50	
	102-36	보수 산정 프로세스	50	

Topic	Index	내용	페이지	추가 정보
이해관계자 참여	102-40	이해관계자 단체 목록	63	
	102-41	단체협약	68, 76, 85, 93, 102	
	102-42	이해관계자 파악 및 선정	63	
	102-43	이해관계자와의 협의 방식	63	
	102-44	핵심 관심사항 및 우려사항	63	
보고 관행	102-45	연결재무제표에 포함된 법인	-	사업보고서 p129
	102-46	보고 내용 및 주제의 경계 설정	64	
	102-47	중요 주제 목록	64, 65, 72, 81, 89, 99	
	102-48	기존 정보 수정	2	
	102-49	보고 관련 변경사항	64	
	102-50	보고 기간	2	
	102-51	최근 보고 일자	2	
	102-52	보고 주기	2	
	102-53	보고서 관련 문의처	2	
	102-54	GRI Standards에 따라 보고서 작성이 이뤄졌음을 기술한 문장	2	
	102-55	GRI 인덱스	110-111	
102-56	외부 보증 (external assurance)	109		

GRI Standards Index

주제별 보고 지표(Topic-Specific Standards)

Topic	Index	내용	페이지	추가 정보
GRI 103 : 경영접근방식공개				
	103-1	중요 주제 및 그 경계에 대한 설명	17, 24, 30, 37, 41, 46	
	103-2	중요 주제 관리방식 및 그 구성요소		
	103-3	중요 주제 관리방식에 대한 평가		
GRI 201 : 경제성과				
	201-1	직접적 경제가치 발생과 분배(EVG&D)	65, 72, 81, 89, 99	
	201-2	기후변화에 따른 재무적 영향 및 기타 리스크와 기회	18-23, 71	
	201-3	확정급여형 연금 채무 및 기타 퇴직연금안	68, 76, 85, 93, 102	
GRI 202 : 시장지위				
	202-1	사업장 소재 지역의 최저 임금 대비 초임 임금의 비율 (성별에 따라 파악)	67, 75, 84, 93, 101	
GRI 203 : 간접 경제적 영향				
	203-1	사회기반시설 투자 및 서비스 지원	46-48	
	203-2	중요한 간접 경제 영향	46-48	
GRI 205 : 반부패				
	205-2	반부패 정책과 절차에 관한 커뮤니케이션 및 교육	68, 76, 85, 94, 102	
	205-3	확인된 부패 사례 및 조치	53, 66, 82	
GRI 207 : 조세				
	207-4	국가별 보고서	66, 73, 82, 90, 100	
GRI 302 : 에너지				
	302-1	조직 내 에너지 소비	69, 78, 86, 95, 103	
	302-3	에너지 집약도	69, 78, 86, 95, 103	
	302-4	에너지 소비 감축	69, 78, 86, 95, 103	
GRI 303 : 용수 및 폐수				
	303-3	취수	70, 79, 86, 96, 103	
	303-4	방류	70, 79, 86, 96, 103	
	303-5	물 소비	70, 79, 86, 96, 103	
GRI 305 : 배출				
	305-1	직접 온실가스 배출량 (Scope1)	69, 78, 86, 95, 103	
	305-2	간접 온실가스 배출량 (Scope2)	69, 78, 86, 95, 103	
	305-4	온실가스 배출 집약도	69, 78, 86, 95, 103	
	305-5	온실가스 배출량 감축	69, 78, 86, 95, 103	
	305-6	오존층 파괴 물질 (ODS) 배출량	70, 79, 87, 97, 104	
	305-7	질소산화물(NOx), 황산화물(SOx) 및 기타 중요한 대기 배출량	70, 79, 87, 97, 104	
GRI 306 : 폐기물				
	306-3	폐기물 발생량	70, 79, 87, 96, 104	
	306-4	폐기물 재활용/재사용량	70, 79, 87, 96, 104	
GRI 307 : 환경적 컴플라이언스				
	307-1	환경 규제 위반	74, 90, 100	

Topic	Index	내용	페이지	추가 정보
GRI 401 : 고용				
	401-1	신규채용 및 이직	67, 75, 84, 92, 101	
	401-3	육아휴직	67, 75, 84, 92, 101	
GRI 403 : 산업 보건 및 안전				
	403-1	직장 건강 및 안전 관리 시스템	30-36	
	403-2	위험요인 파악, 리스크 평가, 사고 조사	30-36	
	403-3	직장 의료 서비스	30-36	
	403-4	직장 건강 및 안전 관련 커뮤니케이션, 자문 및 근로자 참여	30-36	
	403-5	직장 건강 및 안전 관련 근로자 교육	30-36, 68, 76, 85, 94, 102	
	403-6	근로자 건강 증진	30-36	
	403-7	비즈니스 관계와 직접적으로 연계된 직장 건강 및 안전 영향의 예방과 완화	30-36	
	403-9	업무 관련 부상	68, 76, 85, 94, 102	
	403-10	업무 관련 질병	68, 76, 85, 94, 102	
GRI 404 : 훈련 및 교육				
	404-1	직원 1인당 평균 교육 시간	68, 76, 85, 94, 102	
	404-2	직원 역량강화 및 이직지원 프로그램	55-57	
GRI 405 : 다양성 및 기회균등				
	405-1	지배구조 기구와 직원의 다양성	67, 75, 84, 92, 101	
	405-2	남성 대비 여성의 기본급 및 보수 비율	67, 75, 84, 92, 101	
GRI 407 : 결사 및 단체교섭의 자유				
	407-1	집회결사 및 단체교섭권 훼손 위험이 있는 사업장 및 공급업체	-	해당 사업장 없음
GRI 408 : 아동노동				
	408-1	아동노동 발생 위험이 높은 사업장 및 공급업체	-	해당 사업장 없음
GRI 409 : 강제노동				
	409-1	강제 노동 발생 위험이 높은 사업장 및 공급업체	-	해당 사업장 없음
GRI 412 : 인권평가				
	412-1	인권 관련 검토 또는 영향 평가대상 사업장	54	
	412-2	인권 정책 및 절차 관련 직원 교육	68, 76, 85, 94, 102	
GRI 413 : 지역사회				
	413-1	지역사회 참여, 영향 평가 및 개발 프로그램 운영 사업장	46-48	
	413-2	지역사회에 중대한 실제적/잠재적 부정적 영향을 미치는 사업장	-	해당 사업장 없음

TCFD

2015년 파리 기후협약을 이후로 전세계는 온실가스 배출량 감축 목표를 설정하고 지구온난화 방지를 위한 이행을 결의하였습니다. 또한, FSB(Financial Stability Board, 금융안정위원회)는 2015년 12월 TCFD(Task Force on Climate-related Financial Disclosures, 기후변화와 관련된 재무정보 공개를 위한 태스크포스)를 설립하고, 기후변화 대응을 위한 경제적 의사결정의 중요성을 인식하고, 기업 운영의 지배구조, 전략, 위험 관리, 지표와 감축목표라는 4가지 영역을 공개하는 글로벌 정보공개 프레임워크를 개발하였습니다. 전세계 기업들은 TCFD의 권고안에 따라 기후변화에 관련된 재무정보를 공개하고 있으며, 이해관계자와 투자가의 의사결정에 적극 활용되고 있습니다. 이에 효성과 4개의 사업회사는 기후변화 전반에 대한 대응 체계를 재정비하고 선도적인 책임 이행을 위해 TCFD의 권고안에 따라 지속가능경영 보고서를 통해 기후변화 관련 정보를 공개하고 있습니다.



TCFD Index

카테고리	지표	페이지
지배구조	기후 변화와 관련된 위험과 기회에 대한 이사회 감독 설명	17
	기후 변화와 관련된 위험과 기회를 평가하고 관리하는 경영진의 역할 설명	
전략	조직이 단기, 중기 및 장기간에 걸쳐 파악한 기후 변화와 관련된 위험과 기회 설명	18
	기후 변화와 관련된 위험과 기회가 조직의 사업, 전략 및 재무 계획에 미치는 영향 설명	
위험관리	파리기후변화 협정의 2°C 시나리오를 포함하여 다양한 기후 변화와 관련된 시나리오 고려한 조직 전략의 회복 탄력성 설명	-
	기후 변화와 관련된 위험을 식별하고 평가하기 위한 조직의 프로세스 설명	
	기후 변화와 관련된 위험을 관리하기 위한 조직의 프로세스 설명	
지표 및 감축 목표	기후 변화와 관련된 위험을 식별, 평가 및 관리하는 프로세스가 조직의 전반적인 위험 관리에 어떻게 통합되는지 설명	18
	조직이 전략 및 위험 관리 프로세스에 따라 기후 변화와 관련된 위험과 기회를 평가하기 위해 사용된 지표를 공개	
	Scope 1, Scope 2, 그리고 해당되는 경우 Scope 3 온실가스(GHG)배출량 및 관련 위험 공개	
지표 및 감축 목표	기후 변화와 관련된 위험, 기회 및 목표 대비 성과를 관리하기 위해 조직이 사용하는 대상 설명	19
	기후 변화와 관련된 위험, 기회 및 목표 대비 성과를 관리하기 위해 조직이 사용하는 대상 설명	

SASB

2011년 SASB(Sustainability Accounting Standards Board, 지속가능성 회계기준위원회)는 산업별 지속가능성 회계기준을 마련하고자 발족되었습니다.

이후 SASB는 각 산업의 고유성과 특성을 고려하여 재무적으로 중요한 지속가능성 이슈를 도출하고, 지속가능한 산업분류체계(SICS)에 따라 총 11개 영역 77개 산업별로 지속가능성 이슈를 발표하였습니다.

이에 효성과 4개의 사업회사는 SASB 기준과 SICS 산업 구분에 맞춰 관련 정보를 지속가능경영보고서를 통해 공개하고, 보다 적극적으로 이해관계자와 소통하고자 노력하고 있습니다.

Chemical

Sustainability Disclosure Topics & Accounting Metrics							
구분	코드	지표	카테고리	페이지			추가 정보
				효성티앤씨(₩)	효성첨단소재(₩)	효성화학(₩)	
온실가스 배출	RT-CH-110a.1	글로벌 Scope 1 배출량, Scope 1 배출량 중 배출 제한 규제 적용 대상 비율	정량지표	78	95	103	
	RT-CH-110a.2	Scope 1 배출, 배출 감소 목표, 목표 대비 성과분석의 관리를 위한 장/단기 전략 및 계획	정성지표	78	95	103	
대기 질	RT-CH-120a.1	대기오염물질 배출량 : (1) Nox(N2O 제외), (2) SOx, (3) 휘발성 유기화합물(VOCs), (4) 유해 대기오염물질(HAPs) 등	정량지표	79	96	104	
에너지 관리	RT-CH-130a.1	(1) 에너지 사용량, (2) 그리드전력 비율, (3) 재생에너지 비율, (4) 자체생산 에너지	정량지표	78	95	103	
물 관리	RT-CH-140a.1	(1) 총 취수량, (2) 용수 사용량, (3) 물 스트레스 지역 비율	정량지표	79	96	103	
	RT-CH-140a.2	수질 관련 법규위반 건수	정량지표	-	-	100	
	RT-CH-140a.3	물 관리 위험 완화를 위한 전략 및 활동	정성지표	79	96	103	
유해폐기물 관리	RT-CH-150a.1	유해폐기물 발생량 및 재활용 비율	정량지표	79	96	104	
지역사회 관계	RT-CH-210a.1	지역사회 이해와 관련한 위험 및 기회 관리 프로세스	정성지표	46-48			
사업장 안전보건	RT-CH-320a.1	(1) 총 기록재해율(TRIR), (2) 정규직 및 계약직에 대한 산업재해 사망률	정량지표	76	94	102	
	RT-CH-320a.2	장기(만성)적인 위험에 노출된 사업장에 대한 평가, 모니터링 및 위험 감소를 위한 노력	정성지표	32	35	36	
효율적 제품설계	RT-CH-410a.1	사용 단계의 자원 효율성을 위해 설계된 제품의 매출	정량지표	74	90	100	
제품안전책임	RT-CH-410b.1	(1) 글로벌 화학물질 분류 및 라벨링 시스템(GHS) 카테고리 1, 2의 유해물질을 포함한 제품 비율	정량지표	-	-	-	해당 제품 없음
	RT-CH-410b.2	(1) 우려되는 화학물질의 관리, (2) 인간/환경 관련 영향 감소를 위한 노력	정성지표	80	97	104	
유전자변형생물	RT-CH-410c.1	유전자변형생물(GMO)을 포함한 제품의 매출 비율	정량지표	-	-	-	해당 제품 없음
환경법규 관리	RT-CH-530a.1	산업에 영향을 미치는 환경/사회 요인과 관련한 정부 규정 및 정책 제언에 대한 기업 입장	정성지표	74	90	100	
공정안전 및 비상사태 대응	RT-CH-540a.1	공정안전 사고 수(PSIC), 공정안전 총 사고율(PSTIR), 공정안전 사고 심각도(PSISR)	정량지표	76	94	102	

Activity Metric						
코드	지표	카테고리	페이지			추가 정보
			효성티앤씨(₩)	효성첨단소재(₩)	효성화학(₩)	
RT-CH-000.A	보고가능한 부문별 생산량	정량지표	74	90	100	

* 공정안전 및 비상사태와 관련하여 국내 법규에 맞춰 임직원 재해율 데이터를 관리하고 있으며, 향후 SASB 기준에 부합하는 데이터를 추가할 예정입니다.

Electrical & Electronic Equipment

Sustainability Disclosure Topics & Accounting Metrics						
구분	코드	지표	카테고리	페이지		추가 정보
				효성중공업(₩)	효성첨단소재(₩)	
에너지	RT-EE-130a.1	(1) 에너지 사용량, (2) 그리드전력 비율, (3) 재생에너지 비율	정량지표		86	
유해폐기물	RT-EE-150a.1	유해폐기물 발생량 및 재활용 비율	정량지표		87	
	RT-EE-150a.2	유출 건수, 총량 및 회수된 량	정량지표		-	유출 내역 없음
제품안전	RT-EE-250a.1	발생한 리콜 횟수, 리콜된 총 제품단위	정량지표		-	해당 사항 없음
	RT-EE-250a.2	제품 안전과 관련하여 발생한 법적 절차에 따른 금전적 손실 금액	정량지표		82	
제품수명	RT-EE-410a.1	IEC 62474 신고 가능 물질을 포함한 제품의 매출 비율	정량지표		82	
	RT-EE-410a.2	ENERGY STAR® 기준을 충족하는 제품의 매출 비율	정량지표		82	
	RT-EE-410a.3	재생에너지, 에너지 효율 관련 제품의 매출	정량지표		82	
원료소싱	RT-EE-440a.1	중요 재료 사용과 관련한 위험 관리 설명	정성지표		33	
기업윤리	RT-EE-510a.1	(1) 부패 및 뇌물수수, (2) 반경쟁 행위 방지를 위한 정책 및 관행 설명	정성지표		53	
	RT-EE-510a.2	부패 및 뇌물수수와 관련하여 발생한 법적 절차에 따른 금전적 손실 금액	정량지표		82	
	RT-EE-510a.3	반경쟁적 행위와 관련하여 발생한 법적 절차에 따른 금전적 손실 금액	정량지표		82	

Activity Metric						
코드	지표	카테고리	페이지		추가 정보	
			효성중공업(₩)	효성첨단소재(₩)		
RT-EE-000.A	제품 범주별 생산된 단위수	정량지표		82		
RT-EE-000.B	임직원 수	정량지표		84		

Engineering & Construction

Sustainability Disclosure Topics & Accounting Metrics					
구분	코드	지표	카테고리	페이지	추가 정보
				효성중공업(주)	
프로젝트 개발의 환경영향	IF-EN-160a.1	환경 허가, 표준 및 규정 위반 건수	정량지표	82	
	IF-EN-160a.2	프로젝트 설계, 부지 선정, 건설 시공 관련 환경 위험 평가 관리 프로세스	정성지표	21	
구조적 무결 및 안전	IF-EN-250a.1	결함 및 안전 관련 재작업 비용	정량지표	-	해당 사항 없음
	IF-EN-250a.2	결함 및 안전 관련 사건으로 발생한 법적 절차에 따른 금전적 손실 금액	정량지표	82	
사업장 안전보건	IF-EN-320a.1	(1) 총 기록재해율(TRIR), (2) 정규직 및 계약직에 대한 산업재해 사망률	정량지표	85	
건물 및 인프라 수명	IF-EN-410a.1	(1) 지속가능성 표준 인증에 따른 직접 프로젝트 및 위탁 프로젝트 수행 건수, (2) 지속가능성 표준 인증에 따라 운영중인 프로젝트 건수	정량지표	88	
	IF-EN-410a.2	에너지 및 물 효율성을 고려한 프로젝트 계획 및 설계 프로세스	정성지표	88	
산업 관련 기후영향	IF-EN-410b.1	탄화수소, 재생에너지 관련 프로젝트의 보류 건수	정량지표	83	
	IF-EN-410b.2	탄화수소 관련 프로젝트의 보류 중 취소한 건수	정량지표	83	
	IF-EN-410b.3	기후변화 관련 비효율 에너지 프로젝트의 보류 건수	정량지표	83	
기업윤리	IF-EN-510a.1	TI(Transparency International) 부패인식지수 최하위 20개국의 프로젝트 총 건수 및 보류 건수	정량지표	-	관련 프로젝트 없음
	IF-EN-510a.2	뇌물수수 및 부패와 관련하여 발생한 법적 절차에 따른 금전적 손실 금액,	정량지표	82	
	IF-EN-510a.3	뇌물수수 및 부패 방지를 위한 정책 및 관행, 프로젝트 관련 반경쟁적 입찰 과정	정성지표	53	

Activity Metric				
코드	지표	카테고리	페이지	추가 정보
			효성중공업(주)	
IF-EN-000.A	진행중인 프로젝트 수	정량지표	83	
IF-EN-000.B	위탁받은 프로젝트 수	정량지표	83	
IF-EN-000.C	Backlog 총량	정량지표	83	

Asset Management

Sustainability Disclosure Topics & Accounting Metrics					
구분	코드	지표	카테고리	페이지	추가 정보
				(주)효성	
투명하고 공정한 정보 공개	FN-AC-270a.1	투자 관련 조사, 고객 불만 및 소송, 기타 규정 등 절차를 준수하는 직원 수 및 비율	정량지표	-	*해당 사항 없음
	FN-AC-270a.2	금융 상품 관련 정보를 제공함에 있어 발생한 법적 절차에 따른 금전적 손실 금액	정량지표	66	*해당 사항 없음
	FN-AC-270a.3	고객에게 제품 및 서비스를 알리는 접근 방식	정성지표	-	*해당 사항 없음
임직원 다양성 및 포용성	FN-AC-330a.1	(1) 경영진, (2) 비상임 경영진, (3) 전문가 및 (4) 기타 모든 직원에 대한 성별, 인종 등의 비율	정량지표	67	
ESG 투자관리	FN-AC-410a.1	(1) 환경, 사회 및 거버넌스(ESG) 이슈 통합, (2) 지속가능성 테마 투자, (3) 모니터링을 통해 운영되는 자산 등급별 관리 대상 및 규모	정량지표	-	*해당 사항 없음
	FN-AC-410a.2	투자 및 자산 관리 프로세스 및 전략에 ESG 요소를 반영하는 절차	정성지표	-	*해당 사항 없음
	FN-AC-410a.3	대리 투표, 비투자자에 위한 참여 정책 및 절차	정성지표	-	*해당 사항 없음
기업윤리	FN-AC-510a.1	내부거래, 독점, 반경쟁 행위, 시장 조작, 기타 금융과 관련하여 발생한 법적 절차에 따른 금전적 손실 금액	정량지표	66	
	FN-AC-510a.2	내부 고발자 정책 및 절차	정성지표	53	홈페이지
체계적인 리스크 관리	FN-AC-550a.1	유동성 관리 범주에 속하는 개방형 펀드 자산 비율	정량지표	-	*해당 사항 없음
	FN-AC-550a.2	포트폴리오 전략, 상환 리스크를 관리하기 위한 유동성 관리 프로그램의 접근 방식	정성지표	-	*해당 사항 없음
	FN-AC-550a.3	증권금융거래에 대한 총 노출	정량지표	-	*해당 사항 없음
	FN-AC-550a.4	신용파생상품에 대한 순 노출	정량지표	-	*해당 사항 없음

Activity Metric				
코드	지표	카테고리	페이지	추가 정보
			(주)효성	
FN-AC-000.A	총 등록(미등록) 관리자산	정량지표	-	*해당 사항 없음
FN-AC-000.B	관리 감독 중인 총자산	정량지표	-	*해당 사항 없음

* (주)효성은 효성그룹의 지주회사이며, 일반적인 금융지주회사가 아닌 관계로 금융 관련 지표는 해당되지 않습니다.

UN SDGs
(UN Sustainable Development Goals)

UN SDGs(Sustainable Development Goals, 지속가능개발목표, 이하 SDGs)는 UN의 밀레니엄개발목표 (MDGs)의 후속 목표로 2016년부터 2030년까지 유엔과 국제사회가 달성하고자 하는 공동의 목표입니다. SDGs는 빈곤과 불평등 해소, 기후변화 대응을 비롯해 경제성장, 양질의 일자리 등 전 세계 모든 국가들의 지속가능한 발전을 위한 17개의 목표와 169개의 세부 과제를 포함하고 있습니다. 이에 효성과 4개의 사업회사는 지속가능경영 핵심이슈와 UN SDGs의 세부 목표와의 연계내역 및 사업회사별 주요 UN SDGs 이슈를 지속가능경영 보고서를 통해 공개하고 있습니다.

핵심 이슈	UN SDGs	대응 방향				
		(주)효성	효성티앤씨(주)	효성중공업(주)	효성첨단소재(주)	효성화학(주)
① 사업장 보건과 안전 강화		· 안전보건 체계 강화	· 안전점검 활동 강화 · 안전 교육 및 훈련 확대	· 4대 중점과제 및 10대 안전실천사항 수립	· 안전보건재해 시스템 재정비 · 5대 추진방향 확립	· EHS 위원회 신설 · 협력사 안전보건 강화
② 제품 책임 및 안전성 확보		· C-Cube 실행체계 확립	· 품질 개선 및 안전성 인증 취득	· GMS(Global Management System) 구축	· C-Cube 활동 고도화 · 품질경영인증취득 · 유해화학물질분석	· 품질 및 안전성 관련 인증 취득
③ 고객관계 관리 및 고객만족 강화		· C-Cube 활동의 DNA화	· VOC(Voice of Customer)를 반영한 브랜드 런칭	· VOC(Voice of Customer)를 반영한 제품 개발	· VOC(Voice of Customer)를 반영한 제품 개발	· VOC(Voice of Customer)를 반영한 제품 개발
④ 해외시장 개척 및 신성장동력 확보		· 글로벌 생산기지 확대	· 튀르키예공화국(터키), 브라질 공장 증설 · 중국 출자 확대	· 전력기기 해외시장 진출 확대	· 세계 주요 자동차업체와 협력 확대 · 탄소섬유 증설	· 비나케미칼 생산설비 확대
⑤ 친환경 제품 및 기술 개발		· 친환경 포트폴리오 구축	· Bio-based 스판덱스 개발 · 리젠 리사이클 프로젝트 확대	· 수소 충전소 확대 및 공급 기술 개발 · 친환경 전력기기 개발	· 자연유래 소재(Bio-PET) 개발 · 재생소재 개발 및 납품 확대	· 친환경 ENPLA 신소재 폴리케톤 생산
⑥ 협력사 CSR 리스크 관리		· 협력사 리스크 관리 체계 강화	· 협력사 등록 평가 및 공급망 리스크 관리 강화	· 협력사 리스크 평가 체계 강화	· 협력사 리스크 관리 범위 확대 및 정기 평가 강화	· 협력사 등록 평가 및 공급망 리스크 관리 강화
⑦ 에너지 소비량 관리 및 재생에너지 사용		· TCFD 권고안 적용 · 기후변화 대응전략 수립	· 신재생에너지 사용 확대 · 에너지 절감 노력	· 온실가스 대체 기술 개발 · 에너지 절감 노력	· 온실가스 산정 대상 해외법인 확대 · 에너지 절감 및 신재생 에너지 확대	· 신재생에너지 사용 확대 · 에너지 절감 노력
⑧ 제조 효율성 및 원가 경쟁력 확보		· 글로벌 생산체계를 통한 차별화된 경쟁력 확보 · 글로벌 생산기지에 대한 설비 및 시설 투자 확대				
⑨ 연구개발 및 인프라 확대		· 연구개발 조직체계 강화	· R&D 위원회 및 사내 기술교류회 활성화 · 주요 연구활동에 대한 지속적 지원(친환경 소재 및 신소재 개발, 각종 신기술 개발 등)			
⑩ 동반성장 지원 활성화		· 동반성장 추진체계 확립	· 협력사 경쟁력 강화 지원	· 동반성장 프로그램 강화	· 동반성장 프로그램 강화 · 탄소 강소기업 육성 지원	· 동반성장 프로그램 강화
⑪ 기후변화 대응		· 기후변화 대응체계 확립 · CDP(Carbon Disclosure Project) 참여	· 제품 탄소발자국 산정 · 온실가스 감축을 위한 시설 투자 확대	· 신재생에너지용 송배전시스템 수주 · 신재생에너지 사업 확대	· 탄소 라벨링 인증 대상 제품/ 지역 확대 · 글로벌 사업장의 기후변화대응체계 수립 · SBTi 참여 의결	· 온실가스 감축을 위한 시설 투자 확대
⑫ 재무건전성 및 수익성 확보		· 지속적인 해외시장 개척 · 글로벌 시장을 공략한 현지화 전략 및 핵심제품 양산화 전략				