



# Sustainable Solutions for All

Hanwha Solutions

Sustainability Report 2023

## About This Report

한화솔루션은 신용과 의리를 바탕으로 한 기업 정신을 강조하며, ESG경영에 대한 의지와 전략, 성과를 담은 ‘2023 지속가능경영보고서’를 발행했습니다. 본 보고서는 한화솔루션의 ESG경영 관점에서의 중장기 전략과 목표, 사업부문별 현황 및 성과를 정리하였으며, 글로벌 ESG 공시 표준을 준수하여 작성되었습니다.

한화솔루션은 앞으로도 지속가능경영보고서를 통해 ESG 경영 측면에서의 중장기 전략과 성과를 이해관계자들에게 투명하게 공개하고, 적극적으로 소통할 계획입니다. 이를 통해 더 나은 지속가능한 경영을 추구하며, 이해관계자들과의 신뢰를 더욱더 강화할 것입니다.

### 보고서 개요

한화솔루션은 매년 지속가능경영보고서 발간을 통해 회사의 환경, 사회, 지배구조 영역의 지속가능한 활동 및 성과에 대해 투명하게 공개하고, 다양한 이해관계자와 소통하고자 합니다.

### 보고서 작성 원칙

본 보고서는 글로벌 지속가능경영 보고 기준인 GRI (Global Reporting Initiative) Standards 2021 방식에 따라 작성되었습니다. 또한 산업 특성에 적합한 주요 이슈별 활동 내용을 공개하기 위해 SASB (Sustainability Accounting Standards Board)와 TCFD(Task Force on Climate-Related Financial Disclosures) 권고안을 고려하였으며, 글로벌 지속가능경영 이니셔티브인 UNGC 10대 원칙과 UN SDGs(Sustainable Development Goals)의 지표도 함께 반영하고 있습니다. 보고서 내 재무 정보는 한국채택국제회계기준(K-IFRS: Korean International Finance Reporting Standards)에 근거하여 작성되었습니다.

### 보고 기간

본 보고서의 보고 기간은 2022년 1월 1일부터 2022년 12월 31일 까지의 재무적·비재무적 성과를 담고 있으며, 일부 성과에 대해서는 정보의 적시성 및 지속가능성 맥락을 고려하여 2023년 상반기 성과를 포함하고 있습니다. 또한 정량 데이터는 연도별 추이 분석이 가능하도록 최근 3개년(2020년~2022년)의 실적을 보고하고 있습니다.

### 보고 범위

본 보고서의 재무적 성과는 한화솔루션 본사 및 국내외 사업장의 연결 재무 정보를 포함하고 있습니다. 비재무적 성과의 경우 한화솔루션 본사 및 5개 사업 부문의 국내 전 사업장을 중심으로 보고하고 있습니다.

### 보고서 검증

본 보고서의 재무 데이터는 삼정회계법인에서 독립적으로 회계감사를 받았습니다. 비재무 데이터는 객관성 및 신뢰성 확보를 위해 한국경영인증원으로부터 독립적인 검증을 받았습니다.

### 보고서 문의처

본 보고서에 대한 문의는 아래로 연락해 주시기 바랍니다.

담당부서: ESG사무국  
연 락 처: 02-729-2700  
이 메 일: fairlaw@hanwha.com  
주 소: 서울특별시 중구 청계천로 86  
홈페이지: www.hanwhasolutions.com

### INTERACTIVE 사용자 가이드

한화솔루션 지속가능경영보고서는 INTERACTIVE PDF로 제작되었으며, 이해를 돕기 위해 관련 웹페이지로의 이동 및 동영상 재생이 가능하도록 구성하였습니다.

- Home 보고서 표지로 이동
- Menu 보고서 목차로 이동
- Refresh 이전 상태로 이동
- Back 이전 상태로 이동
- Forward 이전 페이지로 이동
- Play 관련 웹페이지 및 동영상 웹페이지로 이동

# Contents

About This Report	2
Contents	3
<b>Introduction</b>	<b>4</b>
CEO Message	5
Company Profile	6

<b>Overview</b>	<b>10</b>
ESG Management	11
이중 중대성 평가	12
ESG Highlights	14

<b>Sustainable Solutions</b>	<b>15</b>
Responding to Climate Change	16
Green Biz Innovation	21
Safety Workplace	26
Ethical Management & Compliance	34
Enhancing Work Environment & Career Development	37

<b>TCFD Report</b>	<b>41</b>
기후변화 대응 거버넌스	42
기후변화 대응 전략	43
기후변화 리스크 관리	51
기후변화 지표 및 목표	52

<b>ESG Performance</b>	<b>53</b>
<b>Environmental</b>	<b>54</b>
SHE(안전보건환경) 경영	55
환경경영	58
환경영향 저감 및 관리	62
친환경 제품	68

<b>Social</b>	<b>71</b>
안전보건경영	72
인재경영	76
인권 및 다양성 존중	80
제품 책임 및 고객 만족	83
지속가능한 공급망 관리	85
지역사회 참여 및 공헌	88
개인정보보호 및 사이버 보안	91

<b>Governance</b>	<b>93</b>
지배구조	94
윤리 및 컴플라이언스	98
리스크 관리	102

<b>ESG Factbook</b>	<b>105</b>
Economic	106
Environmental	107
Social	109
Governance	112

<b>Appendix</b>	<b>113</b>
Sustainability Commitments	114
이해관계자 커뮤니케이션	116
GRI Standards	117
SASB Index	118
온실가스 검증의견서	120
제3자 검증의견서	123
수상 및 가입단체 현황	125



“Sustainable solutions for all,  
from energy to materials”

한화솔루션은 모두에게 지속가능한 성장을 위해  
차별화된 기술과 솔루션으로 더 나은 미래를 만들어  
나가고 있습니다.

# Introduction

- CEO Message 5
- Company Profile 6

## CEO Message

### 존경하는 이해관계자 여러분, 한화솔루션 대표이사 이구영입니다.

최근 우크라이나 사태의 장기화, 각 국의 인플레이션과 환율유가 변동성 확대 등으로 인하여 글로벌 경기 침체 우려가 확산되고 있고, 폭염·폭우·가뭄 등 전 세계적인 기상 이변이 심화되는 등 여러 위기가 다중적으로 작용하고 있습니다.

경기 침체가 위협 요소로 대두되고 있고, 기후 위기도 여전히 우리의 삶을 위협하게 하고 있습니다. 이러한 다중적 위기 앞에 우리 모두가 더 결속하여 이를 극복해야 하겠습니다.

**한화솔루션**도 경기 침체를 극복하기 위하여 기업 본연의 경제적 역할에 충실하는 한편, 기후 위기 및 환경 오염과 같은 고질적인 문제를 해결하기 위해 사회적 책임과 역할도 충실히 이행하겠습니다. 더 나아가 ‘글로벌 친환경 에너지 및 소재 솔루션 기업’으로서 인류의 문제를 해결할 기술 기반의 솔루션을 찾기 위해 힘쓰겠습니다.

당사는 온실가스 배출량을 2030년까지 35% 감축하고, 2050년까지 ‘탄소중립’을 달성하겠다는 목표를 세우고 구체적인 이행 전략을 마련한 후 착실히 실행하고 있습니다.

이를 위해 재생에너지 전력을 확대하고 있습니다. 작년에는 ‘녹색 프리미엄’ 제도 참여를 통해 재생에너지 전환을 시작하였고, 금년에는 PPA, REC 구매 및 녹색 프리미엄 등 다양한 경로를 통해 재생에너지 조달을 확대하고 있으며, 2050년까지 전체 사용 전력의 100%를 재생에너지로 전환할 계획입니다.

또한 에너지 효율 향상과 수소 등 청정 연료 사용으로 온실가스 배출량을 저감하고 있고, 공급망 및 협력사의 온실가스 저감 추진을 위해 Value Chain 전 단계에서 온실가스 배출량을 관리할 계획입니다.

당사는 전 세계적인 에너지 위기와 환경오염 문제 해결을 위하여 기후변화대응 기술(Climate Tech)과 순환 경제에 적극적으로 투자하고 기술개발을 추진하고 있습니다.

약 3조원의 신·증설 투자를 통해 북미 최초의 태양광 통합 생산 단지 ‘솔라 허브’를 구축하였으며, 미국 내 모듈 생산 역량을 현재의 1.7GW에서 8.4GW까지 확대할 예정입니다. 이는 미국의 130만 가구가 1년 동안 사용 가능한 전력량입니다.

친환경 에너지와 소재, 푸드 테크 분야에서는 당사와 사업적 시너지가 있는 업체를 발굴하여 투자하고 유망한 기술에 대하여 공동 개발을 추진하려 합니다. 그린 수소 분야에서는 차세대 수전해 기술 개발과 수소 저장 탱크 기술 고도화를 추진하고 있습니다.

또한 순환 경제를 위하여 이산화탄소 포집·활용 기술(CCU) 등을 개발하고 친환경 원료로의 전환을 추진하고 있습니다. 폐플라스틱을 재활용하여 패키징 원료로 활용하기 위해 국제표준인증을 획득했고, 국내 PVC업계 대표기업들과 협력해 식물성 바이오 연료 기반의 PVC 상용화에 돌입했습니다.

그 외에도 **한화솔루션**은 산업안전보건, 컴플라이언스, 임직원 역량 강화 등 주요 ESG 이슈에 적극 대처하고 있습니다.

무사고·무재해 사업장 구현을 목표로 사업장 안전점검 체계를 강화하고, 안전리스크를 식별하고 위험 요인을 적극 발굴하여 이를 개선하는 한편, 경영진 간담회와 캠페인 등을 통해 안전 마인드 고취에 힘쓰고 있습니다.

또한 준법 문화 확산을 위하여 반기별 준법 점검과 분야별 컴플라이언스 교육을 추진하고, 내부거래심의 강화 및 하도급 가이드라인 배포 등 다양한 공정거래 자율 준수 활동을 추진하고 있습니다.

직원간 호칭을 ‘프로’로 통일하고 직급별 체류 연한을 폐지하며 절대 평가제를 도입하여 수평적 문화에서 역량에 따라 승진하고 평가 받는 제도를 마련하였고, 맞춤형 역량 강화 교육과 직무 전문 교육 과정을 통해 직원 역량 강화에 힘쓰고 있습니다.

존경하는 이해관계자 여러분,

당사는 에너지·소재 기술 기반 솔루션으로 기업 가치의 제고는 물론 이 사회와 인류의 안녕과 번영에 기여하는 글로벌 선도 기업이 되 고자 합니다.

임직원과 주주, 고객과 협력사, 지역사회 등 이해관계자 여러분께서 그 동안 **한화솔루션**의 도전과 혁신을 응원해주시고 함께 해주신 것처럼 앞으로도 동행해주시길 바랍니다.

감사합니다.

2023년 5월 30일

대표이사 **이구영**



# Company Profile

## 회사 개요

### 일반 현황

한화솔루션은 케미칼, 태양광, 부동산 사업 등을 영위하고 있는 에너지·소재 기술 기반의 글로벌 솔루션 기업입니다. 또한, 차세대 태양광과 순환경제 기술을 비롯해 그린수소 사업 등 친환경 신사업에 대한 지속적인 투자를 진행하며 Green 포트폴리오의 비중을 확대해 나가고 있습니다. 앞으로도 스마트한 친환경 솔루션을 바탕으로 지속가능한 사업 성장을 추구하여, 인류와 지구 모두에게 더 나은 미래를 만들어가기 위해 최선을 다하겠습니다.



회사명	한화솔루션 주식회사·Hanwha Solutions Corporation
설립연도	1965년
본사	서울특별시 중구 청계천로 86 한화빌딩
대표이사	이구영, 김동관, 남이현 (2023. 3. 23)
직원현황	6,773명 (2022.12)
신용등급	한국기업평가 AA- (안정적) (2023.2.2) 나이스신용평가 AA- (안정적) (2023.1.27)
매출액	13조 6,539억 원 (2022.12)
자산총계	23조 8,317억 원 (2022.12)

### 주요 사업

Hanwha Solutions

케미칼

큐셀

인사이트

한화첨단소재<sup>\*1</sup>

한화갤러리아<sup>\*2</sup>

\*1. 2022.12.31 시점 한화솔루션의 첨단소재 부문은 전자소재 및 수소탱크로 구성되며, 자동차 및 태양광 소재 관련 부문은 2022.12.1 사업 분리하여 '한화첨단소재' 로 물적분할 하였습니다. 본 보고서 본문 상에는 분할 전 기준으로 한화솔루션 첨단소재 부문으로 통일하여 표기하였습니다.

\*2. 2022.12.31 시점 한화솔루션의 갤러리아 부문은 '한화갤러리아' 로 2023.3.1 인적분할 하였습니다. 본 보고서 본문 상에는 분할 전 기준으로 한화솔루션 갤러리아 부문으로 통일하여 표기하였습니다.

## 핵심가치, Vision & Mission

한화정신

신용과 의리

고객과의 약속을 최고의 가치로 생각하는 '신용',  
사업으로 사회와 인류의 번영에 헌신하겠다는 '의리'

한화인의  
핵심가치



기존의 틀에 안주하지 않고  
변화와 혁신을 통해 최고를  
추구합니다.



회사, 고객, 동료와의 인연을  
소중히 여기고 큰 목표를 위해  
헌신의 힘을 다합니다.



자긍심을 바탕으로 원칙에  
따라 바르고 공정하게  
행동합니다

한화솔루션은 비전인

"Sustainable solutions for all, from energy to materials"

가치 아래 에너지·소재 기술 기반 솔루션 분야의  
글로벌 선두 주자로 도약하고 있습니다.

Vision

우리는 에너지·소재 기술 기반 솔루션으로  
모두에게 더 나은 미래를 만들어 가겠습니다.

Mission

우리는 스마트한 에너지 솔루션과 고객 관점의 맞춤형 소재로  
지속가능한 성장을 통해 더 좋은 세상을 만들어 가겠습니다.

# Company Profile

## 회사 개요

### 사업 부문별 사업 소개

**한화솔루션 케미칼** 부문은 국내 최초로 PVC (폴리염화비닐)를 생산한 이래, PE, CA, TDI 등 기초 석유화학 제품을 생산하며 국민의 삶의 질을 개선하는 데에 지속적으로 기여해 왔습니다. 뿐만 아니라 Eco-DEHCH, 수소 첨가석유수지, XDI 등 고부가가치 사업으로의 확장을 통해 창의적이고 경쟁력 있는 선도 화학 기업으로 성장해 왔습니다. 이와 더불어 페플라스틱 리사이클링, 바이오 케미칼 등 친환경 기술과 제품의 개발을 진행하며, 친환경 기업으로의 성장을 도모하고 있습니다.

**친환경 사업:** 그린수소 사업화  
**순환경제 시스템 구축:** Chemical Recycling

**한화솔루션 규셀** 부문은 "Completely Clean Energy"라는 슬로건 아래 지속 가능한 미래를 만들어 나가고 있습니다. 태양광, 시스템 사업을 주축으로 한 글로벌 토탈 그린에너지 솔루션 프로바이더로서, 태양광 셀, 모듈의 생산에서부터 발전소의 건설 및 운영, 그리고 전력 리테일까지 전 과정에서 밸류체인을 확보하고 있습니다. 이를 바탕으로 글로벌 기후위기 해결의 중요한 역할을 함과 동시에 주요 글로벌 마켓에서 사업을 활발하게 추진하며, 지속적인 성장과 발전을 이루고 있습니다.

**스마트친환경 에너지 라이프 선도:** PV+ESS, 전력 리테일 사업

**한화솔루션 인사이트** 부문은 국내 No.1 Developer형 그린에너지 및 프리미엄 개발 전문기업으로 Green Energy, Smart Green Complex, Premium Lifestyle 각 분야의 개발 전문성을 바탕으로 플랫폼을 구축하고 기획, 개발, 운영, 금융 상품이 결합된 밸류체인을 통해 새로운 비즈니스 모델과 가치를 창조해 나가며, 전통적인 개발사에서 탈피해 Renewable Energy와 Premium Life를 접목한 지속성장형 토탈 솔루션 전문 Developer로 성장해 나가고 있습니다.

**스마트그린산업단지(RE100) 개발사업:** 녹색 도시 개발  
**신재생에너지 개발사업:** 신재생 에너지 공급

**한화갤러리아**(분할 전 **갤러리아** 부문)는 1976년 유통서비스 전문기업에서 출발해 현재 서울 명품관, 광고점, 대전 타임월드, 천안 센터시티, 진주점 등 5개 백화점 사업장을 운영하고 있습니다. 특히 국내 최초로 명품관 개념을 도입한 갤러리아 명품관은 글로벌 하이엔드 브랜드 큐레이션과 최고 수준의 VIP 서비스를 제공하는 국내 대표 프리미엄 백화점입니다. 명품관을 필두로 각 지역에 위치한 백화점 네트워크는 지역을 대표하는 No.1 백화점으로 트렌디한 브랜드 구성과 고품격 식문화 콘텐츠, 혁신적인 공간 설계로 차별화된 고객 경험을 제공하고 있습니다.

**ESG 상품 개발 및 고객 서비스 확대:** PB상품 및 콜라보  
**친환경 체질 개선:** 사업장 내 에너지 효율 재활동률 제고



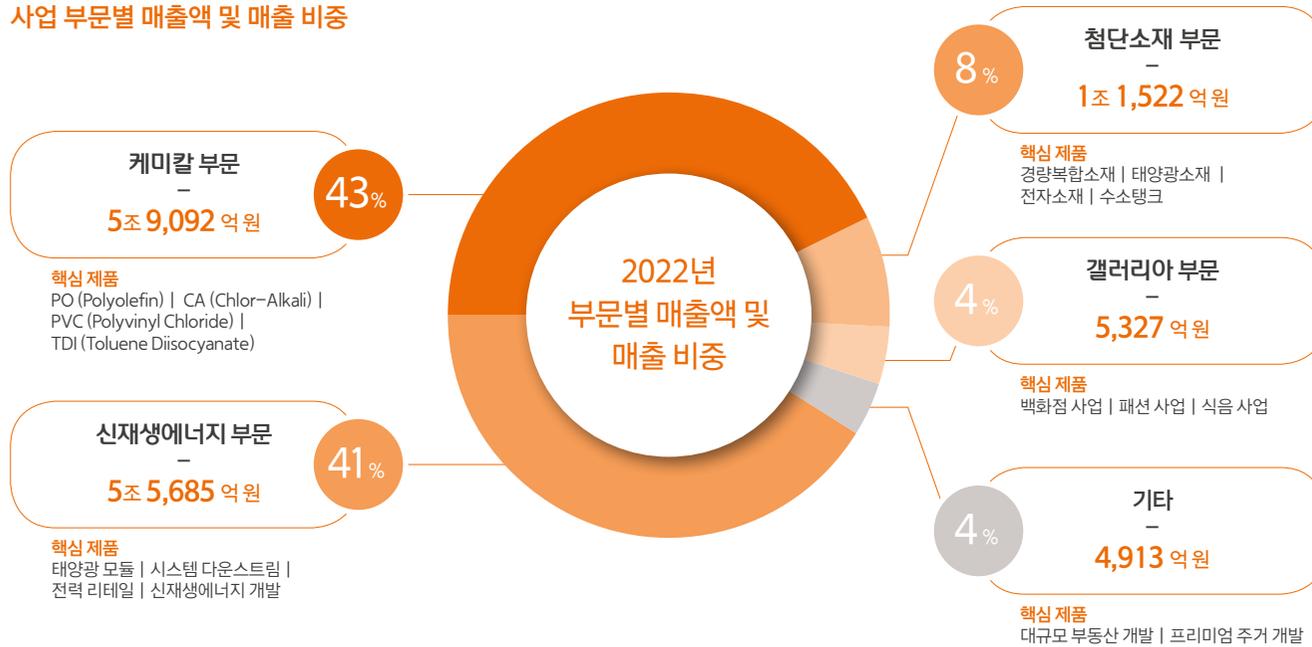
**한화첨단소재**(분할 전 **첨단소재** 부문)는 경량복합소재, 태양광소재, 전자소재, 수소탱크 사업 분야에서 혁신적인 라인업과 기술을 보유하고 있습니다. 이를 통해 글로벌 시장에서 대세인 경량화, 친환경화 등에 부합하는 솔루션을 제공하고 있습니다. 국내를 비롯하여 북미, 유럽, 중국 등에 현지 생산 및 연구개발 체계를 구축하여, 세계 각국에서 요구하는 고품질의 제품과 서비스를 제공하고 있습니다. 또한, 지속적인 연구개발을 통해 더 나은 솔루션을 창출하고, 고객의 다양한 요구에 부합하는 맞춤형 제품을 제공함으로써 글로벌 고객사들의 파트너로 자리매김하고 있습니다.

**친환경차 Supply Chain 진입:** 전기차용 배터리하우징  
**차량 경량화로 연비 개선:** Strong Lite 등 경량복합소재 사용 확대

# Company Profile

## Financial Key Figures

### 사업 부문별 매출액 및 매출 비중



### 경제적 가치 창출과 배분 현황

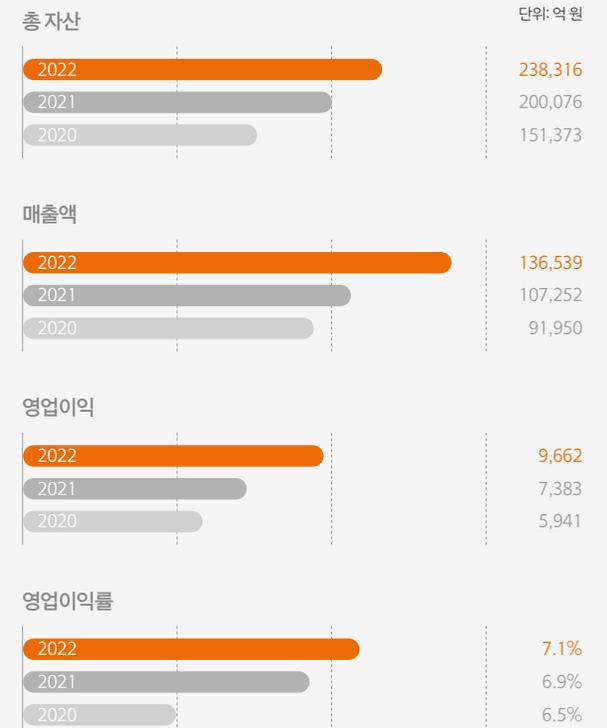
구분	산정기준	단위	2021	2022
경제적 가치 창출	고객	매출액	7,395,685	9,686,399
	기업	유형자산 취득	474,300	637,203
	주주·투자자	이자비용	88,373	163,220
경제적 가치 배분	임직원	급여+복리후생비+퇴직급여	763,354	931,194
	협력사	구매비용+외주용역비	4,822,489	6,094,112
	지역사회	기부금	3,976	6,343
	정부	세금 및 공과+법인세 비용	171,051	508,097

\*사업보고서 상 별도재무제표 기준

### 2020-2022년 경영실적

한화솔루션은 다양한 이해관계자와 함께 지속가능경영을 추진 함으로써 공유가치를 창출하고 있습니다.

2022년 연결재무제표 기준 13조 6,539억 원의 매출을 달성하였으며, 고객, 주주 및 투자자, 임직원 등 이해관계자들과 18조 265억 원을 공유하여 경제적·사회적 가치를 창출하는데 기여하였습니다.



# Company Profile

## Global Network



### 케미칼 부문

**국내 네트워크** 총 10곳  
서울본사, 중앙연구소, 여수공장, TDI공장, 울산1공장, 울산2공장, 울산3공장, 대구지사, 부산지사, 광주지사

**해외 네트워크** 총 9곳  
아시아: Ningbo법인, Shanghai법인, Beijing지사, Guangzhou지사, Taipei법인, Malaya법인, 인도법인  
미 주: 시애틀 법인  
중 동: IPC 합작법인

### 한화첨단소재

**국내 네트워크** 총 6곳  
서울본사, 서울영업소, 세종사업장/ R&D 센터, 음성사업장\*, 아산사업장

**해외 네트워크** 총 11곳  
아시아: Shanghai법인, Beijing법인  
미 주: 미국법인(Alabama, Michigan), 조지아법인, 아즈델법인, 북미비즈니스센터, 멕시코법인  
유럽: 체코법인, 독일법인, 유럽글로벌비즈니스센터

### 규셀 부문

**국내 네트워크** 총 5곳  
서울본사, 진천공장, 음성공장, 판교연구소, 가산연구소

**해외 네트워크** 총 9곳  
아시아: 중국 법인, 말레이시아 법인  
미 주: 아메리카 법인, USA 법인, 미국 공장, 캐나다 법인, 조지아 법인  
유럽/중동: 독일 법인, 터키 법인

### 한화갤러리아

**국내 네트워크** 총 6곳  
본사, 명품관, 광고점, 센터시티, 진주점, 고메이494 한남

### 인사이트 부문

**국내 네트워크** 총 9곳  
용인테크노밸리, 안성테크노밸리, 서오창테크노밸리, 제2용인테크노밸리, 에이치테크노밸리, 울산KTX역세권복합단지, 창원풍호창천지구, 춘천제이드(제이드팰리스, 제이드가든), 안성테크노로지스틱스

**해외 네트워크** 총 8곳  
아시아: (일본법인) TMK A, TMK B  
미 주: (칠레법인) Cabrero, Centauro, San Alberto, Caldera, Chequen/ (미국법인) HSIHC NHH

### 큐에너지 부문

**해외 네트워크** 총 2곳  
유럽: 독일법인, 프랑스법인

\*서울본사, 세종사업장 & R&D 센터, 음성사업장은 2022.12.01 한화솔루션 첨단소재 부문 일부가 한화첨단소재로 물적 분할함에 따라 2022.12.31 기준으로는 한화첨단소재의 사업장에 해당함.



한화솔루션은 다양한 이해관계자들의 ESG 요구에 부응하며, 세계를 선도하는 친환경 기술 개발 및 서비스 혁신을 통해 미래 성장 동력을 창출해 나가고자 합니다.

# Overview

• ESG Management	11
• 이중 중대성 평가	12
• ESG Highlights	14

# ESG Management

## ESG 경영 추진체계

### ESG 경영 방침

한화솔루션은 급변하는 글로벌 경영 환경 속에서 'Sustainable Solutions for All'이라는 비전 아래 장기적인 관점에서의 ESG 경영 추진 전략을 수립하여 지속적으로 성장하고자 합니다. 이에 다양한 이해관계자의 의견을 수렴하여 지속가능경영 추진 방향을 설정·수행해 나감으로써 경제적 가치 뿐만 아니라 사회적·환경적 가치 창출에 기여하고 있습니다.

### ESG 경영 거버넌스

한화솔루션은 이사회 산하에 ESG위원회를 설치하여 지속가능경영의 추진 효율성 및 투명성 제고를 통해 전사적인 ESG 경영을 추진하고 있습니다. 2022년 ESG위원회는 학원재단 기부의 건 등 ESG 관련 12개 안건을 심의 및 보고하였으며, 매 분기 1회 정기 위원회를 개최하고 있습니다. 원활한 ESG위원회 활동을 지원하기 위해 실무조직인 ESG사무국을 운영하고 있으며, 기후변화, 안전, 인사, 품질 등 세부 분야 별로 업무 전문성 및 유관 정도에 따라 담당부서를 지정하여 책임과 역할을 명확히 하고 있습니다.

### ESG위원회 개최 현황

개최일자	의안내용
2022.02.17	'2021년 온실가스 배출량 및 단기 탄소중립 이행 계획', 'ESG채권 발행 결과' 보고 등 3건
2022.04.28	'기 발행 ESG채권 사후보고', '2022년 1분기 온실가스 배출 및 탄소중립 실적 및 2분기 계획' 보고 등 4건
2022.07.14	'지속가능경영보고서 발간' 보고
2022.07.28	'2022년 상반기 온실가스 배출 및 탄소중립 실적 및 하반기 계획' 보고
2022.10.27	'2022년 3분기 온실가스 배출 및 탄소중립 실적 및 4분기 계획' 보고
2022.12.20	'기 발행 ESG채권 사후보고', '2022년 온실가스 배출 및 탄소중립 실적 및 2023년 계획' 보고 등 2건
2023.02.16	'ESG 중대성 평가 결과 승인' 건 등 3건

### + ESG 경영 추진 전략



### + ESG 경영 추진 전략



# 이중 중대성 평가

## 이중 중대성 평가 프로세스

### 이중 중대성 평가 (Double Materiality)



한화솔루션은 GRI Standards의 보고주제 선정 원칙에 기반하여 기업의 지속가능성에 대한 중요 이슈를 선정하기 위해 환경·사회적 관점뿐만 아니라 기업에 재무적으로도 중요한 영향을 미칠 가능성을 모두 고려한 이중 중대성 평가를 진행하였습니다.

기본 ESG 이슈 풀(Pool)을 구성 후 내·외부 환경분석 결과를 바탕으로 한화솔루션에 중요한 5개의 ESG Core 이슈를 선정하였습니다. 선정된 ESG Core 이슈별로 주요 이해관계자를 고려하여 Impact를 식별하고, 환경·사회적 및 재무적 영향도를 평가하여 최종 12개의 공시 대상 Impact를 선정하였으며, 도출된 이중 중대성 평가 결과에 대해 이사회 검토 및 승인을 진행하였습니다.

한화솔루션은 본 보고서를 통해 ESG Core 이슈와 관련된 성과 및 활동을 투명하게 공개하여 이해관계자와의 소통을 강화하고, ESG Core 이슈를 기업 경영활동에 적극적으로 반영하여 ESG 관리 체계 구축을 고도화할 예정입니다.

### 한화솔루션 이중 중대성 평가 프로세스

	<p>Step 1 ESG 이슈 선정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기본 ESG 이슈 풀(Pool) 구성(총 38개)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지속가능성 국제 공시 가이드라인(GRI) 및 산업 특화 가이드라인(MSCI, SASB, S&amp;P) 등 검토 후 한화솔루션 주요 ESG 이슈 풀(Pool) 도출</li> </ul> </li> <li>• ESG Core 이슈 선정(총 5개)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 동종업계 Peer Group 벤치마킹, 국내·외 ESG 이니셔티브, 한화솔루션 내외부 전략 등 내·외부 환경분석 기반</li> </ul> </li> </ul>
	<p>Step 2 이중 중대성 평가</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESG Core 이슈에 대한 Impact 식별                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한화솔루션의 주요 이해관계자(임직원, 고객, 주주, 협력사, 지역사회)별 Impact 식별</li> </ul> </li> <li>• 식별된 Impact 분류 및 영향 측정                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 식별된 Impact 특성별 분류(긍정·부정, 실제·잠재)</li> <li>- 내부 및 외부 이해관계자 설문으로 환경·사회적 및 재무적 영향 측정 (조사 기간 : 2023.01.30~2023.02.03)</li> </ul> </li> </ul>
	<p>Step 3 Core 이슈 선정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESG Core 이슈별 주요 Impact 선정(총 12개)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경·사회적 및 재무적 영향 측정 결과 및 산업 특성 고려</li> </ul> </li> <li>• 이중 중대성 평가 결과에 대한 이사회(ESG위원회)의 검토 및 승인                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본 보고서 내 ESG Core 이슈별 추진 체계 및 전략, 목표 및 계획, 활동 및 성과 공시</li> </ul> </li> </ul>

### 한화솔루션 2022년 ESG Core 이슈

이슈	정의	관련 목차 및 페이지
기후변화 대응 및 탄소중립 달성 활동	기후변화에 효과적으로 대응하기 위해 관련 리스크 분석을 수행하고, 이를 기반으로 대응 전략을 수립 및 이행하여 회사가 기후에 미치는 영향을 최소화하는 활동	Responding to Climate Change (p. 16)
지속가능한 제품 및 기술 개발	제품의 생산·소비·폐기의 전과정에서 에너지와 천연자원을 보존하면서 환경에 미치는 부정적인 영향을 최소화하며 환경성이 우수한 제품 및 기술 개발을 위한 활동	Green Biz Innovation (p. 21)
산업안전보건관리 및 강화	근로자의 물리적·정신적 건강과 안전을 보호하는 일터를 제공하기 위해 안전보건 추진 전략 및 관리 체계를 기반으로 수행하는 산업안전보건 관리 활동	Safety Workplace (p. 26)
컴플라이언스 및 윤리경영 강화	부패 및 뇌물수수 방지 등 투명하고 공정한 윤리경영 실천 및 사업 영역 전반과 관련된 국내외 각종 법·규제 준수를 위한 활동	Ethical Management & Compliance(p. 37)
임직원 역량 강화 및 공정한 성과 보상	임직원 개인의 성장 및 커리어 발전을 위한 교육 체계 및 프로그램 운영, 동기부여를 위한 공정한 성과 보상 및 복리후생제도 운영 등 임직원 업무 수행 역량 제고 및 동기부여를 위한 활동	Enhancing Work Environment & Career Development(p. 34)

# 이중 중대성 평가

## 이중 중대성 평가 결과보고

이중 중대성 평가를 통해 선정된 5개의 **한화솔루션 ESG Core** 이슈에 대해 이해관계자별 Impact를 식별하여 **한화솔루션**이 환경·사회에 미치는 영향(Inside-out) 및 각 Impact가 **한화솔루션**에 미치는 재무영향(Outside-In)을 평가하였습니다. 또한, 선정된 5개의 ESG Core 이슈에 대해 관련한 2022년 주요 활동, 성과 및 목표 등의 세부 내용은 아래와 같습니다.

+ 긍정 - 부정 A: 실제 P:잠재 ●●● 상 ●●○ 중 ●○○ 하

ESG Core 이슈	주요 영향	영향 특성		환경·사회 영향	재무 영향	종합결과	한화솔루션 대응 활동 및 계획
		긍정/부정	실제/잠재				
기후변화대응 및 탄소중립 달성 활동	공정·건물에너지 효율 향상과 친환경 차량 전환 등 온실가스 배출량 감축 및 기후리스크 완화와 사업장/공장 인근 환경·생물다양성 보존 등 친환경 사회 구축에 기여	+	P				<ul style="list-style-type: none"> <li>탄소중립 이행 계획 수립 및 운영</li> <li>2050년까지 재생에너지 전력 100% 전환</li> <li>케미칼 부문 전 제품 LCA 시행을 통한 Scope 3 배출량 관리(2023년 추진)</li> <li>사전 대응체계 구축 및 위험성 평가를 통한 기후리스크 완화 및 피해 최소화</li> </ul>
	(케미칼 부문) 온실가스 저감 기술 개발을 통한 국내 탄소중립이행 및 국가 경쟁력 제고						
	기후변화 대응체계 수립으로 투자자 등 이해관계자와 신뢰 관계 구축	+	A	●●●	●●●	●●●	
	온실가스 배출량 저감에 따른 국가 NDC 목표 달성에 기여						
지속가능한 제품 및 기술개발	폭염, 홍수, 산불 등 극단적인 기상 이변 등 기후변화로 인한 물리적 리스크 및 피해 발생으로 지역사회 경제 지장 초래	-	P				<ul style="list-style-type: none"> <li>솔라 허브 중심의 지속가능한 태양광 인프라 구축 및 신재생에너지 시장 활성화</li> <li>2026년 하반기 양산 목표로 차세대 태양전지 페로브스카이트 텐덤셀 R&amp;D 투자, 태양전지 효율 극대화</li> <li>rPE 기반의 친환경 제품 확대</li> </ul>
	적극적인 친환경 미래 사업 추진과 지속가능한 제품 및 기술개발 활동 (예: 케미칼 부문의 친환경 기술 개발에 따른 소재 국산화, 규셀 부문의 태양광·재생에너지 사업 확장 등)을 통해 지속가능한 사업구조를 확보	+	P	●●●	●●●	●●●	
산업안전보건 관리 및 강화	산업안전보건 관리 미흡으로 사고 발생 시, 자사/협력사 직원 건강 및 직원 가족의 삶의 질 저하와 사업장/공장 인근 및 지역주민 피해 발생	-	A	●●●	●●●	●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Safety Review를 통한 안전보건관리시스템 이행 점검</li> <li>위험성 평가 수행을 통한 안전 리스크 식별 및 예방</li> </ul>
	협력업체 안전보건 관리 및 지원을 통한 협력사의 안전한 작업 환경 조성에 기여	+	P				
임직원 역량 강화 및 공정한 성과 보상	공정한 노동시장 구축 및 양질의 일자리 창출 기여	+	P	●●○	●●○	●●○	<ul style="list-style-type: none"> <li>리더십·직무·직급별 역량 진단 기반의 맞춤형 역량 강화 지원 제도 추진</li> <li>신인사제도 및 절대평가 도입으로 공정한 성과 평가 및 연계 보상체계 고도화</li> </ul>
	임직원 역량 강화에 따른 업무의 효율성·효과성 향상						
컴플라이언스 및 윤리경영 강화	고객정보 악용 등 컴플라이언스 및 윤리경영 미흡으로 인한 고객 등 이해관계자 피해 발생	-	A	●●●	●●●	●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>내부 준법점검을 바탕으로 법령 준수를 위한 법무 검토 시행</li> <li>자율준수관리자 및 CP 전담부서를 중심으로 공정 거래 자율준수프로그램(CP) 운영</li> </ul>
	준법 및 반부패를 고려한 협력업체 관리를 통해 고객에게 고품질의 제품 및 서비스 제공 환경 마련	+	P				

# ESG Highlights

## ESG 주요 활동 및 성과

한화솔루션은 2022-2023년 상반기 ESG 경영 활동에 따른 Environmental, Social, Governance 각 분야별 성과를 투명하게 공개하며, 책임 있는 기업시민이자 사회 구성원으로서의 역할을 다하기 위해 힘쓰고 있습니다.

 <p><b>Environmental</b></p>	<p><b>2050 탄소중립 대응</b></p>	<p><b>친환경 기술 개발</b></p>	<p><b>친환경 제품 확대</b></p>
 <p><b>Social</b></p>	<p><b>안전문화 내재화</b></p>	<p><b>고객 커뮤니케이션 강화</b></p>	<p><b>협력사 상생과 동반성장</b></p>
 <p><b>Governance</b></p>	<p><b>건전한 지배구조 확보</b></p>	<p><b>투명한 기업문화 구축</b></p>	<p><b>선제적 리스크 관리와 대응</b></p>

2022년  
대외 ESG 평가



**A- 등급**



종합  
**B 등급**



전체  
**A 등급**



“Sustainable Solutions,  
Sustainable Tomorrows”

한화솔루션은 모두에게 지속가능한 성장을 위해  
차별화된 기술과 솔루션으로 더 나은 미래를 만들어  
나가고 있습니다.

# Sustainable Solutions

- Responding to Climate Change 16
- Green Biz Innovation 21
- Safety Workplace 26
- Ethical Management & Compliance 34
- Enhancing Work Environment & Career Development 37

SUSTAINABLE SOLUTIONS

# Responding to Climate Change

## Issue Approach

한화솔루션은 기후변화 대응의 중요성을 인식하여 온실가스 감축을 위한 2050 탄소중립 로드맵을 준비하고, 기후변화 위기를 적극적으로 대응하여 새로운 비즈니스 확장의 기회로 삼아 우리 사회에 지속가능한 솔루션을 제공하고자 합니다.



사내 유휴 부지 활용 태양광 자가발전 추진  
신규 4.37MW

REC 장기 구매 계약 체결  
연간 6.8 GWh 예상

녹색 프리미엄 조달  
2022년 68.4 GWh 규모 조달

온실가스 감축 확대

2022년 온실가스 감축 실적  
- 생산과정에서의 에너지 효율 향상, 저탄소 에너지 사용, 건물내 에너지 효율 향상 등  
- 27,756 tCO<sub>2</sub>-eq 감축

재생에너지 전환 가속화

# Responding to Climate Change

## 2022 기후변화 대응

### 온실가스 감축 활동

한화솔루션은 지구 온도상승을 1.5°C로 제한하고 기후 위기를 극복하기 위해 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년 대비 35% 감축, 2050년까지 탄소중립 달성을 목표로 하는 2050 Net Zero를 설정하고, 탄소중립 세부이행계획을 수립하였습니다. 이를 위해 Scope 1,2 뿐만 아니라 Scope 3 온실가스 배출량에 대한 모니터링을 강화하고, 다양한 방안의 감축 사업 및 R&D 활동을 통해 2050 Net Zero를 달성하기 위해 노력하고 있습니다.

### 2050 탄소중립 이행 전략

#### 에너지 효율 향상

- 고효율 설비 도입, 공정개선 및 운전 최적화를 통한 에너지 원단위 개선으로 연간 0.5% 이상 에너지 소비량 절감
- 2022년 케미칼 부문 사업장 내 온실가스 감축 활동을 통해 26,413 tCO<sub>2</sub>-eq 감축

#### 재생에너지 발전 전력 도입

- 녹색 프리미엄 조달(2022년 전사 68,410MWh & 2023년 전사 80,699MWh)
- REC 장기 구매 계약 체결(케미칼 연간 6.8GWh 예상, 2023년 1월부터 공급)

#### 수소 기반 연료 전환

- 2022년 여수사업장 CA공정에서 생산되는 전해수소를 내부연료로 활용할 수 있는 배관시설을 구축 완료
- 2023년부터 열분해 공정에 수소를 혼합하여 연료사용량을 줄일 계획

#### 탄소 포집 및 활용(CCU: Carbon Capture & Utilization)

- 탄소 포집·활용·감축사업 및 R&D 추진(2035년 이후 상업 적용 목표)
- 케미칼 부문 연구소장 중심의 소내 탄소중립 협의체 구성 및 국내 국책 연구소·대학·선진 기업과 연구/사업화 협력체계 구축
- 연료 전환 불가 설비 및 소각시설에서 배출되는 CO<sub>2</sub>는 포집 후 전환 기술을 활용하여 원료로 재생산

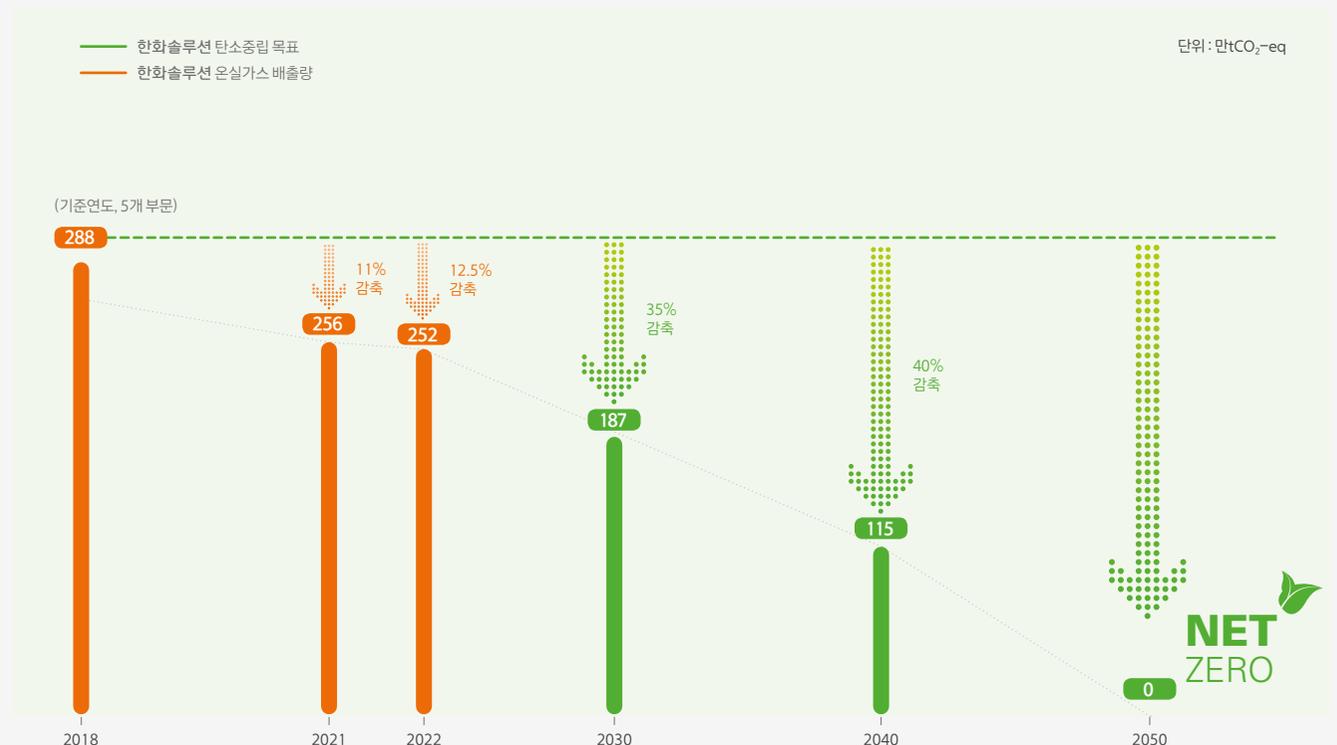
#### 친환경 원료 도입 및 순환경제 구축

- 친환경 인증(ISCC + GRS) 획득
- 케미칼 부문 LCA 수행 (2023년부터 지속적으로 고도화할 계획)
- 환경성적표지(2021-2022년 총 39개 제품)
- 협력사와 탄소중립협의체 운영(2022년부터 2023년 1Q까지 총 4회 운영)

SCOPE 1,2  
(사업장 배출)

SCOPE 3  
(원료배출)

### 한화솔루션의 2050 Net Zero Roadmap



# Responding to Climate Change

## 2022 기후변화 대응

### 온실가스 감축 활동

한화솔루션 케미칼 부문은 2022년 설비 개선, 운전 최적화, 공정 개선 등의 온실가스 감축 활동을 수행하였습니다. 또한, 2023년부터 자사의 자금 흐름에 탄소중립비용을 반영하여, 임직원의 온실가스 감축에 대한 인식을 높이고, 밸류체인 내 저탄소 투자 및 에너지 효율성을 개선하여, 최종적으로 탄소중립 목표를 달성하고자 합니다.

#### + 케미칼 부문 2022년 온실가스 감축 활동 및 성과

분야별 온실가스 감축 성과	내용
분야별 온실가스 감축 성과	• 고효율 설비 도입을 통한 Scope 1, 2 배출량 약 13.8천 tCO <sub>2</sub> -eq 감축
	• 생산 공정 에너지 효율 향상 및 연료 전환을 통한 Scope 1, 2 배출량 약 12.6천 tCO <sub>2</sub> -eq 감축

### 자발적 탄소시장 참여

한화솔루션 케미칼 부문은 2022년 자발적 탄소 거래 플랫폼 '팝플'을 통해 탄소크레딧 200톤을 구매하였습니다. 해당 크레딧은 산림 흡수와 목질계 바이오매스 연료전환 크레딧으로, 사회 전반으로 탄소 상쇄와 중립문화 확산에 기여하고자 탄소크레딧을 환경재단에 기부하였습니다. 환경재단은 2022년 영화제 등 재단 활동에서 발생한 탄소 배출량 상쇄에 해당 크레딧을 사용하였습니다.

#### + 탄소크레딧 구매 인증서



#### + 산림ESG성과공유회 참석

한화솔루션 규셀 부문은 2050 탄소중립을 목표로 국내 재생에너지 기업 중 최초로 K-RE100 자발적 참여를 선언, 기후위기 대응에 앞장서고 있습니다. 또한, Scope 1 감축을 위해 공정내 Plasma기반의 고효율분해설비 도입, 대기중 온실가스 배출 최소화 등 저탄소공정 구축 투자를 진행 예정입니다.

#### + 규셀 부문 2022년 온실가스 감축 성과·2023년 계획

##### • Scope 2(간접배출량) 감축:

- 1) 2018년부터 새내 주차장·건물 옥상 유휴 부지 활용 태양광 발전설비 지속 관리 및 운영(2022년 기준 자가발전량 1.65GW)
- 2) 연간 4.7GWh의 태양광 발전설비를 추가 착공하여 총 6.4GWh 규모의 재생에너지 전력 전환 예정. 냉난방설비 실시간 부하관리 시스템 도입하여 연간 2.3GWh 전력 절감 예정

한화솔루션 첨단소재 부문은 온실가스 감축 및 탄소중립을 실천하기 위해 다양한 노력을 하고 있습니다. 이를 위해 전 사업장에서의 설비 개선과 고효율 설비 도입을 통한 성능 향상을 도모하고, 노후화 Utility 성능 평가 및 수리, 폐기물 재활용 등 온실가스 감축 및 에너지 절감 활동을 지속해서 확대하고 있으며, 이를 바탕으로 2050 Net Zero를 달성하고자 합니다.

#### + 첨단소재 부문 2022년 탄소중립 실천 활동 및 성과

제품 생산 Process 개선	1,058 kWh/MT → 1,000 kWh/MT
냉각수 펌프 세라믹 코팅	29.8 tCO <sub>2</sub> -eq/년 감축 → 64,824 kWh/년 절감
공조설비 Type 변경	184.7 tCO <sub>2</sub> -eq/년 감축 → 58 백만원/년 절감
Pallet 회수 및 재활용	계획(2,400EA) 146% 달성 → 달성(3,500EA) 131백만원 절감

한화솔루션 갤러리아 부문은 온실가스 감축을 위해 백화점 운영에 필요한 전력, 가스, 스팀, 용수와 같은 에너지 사용 절감을 시행하고 있습니다. 이에 각 사업장별로 전년 에너지 사용 금액의 3%를 연 절감 목표로 설정하여 감축을 위한 아이템 발굴 및 계획을 수립하고 있으며, 매년 연말 이에 대한 성과를 측정하여, 안전보건환경 평가 점수에 반영하고 있습니다.

#### + 에너지 절감 아이템 투자 현황

센터/점	투자 현황
센터시티	• 급기환 고효율 모터 교체 • 배기환 고효율 모터 교체 • 1층 쇼윈도 조명 LED 개선
진주점	• 공조기 고효율 인버터 교체

#### + 2022년 에너지 절감 목표 이행 실적 현황

단위: 백만원

점포명	2022년 목표	2022년 실적	달성률
명품관	56.8	25	44.6%
광고	109.6	126	114.7%
센터시티	80.0	105	130.7%
진주	39.4	38	95.8%

# Responding to Climate Change

## 2022 기후변화 대응

### 재생에너지 전환 활동

#### K-RE100 추진

한화솔루션은 2050 Net Zero 달성을 위해 국내 재생에너지 기업 중 최초로 '한국형 RE100 (Renewable Energy 100%)' 을 선언하고, 재생에너지 조달을 추진하고 있습니다.

한화솔루션 케미칼 부문은 재생에너지 전력 사용 비중을 2030년에 21%, 2040년에 37%, 2050년에는 100%까지 늘리는 것을 목표로 하고 있습니다. 이를 위해 2022년 녹색프리미엄으로 약 46GWh의 재생에너지 생산 전력을 확보하였으며, 2023년에는 녹색프리미엄과 REC구매를 통해 전년 대비 30% 증가한 약 60GWh의 재생에너지 기반 전력을 확보하여 적극적인 RE100 이행을 추진하고 있습니다.

한화솔루션 규셀 부문은 재생에너지 전력 사용 비중을 2050년까지 100%로 늘리는 것을 목표로 하고 있습니다. 2022년 기준 자가발전으로 1.65GWh, 녹색프리미엄으로 22.41GWh 재생에너지 생산 전력을 확보하였으며, K-RE100 달성을 가속화하기 위해 사내 태양광 발전설비를 증설(4.37MW 규모)하여 2023년에는 약 30GWh(녹색프리미엄 27GWh 포함)의 재생에너지 생산 전력을 확보할 것으로 예상됩니다.

#### 녹색프리미엄 제도

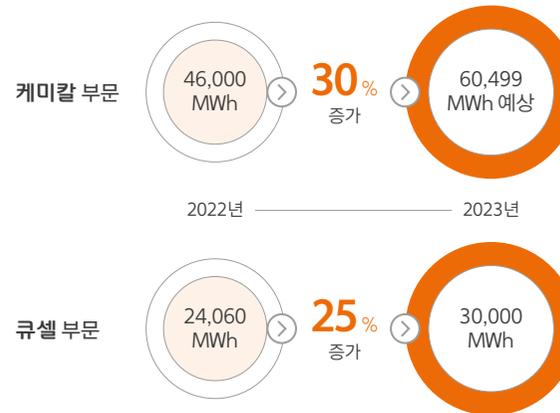
한화솔루션은 정부에서 운영하는 녹색프리미엄 제도에 참여하여, 2022년 약 68,410 MWh, 2023년 80,699MWh의 재생에너지 생산 전력을 확보하였습니다.

#### 재생에너지 공급 인증서(REC) 확보

한화솔루션은 재생에너지 공급 인증서(REC) 확보를 위해 한마음에너지와 연간 약 6.8GWh의 REC 장기 구매 계약을 체결하여 올해 1월부터 REC를 공급 받고 있습니다. REC는 재생에너지 발전 시 발행되는 증서로 이를 구매하면 신재생에너지 사용에 대한 인정을 받을 수 있습니다.

또한, 한화솔루션 케미칼 부문은 한마음에너지를 포함한 4개의 재생에너지 공급 및 중개 사업자들과 사업협력을 위한 양해각서(MOU)를 체결하였으며, 2023년에는 PPA, REC 구매, 녹색 프리미엄 등 다양한 경로를 통해 지속적으로 재생에너지를 조달할 계획입니다.

#### + K-RE100 달성 위한 재생에너지 전력 확보 현황



#### + K-RE100 재생에너지 사용 확인서



2022년 케미칼 부문-녹색 프리미엄 4건

2022년 규셀 부문-녹색 프리미엄 4건

#### + K-RE100 이행을 위한 REC 장기 매매 계약 체결



#### K-EV100 추진

한화솔루션은 K-EV100 선언에 동참하여 2030년까지 모든 업무용 차량을 친환경 차량(전기, 수소 등)으로 전환하여, 온실가스 배출량을 감축하고자 합니다. 또한, 한화솔루션은 K-EV100 추진 및 달성을 위해 환경부에 정기적으로 무공해차 전환계획과 실적을 제출하고 있으며, 2022년에는 차량 1대의 무공해차 전환 및 전기차 충전인프라 5개소를 구축 완료하여 운영하고 있으며, 2023년에도 차량 전환 및 전기차 충전소를 점진적으로 확대 구축할 예정입니다.

무공해차 전환을 통해 전기차 1대당 연간 약 1.6tCO<sub>2</sub>-eq 규모의 온실가스 배출량 감축이 가능할 것으로 기대되며(첨단소재 부문 세종사업장 기준), 전사 차원에서 환경부의 전기차 완속 충전시설 보조사업에 동참하는 등 한화솔루션은 다양한 K-EV100 이행 활동을 지속적으로 추진할 예정입니다.

# Responding to Climate Change

## 탄소중립 이행

### 저탄소 R&D 활동

한화솔루션은 기후변화에 대응하는 동시에 지속가능한 미래를 위한 새로운 비즈니스 모델을 창출하고자 저탄소 R&D 활동을 중심으로 혁신을 추구하고 있습니다.

#### + 한화솔루션 중앙연구소 R&D 미션

##### 미래성장동력 확보

전사 전략과 연계된 연구 전략의 토대 위에, 회사의 차세대 신수종 사업 상업화를 위한 원천 기술, 신제품 개발 및 친환경 기술 개발 연구를 수행하고 있습니다.

##### 기존 사업 경쟁력 강화

기존 사업에 대한 1등 경쟁력 확보 및 고부가 Specialty 제품 확대를 위해 기존 공정 고도화 연구, 품질개선 및 혁신적인 원가절감 관련 연구를 수행하고 있습니다.

##### 최고의 전문가그룹 지향

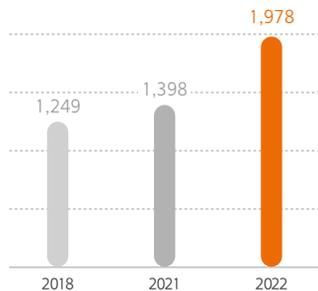
첨단 연구를 지향하기 위한 최고 전문가를 육성하고자, 연구에서 창의성을 발휘할 수 있는 연구환경을 조성하고 다양한 육성제도를 운영하고 있습니다.

##### 글로벌 R&D 네트워크

글로벌 시장에서 리더가 되기 위한 원천 기술과 글로벌 핵심기술을 확보하고자, 해외 유망기업과 세계적인 우수 연구기관들과 긴밀한 협력체계 구축을 추진하고 있습니다.

#### + 2020~2022년 한화솔루션 R&D 투자 현황

단위: 억원



### 음이온교환막 수전해(AEMEC, Anion Exchange Membrane Electrolysis Cell) R&D

한화솔루션은 수소 생산 과정에 있어 혁신적인 기술로 평가 받는 음이온교환막 수전해(AEMEC)기술은 알카라인 수전해(AEC)기술과 양성자교환막 수전해(PEMEC)기술의 장점을 융합하여 낮은 투자비와 적은 전력으로 대량의 수소를 생산할 수 있는 차세대 수전해 기술입니다.

한화솔루션은 이러한 AEMEC 기술의 상용화를 목표로 개발을 진행하고 있으며, 상업적으로 활용이 가능한 핵심 소재의 독자적 기술 확보와 더불어 대면적·대용량 공정기술 개발을 병행하여 진행하고 있습니다. 한화솔루션은 자체 개발중인 음이온교환막 (AEMEC) 수전해 기술을 상용화하여, 글로벌 사업으로 확대해 나갈 목표를 갖고 있습니다.

수전해기술	초기 투자비	생산성	내구성	양산화(상업화)
AEC	낮음	낮음	높음(10~20년)	완료
PEMEC	높음	높음	낮음(2~5년)	완료
AEMEC	낮음	높음	R&D 진행중 (음이온 교환막 성능 향상, 내구성 개선 및 양산화를 위한 연구 개발)	

### 탄소분자체(CMS, Carbon Molecular Sieve) 개발

한화솔루션 케미칼 부문은 산업용 가스로부터 이산화탄소(CO<sub>2</sub>) 등 원하는 가스 분자를 선택적으로 흡착해 분리할 수 있는 검은색 펠릿 모양의 탄소분자체(CMS) 소재를 국산화하기 위한 기술을 자체 개발하고 있습니다. 본 사업은 정부가 총 68억 원을 투입하여 추진중인 2021년도 탄소산업 기반 조성사업'의 하나로 산업기술평가관리원과 협약을 체결하였으며, 한화솔루션이 주관하고 아스페, 한국탄소진흥원, 한국생산기술연구원, 예코융합섬유연구원 등이 참여하여 2025년까지 파일럿 규모 설비 검증을 완료할 예정입니다. 2022년 현재 1단계 과정을 종료한 후 2단계 협약을 완료한 상태로, 한화솔루션은 탄소분자체(CMS) 개발을 통해 이산화탄소를 포집·저장·활용(CCU)하는 기술의 효율을 대폭 높임으로써 2050 탄소중립 달성의 핵심 소재로 활용할 계획입니다.

### 한화솔루션 중앙연구소 친환경 연구 협력체계 구축

한화솔루션은 서울대학교 친환경 연구소와의 업무협약을 체결하여, 이산화탄소를 유용한 물질로 전환하는 촉매 기술과 차세대 친환경 플라스틱의 개발을 가속화하고 있습니다. 또한, 국내 탄소중립 관련 화학적 전환 연구를 선도하는 한국화학연구원에서 출범한 탄소중립 화학기술 연구협의체에 참여 및 업무협약을 체결하여 관련 연구 동향을 파악하고, 정부에 필요한 정책 건의를 위한 소통 창구로 활용하며 탄소중립 연구를 적극적으로 추진하고 있습니다.

이와 더불어 GS칼텍스, 린데코리아, 현대글로벌비스 등 유수의 기업과 여수산단 CCUS 클러스터를 출범하며 'CCUS 사업을 위한 기업 컨소시엄 협약'을 체결하였습니다. 이를 통해 CCUS 기술 개발에 있어 허들로 예상되고 있는 고순도 CO<sub>2</sub> Source와 상업화 부지를 확보하고, 클러스터 내 사업 전체를 정부 과제로 추진하여 초기 투자비를 절감하고자 합니다.

#### + 친환경 연구 협력체계



SUSTAINABLE SOLUTIONS

# Green Biz Innovation



## Issue Approach

코로나19, 라이프스타일 변화 등에 따른 가치·윤리적 소비가 확산됨에 따라 고객의 친환경 제품 및 서비스에 대한 수요가 점차 확대되고 있습니다.

한화솔루션은 기업 활동이 환경과 기후변화에 미칠 영향을 생각하며, 다양한 친환경 비즈니스 모델을 발굴하고 지속가능한 환경을 만드는데 기여해 나갈 것입니다.



# Green Biz Innovation

## Green Technology

### 친환경 기술 및 제품 개발·투자 전략

#### 한화솔루션 친환경 기술 및 제품 개발·투자 전략

##### ① 배터리 사업 협력 강화

- 한화 3개사(한화솔루션 규셀부문, 한화모넨텀, 한화에어로스페이스), LG에너지솔루션과 에너지 저장시스템(ESS, 도심항공교통(UAM) 등 포괄적인 배터리 사업 협력을 위한 MOU 체결
- 미국 내 배터리 생산라인 구축을 위한 공동 투자를 통해 친환경 에너지 정책으로 급성장하고 있는 미국 에너지저장시스템 시장을 선점
- 도심항공교통(UAM) 등 미래 신성장 사업에도 적용할 수 있는 특수 목적용 배터리 공동 개발 협력을 확대해 시너지 극대화

##### ② 글로벌 에너지 시스템 시장 진출

- 글로벌 인증기관인 UL 솔루션즈로부터 에너지 시스템 인증시험소 자격을 획득하여 우수한 시스템 및 제품 안전검증 기술력 입증
- 향후 자체 개발한 인버터(전력변환장치)와 ESS(에너지저장장치) 등 에너지 시스템 제품의 글로벌 인증 시험을 국내에서 자체적으로 시행해 UL·IEC 획득 가능
- 북미와 유럽 지역에서 에너지 시스템 시장 진출을 가속화하기 위한 발판 마련

##### ③ 태양광 기술 리더십 강화

- 한국공장 셀 생산 능력을 기존 연간 4.5GW에서 5.4GW로 확대, 2023년 하반기부터는 기존의 퍼크 셀보다 효율이 1% 높은 탭콘 셀을 상용화
- 탭콘 셀을 활용한 고효율 모듈 제품으로 미국의 주거 및 상업용 시장 점유율 확대
- 이론 상 최대 효율이 44%인 페로브스카이트 기반 텐덤셀을 2026년 하반기 양산하여 미래 태양광 시장 선점

친환경 R&D에 대한  
적극적 투자

청정생산기술 도입 및 순환경제 사회로의  
투자 계획을 수립, 이행

지속가능한 친환경 비즈니스 모델 구축

### 친환경 기술 및 제품 개발 활동

#### 페플라스틱 재활용을 통한 친환경 제품 확대

한화솔루션은 페플라스틱의 화학적 재활용을 위해 페플라스틱에서 추출한 열분해유를 정제하여 납사와 같은 석유 화학 제품 원료를 생산하는 탄소자원 순환기술을 개발 중에 있습니다. 또한, 페플라스틱의 기계적 재활용으로 생산되는 rPE(재활용 폴리에틸렌, Recycled PE) 소재에 대해 글로벌 인증기관인 컨트롤 유니온으로부터 국제 재생표준 인증 GRS(Global Recycled Standard)를 획득하였습니다.

더 나아가, 친환경 제품 확산 추세에 적극적으로 대응하기 위해 rPE를 활용한 PCR(Post Consumer Recycled) 제품의 개발을 추진하고 있습니다. 한화솔루션은 2022년 8월, 연우, 한국콜마와 3자 업무협약(MOU)을 체결하고, rPE 기반의 친환경 화장품 용기의 상용화를 추진하고 있습니다. 또한, 2022년부터 생산을 시작한 rPE 산업용 재생 포장 백의 생산을 확대하고, 국내 소비자 기업들과의 다양한 협업을 바탕으로 rPE 적용 품목을 다각화하여, 2027년까지 rPE 공급량을 연 1만 톤(t)까지 늘릴 계획입니다.

#### + rPE 활용 친환경 화장품 용기 예시



#### + rPE 소재 GRS 인증내역



#### 전기차 충전 사업 '한화모티브'

한화솔루션 규셀 부문은 2030년까지 회사 차량을 친환경 차량으로 100% 전환하겠다는 K-EV100을 선언함과 동시에, 2022년에는 전기차 충전사업 브랜드 '한화모티브'를 출시하며 그룹과 국가의 친환경 차량 보급에 이바지하고 있습니다.

한화모티브는 충전사업자로서 전기차 충전 서비스의 컨설팅, 투자, 구축, 운영 및 유지 보수까지 토탈 충전솔루션을 제공하고 있으며, 향후 에너지 전문 기업으로서의 데이터 기반의 에너지솔루션 역량을 활용하여 효율적인 충전전력 사용과 전력계통 부담 완화 등의 솔루션을 제공할 예정입니다.

# Green Biz Innovation

## Green Investment

### 친환경 투자 및 구매 활동

러·우 전쟁으로 인한 화석연료 공급 리스크는 수입에너지에 대한 의존도를 낮추고 자국 생산 재생에너지의 수요를 증가시켰습니다. 이에 따라 에너지 시장 트렌드는 원가 절감보다는 자국 생산 증대를 추구하는 방향으로 변화하고 있습니다. 유럽은 REPowerEU를 통해 2030년까지 유럽 내 태양광 설비 600GW 증설하고, 공공 및 상업용 건축물의 태양광 설치를 의무화할 계획입니다. 미국은 IRA 법안을 바탕으로 태양광 설비 설치 관련 세제 혜택과, 재생에너지 생산 변동성 완화를 위한 전력망 인프라 투자를 계획하고 있습니다. 이러한 국내외 기조에 따라 **한화솔루션**은 태양광 사업을 중심으로 친환경적 가치를 지속적으로 창출하는 투자를 확대할 계획이며, ESG 관련 투자도 지속적으로 추진할 예정입니다.

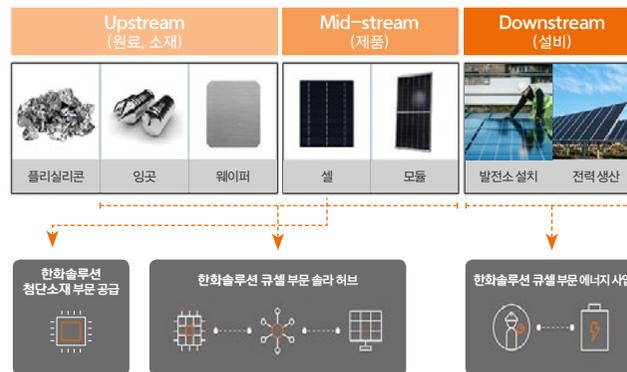
### 솔라 허브 구축

**한화솔루션**은 2024년까지 미국 조지아주에 총 3조원 이상을 투자, 잉곳·웨이퍼·셀·모듈 각 3.3GW 생산이 가능한 태양광 통합 생산 단지 ‘솔라 허브’ 구축을 계획하고 있습니다. **한화솔루션**은 2022년 REC실리콘 사의 지분 인수를 통해 태양광 모듈의 원재료인 폴리실리콘의 생산 라인을 확보한 바 있으며, 수력 발전을 기반으로 제작되는 ‘클린 폴리실리콘’을 연간 16,000톤 생산하여 폴리실리콘 생산 과정에서의 환경 영향을 저감할 수 있을 것으로 예상하고 있습니다. ‘솔라 허브’ 구축을 통해 **한화솔루션**은 ‘폴리실리콘-잉곳-웨이퍼-셀-모듈’로 이어지는 태양광 Total Value Chain을 확보하게 됩니다.

2024년 말 상업 생산을 목표로 하는 ‘솔라 허브’의 구축이 완료될 경우, **한화솔루션**의 북미 지역 모듈 생산 능력은 현재 1.7GW에서 총 8.4GW로 증가될 예정입니다. 이는 미국 가구 기준 약 130만 가구가 1년 동안 사용 가능한 전력량이며, 연간 약 978만 톤의 CO<sub>2</sub> 감축이 가능한 규모입니다.

**한화솔루션**은 이번 투자를 통해 생산설비의 도입이 완료되는 2024년 말을 기준으로 약 19GW의 공급능력을 확보하고, 이 중 8.4GW를 미국에서 생산하게 될 것으로 예상하고 있습니다. 또한, 내년부터 솔라 허브 가동이 본격화될 경우, 북미 지역 내에 기초 소재인 폴리실리콘부터 완제품인 모듈에 이르기까지 5단계 밸류체인 생산 라인을 모두 갖추어, 타사 대비 뛰어난 경쟁력을 바탕으로 미국 내 선도업체로서의 지위 확대를 기대하고 있습니다. **한화솔루션**은 이번 투자를 태양광 사업의 선순환 구조를 한 단계 더 진화시키는 동시에 사업의 경쟁력을 향상시키는 핵심 요소로 판단하고 있습니다.

### + 한화솔루션 美 솔라 허브 및 밸류체인 구축 로드맵



### 미국 마이크로소프트(MS)와 태양광 파트너십 체결

**한화솔루션**은 세계 최대 소프트웨어 기업인 마이크로소프트(MS)와 전략적 태양광 파트너십 협약을 맺었습니다. 이를 바탕으로 두 기업은 친환경 에너지 확산과 탄소배출 저감을 위한 다양한 태양광 발전 프로젝트를 공동으로 추진할 계획입니다. 또한, **한화솔루션**은 올해부터 MS가 전력 구매 계약(Power Purchase Agreements·PPA)을 체결할 태양광 발전소에 2.5GW 이상의 모듈을 순차적으로 공급하고, 태양광 발전소 건설을 위한 설계·구매·시공(EPC)을 담당할 예정입니다.

이에 따라, MS가 2030년 탄소 중립을 목표로 추진 중인 중인 에너지 전환 사업에 대해 **한화솔루션**이 태양광 건설을 위한 모듈 공급부터 설계·시공을 총괄할 예정이며, 이번 협약은 글로벌 대형 ICT 기업과 태양광 기업이 직접 협업을 바탕으로 대규모 재생 에너지를 조달하는 업계 최초의 사례입니다.

**한화솔루션**은 본 파트너십을 통해 태양광 모듈 제조 기업에서 글로벌 기업과 협력하는 종합 에너지 기업으로 거듭나게 될 것으로 기대하고 있으며, 내년부터 본격 가동에 들어갈 솔라 허브를 기반으로 종합 에너지 선두 기업으로 도약하기 위한 역량을 강화할 예정입니다.

# Green Biz Innovation

## Green Investment

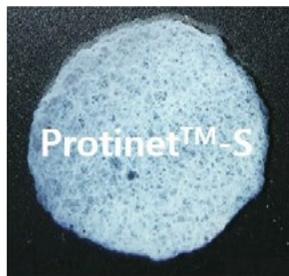
### EVA 시트 투자

한화솔루션은 태양광 모듈의 성능 향상을 바탕으로 신재생에너지 산업의 활성화를 도모하고자 국내외 미국에서 태양광 모듈용 소재인 에틸렌 비닐 아세테이트(EVA) 시트에 대한 투자를 진행하고 있습니다. EVA 시트는 수분, 충격, 햇빛으로부터 태양광 모듈의 핵심 부품인 셀을 보호하는 동시에 빛 투과율과 후면 발전량을 높여 태양광 모듈의 성능을 향상시키는 핵심 소재입니다.

한화솔루션 케미칼 부문은 GS에너지와 EVA를 생산하는 합작회사 '에이치앤지케미칼'을 설립하여 EVA 생산능력을 증강하고 있습니다. 또한, 한화솔루션 첨단소재 부문은 충북 음성에 약 458억원, 미국 조지아주에 약 103M\$의 규모의 자금을 투자하여 EVA 시트를 생산하는 공장을 건설하고 있습니다.

### 푸드테크(FoodTech) 기업 투자

한화솔루션은 배양육의 핵심 기술 연구개발을 통해 친환경적·윤리적이며 지속가능성이 높은 미래 대체식품인 배양육을 개발하고 있습니다. 또한, 배양육 스타트업 Finless Foods(미국), 다나그린(한국) 등에 투자하여 배양육 연구개발을 지원하고 적극적인 협력을 도모하고 있습니다. 이를 통해 환경오염을 감소시키고 동물 윤리를 실천하며, 소비자 만족도가 높은 미래 식량을 제공하는 친환경 기술개발 및 사업화를 추진하고자 합니다.



### Climate-Tech 투자

한화솔루션은 페플라스틱을 업사이클링 하면서 이산화탄소도 획기적으로 줄일 수 있는 Climate-Tech(기후변화 대응 기술) 영역(Energy, Food, Materials)에 투자 진행 중인 국내외 관련 Fund에 LP로 출자하여 다양한 시장 상황 및 스타트업 업체 동향을 파악하고 있습니다. 동시에 Deal Flow를 공유 받으며 사업적 시너지가 있는 업체와는 직접 투자도 진행하고 있으며 유망한 기술의 경우 공동 개발 또한 추진하고 있습니다.

### 신재생에너지 펀드 출시

한화솔루션은 2023년 1월, 신재생에너지와 연계한 데이터센터, 물류센터 등에 대한 공동 개발 및 투자를 위해 ESG 전문 운용사(PEF)인 SKS 크레딧과 업무협약(MOU)을 체결하였습니다. 한화솔루션 인사이드 부문은 2022년 5월부터 용인과 안성의 산업단지에 친환경 데이터센터 개발을 추진해 왔습니다. 한화솔루션과 SKS 크레딧은 2,500억 원 규모의 신규 펀드를 조성하여 투자 자금을 조달하고, 이를 기반으로 자체적인 인허가 역량과 시너지를 발휘해 급격히 성장하는 국내 친환경 데이터센터 수요에 적극 대응할 계획입니다.

### + 한화솔루션-SKS 크레딧 신재생에너지 공동투자 업무협약(MOU) 체결



# Green Biz Innovation

## Green Investment

### 녹색채권 발행

한화솔루션의 ESG채권 관리체계(Framework)는 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권 원칙(GBP : Green Bond Principles), 사회채권 원칙(SBP : Social Bond Principles), 지속가능채권 가이드라인(SBG : Sustainability Bond Guidelines) 및 대한민국 환경부의 녹색채권 가이드라인에 부합하는 것으로 평가 받고 있으며, 이를 바탕으로 모든 녹색채권에 대해 외부 평가 기관\* 으로부터 각각 G1, Green1의 최고등급 평가를 받았습니다.

### + 한화솔루션 2022년 녹색채권 발행 및 평가 현황

기존	신규	
<p><b>한화솔루션 ESG 무보증공모사채 1,000억원 발행(2021년 6월)</b></p> <p>2022년 4월 기준 발행자금 전액 한화솔루션 계열 부문 진천 2공장 시설 투자자금 차환 등 신재생 에너지(태양광) 사업에 배분 완료</p> <p>ESG 인종평가 요약</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>외부 평가기관*의 사후평가 모두 최고등급(G1, Green 1) 등급 획득</li> <li>사후보고서 내 온실가스 저감량(약 43,037tCO<sub>2</sub>e) 포함 환경 개선 을 통한 기후변화 완화 목표 달성 보고</li> </ul>	<p><b>한화솔루션 ESG 무보증공모사채 2,750억원 발행(2022년 1월)</b></p> <p>2022년 10월 기준 약 31.6%의 자금을 대면적 웨이퍼 도입 및 TOPCon 기술을 적용한 고효율 태양광 셀·모듈 생산라인 구축 등에 배부</p> <p>ESG 인종평가 요약</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>외부 평가기관*의 사후평가 모두 최고등급(G1, Green 1) 등급 획득</li> <li>사후보고서 내 신기술 도입으로 동일 셀·모듈 단위 면적 대비 높은 신재생에너지(태양광) 발전량 확보 등의 환경개선효과 보고</li> </ul>	<p><b>한화솔루션 ESG BCLP 600억 원 발행(2022년 4월)</b></p> <p>2022년 12월 기준 발행자금 전액 태양광 모듈 소재 생산설비 건설, 태양광 관련 R&amp;D 및 전기차 충전사업 등에 배분</p> <p>ESG 인종평가 요약</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>자금 사용 예정 내역에 대해 한국기업평가(주)로부터 사전 평가 결과 G1 등급 획득, 투자자(신한은행) 제출 완료</li> <li>발행 후 매 1년마다 신용평가사에 자금 사용 내역 제출, 자금 배부의 녹색채권 목적 부합 관련 정기간 평가 및 최고등급(G1) 획득</li> </ul>

\*외부 평가기관 : 한국기업평가(주), 나이스신용평가(주)

SUSTAINABLE SOLUTIONS

# Safety Workplace

## Issue Approach

한화솔루션은 구성원 및 협력사 직원들을 위한 안전한 사업장 구현과 지속가능한 기업문화 조성을 위해 힘쓰고 있습니다. 최근 중대재해처벌법의 본격적인 시행에 따라 안전 사고로 인한 규제 위험 및 경영 리스크 확대 가능성이 대두되고 있습니다. 한화솔루션은 안전을 핵심 가치로 삼아, 글로벌 수준의 SHE 거버넌스와 시스템을 조직하여 법규를 준수하고, 나아가 사회적 책임으로써 SHE의 가치를 실현하기 위한 노력을 지속하고 있습니다.

자율 안전관리  
문화 구축

조직별 관리자의  
주도적인 안전  
리더십 역량 배양

Safety  
Town Hall 및  
VFL 등  
안전소통 실시

산업재해 발생  
가능성 고려,  
현장 위험 요인  
발굴 및 개선

Safety Review를  
통한 안전보건관리  
시스템 이행 점검

안전리스크  
식별 및 예방

# Safety Workplace

## 안전 리더십 강화

### 경영책임자 리스크 검토

한화솔루션은 안전보건 관련 위험을 포함한 리스크를 이사회에서 검토하고 있으며, 이를 통해 전사 차원의 안전보건 관련 리스크를 식별하고, 필요 조치 계획을 수립하여 안전 리스크를 사전에 예방하고 있습니다.

### + ESG위원회 규정 제 11 조 (부의사항)

#### ① 위원회에 부의할 사항은 다음과 같다.

#### 2. 주요 ESG 정책활동 검토 및 실행계획 심의

- 나. S(사회) 관련 정책활동 검토 및 정책목표 심의
  - 안전보건 관련 위험, 인권 관련 위험, 주요 공급망 지속가능성 위험, 지역사회 위험 등 ESG리스크에 대한 검토

### 안전보건 전략 수립

한화솔루션은 매년 전사 차원의 안전보건 계획을 수립하여 이사회 보고 및 심의를 진행하고 있으며, 각 부문별 안전보건 계획에 따른 목표 달성을 위해 세부 전략을 수립하고, 반기별로 안전보건 분야 성과 분석을 통해 다음 연도 목표 수립 시 미비점 등을 보완할 수 있도록 개선활동을 실시하고 있습니다.

### 안전리더십 활동

한화솔루션은 모든 계층 관리자들의 안전 Mind 와 안전 리더십 행동 변화 및 안전시스템 개선을 통하여 무재해 사업장을 이루어 가는 데 필요한 지속가능한 안전문화를 조성하고자 다양한 안전리더십 활동을 전개하고 있습니다.

### Safety Town Hall 미팅

한화솔루션 케미칼 부문에서는 'Safety Town Hall 미팅'을 통해 모든 구성원들을 대상으로 안전에 대한 목표와 비전을 제시하고, 안전 관련 과제를 개선하기 위한 노력을 기울이고 있습니다. Safety Town Hall 미팅은 경영진과 구성원이 안전 관련 이야기를 자유롭게 나눌 수 있는 분위기를 조성하고, 안전소통 개선을 위해 실시되고 있습니다.

2021년에 시행된 안전리더십 진단을 바탕으로 안전소통, 안전교육 평가 체계, 위험발굴 및 위험통제, 도구와 장비, 페널티와 보상 등 5가지 안전 관련 과제를 도출한 이후, 2022년에는 코로나19 상황을 고려하여 생산안전 총괄임원이 말하는 안전에 대한 영상메시지를 전 구성원 대상으로 송출하였습니다. 영상메시지는 안전한 사업장(안전철학), 2022년 한화솔루션의 안전목표, 비전, 중점계획 및 임직원들에게 당부하는 안전문화 향상에 관한 내용을 다루었습니다.

한화솔루션은 이러한 노력을 바탕으로 모든 구성원들이 함께 안전에 대한 목표와 비전을 공유하며, 더욱 안전한 사업장을 만들기 위해 힘쓰고 있습니다.

### + 전 구성원 대상 생산안전총괄 안전메시지 송출



### VFL(Visible Felt Leadership) 활동

한화솔루션 케미칼 부문은 전 사업장(여수, 울산, TDI)에서 VFL(Visible Felt Leadership) 활동을 시행하며 안전 리더십을 강화하고 있습니다. 사업장 담당임원은 현장 작업환경을 확인하고 불안전 요소나 애로사항을 청취한 후 자유로운 안전대화 및 격려와 지지를 합니다. 이후 해당 부서 사무실 및 회의실로 이동하여 부서장과 안전환경감독관이 참석하는 현장관리자 미팅을 실시하며, 부서 안전 브리핑을 통해 당일 작업 현황, 최근 발굴된 잠재위험/ Near Miss, 최근 안전 개선활동, 지원이 필요한 사항 등을 공유하고, VFL 안전관찰 결과를 점검합니다.

이와 더불어 불안전 행동 및 상태와 관련된 문제에 대한 해결 방안을 논의합니다. VFL 활동을 바탕으로 안전 리더십을 강화하고 모든 구성원들이 안전한 작업 환경에서 일할 수 있도록 노력하고 있습니다.

### 안전보건 간담회 실시

한화솔루션 인사이드 부문은 임원, 사업장별 안전보건관리 책임자, 그리고 유관부서 팀장이 참여하는 안전보건 간담회를 실시하여 안전보건 현황(통계, 점검, 사고 사례 등)을 공유하고 대응 방안을 강구하고 있습니다. 이와 함께 안전보건 업무 역량을 강화하기 위해 안전보건 협의체 및 안전 박람회·세미나에 참석하여 동종사의 사고 예방 활동들과 스마트 안전 용품 등의 안전보건 최신 기술 동향을 파악하고자 노력하고 있습니다.

# Safety Workplace

## 안전 리스크 최소화

### 위험요인 발굴 및 개선활동 활성화

한화솔루션은 중대재해로 연결될 가능성이 높은 고위험 작업을 중심으로 위험요인을 철저히 관리하고 있습니다. 사망 및 중상해 재해로 연결될 가능성이 높은 위험작업/상황이 특정시기에 집중되지 않도록 상한 목표를 설정하고 작업 계획 수립을 정례화하여 운영하고 있으며, 효율적인 개선을 위해 생산안전총괄 및 사업장 임원들을 중심으로 화재/폭발/누출 등 중대산업사고 발생 가능성이 높은 공정의 위험에 대한 요인 개선활동을 진행하고 있습니다. 전사 조직의 경우 사내/외 사업장 공통 핵심 위험 요인을 상시 점검하고 있습니다. 또한, 한화솔루션은 현장 중심의 위험요인 발굴 활동을 적극적으로 추진하고 있습니다. 현장 중심으로 진행되는 위험성 발굴 활동을 기존 마일리지 제도와 연계하여 안전 마일리지 제도를 시행하고 있으며 적용 활동을 확대할 예정입니다.

### 안전관리 강화 업무협약 체결

한화솔루션 케미칼 부문은 2022년 7월 한국가스안전공사와 ‘안전관리 시스템 강화와 ESG 경영 실적을 위한 업무 협약(MOU)’을 체결하고, 석유화학시설의 안전 강화와 사고 예방을 위한 업무 협력을 추진하고 있습니다. 해당 업무협약을 통해 설립되는 안전 기술 협력체에서는 IT기반 중장기 안전관리솔루션 로드맵 추진, 첨단 진단 기법 도입 바탕의 현장 안전 관리 강화, ‘설비 안전 관리 기술 전문 인력 양성’, ‘협력업체 등 중소기업 상생 협력 프로그램’을 통한 동반성장’을 추진할 예정입니다.

특히, 여수 및 울산 사업장에는 2025년까지 첨단 진단 기법인 위험성 기반 진단(RBI: Risk-Based Inspection) 시스템을 구축하여 생산설비별 잠재적 위험도를 고려한 진단 및 안전 관리를 진행할 예정이며, 각 사업장별로 글로벌 수준의 안전 관리 역량 강화와 양사 간 협력을 통해 안전이 최우선 시 되는 근무 환경을 조성하고자 합니다.

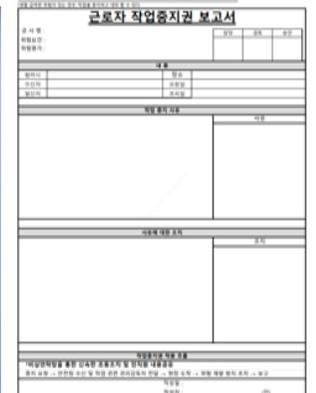
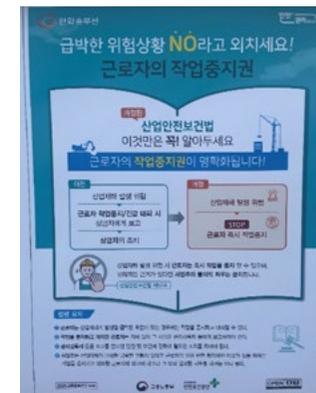
### + 한화솔루션-한국가스안전공사 안전관리 강화 업무협약 체결



### 작업중지권 제도 실시

한화솔루션은 근로자들의 안전을 보장하기 위해 작업 중 발생할 수 있는 위험 상황에서 근로자들이 작업중지권을 행사할 수 있도록, 산업안전보건법 52조에 의거하여 작업중지권 제도를 시행하고 있습니다. 근로자들은 작업 중 사고 발생 가능성이 높다고 판단될 경우 자발적으로 작업중지권을 요청할 수 있습니다.

한화솔루션 인사이드 부문은 이를 위해, 현장 내 안내 간판을 설치하고 채용 시점과 더불어 작업중지권 제도에 대한 교육을 정기적으로 시행하여 근로자들의 부담을 덜어주고 있습니다. 또한, 작업중지권 이행 기록을 관리하며 안전보건 위험 요인을 제거하기 위해 힘쓰고 있습니다.



### + 인사이드 부문 작업중지권 제도 실시 현황 예시

현장명	접수일시	신고내용	조치내용
	2022-04-14, 13:40	강풍 및 너울성파도로 수상 작업 시 익수 위험 존재, 작업 중지 요청	현장 내 너울성파도로 작업 진행 불가 확인, 2022.04.14 14:00 작업중지
고흥만수상 태양광	2022-07-14, 15:40	순간 풍속 16m/s 발생으로 인한 크레인 인양작업 중지 요청	즉시 작업중지 후 풍속 확인하고 10m/s 이하시 작업진행 (16:20)
	2022-08-19, 10:20	수상구조물 조류안착방지 시설 설치 근로자 온열질환(고열) 발생으로 작업 중지	즉시 작업중지 후 그늘에서 휴식 -> 3시간 후 정상 체온 확인(귀가 조치)

# Safety Workplace

## 안전 리스크 최소화

### 위험성 평가 활동

한화솔루션은 안전보건경영시스템(ISO45001)에 기반하여 ‘안전보건 최우선문화 정착’ 목표를 수립하고, 연간 운영실적 및 제반사항에 대한 정기적 검토를 수행하고 있습니다. 이러한 정기 검토 결과를 바탕으로, 현재 안전보건 리스크 및 활동 현황을 점검 및 개선하고 있으며, 한화솔루션 케미칼 부문은 안전보건 위험 완화 및 개선 조치에 대한 효과성 평가를 실시하여 안전 리스크 최소화를 위한 활동을 강화하고 있습니다.

한화솔루션 규셀 부문은 현장중심의 잠재된 위험요소를 발굴 및 개선을 위해 정기·수시 위험성 평가를 시행하고 있습니다. 모바일 앱을 도입·운영하며 위험요소의 발굴과 신속한 개선으로 작업안전성 확보의무를 철저히 이행하고 있습니다. 또한 주 단위 환경안전관리 중점사항 안내, 주기적인 위험성 평가 회의를 통해서 라인책임제 역할 강화 및 클린사업장을 유지하고 있으며, 근로자 간 소통과 자율적인 안전관리를 실현해 나가고 있습니다.

한화솔루션 첨단소재 부문은 다양한 잠재 유해위험요인 발굴을 위해 외부 위험성평가 전문가를 통한 안전진단을 실시하여, 그 결과를 정기 및 수시 위험성 평가에 반영하여 안전사고 예방 효과를 극대화할 수 있도록 노력하고 있습니다.

한화솔루션 인사이트 부문은 안전 리스크를 예방하기 위해 위험성 평가를 시행하고 있습니다. 신규 현장 착공 후 최초 위험성 평가를 시작으로 정기, 그리고 수시 위험성 평가를 진행합니다. 수시 위험성 평가의 경우, 2주 단위로 위험성 평가를 작성하여 위험요인을 선정하고 그에 상응하는 예방 대책을 수립하며, 이를 관리감독자, 안전보건관리자가 검토하여 현장 소장의 승인을 받게 됩니다. 더불어 현장 소장과 근로자가 참여하는 위험성 평가 회의와 일일안전점검 등을 실시하여 예방 활동의 이행 여부를 확인하고 있으며, 위험성 평가 이행을 위한 시정조치요구서를 작성하고, 협력사가 예방·조치하여 안전 리스크를 최소화하는 데 힘쓰고 있습니다.

한화솔루션 갤러리아 부문은 사업장 별로 연 1회 정기 위험성 평가와 함께 수시 위험성 평가를 실시하며 위험성 감소 대책을 수립하고, 안전 사고를 예방하고 있습니다.

### + 케미칼 부문 2023년 안전보건 주요 평가 항목 관리 현황

주요 평가 항목	2023년 목표	누적 실적
Near Miss 발굴	누적 참여율: 70% 발굴 건수: 총 1,503건(인당 1건/년)	30.0% 770건
안전 리더십 활동	85점	87.2점
CTO(핵심 직무 관찰) 활동 ※ 공정/작업 위험성평가	총 736회 (조업과 별 20회/년)	118회

\*2023년 3월 기준으로 누적 실적 반영

### + 규셀 부문 2022년 정기 위험성평가 결과 예시

구분	세부 내용
실시 목적	주요 공정·작업별 유해위험요인 파악 및 평가 후, 고위험작업 관련 개선을 실시하여 고위험요인으로부터 발생할 수 있는 사고를 사전 예방하기 위한
관련 규정	산업안전보건법 제36조(위험성 평가의 실시) 등
평가 대상	규셀 부문 한국공장 전 공정
평가자	각 부서 공정엔지니어, EHS 담당자, 관리감독자, 작업자 *해당 부서 평가 결과에 대해 환경안전팀 추가 검토 및 수정
평가 기법	4M 위험성 평가
평가 결과	주요 위험요인 및 개선대책(진천사업장 예시) 1. 위험요인: Glass 파손품 취급 시 파렛트 위 단순 적재 → 개선대책: Glass 파손품 수거함 제작 비치 2. 위험요인: Deframe 재작업 중 굽힘 → 개선대책: 개인보호구 지급 3. 위험요인: 장비 PM 시 잔류 화학물질 노출 위험 → 개선대책: 고정 브라켓 설치
위험도 개선	주요 위험요인별 위험도 개선 현황 1. Glass 파손품 취급 시 파렛트 위 단순 적재: (개선 전) 9 → (개선 후) 3 2. Deframe 재작업 중 굽힘: (개선 전) 8 → (개선 후) 2 3. 위험요인: 장비 PM 시 잔류 화학물질 노출 위험: (개선 전) 8 → (개선 후) 4

# Safety Workplace

## 안전 리스크 최소화

### Safety Review 점검 시행

한화솔루션 케미칼 부문은 안전보건시스템/물질안전/위험성개선/작업 안전/설비안전/공정안전에 대한 관리를 강화하기 위해 Safety Review를 통해 안전보건관리시스템 이행 여부에 대한 점검을 실시하고 있습니다. 또한, 안전 지원단을 중심으로 위험 작업에 대한 불안정한 행동을 관찰하여, Risk 발굴 및 개선을 하고 있습니다.

#### + Safety Review 결과 예시

- **공정안전:** 비상 훈련 시나리오 보완 및 훈련 강화
- **작업안전:** 작업 전 위험성 평가 강화 및 안전조치 철저 이행

#### + 불안전 행동 분석 결과 예시

- 화기작업 및 고소작업에서 불안전 행동 빈도 최대
- 작업장 내에서 2% 수준의 불안전 상태 및 우려 행동 관찰

### 사업장별 안전보건 점검 활동

한화솔루션은 임직원 안전 강화를 위해 사업장별 안전보건 경영 방침 및 목표를 기반으로 안전보건 점검 활동을 시행하고 있습니다.

#### + 2022년 안전보건 점검 활동 현황

구분	세부 활동
합동·자체 점검	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 합동 특별안전점검(분기별 1회) 및 노사합동 점검(2개월 1회)</li> <li>• 부서 자체 안전보건 지원 및 평가 점검(반기 1회) 등</li> </ul>
사업장별 점검	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업장장 Safety Patrol(월 1회)</li> <li>• 사업장 CSO 안전보건 순회</li> </ul>
테마별 점검	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 테마 안전점검(MSDS, 유해위험기계기구, 공사안전 관리 등)</li> <li>• 안전전문기관 통한 제3자 안전보건 점검 실시</li> </ul>

### CTO(Critical Task Observation, 핵심직무관찰) 활동

한화솔루션 케미칼 부문은 중대재해 감축 로드맵과 위험성 평가 고시 개정안을 바탕으로 화재·폭발·누출 등 산업재해 발생 가능성이 큰 작업 또는 공정에 대해 교대과장 등의 관리감독자를 중심으로 운전원, 정비원이 함께 현장 위험 요인을 발굴하고 개선하는 활동을 진행하고 있습니다.

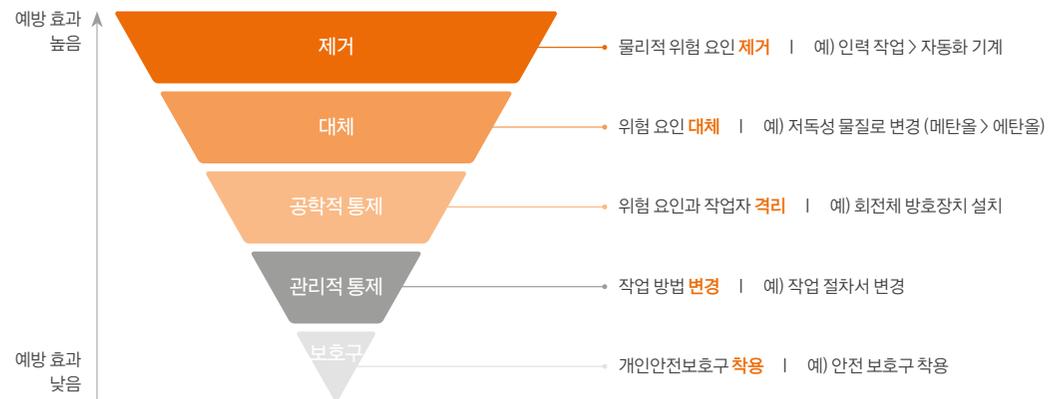
#### + CTO 활동 평가 대상

- 화재·폭발·누출사고, 응급처치 이상의 상해사고
- 산업재해 발생 가능성이 큰 작업 및 공정 중, 조건부 또는 허용 불가 위험 작업/공정
- 관리감독자가 산업재해 발생 가능성이 높다고 판단한 작업 또는 공정
- 재해 발생 가능성이 높은 A/B등급의 Near Miss

#### + CTO 활동 평가 방법

위험 요인 검토	• 위험요인이 허용 가능한 수준인지에 대한 검토
개선 대책 수립	• 사고 예방 효과가 높은 방안을 우선 수립
결과 공유	• 부서 정기 안전보건 교육, 산업안전보건위원회를 통해 심의, TBM시 CTO 활동으로 도출된 위험성 공유

#### + 현장 위험 요인 발굴 및 개선 가이드라인



# Safety Workplace

## 안전보건 역량 강화

### 안전환경 전문인력 양성

한화솔루션 케미칼 부문은 안전 분야의 전문인력을 양성하고자 사내 안전환경 교육 체계를 개선하는 동시에 산학협력을 바탕으로 안전환경 전문인력을 확보하고 양성하고 있습니다.

### 안전보건 직무 능력 향상

한화솔루션 케미칼 부문은 한국교통대학교와 산학 협력 양해각서(MOU)를 체결하였으며, 희망 임직원들에게 미래융합대학(4년제)과 특성화 대학원(2년제) 과정 수료를 지원하고 있습니다. 이를 통해 2024년까지 안전학위 소지 전문인력 15명을 확보할 수 있을 것으로 예상하고 있습니다.

또한, 현장의 안전보건관리수준을 향상하고 안정적인 전문 인력 확보를 위해 법적 선임 자격증 취득을 장려하고 있으며, 한국교통대 소속 안전 전공 교수와 가스안전공사 전문가를 초빙, 전문적인 사외교육을 진행하여 임직원들의 역량 강화를 위해 노력하고 있습니다.

### 체계적 안전교육 수립 및 시행

한화솔루션은 산업안전보건법 등 유관 법령에 근거하여 안전교육을 실시하고 있으며, 채용시·정기·특별·관리감독자/안전보건관계자 등 다양한 대상별 맞춤형 교육을 통한 진안전교육 체계화를 위해 노력하고 있습니다.

한화솔루션 규셀 부문은 내부 임직원들의 안전교육 효율을 높이기 위해 매년 교육 Needs 조사를 실시하고 있으며, 수렴된 의견을 바탕으로 안전보건 교육의 방향과 주제 및 방법 등을 고려하여 체계적인 교육계획을 수립하고, 관리감독자·작업자들의 위험요인 발굴능력 향상을 목표로 토론·실습 등 참여형 교육을 운영하고 있습니다.

한화솔루션 인사이트 부문의 경우 산업안전보건법 등 유관 법령에 근거하여 다양한 안전보건 교육을 실시하고 있습니다.

## 안전보건 문화 내재화

### 안전 문화 확산 및 활동 강화

한화솔루션 케미칼 부문은 외부 전문가를 통해 전 임직원을 대상으로 12개 요소, 78개 문항으로 구성된 안전분위기 측정 설문조사를 실시하였으며, 조사 결과 내 확인된 강점 강화 및 약점 보완을 위한 계획을 수립하여 시행하고 있습니다. 또한, 현장 중심 자율안전관리체계를 강화하기 위해 현장 직원이 참여하는 Near Miss 발굴, 위험성평가 등을 실시하고 있으며 참여도를 높이기 위한 보상체계 강화를 추진하고 있습니다.

한화솔루션 규셀 부문은 매년 임직원 및 협력사를 대상으로 안전리더십, 상시 안전관리, 라인책임제도, 교육훈련, 의사소통에 대한 총 5개 부문 50개 문항으로 구성된 안전문화 평가 설문조사를 실시하여 안전문화 수준 파악 및 평가, 개선 계획 수립을 시행하고 있습니다. 또한, 안전보건환경 활동 활성화를 위해 부서별 KPI 반영 및 포상 확대를 추진하고, 전문가 컨설팅·교육, EHS 담당자 제도, 아차사고 발굴 포상, 안전회보 등을 통해 안전문화 활동 격려 및 소통을 장려하여 현장 중심 자율안전관리를 강화하고 있습니다.

한화솔루션 인사이트 부문은 안전 활동 강화를 위해 전사적으로 안전보건 예산을 별도 편성하였으며, 협업 부서의 안전보건 활동을 유도하고자 반기마다 1회 안전보건 평가 점검을 시행하여 평가 점수에 따른 KPI 반영을 진행하고 있습니다. 또한, 무재해 사업장에는 포상금을 지급하여 우수포상을 확대하는 등 안전보건에 대한 임직원들의 관심과 노력을 촉진하고 있습니다.

### 안전환경 워크샵 진행

한화솔루션 갤러리아 부문은 안전환경 부서장과 실무자를 대상으로 안전환경 워크샵을 진행하였습니다. 상반기에는 본사 및 사업장 안전환경 담당자들이 참석하여 법규 변동 사항에 대한 공유와 안전보건 문서 개정 등 업무협의회를 진행하였으며, 하반기에는 본사 및 사업장 안전보건 부서장들이 참석하여 실적 및 계획, 우수사례 등을 공유하였습니다. 이를 통해 안전환경 업계의 최신 동향을 파악하고, 안전보건 업무의 효율적인 수행을 위한 협의와 경험 공유를 추진하고 있습니다.

### + 안전보건환경 대상 시상식

### 안전보건환경 포상

한화솔루션 케미칼 부문은 자율적인 안전보건환경 활동 분위기 조성 및 관심 고양을 위해 매년 안전보건환경 포상 (SHE Excellence Awards)을 운영하고 있습니다.

2022년에도 개인 부문 총 8명 및 팀 부문 총 3개팀 포상을 진행하였으며, 앞으로도 안전을 회사의 최우선 가치로 여기고, 안전보건 문화 내재화를 위해 지속적으로 노력할 예정입니다.



# Safety Workplace

## 안전보건 문화 내재화

### Safety Golden Rules 제정 및 운영

한화솔루션은 중대사고 예방, 안전 문화 정착 및 확산을 목적으로 임직원, 협력업체 직원부터 방문객까지 모두가 지켜야 하는 안전수칙인 '세이프티 골든 룰(Safety Golden Rules)'을 제정하고, 이를 원활하게 운영하기 위한 활동을 지속하고 있습니다.

#### 2022년 Safety Golden Rules 운영 현황

임직원 참여(설문조사)를 통해 사업장에서 가장 필요한 8가지 안전수칙 선정(2022년 1월)

『Safety Golden Rules은 반드시 준수해야 하는 최고의 가치』라는 인식 강화를 위한 운영(案) 제정(2022년 8월)

Safety Golden Rules 위반 모니터링 수행: 사업장장, 담당 임원, 팀장 대상 (추후 보직과장, 안전환경감독관 등 관리감독자까지 확대 계획)

### 사업장 안전 선포식 및 안전 결의대회 실시

한화솔루션 규셀 부문은 안전사고 예방 및 안전문화 의식 수준 향상을 위해 2022년 8월 현장 동료, 가족, 그리고 자신을 위한 10대 안전실천약속을 새롭게 제정하였습니다. 2023년 1월에는 진천사업장과 음성사업장에서 산업재해 근절과 안전문화 확산을 위해 직원과 협력사를 대상으로 안전결의대회를 실시하였습니다. 이를 통해 사업장의 환경 안전목표와 방침을 공유하고, 모든 구성원이 안전한 작업환경 조성을 위해 적극적으로 참여할 수 있도록 독려하고 있습니다.

### 안전문화 향상 프로젝트 실시

한화솔루션 케미칼 부문은 강화된 법규 및 사회적 분위기에 따른 능동적 안전 성과관리의 필요성이 대두됨에 따라 글로벌 수준의 안전문화 구축을 위해 안전문화 향상 프로젝트를 실시하였습니다. 외부 전문 기관인 안전문화연구소와 한국고통대학교와의 협업을 통해 6개월간 12개의 요소에 대해 각 공장별, 계층별 수준을 진단하였습니다. 2022년 및 2023년 두차례 진단을 실시하였으며, 그 결과 모든 사업장에서 12개 요소가 1차 대비 2차 결과에서 평균값이 상승하였습니다. (전체 평균: 5.45→5.65, +0.20) 진단 결과에 따라 각 사업장에서는 강/약점을 분석하고, 더 나은 안전문화 구축을 위한 개선방안을 마련하였습니다. 또한, 직급, 직군, 부서를 넘어 안전에 대한 자유로운 의사소통을 실시하고 있습니다.

또한, 위험성 평가를 내실화하여 형식적으로 이루어지는 안전활동을 지양하고 실질적인 사고 예방활동을 수행하기 위해 현장 중심 자율 안전관리문화를 만들어 나가고자 노력하고 있습니다.

#### SMART 체크리스트

- 안전경영 시스템이 적절하고 제대로 작동하고 있는지 확인하기 위한 용도
- 사업장 Safety Review시 SMART Check List 항목을 반영하여 확인

#### 업무 표준화 & 이행 관리체계 보완

- 사업장의 중대 산업사고 예방 업무를 프로세스에 따른 표준화
- 업무 프로세스 표준화에 따른 사업장 별 개선 권고 및 이행 관리 체계 보완

#### 현장안전점검 핸드북 제작

- 사업장 별 현장 설비 부적합 또는 개선 권고 사항 공유 및 개선 조치 실시
- 핸드북 활용 교육을 통해 현장 중심 자율안전관리 일환으로 안전환경감독관 역량 강화

# Safety Workplace

## 구성원 안전보건 확보

### 전사 화학물질 위험성 평가 실시

한화솔루션은 임직원의 작업환경 개선을 위해, 취급하는 모든 화학물질에 대한 위험성을 평가하고 위험성이 높은 공정에 대해 위험성 관리 대책을 마련하고자 합니다. 이를 위해 화학물질 위험성 평가 기법인 CHARM(안전보건공단 개발)을 활용하고 있습니다.

CHARM은 작업환경측정 결과와 MSDS 상의 독성 정보, 노출 기준 등을 활용한 정성적 화학물질 위험성 평가 기법입니다. CHARM을 바탕으로 2022년 1개 사업장에 대한 위험성 평가를 실시하였으며, 2023년에는 전 사업장으로의 확대를 실시할 예정입니다. 또한, 화학물질의 법적 관리 기준 대비 강화된 사내 화학물질관리기준을 마련하여 임직원의 화학물질 노출을 최소화하고자 합니다.

### + 화학물질 위험성 평가 절차

평가 대상 선정 (공정·화학물질)	<ul style="list-style-type: none"> <li>평가 대상 선정 및 평가단위 구분</li> <li>관련 자료(작업환경측정결과표, MSDS 등) 확보</li> </ul>
노출수준 (Probability) 등급 결정	<ul style="list-style-type: none"> <li>작업환경측정결과 활용</li> <li>측정 결과 부재 시 취급량 및 비산성, 휘발성 조합 활용</li> </ul>
유해성(Severity) 등급 결정	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMR 물질 해당여부 확인</li> <li>노출기준(TWA) 및 독성 값(급성독성, 피부부식성, 특정표적장기독성 등) 활용</li> </ul>
위험성(Risk) 결정	<ul style="list-style-type: none"> <li>하용 가능 여부를 판단하는 단계</li> <li>6 이상은 위험감소활동 필요, 12~16단계는 즉시 작업 중지</li> </ul>
위험성 감소 대책 수립 및 실행	<ul style="list-style-type: none"> <li>개선 조치 필요 대상 위험성 감소 대책 수립 및 우선순위 설정</li> <li>공정변경·격리·환기장치 설치 및 개선, 보호구 착용 등 대책 수립</li> </ul>

## 구성원 건강 관리

### 사업장 보건관리 활동

한화솔루션은 사업장 내 임직원 및 협력업체 직원들의 보건관리를 고려하여, 각 사업장별로 건강진단, 유소견자관리, 근골격계·뇌심혈관계 질환에 대한 유해요인 조사 및 관리 등을 포함한 보건관리 요령을 설정 및 운영하도록 규정하고 있습니다. 또한, 사업장별로 사업장 보건관리를 위한 정기적인 작업환경측정 (반기별 1회)을 실시하여 현장 내 유해인자를 파악하는 등 다양한 활동을 추진하고 있습니다.

### + 사업장별 보건관리 요령 및 운영 방안

건강진단	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반·특수·배치 전/후 등 법적요건에 따른 건강진단 구별 실시</li> <li>보건관리자·산업보건의·간호사 등 보건관리주체 지정 운영</li> </ul>
유소견자 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>각 사업장별 보건관리를 위한 관리 기준 수립 및 운영</li> </ul>
근골격계·뇌심혈관계 질환 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>각 사업장별 근골격계 부담 및 뇌심혈관계 관련 작업의 유해요인 조사 등 근골격계 질환 예방 조치 시행</li> </ul>
작업환경 측정	<ul style="list-style-type: none"> <li>각 사업장별 임직원의 건강증진·보건관리 향상을 위한 작업환경 측정 및 관련 설비·작업환경 개선 조치 시행</li> </ul>

### 건강 증진 프로그램

한화솔루션 케미칼 부문은 전사 운동프로그램을 통해 건강증진에 관한 관심도를 제고하고 있으며, 누구나 참여할 수 있는 '겉기' 운동을 여가를 이용하여 근무시간에 관계없이 누구나 참여 가능하도록 운영할 계획입니다.

한화솔루션 큐셀 부문은 사업장 내 산업간호사와 보건관리자 주관 하에 공정별 유해인자에 노출되는 업무 담당 근로자들을 대상으로 특수건강진단을 실시한 후, 검진 결과 유소견자 및 자율참여자를 대상으로 금연, 비만, 뇌심혈관 계질환 관리 프로그램 등 건강 개선 프로그램을 운영하고 있습니다. 또한, 전문기관 연계 1:1 맞춤형 심리상담 지원, 전문상담사 내방 상담 등을 실시하여 직무 스트레스 관리를 실시하고 있습니다.

한화솔루션 인사이드 부문과 갤러리아 부문은 임직원 건강 증진을 위해 사업장 내에 건강관리실을 설치하고, 고령 근로자 및 건강진단 이상 질환자의 건강 상담을 실시하고 있습니다.

SUSTAINABLE SOLUTIONS

# Ethical Management & Compliance

## Issue Approach

기업의 경영 활동에 있어 윤리 및 컴플라이언스 이슈는 주요한 리스크 요인으로 작용될 수 있으며, 지속가능성장의 기반을 견고히 다지기 위한 핵심 요소입니다.

한화솔루션은 모든 경영활동 시 국내외 법규 및 규정을 준수하며 전사 리스크 협의체를 중심으로 주요 리스크를 평가 및 관리하고, 사회적 역할과 책임을 다하는 글로벌 기업으로서 깨끗하고 윤리적인 기업문화 정착을 위해 노력하고 있습니다.

윤리·컴플라이언스  
경영 실천

윤리규범  
실천 지침 성실  
이행을 위한 임직원  
윤리서약 실시  
기업 운영에 있어 윤리·준법의  
가치와 중요성 임직원 전파

부패방지경영시스템  
(ISO 37001) 및 준법  
경영시스템(ISO37301)  
인증 갱신  
법규 위반 리스크 감소와 지속가능  
성장의 기반 마련을 위한  
반부패경영 고도화

H-Standard  
수립 및 배포  
(한화인의 기준)

글로벌 스탠다드에 부합하는  
기업문화를 이루기 위한  
우리 한화인의 기준  
준수 강조

H-Standard  
수립 및 배포

# Ethical Management & Compliance

## 컴플라이언스 문화 정착을 위한 노력

### 컴플라이언스 관련 규제 대응 활동

한화솔루션은 전사 리스크 관리 업무를 통해 전사적으로 발생할 수 있는 위험을 식별하고 평가하며, 조치 계획을 수립하고 이행하는 절차를 수행하고 있습니다. 또한, 상반기와 하반기에 걸쳐 준법 점검을 통해 전사적으로 준법 여부를 점검하고 있으며, 자율준수관리자를 선임하고 2022년도에 CP 운영규정을 현행화하는 등 공정거래 자율준수 프로그램을 고도화하고 있습니다. 이와 더불어 전 임직원을 대상으로 정기적인 윤리·컴플라이언스 교육을 진행하며 임직원의 윤리·준법경영에 대한 인식 수준을 제고하고 있습니다.

한화솔루션은 다양한 컴플라이언스 활동을 통해 임직원의 준법 의식을 제고하여 리스크를 사전에 예방하고, 경영 안정성을 강화하여 회사의 지속가능한 성장을 목표로 하고 있습니다.

### + 컴플라이언스 관련 규제 대응 활동

국내외 제·개정 법률	주요 내용	한화솔루션 대응 활동 및 주요 추진 성과
하도급법 (2022.02.18 시행)	<ul style="list-style-type: none"> <li>비밀유지계약 체결 의무화 및 기재사항 구체화</li> <li>법원의 자료제출명령제도 등 도입 보존 대상 서류 확대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자체 컴플라이언스 활동으로 이루어지고 있는 내부거래심을 공정거래법 개정에 맞춰 보다 강화하는 내용으로 내부거래심의위원회 운영 규정 개정</li> <li>해외 계열사와의 거래를 심의 대상에 추가하여 내부통제 범위 확대</li> <li>국내외 법규 준수 및 윤리준법 인식 내재화를 위한 컴플라이언스 교육 체계 수립</li> <li>임직원 대상 하도급법, 공정거래법, 청탁금지법 등 주요 법령 관련 교육 및 산업안전사고 대응을 위한 실무 교육 운영</li> <li>하도급법 개정 관련, 하도급법 개정 내용 안내 및 비밀유지계약서 표준안 마련·배포 등 수급업체 기술자료 관련 법적 규율을 준수할 수 있도록 가이드 전파 및 양식 배포</li> </ul>
공정경제 3법 (2021.12.30 시행)	<ul style="list-style-type: none"> <li>대주주의 전횡을 방지하고 소수 주주의 권익을 보호하는 등 기업의 불투명한 의사결정 구조를 개선하기 위한 상법 개정</li> <li>대기업 집단 경제력 남용, 법 집행체계 합리화, 혁신성장 지원 등 공정경제 질서에 대한 시대적 요구를 반영하는 공정거래법 개정</li> </ul>	
중대재해처벌법 (2022.01.27 시행)	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전보건 관리체계 구축 등 중대재해 방지를 위한 경영책임자 등의 관리상 의무 및 책임 규정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>중대재해처벌법상 의무인 안전보건 관리체계 구축 및 인력·예산 확보 등 중대재해 발생 방지를 위한 시스템 구축 완료</li> <li>전사 안전보건 담당자 대상 중대재해처벌법령 내용 및 중대재해 방지를 위해 필요한 안전보건 관리체계상 조치 의무 교육 시행</li> </ul>

### + 컴플라이언스 교육 활동

컴플라이언스 교육명	주요 교육 내용
중대재해처벌법 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>중대재해처벌법 주요내용 &amp; 시행 후 고용노동부/경찰 법령 해석 업데이트 사항</li> </ul>
공정거래법 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>내부거래 및 부당공동행위 주요내용 &amp; 주요 사례</li> </ul>
영업비밀보호법 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>당사 영업비밀 보호 및 타사 영업비밀 침해방지 관련 주요 내용 &amp; 주요 사례</li> </ul>
부패방지법 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>뇌물죄, 배임죄, 배임수재죄, 청탁금지법 관련 주요내용 &amp; 판례</li> </ul>

# Ethical Management & Compliance

## 컴플라이언스 문화 정착을 위한 노력

### 윤리·컴플라이언스 이행 및 확산 활동

#### 정기 및 수시 준법 점검

한화솔루션은 준법지원인의 지휘 하에 컴플라이언스실을 중심으로 사내 모든 조직을 대상으로 준법점검을 매년 2회(1월, 7월) 실시하고 있으며, 점검 결과를 이사회에 보고하고 있습니다. (첨단소재 부문의 경우 물적 분할로 인해 2022년 한화솔루션 내 준법점검 대상에서 제외되었습니다.)

이에 따라, 각 부서별 준법점검 담당자들은 크게 일반, 민사·상사, 형사·공정거래·인허가, 기타의 4가지 항목에 대해 반기별로 자체 점검을 실시하고 있으며, 미준수 사항이 발견될 경우 보완 및 대응 계획을 컴플라이언스실에 제출하여 이행 여부를 모니터링하고 있습니다.

한화솔루션은 준법점검을 통해 각 현업 부서의 업무와 관련된 법령의 준수 여부를 점검하고, 법령 준수를 위한 법무 검토 등 내부 절차를 각 부서 및 담당자들이 인지하고 이행할 수 있도록 하고 있습니다. 이와 같은 내부 준법 프로세스 안내 및 점검은 임직원의 자발적인 법령 준수를 유도하여 준법경영에 기여하고 있으며, 점검 과정에서 법령 준수 의지 또한 확인하고 있습니다.

#### + 2022년 하반기 준법점검 실시 현황

구분	주요 내용
점검 일자	• 2023.01.05~20
점검 목적	• 업무 적용 법령 및 준법 도모 위한 내부 업무 프로세스 인지, 준법 의지 확인
점검 대상	• 전 부문(첨단소재 제외)
점검 결과 확인 및 조치	• 각 부서 자체 체크리스트 준법점검 실시 • 점검 결과 컴플라이언스실 회신 • 회신된 점검 결과 내 특이사항 존재 시 컴플라이언스실 확인 및 조치

#### 윤리 상담 및 신고제도 운영

한화솔루션은 업무 시 발생하는 윤리규범 및 컴플라이언스 위반 사항에 대한 사내 제보 채널을 운영하고 있습니다. 윤리경영 실천사무국은 비윤리적 업무 지시 사항 또는 불공정거래·부패 관련 사항에 대한 임직원의 신고를 기반으로 윤리·준법 위반 사항이 발생하지 않도록 철저한 관리를 시행하고 있습니다.

또한, 고객, 협력회사 직원 등의 외부 이해관계자들이 윤리 경영에 대한 의문이 있거나, 임직원의 윤리규범 위반·부패 행위 등으로 피해를 받았을 경우와 같이 인권 관련 고충이 발생 시 상담 및 신고가 가능한 '윤리경영 HOT LINE' 채널을 운영하고 있습니다.

윤리경영 실천사무국은 신고 사항을 전달 받아 사실 여부를 확인한 후 필요한 조치를 진행합니다. 내부 제보 및 하라인을 통한 제보자의 신원과 신고 내용은 준법통제 기준에 근거하여 철저하게 비밀로 유지되며, 제보자가 신고로 인해 어떠한 불이익도 당하지 않도록 운영되고 있습니다.

#### 윤리경영 HOT LINE



윤리경영  
실천사무국

서울특별시 중구 청계천로 86 한화빌딩 21,22층  
윤리경영 실천사무국  
TEL. 02-6049-0746  
E-Mail. hccethics@hanwha.com

#### 임직원 윤리·컴플라이언스 내재화

한화솔루션은 전 임직원 대상 정기적인 윤리·컴플라이언스 교육을 통해 임직원의 윤리·준법경영에 대한 의식 수준을 제고하고 있습니다. 윤리경영 및 청탁금지법(부패방지 교육), 영업비밀 보호 교육 등 컴플라이언스 및 반부패 준수를 위한 교육 커리큘럼을 운영하고 있으며, 전 임직원이 관련 내용을 충분히 숙지하여 준법 역량을 강화해 나갈 수 있도록 하였습니다.

또한, 한화솔루션은 매월 전체 임직원을 대상으로 컴플라이언스 레터를 발행하여 사업과 관련한 법규·규제 동향 및 준법경영 관련 정보를 제공하며, 윤리·컴플라이언스 경영 실천의 일상화를 도모하고 있습니다. 특히, 매년 연 2회 명절 기간 동안 임직원과 고객, 협력사를 대상으로 윤리 판단 및 행동기준과 관련된 윤리·준법경영 서신을 발송함으로써 적극적인 윤리경영 참여 문화를 유도하고 있습니다.

#### 임직원 윤리·컴플라이언스 실천 서약 및 점검

한화솔루션은 글로벌 최고 수준의 윤리·컴플라이언스 경영 실천에 관한 의지를 임직원과 함께 공유함으로써 투명하고 신뢰 있는 기업 문화를 확립하고자 합니다. 그 일환으로 한화솔루션 갤러리아 부문은 임직원의 행동과 가치 판단의 기준이 되는 윤리규범 실천 지침을 성실히 이행하기 위한 임직원의 다짐을 담은 윤리 서약을 실시하여 기업의 윤리·준법 가치와 중요성을 임직원에게 전파하고 있습니다. 나아가 윤리 규범 및 실천 지침 준수 여부를 평가하는 자가 진단을 실시함으로써 전 임직원이 윤리·컴플라이언스 경영에 동참하는 기업 문화를 형성하고 있습니다.

SUSTAINABLE SOLUTIONS

# Enhancing Work Environment & Career Development

## Issue Approach

한화솔루션은 회사의 지속가능성 성장을 뒷받침하기 위해 임직원 특성을 고려한 맞춤형 역량강화 교육 프로그램 운영, 전사 교육 체계 기반의 직무 전문 교육 과정 운영 등을 통해 직원 역량강화에 힘쓰고 있습니다.

또한, 2022년 일반직 인사제도를 개편하여 직원간 호칭 통일, 직급별 체류연한 완화, 절대평가제 등의 제도를 도입하여 공정한 성과 평가 체계 구축 및 합리적 보상을 통한 동기부여 증진을 추진하고 있습니다.



임직원  
역량 강화

전사 임직원  
리더십·직무·직급별  
맞춤형 역량 강화  
지원 제도 추진

절대평가  
도입으로 공정한  
성과 평가 및 연계  
보상체계 고도화

최소 체류연한  
적용 완화로 직급과  
나이에 관계없는 우수  
인재 성장 지원

인사 제도  
전면 개편

# Enhancing Work Environment & Career Development

## 임직원 역량 강화 추진

### 우수 인재 확보

#### 우수 인재 확보를 위한 노력

한화솔루션은 기존 인턴 제도, 산학협력뿐만 아니라 SNS(카카오톡 오픈채팅) 활용을 통한 직무 상담회, 비대면 면접 등 언택트 시대에 맞춘 다양한 방식을 활용하여 인재를 적극 영입하고 있습니다. 글로벌 사업 확장 및 경쟁력 강화를 위해 태양광, 수소 등 친환경 에너지·소재 중심의 훌륭한 역량과 잠재력을 갖춘 국내외 전문 인력을 수시·상시로 채용합니다.

또한, 정량적인 스펙에만 집중하는 것이 아닌 직무 기반 필요 역량에 따라 알맞은 인재를 영입하고 있습니다. 채용연계형 인턴십 프로그램을 통해 직무 전문성을 갖춘 실무형 인재를 선발하고 있으며, 현업 부서가 서류전형에서부터 근무 평가까지 모든 채용 과정에 직접 참여함으로써 지원자의 실무 역량과 직무 전문성 검증에 강화하였습니다. 인턴 선발자는 정규직 사원과 동일한 임금과 복지 혜택을 받으며 3개월 간의 실무 중심 프로그램 과정을 거친 후 정규직으로 전환되고 있습니다. 이를 통해 직무정합성, 조직적합도, 컬처핏 등을 종합적으로 고려하여 우수한 인재를 선발하고 있습니다.

#### + 한화솔루션 우수 인재 확보 전략



### 신규 입사자 및 퇴직자 지원 활동

#### 체계적 교육을 통한 신입사원 역량강화

한화솔루션은 선발된 신입사원을 대상으로 그룹 및 자체 신입사원 육성체계 기반의 역량 강화를 추진하고 있습니다. 그룹 입문교육을 통해 한화 정신과 핵심가치, 그룹의 역사를 습득하고, 자사 입문교육을 통해 솔루션 비즈니스에 대한 이해와, 업무에 필요한 기초 역량을 배양하는 교육을 실시합니다. 또한, 엔지니어·연구원 대상으로 직무 특성을 고려한 별도 전문교육을 진행하고, 8주간의 선배사원 멘토링을 통해 신입사원의 조직 정착을 지원하고 있습니다.

한화솔루션 케미칼 부문은 신규 입사자의 빠른 적응과 회사 이해도 증진을 위해 멘토링 및 교육을 포함한 온보딩 프로그램을 운영하고 있으며, 선배 사원 멘토링을 통해 신입사원의 직무 역량 강화 및 멘토-멘티 간 친목 도모 기회를 제공하고 있습니다. 또한, 한화솔루션 규셀 부문은 멘토링 외에도 주간 단위 OJT Report, 특강 등을 시행하여 신입사원의 원활한 적응을 돕고 있습니다. 더불어 한화솔루션 첨단소재 부문도 멘토링 프로그램 및 자사 입문과정을 통한 사업장 견학 등의 행사를 개최하고 있으며, 입사 1년 후 신입사원을 위한 해외연수 제도를 운영하고 있습니다.

#### + 신입사원 육성체계



#### 신규·경력 입사자 리텐션 프로그램

한화솔루션 케미칼 부문은 주니어 신입사원 리텐션을 위해 입사 1년 기념행사, 커뮤니케이션 역량 강화 교육 및 지원 간 유대감 강화 액티비티를 실시하여, 직원 역량 강화 및 리텐션을 동시에 추구하고 있습니다. 경력 입사자에게는 Welcome Gift를 제공하며 회사 소개·중장기 전략을 공유하고, 인사제도·복지후생 안내 등 회사 이해도를 높일 수 있는 교육을 진행하여 조기 업무 적응 및 소속감 고취를 지원하고 있습니다. 한화솔루션 규셀 부문은 경력 입사자 온보딩 프로그램과 함께 분기별 입문 교육 및 3개월간의 멘토링 제도를 운영하여 원활한 적응을 지원하고 있으며, 첨단소재 부문 또한, 신규 및 경력 입사자 성공적인 온보딩을 위해 Soft-Landing 촉진 모니터링을 실시, 본인·동료·상사의 의견을 종합하여 경력 입사자들의 적응을 돕고 있습니다.

#### 퇴직 및 퇴직예정자 재취업 교육

한화솔루션은 구성원이 퇴직 이후 안정적이고 행복한 노후 생활을 영위할 수 있도록 재취업, 창업 등을 희망하는 만 50세 이상 퇴직자들을 위한 진로설계 교육 및 상담 프로그램을 시행하고 있습니다. 이를 통해 스스로 자신의 체계적인 삶을 계획할 수 있도록 장기적 관점에서의 생애 경력 준비를 지원하고 있습니다. 한화솔루션 첨단소재 부문은 2023년, 퇴직자 2명을 대상으로 재취업 지원 프로그램을 운영하고 있습니다.

# Enhancing Work Environment & Career Development

## 임직원 역량 강화 추진

### 전문 인력 양성 지원 활동

#### 커리어 관리 프로그램

한화솔루션은 임직원 개인의 자발적이고 계획적인 경력 관리 지원 프로그램으로 'Job Market'을 시행하고 있습니다. 조직 내 신규 인력 충원이 필요한 경우 사내 게시판에 공지하여 해당 업무에 관심이 있는 임직원들의 지원을 받아 선발하는 제도로, 이를 통해 우수 인력을 적재적소에 활용하고 있습니다. HR 부서에서는 매년 경력개발 계획을 위한 정기 서면 및 상시 1:1 개별면담을 실시하여, 구성원들의 고충과 지원 요청 사항 등을 청취하고 있습니다. 또한, 임직원 개인별 업무평가 및 평판에 대한 피드백을 제공하고, 본인 역량과 적성에 맞는 커리어 패스(Career Path)를 함께 고민하고 설계함으로써 직무 몰입도 및 근무 만족도 제고를 위해 힘쓰고 있습니다.

한화솔루션 갤러리아 부문은 매년 연 1회 정기적으로 'HR Report' 제도를 시행하고 있습니다. 현재 근무 만족도, 향후 희망 직무/부서(CDP), HR 관련 의견 개진사항, HR에서 참고해주었으면 하는 개인 특이사항 등을 직원들이 자발적으로 작성하여 제출하고 해당 내용을 HR 참고 data로 활용하여 직원들의 근무 만족도 개선과 커리어 개발을 지원합니다.

한화솔루션은 주요 인력들을 대상으로 최고경영자과정(AMP, GMP)을 운영 중에 있으며, **첨단소재** 부문은 사내 MBA 제도를 통한 전문인력 양성 활동을 추진하고 있습니다.

### 글로벌 인재 양성

한화솔루션 갤러리아 부문은 해외 시장조사 프로그램인 'Galleria Grand Tour'를 운영하여 미주·유럽·아시아 등 해외 유명 패션·리테일 지역을 방문함으로써 임직원들의 글로벌 견문을 강화시키고, 미래 트렌드 변화 방향에 대한 인사이트 도출을 위해 힘쓰고 있습니다.

한화솔루션 **첨단소재** 부문은 신입사원을 대상으로 미주, 유럽 등 한화첨단소재 해외법인에 방문하는 Junior 해외연수제도를 운영하고 있으며, 향후 미래를 책임질 글로벌 인재 양성을 위해 전사차원에서 적극 지원하고 있습니다.

### 직무 전문성 강화 프로그램

#### 디지털 인재 양성

한화솔루션은 임직원을 디지털 전문 인력으로 양성하기 위한 사내 Digital Transformation 교육 프로그램을 운영하고 있습니다. 모든 직원이 CDS(Citizen Data Scientist)\*가 되어 데이터 리터러시를 갖출 수 있도록 기초 이론 교육과 AutoML, 엑셀 등을 활용한 데이터 분석 실습 교육을 실시하였습니다. 실무 인력을 대상으로 하는 교육 외에도, DT 문화 전파를 위해 전사의 임원과 팀장을 대상으로 '리더십 데이터 리터러시 워크숍'을 진행하였습니다.

\*CDS(Citizen Data Scientist): 프로그래밍, 통계학 등을 전문적으로 배운 적은 없으나 실무 교육을 통해 데이터 분석 능력을 갖춘 협업 실무자

#### 엔지니어 직무교육

한화솔루션은 회사에 필요한 우수한 엔지니어 확보를 위해, 기술교육센터 주관으로 엔지니어 성장에 필요한 교육과정을 체계적으로 정리하여 엔지니어 교육 로드맵을 도출하고, 이를 기반으로 육성 프로그램을 운영하고 있습니다. 엔지니어 교육 로드맵은 생산, 품질, 환경안전 등 엔지니어의 주요 직무에 필요한 지식 카테고리를 기준으로, 커리어 레벨에 따라 지식의 깊이를 조정한 교육과정으로 구성되어 있으며, 교육과정은 선배 엔지니어 또는 외부 전문가 출강을 바탕으로 시행되고 있습니다.

### + 엔지니어 부문별 상세 교육 과정

	생산(32)	품질(30)	정비(32)	계측(36)	설비검사(21)	환경안전(47)	디지털(23)	업무스킬(15)
<b>입문/필수(30)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>
<b>권장(124)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>
<b>선택(82)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 오리엔테이션</li> <li>직무교육</li> <li>안전교육</li> <li>품질교육</li> <li>환경교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>생산교육</li> <li>정비교육</li> <li>계측교육</li> <li>설비교육</li> <li>환경안전교육</li> <li>디지털교육</li> <li>업무스킬교육</li> </ul>

엔지니어 (236 과정)

#### 비즈니스 인사이트 강화교육

한화솔루션 갤러리아 부문은 사업 경쟁력 강화를 위해 현업 비즈니스 프로젝트를 주제로, 직원 간 상호학습을 활성화할 수 있는 미래인재 육성 프로그램을 시행하고 있습니다. 매년 선발된 사내 핵심 인재들의 조별 비즈니스 스터디 시간 및 비용을 지원하고, 연말에는 한 해 동안의 학습·논의 결과 발표 시간을 가져 임직원과 함께 프로그램 과정으로 도출한 인사이트를 공유하고 있습니다. 종료 후에는 만족도 조사를 실시하고, 이를 반영하여 프로그램을 지속적으로 발전시키고 있습니다. 2022년에 실시한 만족도 조사 결과, 95% 이상의 인원이 프로그램에 대해 높은 만족도를 보였습니다. 이외에도, 비즈니스 미래 방향성을 주제로 한 임직원 간 토론·신규 사업 아이디어 워크숍·전문가 특강 등으로 임직원의 창의력·인사이트 함양을 도모하고 있습니다.

### + 미래인재 육성 프로그램 인사이트 공유 세션



# Enhancing Work Environment & Career Development

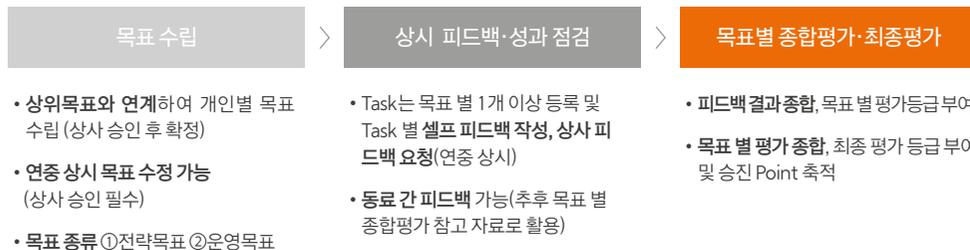
## 공정하고 합리적인 성과 보상

### 공정한 성과평가 및 보상

한화솔루션은 평가의 신뢰성을 회복하고 이를 바탕으로 한 보상을 위해 2022년 평가제도를 포함한 인사제도를 개편하였습니다. 주요 개편 내용은 목표관리를 바탕으로 한 상시피드백 제도와 평가등급 강제배분을 폐지하고 평가 수용성을 제고하기 위해 절대평가를 도입하였습니다. 절대평가를 바탕으로 개인의 성장을 지원하고 결과보다는 목표 달성을 위한 과정을 중시하는 평가 제도를 시행하고 있으며, 이의 일환으로 '목표 수립 → 상시 성과관리(Task입력, 피드백) → 종합평가'로 이루어진 목표관리 프로세스 실행을 위해 MS Teams 기반의 목표관리시스템 Tool을 도입하고 있습니다. 이를 통해 임직원 간의 원활한 커뮤니케이션과 데이터에 기반한 공정한 평가를 실시하고 있습니다.

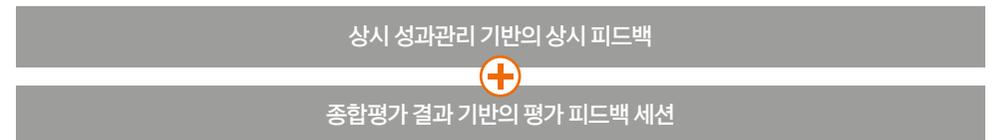
한화솔루션은 목표 항목을 '전략'과 '운영'으로 구분하고 있습니다. 전략목표는 장기적으로 새로운 가치를 창출하기 위해 수립하는 목표이고, 운영목표는 조직/기능 별로 달성해야 하는 고유한 목표를 의미합니다. 특히 전략목표는 단기 성과가 아닌 미래 가치를 담고 있어, 직원들이 항상 전략목표를 고민하고 실행에 집중하는 일의 방식을 지향하고 있습니다.

### + 목표관리시스템 및 평가 Process



한화솔루션은 평가 결과를 바탕으로 직원의 성장을 도모하고자 팀장과 팀원의 1:1 평가 피드백 세션을 운영하고 있습니다. 효과적 세션 운영을 위해 커뮤니케이션 방법, 세션 중 지양해야 하는 표현 등으로 구성된 '평가 피드백 가이드라인'을 팀장에게 배포하고 있습니다. 피드백 세션은 평가 결과가 공개된 후 실시하고 있으며, 상시 피드백과 함께 임직원들에게 개발해야 할 역량과 성장 방향에 대한 정보를 제공하고 있습니다.

### + 한화솔루션 상시 및 평가 피드백 가이드라인



상시 및 정기 성과 커뮤니케이션으로 일하는 방식 변화 및 임직원 역량 강화 도모



한화솔루션은 기후변화 관련 재무정보공개 협의체 (TCFD\*) 권고안에 따라 기후관련 정보를 공개하고 있으며, 보다 책임감 있는 활동을 위하여 2021년 9월 TCFD 지지를 선언하고, 전사 차원의 기후변화 대응을 지속적으로 고도화하고 있습니다.

\* TCFD, Task Force on Climate-related Financial Disclosures

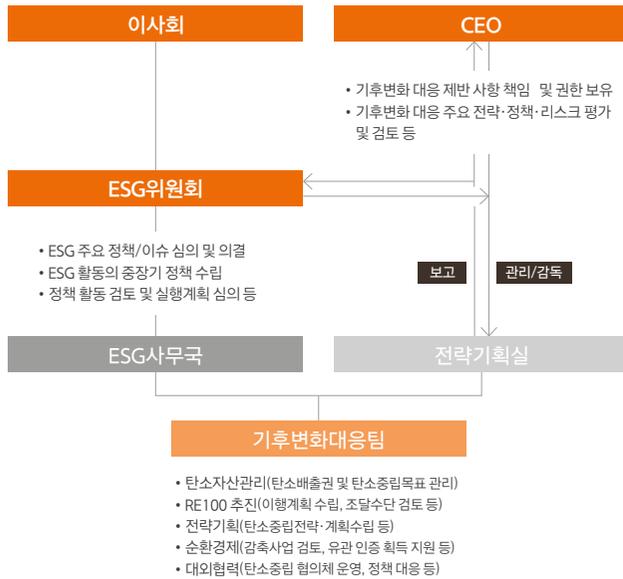
## TCFD Report

• 기후변화 대응 거버넌스	42
• 기후변화 대응 전략	43
• 기후변화 리스크 관리	51
• 기후변화 지표 및 목표	52

# 기후변화 대응 거버넌스

## 기후변화 대응 조직

### + 한화솔루션 기후변화 대응 조직



### + ESG위원회 기후변화 관련 주요 의안

개최일자	구분	주요 의안 내용
2022.02.17	ESG위원회	보고: '21년 온실가스 배출량 현황 및 단기 탄소중립 이행계획 보고의 건
2022.04.28	ESG위원회	보고: '22.1분기 온실가스 배출·탄소중립이행활동 실적 및 2분기 계획 보고
2022.07.28	ESG위원회	보고: '22년 상반기 온실가스 배출·탄소중립이행 현황 실적 및 하반기 계획 보고
2022.10.27	ESG위원회	보고: '22년 3분기 온실가스 배출·탄소중립이행활동 실적 및 4분기 계획 보고
2022.12.20	ESG위원회	보고: 온실가스 배출 및 탄소중립이행 현황 보고 ('22년 실적 및 '23년 계획)

### 이사회(ESG 위원회) 및 경영진

#### 이사회

한화솔루션은 이사회를 중심으로 전사적 기후변화 대응 거버넌스 역량을 강화하고 있습니다. 기후변화를 포함한 ESG 주요 정책 및 이슈의 심의 및 의결, ESG 활동의 중장기 정책 수립, 정책 활동 검토 및 실행 계획 심의 등을 목적으로 2021년 5월 이사회 산하 ESG위원회를 신설한 이후, 분기마다 ESG위원회를 개최하여 기후변화를 비롯한 환경 관련 성과를 검토하고 있습니다. 위원회 설립 이후에도, ESG위원회 규정 개정 등 기후변화 및 ESG 관련 이사회의 감독 강화를 지속적으로 도모하고 있습니다.

#### ESG위원회 및 ESG사무국

한화솔루션의 ESG위원회는 기후변화 관련 주요 의안으로 2050 탄소중립이행 현황 및 계획 등을 상정하였으며, 한화솔루션의 탄소중립 이행 진척사항을 주기적으로 감독하기 위해 매 분기 온실가스 배출 현황과 감축 활동을 보고받고 있습니다. 또한, 온실가스 배출량 이외의 기후리스크 감독을 위해 전사 기후리스크 대응 현황을 보고받고 감독하는 역할을 수행하고 있습니다. 이를 위해 실무조직인 ESG사무국을 운영하여, ESG위원회의 원활한 기후변화 대응 및 기후리스크 관리 활동을 지원하고 있습니다.

#### 경영진의 역할

한화솔루션의 CEO는 환경 및 기후변화 대응 제반 사항에 대한 책임과 권한을 가지며, 매월 기후변화대응팀의 보고를 통해 기후변화 대응 주요 정책 및 리스크를 검토합니다. 또한, 실질적인 기후변화 대응 활동 성과와 중장기 경영 성과의 연계를 강화하기 위해 온실가스 배출량 감축, 탄소중립 사업장 구축 등의 성과를 CEO 및 임직원의 KPI에 반영하여, 이에 근거한 평가 및 보상체계와 연계하고 있습니다.

#### 기후변화 대응 실행조직

2021년 신설한 기후변화대응팀은 2050 Net Zero 및 K-RE100 달성 전략 수립, 온실가스 배출량 모니터링 및 감축 사업 추진, 기후변화 리스크 및 기회 총괄 관리 등의 업무를 수행하고 있습니다. 2022년에는 ESG위원회에 2050 탄소중립이행 활동 실적 및 향후 계획을 정기적으로 보고하고, CEO 에게는 기후변화 관련 이슈를 매월 보고하는 등 전사 차원의 실행 정책과 이슈별 대응 방안을 수립하여 이사회 및 경영진에게 정기적으로 보고하고 있습니다. 또한, 이사회에 전사 리스크를 보고할 시에도, 기후리스크 식별, 평가 및 대응 관련 논의를 진행하여 전사 차원에서 기후 리스크를 관리하고 있습니다. Scope 3 온실가스 감축을 위해 주요 협력사와 공급망 인게이지먼트 활동을 진행하고 있으며, ISCC+(international Sustainability & Carbon Certification Plus) 및 GRS(Global Recycled Standard) 인증을 획득하였고, 케미칼 부문 전제품 LCA를 통해 제품의 탄소발자국을 관리하고자 합니다.

또한, 전사적으로 내부회계 상 탄소중립비용과 탄소배출권 비용을 반영하고, 신규 사업 투자 및 철수 결정 과정에서 내부탄소가격을 고려하여 온실가스 배출 및 감축의 영향을 파악하고 있습니다.

# 기후변화 대응 전략

## 기후변화 위험, 기회 식별 및 평가

한화솔루션은 기후변화 관련 리스크와 기회 요인을 단기·중기·장기로 구분하여 관리하고 있습니다. 기후 리스크의 경우 크게 전환 리스크(정책, 평판, 시장, 기술) 및 물리적 리스크(급성 및 만성)로 구분하고 있으며, 기회 요인의 경우 에너지 자원, 제품 및 서비스, 시장 등의 측면에서 **한화솔루션**의 비즈니스에 미칠 수 있는 영향을 분석하고 있습니다. 더불어, 신규 사업 투자 시 주요 리스크 및 기회 요인을 고려하여 의사 결정을 하고자 탄소 중립을 위한 투자 비용을 반영하고 있습니다.

또한, **한화솔루션**은 보다 체계적인 기후 위기 대응을 위해 전사 리스크 관리 체계 내에 기후 리스크를 포함하여 관리하고 있으며, 2022년 4분기에는 기후 리스크 내용을 포함한 전사 리스크 이사회 보고를 진행하였습니다. 향후 **한화솔루션**의 사업 특성 및 지역에 특화된 기후 리스크 관리 모형을 개발하여 전환 리스크에 대한 재무적 영향과 이상 기후 등 물리적 리스크에 의한 손실을 과학적으로 산출하고 이를 경영전략 수립에 활용할 예정입니다.

### 기후변화 위험, 기회 식별 및 선정

**한화솔루션**은 TCFD 권고안 및 다양한 이해관계자를 고려하여 리스크 및 기회 요인을 식별한 풀(Pool)을 도출하였습니다. 도출된 결과를 바탕으로, 식별된 리스크 및 기회에 대해 각 유관 부서별로 1차 스크리닝 및 추가 리스크 식별을 진행하였습니다. 이후, 전사 리스크 관리 체계 내 기후 리스크를 통합하여 리스크 협의체를 중심으로 한 2차 스크리닝을 진행한 후, **한화솔루션**의 비즈니스를 고려한 주요 기후변화 리스크 및 기회 요인을 선정하였습니다.

### 기후변화 위험, 기회 평가

**한화솔루션**은 선정된 주요 리스크를 바탕으로, 전사 리스크 관리 체계를 기반으로 수립된 내부 기준에 따라 발생가능성 및 영향도 평가를 수행하고 있습니다. 도출된 발생가능성 및 영향도에 따라 종합 위험등급을 산정하고, 이에 따른 내부 대응 수준을 결정하여 현재 **한화솔루션**의 대응 현황 점검을 수행하고, 향후 조치계획 및 전략을 수립하고 있습니다.

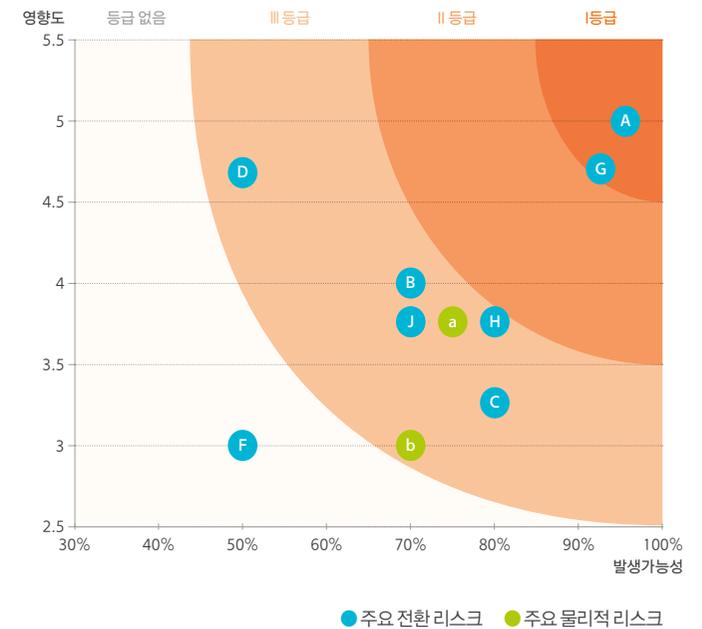
### 한화솔루션 기후변화 관련 리스크 요인

**한화솔루션**은 주요 검토 대상으로 선정된 리스크 요인에 대해 영향도 및 발생가능성을 기준으로 리스크 평가를 수행하였으며, 이를 기반으로 종합 위험등급을 산정하였습니다.

분석 결과, 온실가스 배출량 관련 규제 강화 및 신재생에너지기반 제품 생산 Needs 증가(RE100) 리스크가 위험등급이 가장 높은 요인으로 파악되었습니다.

분류	2022년 리스크	리스크평가 조치내용	
전환	규제/정책/법률	(A) 온실가스 배출량 관련 규제 강화 (B) 기존 제품 및 서비스에 대한 의무 사항 및 규제 도입	I등급 III등급
	적법성	(C) 소송 위험 노출	III등급
	기술	(D) 기존 제품 및 서비스에 대한 저탄소 대체재 등장, 저탄소 기술 전환, 신기술 투자 실패	III등급
	시장	(E) 소비자 행동 변화	III등급
		(F) 시장의 불확실성	등급없음
		(G) 신재생에너지기반 제품 생산 Needs 증가 (RE100)	I등급
		(H) 원자재, 연료비용의 상승	III등급
	명성	(I) 사업 분야에 대한 선입견	III등급
		(J) 기후 정보 공개 및 ESG 공시 의무화	III등급
	물리적	급성	(a) 이상 기후 및 예측불가의 기상이변 현상 (한파, 폭우, 폭설, 태풍, 지진, 폭염 등)에 따른 생산 차질
만성		(b) 지구 평균기온 상승으로 인한 기후/환경 변화	III등급

### + 한화솔루션 기후변화 리스크 평가 결과



# 기후변화 대응 전략

## 기후변화 위험, 기회 식별 및 평가 결과

### 기후변화와 관련된 주요 리스크 요인의 잠재적 재무 영향 및 대응 현황

한화솔루션은 기후 리스크로 선정된 요인에 대한 영향을 단기·중기·장기로 구별하고, 각 리스크 요인 별 잠재적 재무 영향 분석 및 대응 현황을 분석하였습니다. 이를 바탕으로 리스크 대응 계획을 수립하여 주요 리스크에 대한 대응을 강화하고 있습니다.

구분	주요 리스크 요인 및 내용	등급	잠재적 재무 영향(정량/정성)	한화솔루션 대응 전략 및 현황		
전 환	규제/ 정책/ 법률	단기-장기	(A)온실가스 배출량 관련 규제 강화 - 국내외 규제에 따른 온실가스 감축 확대 - 배출권 할당 방식 변화(유상할당 확대·기준 강화 등) 및 탄소국경세 도입 - 탄소집약적 제품 수입 제한 등	I등급	• 2030년 유상할당 확대 및 배출권 구매에 따른 <b>케미칼</b> 부문 예상 배출 부채 최소 약 143억원 - 최대 약 303억원 예상*	• 탄소중립 세부 전략 수립 및 이행 • 온실가스 배출 현황 이사회 및 경영진 보고 • 제품 단위별 배출량 및 배출권 관리 등
		단기-장기	(B)기존 제품/서비스에 대한 의무 및 규제 도입 - 재생(물리·화학적 재활용) 및 바이오 기반 원료 및 제품 비율 확대	III등급	• 규제 대응 비용 증가 • 기존 화학 원료 기반 제품 매출 감소	• 원료 전환 친환경 사업 추진(rPE) • 친환경 인증(SCC + GRS) 추진/획득
	적법성		(C)소송 위험 노출 - 기후 소송(온실가스 과다 배출 기업에 대한 지역 사회, 그린워싱 등) 발생 가능성 증가	III등급	• 소송 등으로 인한 기업 가치 하락	• 기후변화 규제 모니터링 • 제 3자 검증을 통한 데이터 정확도 확보
	기술	중/장기	(D) 기존 제품/서비스에 대한 저탄소 대체재 등장, 저탄소 기술 전환, 신기술 투자 실패 - 선도업체 시장 선점/기술 독점 - 친환경·저탄소 공정/사업 전환비용 - 미성숙 기술·사업 R&D/투자 실패 리스크	III등급	• 선도업체의 기술 독점 및 투자 실패에 따른 비용 증가	• 기술 확보 전략 및 저탄소/미래사업 투자 다각화 • 자체기술 개발(CCU, PTC 등)
	시장	중/장기	(E) 소비자 행동 변화 - 순환자원 및 친환경·저탄소 원료 사용 요구 - 제품 탄소발자국 공개·관리 요구 증가	III등급	• 기존 화학 원료 기반 제품의 매출 감소	• 친환경 인증(SCC + GRS) 획득 • 케미칼 부문 전제품 LCA 추진 • 환경성적표지 인증 추진/획득
		중/장기	(F) 시장의 불확실성 - 저탄소/무탄소 원료/에너지 시장 및 정책·규제 변동성 - 바이오매스 기반 원료·수소 부족 및 가격 상승	등급없음	• 바이오매스 기반 원료 및 수소 가격 상승에 따른 비용 증가	• 바이오매스·수소 관련 정부 정책 및 규제 모니터링

\*(A)온실가스 배출량 관련 규제 강화 리스크의 재무영향 산출 주요 가정사항은 아래와 같음  
- 예상 배출량: BAU(Business As Usual : 특별한 조치를 취하지 않을 경우 예상되는 미래 온실가스 배출량) case  
- 배출권 가격: IEA NZE 시나리오 가정  
- 유상할당: 시나리오 1) 2026년부터 10%씩 점진적 증가, 2) 2026년부터 2040년까지 100%로 증가

# 기후변화 대응 전략

## 기후변화 위험, 기회 식별 및 평가 결과

### 기후변화와 관련된 주요 리스크 요인의 잠재적 재무 영향 및 대응 현황

한화솔루션은 기후 리스크로 선정된 요인에 대한 영향을 단기·중기·장기로 구별하고, 각 리스크 요인 별 잠재적 재무 영향 분석 및 대응 현황을 분석하였습니다. 이를 바탕으로 리스크 대응 계획을 수립하여 주요 리스크에 대한 대응을 강화하고 있습니다.

구분	주요 리스크 요인 및 내용	등급	잠재적 재무 영향(정량/정성)	한화솔루션 대응 전략 및 현황
시장	<b>중/장기</b> <b>(G) 신재생에너지기반 제품 생산 Needs 증가 (RE100)</b> - 신재생에너지 전력 구매로 인한 전기요금 상승 - ESG 평가/이니셔티브 상 재생에너지 전환 도입계획 요구	I등급	• 2030년 케미칼 부문 예상 신재생에너지 전력 구매 비용 최소 약 668억원 - 최대 약 987억원 예상*	• 신재생에너지 전환 추진 • 녹색프리미엄 구매 • REC 장기 구매 계약 체결
	<b>장기</b> <b>(H) 원자재, 연료 비용의 상승</b> - 원료공급 감소로 원료 가격 상승 - 화석연료(석유/가스)개발/공급 감소 - 에너지(전력/열원)가격 상승 - 수입 원부자재 공급지 이상기후로 수급 차질/가격 변동	III등급	• 원료 가격 및 에너지 가격 상승에 따른 비용 증가	• 신재생에너지 전환 추진 • 저탄소 원료 전환 추진
	<b>단기-장기</b> <b>(I) 사업 분야에 대한 선입견</b> - 화석원료 기반 제품에 대한 부정적 인식 확산 - 기후위기 심각성에 대한 관심 증대로 석유 화학 제품의 좌초 자산 분류에 따른 시장 내 신뢰성 저하 리스크	III등급	• 기존 화석 원료 기반 제품의 매출 감소	• 제품 친환경화(바이오 및 순환경제 구축) • 기계적(PCR)/화학적(PTC) 재활용 사업 다각화
명성	<b>단기-장기</b> <b>(J) 기후 정보 공개 및 ESG 공시 의무화</b> - 정보 미공개로 고객 감소 등 영업 리스크 발생 가능성 증가 - 탄소중립 이행 선언 관련 이행 실패/부진에 따른 대외 신뢰도 하락	III등급	• 기업 가치 하락	• 국내외 규제·이니셔티브 대응 및 지속가능경영보고서 발간 • 제 3자 검증을 통한 데이터 정확도 확보 • 한국 TCFD 얼라이언스 가입

\* (G) 신재생에너지기반 제품 생산 Needs 증가 (RE100) 리스크의 재무영향 산출 주요 가정사항은 아래와 같음  
 - 재생에너지 조달 수단: REC 구매  
 - 전력배출계수 시나리오: 1) 제10차 전력수급기본계획 선형 추세, 2) 에너지 탄소중립 전략 시나리오  
 - REC 가격 시나리오: 1) REC 가격감소, 2) REC 가격 증가

전  
환

# 기후변화 대응 전략

## 기후변화 위험, 기회 식별 및 평가 결과

### 기후변화와 관련된 주요 리스크 요인의 잠재적 재무 영향 및 대응 현황

한화솔루션은 기후 리스크로 선정된 요인에 대한 영향을 단기·중기·장기로 구별하고, 각 리스크 요인 별 잠재적 재무 영향 분석 및 대응 현황을 분석하였습니다. 이를 바탕으로 리스크 대응 계획을 수립하여 주요 리스크에 대한 대응을 강화하고 있습니다.

구분	주요 리스크 요인 및 내용	등급	잠재적 재무 영향(정량/정성)	한화솔루션 대응 전략 및 현황
물리적	<b>급성</b> <b>단기</b> (a) 이상 기후 및 예측 불가의 기상이변 현상(한파, 폭우, 폭설, 태풍, 지진, 폭염 등)에 따른 생산 차질 - 사업장 지역 내 이상기후(한파, 태풍 등) 발생으로 인한 생산·인프라 시설 손상 - 이상기후(폭염 및 한파 심화)로 인한 에너지 사용량·온실가스 배출량 증가 - 작업자 안전리스크 및 생산성 감소 - 가뭄 등 물 부족 지역 증가에 따른 사업장 용수 공급 리스크 증가 - 수입 원부자재 공급지 이상기후로 수급 차질/가격 변동	III 등급	<ul style="list-style-type: none"> <li>운송비, 수선비 등 비용 증가</li> <li>생산감산에 따른 이익 감소</li> <li>에너지 비용 증가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사전 대응체계 구축 및 위험성 평가를 통한 피해 최소화(태풍 복상 시 근무지침 공유 등)</li> <li>가뭄 대비 용수 절감 및 폐수 재활용 확대 지속                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주암댐 가뭄 단계 상황에 따른 여수 공장 공업용수 사용 절감</li> <li>- 사업장 용수 재이용 사업 검토</li> </ul> </li> <li>전사 기후변화(이상기후에 따른 자연재해) 대응 매뉴얼 수립 및 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 혹서기 온열질환 예방 관련 안전 지침 운영</li> </ul> </li> <li>수입 원부자재 공급다변화</li> </ul>
	<b>만성</b> <b>장기</b> (b) 지구 평균기온 상승으로 인한 기후/환경 변화 - 평균 기온 상승으로 제어범위 변경에 따른 에너지 비용 증가 - 해수면 상승으로 물리적 리스크 발생 빈도 증가 및 생산 차질 - 기후 변화 및 기상 이변으로 신종 감염병 발발, 생태계 파괴 등	III 등급	<ul style="list-style-type: none"> <li>에너지 비용 증가</li> <li>안전대응비용 증가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후리스크 관리 모형 개발을 통한 공급선/고객사 기후 리스크 평가                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후리스크 관리 모형 개발 용역 추진</li> </ul> </li> </ul>

# 기후변화 대응 전략

## 기후변화 위험, 기회 식별 및 평가 결과

### 기후변화와 관련된 주요 기회 요인의 잠재적 재무 영향 및 대응 현황

한화솔루션은 주요 기회로 선정된 요인에 대한 영향을 단기·중기·장기로 구별하고, 각 기회 요인별 잠재적 재무 영향 분석 및 대응 현황을 분석하였습니다. 이를 바탕으로, 주요 기회 요인에 대한 대응 계획을 수립하여 비즈니스 전략에 반영하고 있습니다.

구분	주요 기회 요인 및 내용	잠재적 재무 영향(정량/정성)	한화솔루션 대응 전략 및 현황	
기 회	에너지 자원/ 자원효율성	단기 <b>온실가스 감축활동에 따른 배출권 판매</b> - 온실가스 감축에 따른 잉여 배출권 발생 - 외부감축사업에 따른 추가 수익 창출 기회 - 탄소중립 이행에 따른 공정효율향상으로 에너지비용 감소	• 배출권 판매를 통한 이익 증가 및 운영비용 감소 • 배출권 가격 변화 민감도 감소	• 배출권 관리 및 감축 전략 수립(2050 Net Zero) • 에너지 효율향상 및 에너지(전력/연료) 전환을 통한 감축실적 확보 및 잉여배출권 판매로 탄소중립재원 확보 • 상쇄제도 기반 감축사업 검토(내/외부)
	에너지 자원/ 회복탄력성/ 제품 및 서비스	중/장기 <b>신재생에너지 도입 비율 확대 관련 발전 관련 정책</b> - 국가 재생에너지 발전 비율 증가에 따른 그린전력 사용기회 확대 - 재생에너지 사용 확대에 인한 기업 평판 향상 - 수소산업 생태계 확장 - 태양광 산업 확대에 따른 재생에너지 조달 기회 증가	• 화석연료 가격 리스크 노출 감소 • 프리미엄 제품 판매에 따른 이익 증가 • 투자 증가에 따른 자본 가용성 증가 • 저탄소 제품 및 프리미엄 제품 판매에 따른 이익 증가	• K-RE100 선언 등 재생에너지 전력 사용 비중 확대 • 수소 기반 연료전환 및 무탄소 스팀 조달 • 그린전력 기반 제품 생산을 위한 사업검토 및 기술개발 추진
	제품 및 서비스	단기-장기 <b>태양광 제품 친환경 경쟁력 확보</b> - 저탄소 태양광 제품 인증에 대한 니즈 증가 - 저탄소 제품 수요 흡수	• 저탄소 제품 판매에 따른 이익 증가 • 투자 증가에 따른 자본 가용성 증가	• 태양광 사업 투자 증대 • 국내 태양광 모듈 탄소인증제 수행 • 유럽 탄소발자국제도(CFP) 인증제 수행
	제품 및 서비스/시장/ 회복탄력성	중/장기 <b>친환경/재활용 플라스틱 수요 증가</b> - 친환경 및 저탄소 수요 흡수 - 친환경 플라스틱 등 신규 시장 개척 및 선점 - 석유 기반 원료비 리스크 노출 감소	• 친환경/저탄소 제품 수요 증가에 따른 매출 증가 • 브랜드 가치 향상 및 기업 평판 향상에 따른 투자 수익 증가	• 페플라스틱 물리적 재활용 사업 추진(rPE 포장재) • 페플라스틱 화학적 재활용 기술 연구 개발(페플라스틱 열분해유 고도화를 통한 플라스틱 원료 생산) • 친환경(바이오, 재활용) 기반 원료 조달 및 사업 검토 • 저감 한계분에 대한 CO <sub>2</sub> 포집 및 화학전환(CCU) 기술개발 및 사업 진출 • GRS, ISCC+ 인증 획득

# 기후변화 대응 전략

## 기후변화 관련 시나리오 분석

### 기후변화와 관련된 시나리오 분석 및 경영전략

한화솔루션은 TCFD 권고안에 따라 기후변화가 조직에 미치는 잠재적인 영향과 조직의 탄력성을 평가하기 위해 기후변화 시나리오 기반의 분석을 수행하고 있습니다. 기후변화 시나리오 분석 과정을 통해, 기후변화가 한화솔루션의 경영활동에 미칠 수 있는 잠재적인 영향을 식별 및 평가하고, 2050 Net Zero를 달성하기 위한 당사의 탄소중립 세부 전략 수립에 분석 결과를 활용하고 있습니다. 이에 따라 한화솔루션은 산업화 이전 수준 대비 지구 평균 온도를 2°C 보다 현저히 낮은 수준(WB2C)으로 억제하기 위해 2018년 Scope 1, 2 배출량 대비 2030년 35%, 2040년 60%의 온실가스 배출 감축 목표를 설정하여, 2050년 Net Zero 달성 목표를 수립하였습니다.

### 기후리스크 관리 모형 개발

기후리스크 관리모형은 기후변화와 기후변화 대응 정책으로 발생하는 기업의 리스크 및 관련 손실을 예측하고, 경영 의사결정의 불확실성 관리 등에 활용되고 있습니다.

한화솔루션은 금융감독원 및 영국 대사관, 이화여대, 5개 기업과 기후리스크 관리 모형 개발을 위한 업무 협약을 체결하였으며, 현재 이화여대 및 금융감독원과 전환 리스크 및 물리적 리스크에 대한 연구모형을 개발 중에 있습니다. 이를 통해 당사의 기후 리스크 관련 경영 불확실성을 식별하고 관리할 뿐만 아니라, 다양한 이해관계자와의 협업으로 자율적인 기후리스크 관리 인식 제고를 함께 강화하고 있습니다.

### + 기후 리스크 관리 모형 개발 업무협약 체결



### + 기후 리스크 관리 모형 개발 프로세스

	전환 리스크	물리적 리스크
Step 1 모형 구상 및 설계	• 당사 현황·계획 분석	• 이상기후 관련 분석 지표 검토·선정 등
Step 2 모형 개발	• 시나리오 변수 설정·자체 시나리오 설계 • 시나리오에 따른 재무영향 산정	• 과거·미래 기후 분석 • 리스크 산정 등
Step 3 모형 개선	• 기후변화 대응·탄소중립 현황 등을 고려한 모형 개선사항 도출 및 고도화	

## 한화솔루션 기후변화 시나리오 분석 및 활용



# 기후변화 대응 전략

## 기후변화 관련 시나리오 분석

### 전환 리스크

한화솔루션의 기후변화 관련 전환 리스크 분석의 경우, 2050 Net Zero 달성을 위한 당사의 탄소중립 목표 및 로드맵을 고려하여 전사 차원의 온실가스 감축 수단별 영향 등에 대해 세부 분석을 수행하였습니다. 이러한 분석 결과를 활용하여, 현재 한화솔루션의 탄소중립 달성 전략을 점검하고, 향후 전략 고도화에 활용할 예정입니다.

### 분석 가정 및 접근

한화솔루션의 기후변화 관련 전환 리스크에 대한 분석을 위해 국내외 다양한 기후 시나리오를 검토한 결과, 당사의 탄소중립 목표 및 배출량 비중을 고려하여 1.5°C 시나리오인 IEA NZE 2050(Net Zero Emissions by 2050) 시나리오를 분석에 활용하였습니다.

IEA NZE 2050 시나리오의 경우, 글로벌 에너지 부문이 2050년까지 탄소배출량이 Net Zero를 달성하기 위한 경로를 포함하고 있고 주요 에너지원으로 태양광/수소에 집중하는 점 등을 고려했을 때, Scope 2 온실가스 배출량이 높은 한화솔루션의 기후변화 대응 및 탄소중립 전략 수립에 적합할 것으로 판단하였습니다.

### + 한화솔루션의 기후변화 관련 전환 리스크 분석

IEA NZE 2050 시나리오	
구분	내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>2050년까지 글로벌 에너지 부문에서 순 CO<sub>2</sub> 배출량 제로(0) 달성 경로를 보여주는 시나리오</li> <li>전세계 배출량이 Net Zero 경로를 달성하고, 지구 평균기온 상승을 1.5°C로 제한하며, 2030년까지 에너지 접근성 목표를 100% 달성한 시나리오를 가정</li> </ul>
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>글로벌 에너지 부문의 2050 Net Zero 달성을 위한 핵심축으로 에너지 생산·운송·소비에 대한 변화를 언급, 이를 달성하기 위한 국제적으로 달성해야 할 탄소 저감 방법론과 저감량 분석</li> <li>IPCC 시나리오와 차이점                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주요 에너지원으로 태양광/수소/풍력에 집중</li> <li>- IPCC 시나리오보다 적은 CCUS 및 바이오에너지 비중</li> </ul> </li> </ul>

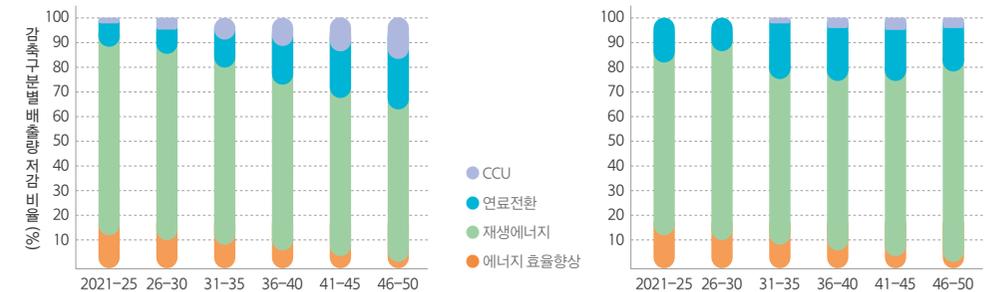
### 분석 결과

온실가스 감축 수단별 배출량 저감 비율 분석 결과, IEA 2050 시나리오에서는 재생에너지를 통한 감축이 가장 큰 비율을 차지하며, 연료전환 및 CCU의 경우 2020년대 초반보다 2050년에 그 비율이 점차 확대되었습니다.

한화솔루션의 탄소중립 전략도 이와 유사하게 재생에너지 비율이 가장 큰 비율을 차지하고 있으며, 수소 등의 연료 전환을 고려한 온실가스 배출량 저감 비율을 반영하였습니다.

CCU의 경우, 한화솔루션의 Scope 1 온실가스 배출량 비중을 고려하여 IEA NZE 2050 시나리오 대비 낮은 수준으로 반영하였으나, 국내 연구 및 실증 상황을 고려하였을 때 전세계 데이터와는 차이가 있음을 감안하여 분석 결과를 활용할 예정입니다.

### + 시나리오 감축구분별 배출량 저감 비율



IEA NZE 2050 시나리오

- 재생에너지 전환을 통한 저감이 가장 큼
- 연료전환의 경우 초반에는 감축 수단 중 비중이 적으나, 후반부에는 2번째로 높음

한화솔루션 탄소중립 로드맵

- 재생에너지 전환을 통한 저감이 가장 큼
- 연료 전환이 26년부터 2번째 큰 비중을 차지함

# 기후변화 대응 전략

## 기후변화 관련 시나리오 분석

### 물리적 리스크

한화솔루션의 기후변화 관련 물리적 리스크 분석의 경우, 당사의 급성 및 만성 리스크 완화를 위해 전사 차원의 물리적 리스크에 대한 식별 및 평가 뿐만 아니라, 공급망 차원의 물리적 리스크를 함께 파악하여 기후변화 관련 리스크 관리 및 대응을 확대하고 있습니다.

### 분석 가정 및 접근

한화솔루션은 기후변화 관련 물리적 리스크에 대한 분석을 위해 7가지 이상기후 지표를 선정하고, IPCC\*의 6차 보고서(IPCC AR6 WGI report)에서 채택한 가장 최신 시나리오인 SSP(Shared Socioeconomic Pathways)를 적용하여 분석을 수행하였습니다.

\* IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

### + 한화솔루션의 기후변화 관련 물리적 리스크 분석

물리적 리스크 지표 및 시나리오	
구분	내용
이상 기후 지표	• (온도) 온난일: 과거 대비 95th percentile 이상의 온도를 기록한 연중 일수
	• (온도) 한랭일: 0°C 이하로 유지되는 최대 연속 일수
	• (온도)연도별 일 평균 기온 최대/최저 값
	• (강수) 무강수 일수: 10mm 이하 강수량이 지속되는 최대 일수
	• (강수) 강수 일수: 하루 100mm 이상 비가 내리는 연중 일수
IPCC SSP 시나리오	• (강수) 99th percentile 일수: 과거 대비 99th percentile 이상의 폭우가 내리는 연중 일수
	• (바람) 풍속: 일평균 풍속 10m/s 이상 발생하는 연중 일수
	• 각종 온실가스 감축 수준 및 기후변화 정책 수행 여부 등에 따라 사회경제적 (Socioeconomic) 구조 변화를 고려한 시나리오
	• 각국 인구통계·경제발전·생태계 요소·자원·기술발전·정책/제도 등을 고려
	• 기후변화 관련 미래 완화 및 적응 노력 등에 따라 5개(SSP1-1.9, SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0, SSP5-8.5)의 시나리오로 구분
• SSP1은 지속가능한 경제 성장을 이룰 경우, SSP5는 무분별한 개발이 확대되는 경우를 의미	

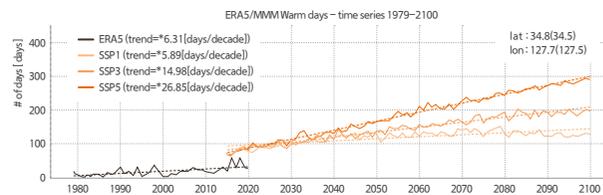
### 분석 결과

한화솔루션은 물리적 리스크 시나리오 분석을 통해 7가지 이상기후 지표를 당사의 사업장이 있는 여수 및 울산 등의 지역 뿐만 아니라 전지구적으로 파악하였으며, 특히 화석연료 사용이 높은 SSP5-8.5 시나리오에서 물리적 리스크가 커짐을 확인하였습니다.

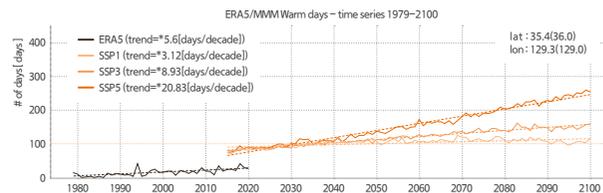
이러한 분석 결과를 바탕으로, **한화솔루션**은 탄소중립 목표 달성 전략을 수립하여 지속가능한 발전을 도모하고, 다양한 기후변화 적응 활동을 추진하여 만성 물리적 리스크를 완화할 예정입니다. 또한, 향후 기후 리스크 관리 모형을 고도화하여 **한화솔루션** 뿐만 아니라 당사의 공급망 물리적 리스크 관리에도 확대하여 활용할 예정입니다.

### + 한화솔루션 물리적 리스크 시나리오 온난일 분석 결과 예시(케미칼 부문)

#### 여수 사업장



#### 울산 사업장



#### 시나리오 분석 결과

- 과거 연도(1980-2020)에는 10년마다 약 6.3일(여수), 약 5.6일(울산) 증가함
- 미래(2020-2100)에는 SSP1(지속가능한 발전)의 경우 온난일이 10년마다 약 5.6일(여수), 약 3.1일(울산) 증가하여 온난일 지수가 과거 대비 낮아지는 경향을 보임
- 단, SSP5(무분별한 개발)의 경우 온난일이 10년마다 약 26.9일(여수), 약 20.8일(울산)로 증가해 그 폭이 매우 증가함

#### 한화솔루션 대응현황 및 계획

- 탄소 중립 달성 등 지속가능한 발전을 통해 리스크 완화
- 해당 물리적 리스크에 대한 지속 모니터링 및 대응 진행

## 기후변화 리스크 관리

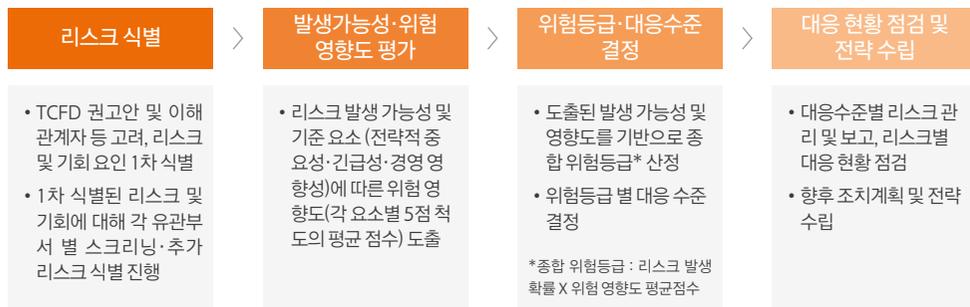
### 기후변화 위험 관리 프로세스

**한화솔루션**은 전사 차원에서 주기적으로 기후변화 이슈와 리스크를 식별 및 평가하여 대응하고 있으며, 체계적인 대응을 위해 전사 리스크 관리 체계 내에 기후 리스크를 포함하여 관리하여, 기후 리스크 대응 현황 및 향후 계획을 포함한 전사 리스크 보고를 정기적으로 진행하고 있습니다.

기후변화 리스크 관리 프로세스는 기후변화대응팀에서 관리하고 있으며, 대내외 이슈 사항 및 이해관계자의 요구 사항, 전년도 실제 피해 사례 및 대응 사례를 파악하여 전사 기후변화 관련 물리적 리스크 및 전환 리스크 기회요인을 식별합니다. 식별된 리스크에 대하여 영향도와 발생 가능성을 분석하고 우선순위를 설정하여, 중대한 리스크 및 기회요인을 경영진 및 ESG위원회에 보고함으로써 기후 리스크를 통합한 전략 및 재무 계획을 수립하고 있습니다. 그 예로, 당사의 1등급 리스크인 '온실가스 배출량 관련 규제'와 '신재생에너지 기반 제품 생산 Needs 증가' 두 가지 리스크를 완화하기 위해 정기적으로 이사회에 온실가스 배출량 현황, 감축 활동, 재생에너지 확대 현황을 보고하고 있으며, 경영진 대상으로 탄소중립 및 재생에너지 확대 관련 재무계획을 포함한 탄소중립 세부 이행 전략을 보고하였습니다.

또한, **한화솔루션**은 전사 리스크 관리 체계를 기반으로 기후변화 관련 리스크와 기회 요인을 식별하고, 식별된 리스크 및 기회 요인의 평가 기준과 방법론을 수립하여 기후 리스크 관리를 고도화하고 있습니다.

#### + 한화솔루션 기후변화 리스크 식별 및 평가 프로세스



## 기후변화 지표 및 목표

### 온실가스 배출량 감축 목표

#### Scope 1, 2 배출량 관리

**한화솔루션**은 Scope 1, 2 온실가스 배출량 감축을 위해 지속적인 사업장 에너지효율 향상 활동을 추진하고, 화석연료 기반 에너지를 친환경 에너지로 전환할 계획입니다. 이를 위해 우선적으로 사업장 시설의 저탄소·고효율화, 공정개선 및 운전최적화, 폐열회수 및 단열 개선을 통한 에너지 소비량 절감으로 전사 온실가스 배출량을 감축하고자 합니다.

**한화솔루션**은 K-RE100 선언과 함께 재생에너지 전력 사용 비중을 2030년 21%, 2040년 37%, 2050년 100%로 확대할 예정이며, 2023년부터 REC 장기 구매 계약을 통해 태양광 기반의 재생에너지 전력 공급을 확대하고 있습니다. 또한, K-EV100 참여로 2030년까지 100% 무공해차로 전환하는 목표를 수립하였으며, 공정연료 및 외부 조달 스팀 생산용 연료를 CA사업장 내 자체 생산되는 수소로 대체하여 추가적으로 온실가스를 감축할 계획입니다. 더불어, **한화솔루션**은 저감 한계분에 대한 이산화탄소를 포집하여 원료로 재활용할 수 있는 CCU 기술을 개발하고 있으며, 2030년 이후 도입을 목표로 하고 있습니다.

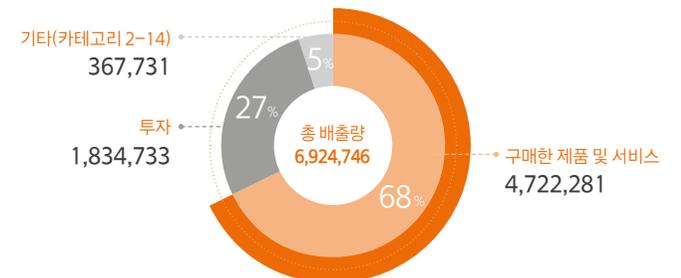
#### Scope 3 배출량 관리

**한화솔루션**은 Scope 3의 15개 카테고리 중 구매된 제품 및 서비스, 투자 등을 주요한 카테고리로 파악하였으며, 이에 부합하는 Scope 3 온실가스 배출량 감축을 이행해 나갈 예정입니다. 한편, Scope 3 온실가스 감축을 위해 **한화솔루션 케미칼** 부문은 전제품 LCA를 통해 제품의 환경영향을 파악하고, ISCC와 GRS(Global Recycled Standard)와 같은 친환경 인증을 취득하여 바이오매스 및 플라스틱 재활용 기반의 저탄소·친환경 원료 조달을 확대할 예정입니다. 또한, 기존 사업 영역의 친환경 전환 등 회사 내부의 노력뿐만 아니라, 공급망 및 협력사의 온실가스 저감 추진을 위해 기업의 Value Chain 전 단계에서 온실가스 배출량을 관리할 계획이며, 친환경 공급망 관리를 위해 주요 협력사와 탄소중립협치체를 구성하여 탄소중립을 위한 정보를 공유하고 있습니다.

#### + 2022년 Scope 1, 2 배출량



#### + 2022년 Scope 3 카테고리별 배출량



# 기후변화 지표 및 목표

## 온실가스 배출량 감축 활동

한화솔루션은 기후변화에 적극 대응하기 위해 2050 Net Zero를 선언하고, 관련 중장기 목표를 수립하였습니다. 이를 위해 월별로 온실가스 배출량, 배출권 손익관리, 에너지 사용량 등의 지표를 관리하고, 관리 활동을 매월 CEO에게 보고하고 있습니다. 또한, 정량적으로 파악된 기업 활동의 기후변화 영향을 최소화하기 위한 개선 계획을 수립하고, 이를 바탕으로 지속적인 개선 활동을 수행하고 있습니다.

## 온실가스 배출량 관리 및 감축 활동

한화솔루션은 전사 온실가스 및 에너지 현황을 관리하기 위한 전사 시스템을 구축하고 있으며, 향후 온실가스 배출 목표 및 실적, 배출권 현황, K-RE100 이행 현황 등을 시스템 상에서 체계적으로 관리할 계획입니다. 이와 더불어 에너지 효율 향상, 재생에너지 전력 전환, 수소 기반 연료 전환 등을 통해 Scope 1, 2 배출량 감축을 도모하고 있으며, 탄소포집, 순환경제 구축, 제품 업스트림 탄소 영향 관리 등을 통해 Scope 3 배출량을 관리해 나갈 예정입니다.

사업 부문	SCOPE 1	SCOPE 2	SCOPE 3
케미칼 부문	고효율 설비 도입·공정개선 및 운전 최적화를 통한 에너지 원단위 개선	녹색 프리미엄 조달·REC 장기 구매 계약 체결('22년) 및 조달('23년 1Q~)	탄소포집 R&D 수행 케미칼 부문 LCA 수행
	CA 사업부 공정 내 생산되는 전해수소를 내부연료로 활용하여 연료사용량 절감('23년 1Q~)		ISCC+ 인증 및 GSR 인증 획득('23년 1Q) CCUS 사업을 위한 기업 컨소시엄 협약 체결
			협력사 탄소중립협약체 운영 환경성적표지 획득 및 갱신 (총 39개 제품)
규셀 부문	Plasma 기반 고효율제거설비 도입에 따른 저탄소 공정 구축	실시간 부하관리 등 냉방시스템 최적화에 따른 연간 2.3GWh 규모의 에너지 절감	첨가제 실험 통한 산·알칼리 화학물질 사용량 감축
	공장내 유희부지 활용하여 4.37MW 규모의 태양광 발전설비 신설 추진('23년 내)		제품 포장재 사용량 감축 ('21년 대비 26% 감축) 태양광 모듈 전 제품 탄소인증제(CFP) 수행 완료
인사이트 부문		50MW 이상 규모의 육상 태양광 개발 관련 지분 인수	
첨단소재 부문	제품 생산 프로세스 개선을 통한 전력 사용량 58kWh/MT 감축		파렛트(Pallet) 회수 및 재활용 확대
	냉각수 펌프 세라믹 코팅 전기집진기 2차 처리시스템 도입		초경량·고강도 친환경 차량 복합소재 개발 및 공급
갤러리아 부문		급기·배기팬·공조기 고효율 모터 및 인버터 교체 센터시티 쇼윈도 조명을 LED 조명으로 교체	



한화솔루션은 창의적이고 경쟁력 있는 기술 혁신과 서비스 개선을 통해 포트폴리오 다변화를 추구하며, 적극적이고 진정성 있는 활동으로 지속가능한 가치를 확장해 나가겠습니다.

# ESG Performance

• Environmental	54
• Social	71
• Governance	93



# Environmental

한화솔루션은 자연환경에 미치는 영향을 줄이고  
지속가능한 사회를 꿈꾸며, 끊임없는 기술개발 및 제품  
혁신을 통해 모두를 위한 친환경 Green Solution을  
제공하고자 합니다.

## KEY PERFORMANCE

### SHE(안전보건환경)경영

**안전·보건·환경 목표 및 방침 선포 후 관련 활동 적극 추진**  
- 안전·보건·환경 목표 : “무사고·무재해 사업장 실현 및 탄소중립 달성”



**2022년 안전보건환경 예산 및 시설 투자 : 1,356 억원**

- VCM 배출 저감 대규모 시설 투자, 오염물질 배출 저감·유해화학  
물질 누출 방지 시설 개선, 공정 노후설비 교체 등 안전보건환경  
강화 및 개선 투자 확대



**안전보건환경경영 거버넌스 체계 강화**

- 안전보건경영위원회 주도의 정기적 안전보건사고 예방 및 개선 활동 수행  
- CSO(Chief Safety Officer) 주축의 전사 안전보건환경 조직 산하 사업  
장별 안전보건환경 실행 전담부서 구성 및 강화



### 환경경영

**1995년 국내 최초 국제환경경영 시범사업 참여 이후 환경경영  
시스템(ISO-14001) 인증 지속 갱신**

- 2022년 선도적으로 비생산 사업장인 중앙연구소의 환경경영시스템  
인증 추진 및 획득 달성



**사업장 환경성과평가체계 고도화**

- 환경부 환경성 평가체계 가이드라인 기반의 사업장별 정량적 환경성  
과평가가 체계 고도화  
- 환경성과 데이터를 활용한 평가 진행 및 평가 결과 활용 중장기 환경  
경영 전략 및 정책 수립 추진



### 친환경 제품

**제품 LCA 산출 프로세스 정립 및 평가 Tool 개발 추진**

- 케미칼 부문 전 제품 LCA 산출 수행  
- 정립된 LCA 산출 프로세스 및 개발된 평가(assessment) Tool을 통해  
지속적인 제품 LCA 추진 예정  
- 규셀 부문 탄소중립 실현을 위해 친환경 소재 기반 포장재 전환  
적극 검토 및 추진



**친환경 인증 획득**

- 케미칼 부문 페플라스틱 재활용 폴리에틸렌(rPE) 소재 글로벌 자원  
순환 GRS(Global Recycled Standard) 인증 획득  
- 첨단소재 부문 자동차용 복합소재 GRS 및 RCS 국제인증 획득  
- 규셀 부문 제품 전과정평가(LCA)를 기반으로 국제 환경성적표지  
(International EPD), 미국 전자제품 친환경 인증제도(EPEAT),  
EPD Italy 등의 친환경 인증 추진



# SHE(안전보건환경) 경영

## SHE(안전보건환경) 경영 체계

### SHE(안전보건환경) 경영 방침

한화솔루션은 1991년 국내 기업 최초로 전사 안전환경 활동 프로그램인 '안전보건환경방침' ECO-YHES를 공표한 이후, 지속적인 발전과 사회적 책임 완수를 위해 2022년 2월 '무사고·무재해 사업장 실현 및 탄소중립 달성'이라는 새로운 안전보건환경 목표와 방침을 대내외에 공표하여 체계적인 안전보건환경 경영 실천을 추진하고 있습니다.

### 안전보건환경 경영 방침

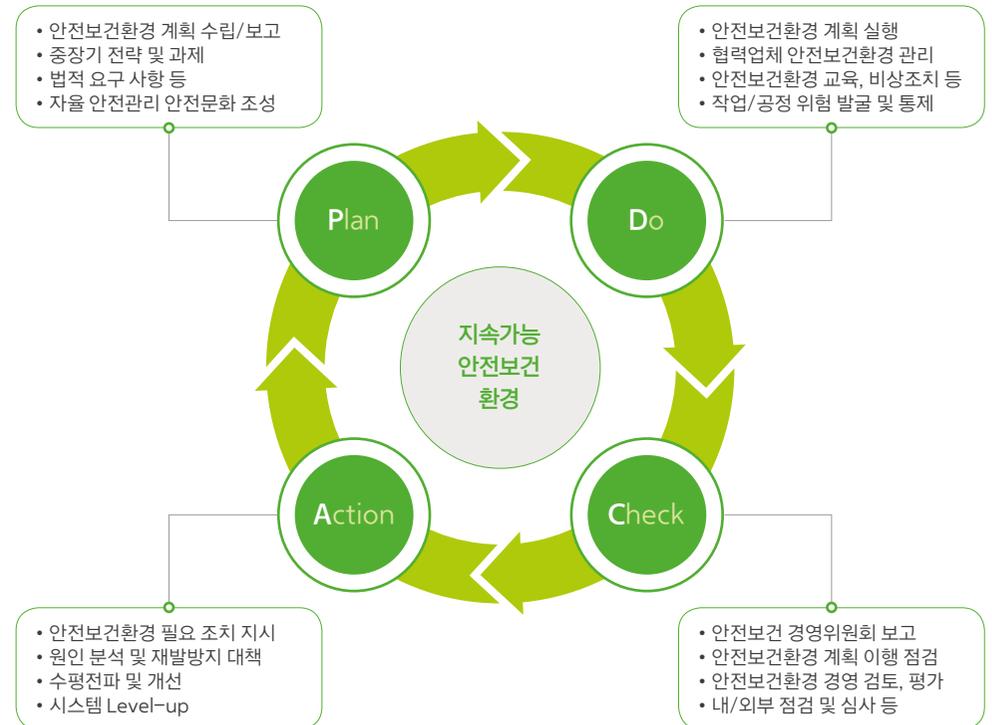
한화솔루션은 고도화된 시스템과 강력한 실행력을 바탕으로 지속가능한 안전보건환경 경영시스템 운영을 위한 전사 추진 체계를 수립하였습니다. 안전보건경영 시스템(ISO 45001)·환경경영 시스템(ISO 14001) 및 국내외 안전보건 환경 관련 법규를 고려하여 전사 안전보건환경 방침 및 규정을 수립하여 선진적인 SHE(안전보건환경) 경영을 추진하고 있으며, 직원 및 협력회사, 고객, 지역주민 등 이해관계자와의 적극적인 소통과 참여를 바탕으로 안전보건환경 협력체계를 강화하기 위해 노력하고 있습니다.

전사 안전보건환경 방침



### 안전보건환경 경영 시스템

한화솔루션은 ISO에서 요구하는 PDCA Cycle을 기반으로 안전보건환경경영을 체계적으로 이행해 나가고 있으며, 외부 전문가의 주기적인 점검·인증을 통해 시스템의 유효성 및 적절성을 검토하여 지속적인 개선을 통한 안전보건환경 경영을 실현하고 있습니다.

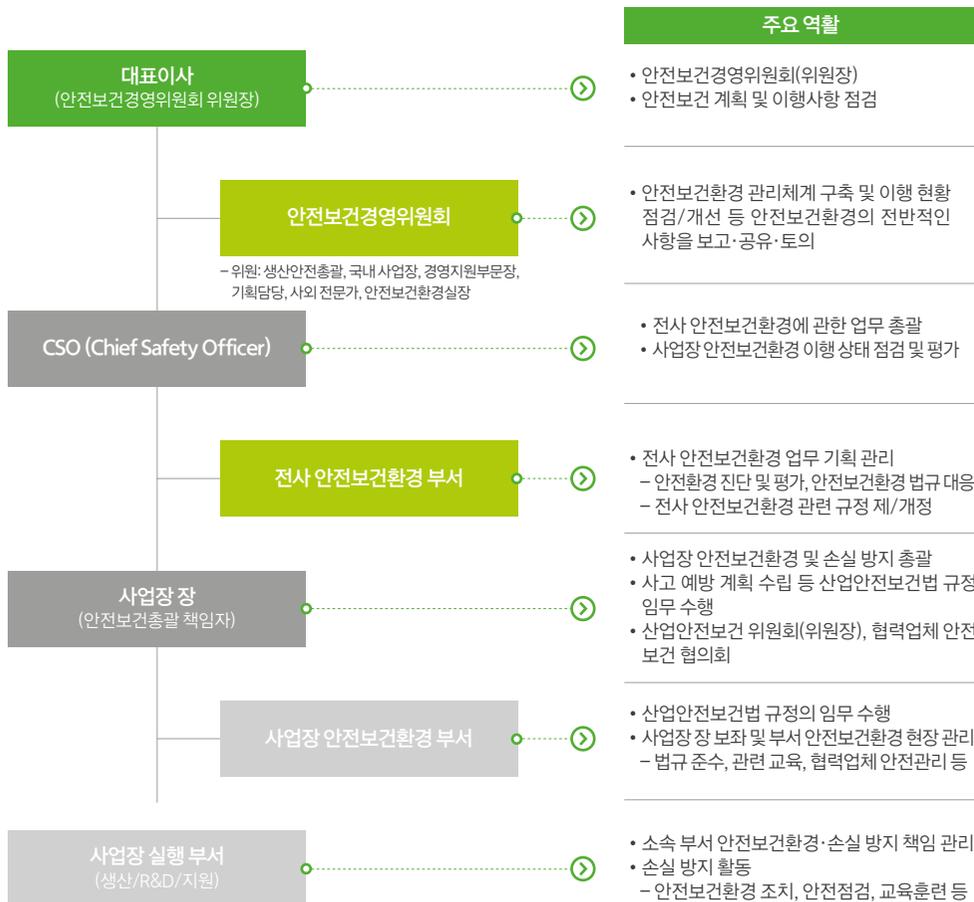


# SHE(안전보건환경) 경영

## SHE(안전보건환경) 경영 체계

### SHE(안전보건환경) 경영 거버넌스

한화솔루션은 안전보건환경경영 추진을 위한 전사 거버넌스 체계를 강화하였으며, 대표이사를 위원장으로 하는 안전보건경영위원회는 CSO(Chief Safety Officer), 전사 안전보건환경 담당 임원, 사업장 안전보건환경 총괄 책임자 및 사외 전문위원으로 구성 및 운영되며, 안전보건사고를 근원적으로 예방하고 개선하기 위한 활동을 정기적으로 진행하고 있습니다. 또한, CSO(Chief Safety Officer)를 주축으로 한 전사 통합 안전보건환경 조직 및 산하에 사업장 장을 중심으로 사업장별 안전보건환경 실행 부서를 운영하여 의사결정의 합리성, 객관성을 보장하고, 법규 준수 및 사건·사고 예방활동을 추진해 나가고 있습니다.



한화솔루션은 각 부문 및 사업장별 SHE 전담조직을 구성하여 독립적인 안전보건환경 책임과 권한을 부여하고 있으며, 사업장별 실행 조직을 함께 구축하여 운영하고 있습니다.

한화솔루션 케미칼 부문은 생산안전총괄 직속 안전보건환경실을 주축으로, 전사 안전보건환경 업무 기획·관리, 국내/외 전 사업장 안전환경 진단 및 평가, 안전보건환경 법규 모니터링, 대응, 전사 안전보건환경 관련 규정 제/개정 등 종합 관리를 수행하고 있습니다.

한화솔루션 규셀 부문은 2022년 1월 환경안전보건실의 CSO를 임명하여 독립적인 책임 및 권한을 부여하였습니다. CSO를 중심으로 체계적이고 실질적인 무재해 추구 및 친환경 경영을 실천하며, 이를 통해 구성원과 이해관계자의 지속적인 행복을 지속해서 실현할 예정입니다.

한화솔루션 인사이트 부문은 사업부문장 산하 안전보건지원실을 중심으로 안전보건 진단 및 평가, 법규 모니터링 및 대응 등을 추진하고 있으며, 본사 뿐만 아니라 사업장별 안전보건 담당 인력을 배치하고 있습니다.

한화솔루션 첨단소재 부문은 사업장별 SHE 전담조직을 구성하여 환경경영시스템 구축·운영, 법령 요구사항 사전 준수, 오염물질 배출 모니터링, 안전보건환경 리스크 파악·개선, 이해관계자 협력 등의 활동을 수행하고 있습니다.

한화솔루션 갤러리아 부문은 본사 내 CSO를 선임하고, 안전보건 전담조직인 '안전보건관리팀'을 2022년 1월부터 운영하고 있습니다. 또한, 사업장 장(안전보건관리 책임자)과 팀장(관리감독자)을 중심으로 사업장별 안전·보건 관리자를 선임하여, 사업장 안전 환경 조성, 직원 건강안전 보호, 법규 준수 및 사고예방 활동을 강화하고 있습니다.

# SHE(안전보건환경) 경영

## SHE경영 활동

### SHE(안전보건환경) 경영 투자 및 지출

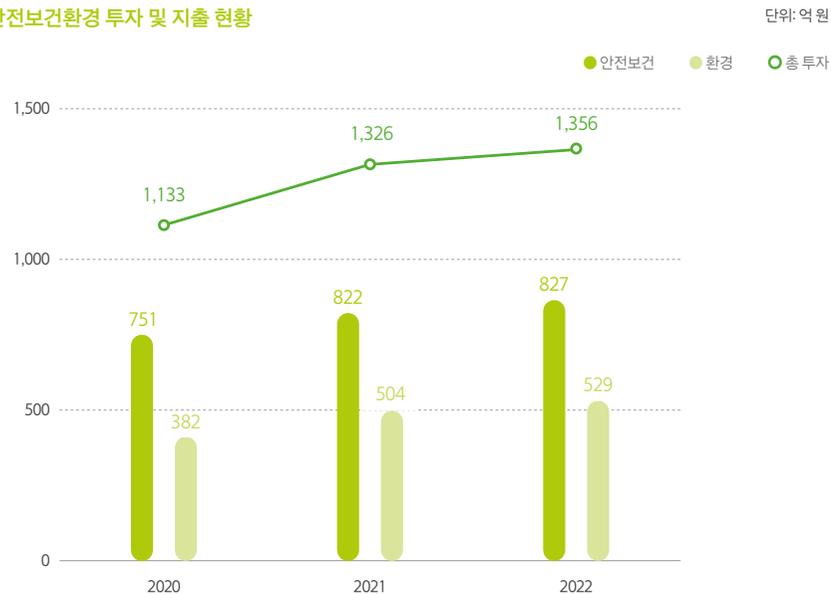
한화솔루션은 2022년 안전보건환경 경영 추진을 위해 2022년 약 1,356억원을 투자하였으며, 2023년에도 지속적인 SHE경영 고도화를 위해 전년 대비 8% 증가한 약 1,452억원의 투자를 계획하고 있습니다.

### 2022년 주요 SHE 경영 투자 성과

**전 사**

- 공정 안전성 확보 및 오염물질 배출 저감 등을 위한 안전보건환경 시설 투자
- 안전문화 구축, 컴플라이언스(PSM, 통합환경허가 등) 준수를 위한 전문 컨설팅 수행

### + 한화솔루션 안전보건환경 투자 및 지출 현황



**부문별**

케미칼	규셀	인사이트	첨단소재	갤러리아
<p>공정 안전성 향상 및 사고 예방 강화를 위해 노후설비 교체 및 개선</p> <p>VentGas System 개선 등 VCM 저감 및 대기 TMS 설치 등 대기오염저감 투자</p>	<p>Vacuum Cart 등 화학사고 누출 대비 설비 투자</p> <p>ESH Portal 구축 및 현장중심 일일점검 앱 활용 투자</p>	<p>SHE 경영 고도화 위한 안전보건 전산시스템(HIU) 도입</p> <p>안전보건 사업장 지원 점검 및 노후 설비 교체</p>	<p>SHE 관리 체계 시스템(환경안전 DT) 구축 및 노후 시설 개선</p> <p>안전보건환경 관련 교육·훈련 및 운영 투자</p>	<p>사업장 전기, 냉방 설비 교체, 승강기 설비 교체 투자</p> <p>에너지 효율 향상 및 사용량 절감을 위한 사업장 전기 노후 설비 교체</p>

### + 2022년 부문별 안전보건환경 투자 성과

단위: 억 원

합계	케미칼	규셀	인사이트	첨단소재	갤러리아
1,356	1,200.5	91.8	9.3	16.8	37.6

# 환경경영

## 환경경영 체계

### 환경경영 방침

한화솔루션은 환경경영의 적극적 이행을 위해 전사 환경경영 실천지침을 수립하고, 이를 기반으로 다양한 활동을 추진하고 있습니다. 전사 안전보건환경 조직을 중심으로, 각 사업장별 실행 부서를 운영하여 체계적인 환경경영 목표 설정 및 관리, 세부 활동 기획 및 이행을 추진하고 있으며, 특히 Net Zero 목표 달성을 위해 경영 활동 전반에 자원 선순환 및 에너지 효율 최적화를 추진하고 있습니다. 또한, 친환경 사업장 구축을 위해 대기·수 자원·폐기물·온실가스 등 주요 환경지표에 대한 관리를 강화하고 있으며, 친환경 인증·이니셔티브 등 적극적인 친환경 활동 참여를 통해 지속가능한 사업을 위한 기반을 마련하고 있습니다.

 환경경영 기본지침(전문)

### 환경경영시스템(ISO 14001) 인증

한화솔루션 케미칼·규셀·갤러리아·첨단소재 부문은 전 사업장에 대해 환경경영시스템(ISO 14001) 인증을 획득하였으며, 케미칼 부문의 경우 2022년 중앙 연구소의 ISO 14001 인증을 추가하였습니다.

한화솔루션은 향후 ISO 14001 인증 유지를 위해 연간 내부 및 사후 심사와 운영과정의 개선 및 보완을 지속적으로 추진하여 글로벌 표준에 부합하는 환경경영시스템을 운영하고 있습니다.

### 2025년 중장기 목표

부문	ISO 14001 인증 현황
케미칼	• 여수 1,2,3공장, TDI공장, 울산1,2,3공장, 중앙연구소 등 8개 사업장
규셀	• 진천사업장, 음성 제2사업장 등 전 사업장
첨단소재	• 세종사업장, 음성사업장 등 전 사업장
갤러리아	• 명품관사업장, 광고사업장, 센터시티사업장, 진주 사업장 등 4개 사업장

### 환경성과평가 및 관리

한화솔루션은 적극적인 환경 성과 개선 노력을 통해 22년 온실가스/에너지/용수/폐기물 목표를 달성하였습니다. 하지만, 대기오염방지시설 설치 면제시설에 대한 자가측정 의무 신설에 따라 신규 시설의 배출량이 추가됨에 따라 대기오염 배출량 원단위는 소폭 증가하였습니다. 한화솔루션은 방지시설 추가 설치 등 지속적인 개선 노력을 통해 환경 목표 달성을 위해 최선을 노력을 다하고 있습니다.

### 한화솔루션 환경 성과 및 목표

KPI	단위	2022년 목표	2022년 성과	2023년 목표	2025년 목표(案)
온실가스 배출 원단위	tCO <sub>2</sub> -eq/억 원	33.1	26.0	25.2	
에너지 사용 원단위	GJ/억 원	660	519	503	
대기오염 배출량 원단위 (NOx, SOx, 먼지)	Kg/억 원	2.62	2.75	2.67	매년 3% 감축 수립
용수 사용량 원단위	Ton/억 원	169	140	136	
폐기물 처분량 원단위		0.51	0.49	0.48	

\*매출액 기준

### 부문별 환경성과평가 및 관리 현황

케미칼 부문	환경 리스크를 최소화하고 선제적으로 대응하기 위해 주요 환경 지표 실적을 경영층에 보고하고 관리하고 있으며, 사업장 환경 개선을 위해 생산 안전 총괄 임원 주관의 환경 세션 진행(2020년부터 시행, 연 2회), 전 사업장 환경과장 정기 미팅(월 1회 이상) 등을 통해 사업장별 Key Issue 및 BM(Bench Marking) 공유/협의
규셀 부문	전사 환경성과평가 시스템에 따라 이행 성과 관리, 매년 환경 내·외부심사를 통한 이행 성과 검증 및 개선 추진
첨단소재 부문	온실가스 및 대기오염물질 배출량, 폐기물 재활용률 등의 주요 환경지표 감축 목표를 설정 및 달성을 위한 활동 추진
갤러리아 부문	사업장별 에너지 절감 및 온실가스 배출량 감소 등의 환경성과 평가를 위한 별도 체크리스트 운영(매년 말 평가), 안전보건 활동과 같이 종합 평가 진행

### 탄소배출관리 시스템

한화솔루션은 IoT 및 AI·머신러닝 기술을 활용하여 탄소배출관리를 자동화한 '맹그로브 시스템'을 도입하여, 당사의 직접 배출 및 간접 배출량 모니터링 및 관리 자동화를 실행하고 있습니다. 이를 통해, 향후 에너지 사용량 및 탄소 배출량을 측정하고, 축적된 데이터 분석을 통한 스마트하고 효율적인 탄소배출관리를 추진하고자 합니다.



# 환경경영

## 환경경영 체계

### 환경영향평가

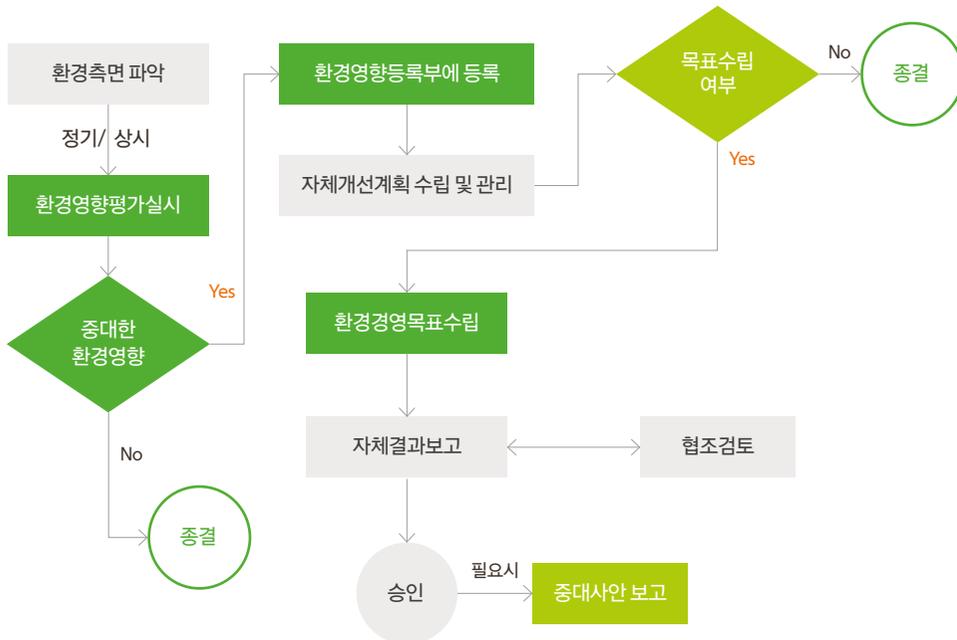
한화솔루션은 법규 적용 여부, 발생 빈도, 환경오염(대기·수질·폐기물·토양 등)정도, 제품의 환경영향평가 기준 등을 고려하여 내부 환경영향평가 기준을 수립하고, 수립된 기준에 따라 단위공정·업무 영역별 활동 중심으로 환경영향평가를 실시하고 있습니다. 환경영향평가는 정기(1회/3년) 및 상시(신·증설 공정/증산, 신규설비 도입/물질 변경, 법규·기준 변경 등)로 실시하고 있으며, 환경측면\* 및 환경영향평가표의 정량화(점수화) 결과를 합산하여 최종 환경영향 등급을 산출하고 있습니다.

해당 등급 및 평가 결과를 토대로, 각 팀별로 식별된 중요 환경영향\*\*을 내부 환경영향등록부에 등록하여 개선 계획을 수립하고 필요시 환경경영 목표 및 세부 목표로 수립하는 것을 추진하고 있습니다. 또한, 안전보건환경 담당 팀장은 해당 환경영향평가 결과 수립된 목표 및 세부목표의 타당성을 검토한 후 검토 결과 회신 및 필요시 관리상의 지원을 수행하고 있습니다.

\*환경측면(Environment Aspect) : 환경과 상호 작용을 할 수 있는 조직의 활동, 제품 및 서비스를 말하며 이런 모든 활동 과정에서 수질오염, 대기오염, 폐기물 발생, 악취, 소음·진동, 토양오염, 천연자원 및 물질의 취급, 생물다양성 보전 등이 포함됨

\*\*환경영향(Environment Impact) : 환경측면이 직접적 또는 간접적으로 환경에 미칠 수 있는 긍정·부정 영향

#### + 환경영향평가 수행 프로세스



#### + 중대 환경영향 등급 및 등록 기준

등급구분	평가점수	요구되는 조치
H (High)	13점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>중요한 환경영향등록부에 등록 대상</li> <li>즉시 개선조치가 필요한 사항(단, 즉시조치 어려운 경우 우선추진항목설정)</li> <li>즉시 환경경영 세부목표로 수립하여 추진</li> <li>세부추진 항목별 주기적인 모니터링이 필요함</li> </ul>
M (Medium)	10~12점	<ul style="list-style-type: none"> <li>중요한 환경영향등록부에 등록 대상</li> <li>즉시 환경경영 세부목표로 수립하여 추진</li> <li>세부추진 항목별 주기적인 모니터링이 필요함</li> </ul>
L (Low)	10점 미만	<ul style="list-style-type: none"> <li>중요한 환경영향등록부에 등록하지 않음</li> <li>현 수준을 유지하며 일상관리 대상(허용되는 수준)</li> <li>환경영향이 미미하지만 지속적 개선을 하고자 하는 경우, 환경영향등록부 등록 및 세부목표 수립하여 관리 가능</li> </ul>

# 환경경영

## 환경경영 체계

### 환경영향평가

한화솔루션은 2022년 정기 환경영향평가를 실시하였으며, 그 결과 폐수 처리 및 Leak(수질/토양 오염)·VCM 보관 및 저장 시 누출(대기 오염)·폐유 보관 및 반출 시 사고(수질/토양/폐기물 발생) 등의 환경측면이 지역사회 및 주변 환경에 영향을 미치는 중대한 환경영향으로 식별되었습니다. 한화솔루션은 해당 결과를 바탕으로, 환경영향 등록 부 관리를 통해 식별된 공정별 환경측면이 지역사회에 미칠 수 있는 영향을 모니터링하고, 각 영향별 저감 계획 수립 및 조치를 실시하고 있습니다.

또한, 한화솔루션 케미칼 부문은 2022년 사업장별 환경통합허가 취득을 추진하였으며, 이를 위해 각 사업장별 환경시설에 따른 배출영향분석을 실시하였습니다. 해당 배출영향분석 결과를 환경부에 제출 후, 검토 결과 적합 판정을 받아 2022년 케미칼 부문 다수의 사업장을 대상으로 환경통합허가를 취득하는 성과를 거두었습니다.

### + 한화솔루션 배출영향평가 추진 내역 - 케미칼 부문 여수공장

#### 배출영향분석 방법

- 환경오염시설법 제6조 제4항에 따른 환경오염 시설법 시행규칙 별표4(배출영향분석의 방법) 준수
- 배출시설 등에서 배출되는 대기오염물질 20개 항목 (먼지 등)의 주변 환경 영향(배출영향분석) 평가 및 결과 자료 제출

#### 환경부 검토

- 국립환경과학원 및 환경전문심사원 모델링 전문가의 검토 및 모델링 재현을 통한 사업자(여수 공장)의 배출영향분석 방식·세부정보 선택 등의 적정성 검증

#### 검토 결과 예시

구분	항목	검토근거	검토결과
대상지역	지역의 범위	입력 지형도 확인	양호
	기상정보	표준프로그램 제공자료 활용	양호
입력자료	환경의 질 목표수준	환경오염시설 통합관리 법률	양호
	기존오염도	여수기상대 자료	양호
	대상배출구	배출구 영향 분석	양호
분석대상	오염물질 배출정보	자가측정, 타 사업장	양호
	배출구 정보	배출구 설계도면	양호

### + 2022년 환경영향평가 결과 예시(울산공장)

부서명	식별 번호	공정명	환경 측면 (세부공정및 활동)	환경영향 저감 계획	지역사회 환경 영향
VCM 생산팀	F-201	VCM2 HTC공정	EDC/CM LEAK (수질오염)	• 내부 Coil 노후화로 Leak 위험 있어 Coil 전체 교체 예정	• 폐수의 지역 하천 내 유출을 차단하여 용존산소량(DO) 감소로 인한 생태계 파괴 및 생물종 집단 폐사 방지
	V-820	VCM2 Waste Water Treatment 공정	폐수 처리 및 폐수 LEAK (수질/토양)	• 4차 집수조 외벽/바닥 부분손상 의심되어 Sludge 청소 작업 1차 완료 및 누수 의심 부위 보수작업 예정	• 폐수의 지역 하천 내 유출을 차단하여 용존산소량(DO) 감소로 인한 생태계 파괴 및 생물종 집단 폐사 방지 • 토양 내 오염물질의 축적으로 인한 토양 산성화 방지
PVC 생산1팀	V-344	MPS-1 종합공정	VCM 보관 및 저장시 누출 (대기오염)	• 누출 대비 비상시나리오 작성 후 훈련 실시	• 대기오염물질의 확산으로 인한 지역사회 내 호흡기 질환 발생 방지
물류팀	3,4 포장실	포장	기계 Trouble로 인한 파포/분진	• 집진기 TYPE 재설계 하여 교체 예정	• 분진 폭발로 인한 지역사회 피해 방지
안전 보건 환경팀	폐유 보관소	폐유 보관소	폐유 보관시 화재 발생 (토양, 수질, 폐기물 발생)	• 폐유·폐유 설치기준 준수 (화재 감지기 작동 상태, 보관량 준수, 반입 상태 확인, 시설 환기, 저장물 이격 유지) • 폐유(기타 반응성 물질) 혼합 금지 • 소화시설 월 1회 점검	• 폐수의 지역 하천 내 유출을 차단하여 용존산소량(DO) 감소로 인한 생태계 파괴 및 생물종 집단 폐사 방지 • 토양 내 오염물질의 축적으로 인한 토양 산성화 방지 • 대기오염물질의 확산으로 인한 지역사회 내 호흡기 질환 발생 방지 • 분진 폭발로 인한 지역사회 피해 방지

# 환경경영

## 환경경영 관련 규제 대응 활동

한화솔루션은 끊임없이 변화하는 환경경영 관련 국내외 법규 및 규제 관련 요구사항들을 모니터링하는 관리체계를 구축함으로써 리스크를 사전에 예방하고 있습니다. 특히 온실가스 감축을 비롯하여 환경영향에 관한 글로벌 규제 동향을 지속적으로 파악하여 빠르게 대응하고, 이를 준수함으로써 ESG 경영의 실행력을 강화하고자 합니다.

### + 환경경영 관련 규제 대응 활동

국내외 제·개정 법률	주요 내용	한화솔루션 대응 활동 및 주요 추진 성과						
<p>탄소중립기본법 (2022.03.25 시행)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2050년 탄소중립을 국가 비전으로 명시 및 중장기 국가 온실가스 감축 목표 설정</li> <li>2030년까지 기업들은 2018년 대비 온실가스 배출량 40% 감축 목표 이행 필요</li> </ul>	<p>2021년 11월, 한화솔루션은 기후위기의 심각성을 인식하고 국제사회의 노력에 적극 동참하기 위하여 탄소중립기본법 시행에 앞서 2050 탄소중립을 선언하며 이를 달성하기 위해 노력하고 있습니다. 탄소중립의 체계적 이행을 준비하여 추진해 나가고 있으며, 이를 위해 친환경 생산 구조로의 전환을 추구하고 있습니다.</p>						
<p>환경범죄단속법 (2021.02.19 시행)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>환경오염 또는 환경훼손 행위에 대한 가중처벌 및 단속·예방 등에 관한 사항을 정하는 법률</li> </ul>	<p>한화솔루션은 환경오염에 따른 피해를 예방하기 위하여 전 임직원들을 대상으로 환경오염의 심각성 및 환경 설비에 대한 철저한 관리를 당부하는 교육을 실시하였습니다. 또한, 전사 차원의 환경 Session 운영, 환경 점검 등을 통해 개선사항을 지속 발굴·개선해 나가고 있으며, 각 부서별로 환경설비 점검 체크리스트를 제작하여 설비 운영에 문제가 없도록 주기적으로 점검·관리하고 있습니다.</p>						
<p>통합환경관리제도 (2017.01.01 시행)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>오염물질 배출로 인해 주변환경(대기, 수질)에 미치는 영향(추가오염도, 총오염도) 조사 및 분석</li> <li>2017년부터 통합환경관리 대상 업종에 대해 5년간 단계적 시행</li> </ul>	<p>한화솔루션은 국내외 환경 법규 준수 및 환경정책 관행에 부합하고자 환경경영의 원칙과 기준을 수립하고 있으며, 환경 통합시스템을 구축하여 사업장 내에서 발생하는 환경영향을 측정·관리하고 있습니다. 특히 통합환경허가에 따라 강화된 배출 기준을 준수하기 위한 방지시설 추가 설치 및 체계적인 환경시설 사후관리를 위한 모니터링 체계 보완 등 사내 관리체계 보완하여 운영하고 있습니다.</p> <p><b>+ 통합환경허가 취득 현황</b></p> <table border="1" data-bbox="871 1307 2076 1425"> <thead> <tr> <th data-bbox="871 1307 1180 1351">케미칼 부문</th> <th data-bbox="1180 1307 1543 1351">첨단소재 부문</th> <th data-bbox="1543 1307 2076 1351">규셀 부문</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="871 1351 1180 1425">여수 3, 울산 2 사업장 (2021년 취득 완료)</td> <td data-bbox="1180 1351 1543 1425">여수 1·2, 울산 1·3, TDI 사업장 (2022년 취득 완료)</td> <td data-bbox="1543 1351 2076 1425">세종사업장 (2024년 예정) 진천사업장 (2024년 예정)</td> </tr> </tbody> </table>	케미칼 부문	첨단소재 부문	규셀 부문	여수 3, 울산 2 사업장 (2021년 취득 완료)	여수 1·2, 울산 1·3, TDI 사업장 (2022년 취득 완료)	세종사업장 (2024년 예정) 진천사업장 (2024년 예정)
케미칼 부문	첨단소재 부문	규셀 부문						
여수 3, 울산 2 사업장 (2021년 취득 완료)	여수 1·2, 울산 1·3, TDI 사업장 (2022년 취득 완료)	세종사업장 (2024년 예정) 진천사업장 (2024년 예정)						

# 환경영향 저감 및 관리

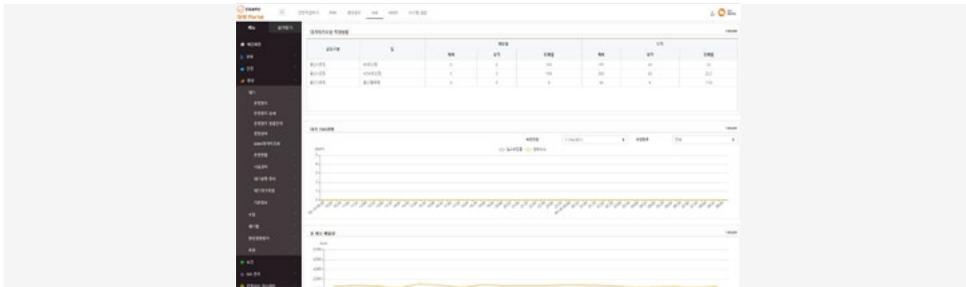
## 오염물질 관리

### 대기오염물질 관리 체계

한화솔루션 케미칼 부문은 자율적인 환경관리체계를 구축하기 위해 전 사업장을 통합환경허가 사업장으로 전환하였으며, 환경 데이터를 체계적으로 관리하고자 SHE Portal(자체 환경 관리 시스템)을 도입하여 적극적인 사업장 환경 관리를 추진해 나가고 있습니다.

이와 더불어 환경 관련 사내 규정 전면 개정하여 보다 효율적이고 현실적인 현장 관리를 추구하며, 오염물질 배출허용기준의 사내 기준을 대폭 강화하여 법적 배출허용기준의 30% 이내로 관리하고 있습니다. 또한, 배출시설 및 방지시설의 적정 가동 유무를 신속하고 종합적으로 파악하기 위해 TDI 공장의 모니터링 시스템을 재구축할 계획입니다.

### + 한화솔루션 SHE포탈 내 대기오염물질 모니터링 예시



한화솔루션 규셀 부문은 깨끗한 대기질 조성에 기여하고자 대기오염물질 저감시설에 대한 끊임없는 자체 점검과 개선 투자를 수행하고 있습니다. 특히, 공정 중 사용하는 원료를 면밀히 검토하여 질소산화물(NOx) 유발물질의 대체 및 처리시설의 제거효율 개선 등 발생량부터 배출량 측면까지 다각적인 감축활동을 지속적으로 수행하고 있습니다.

이러한 노력으로 2022년 당사의 기준연도 대기오염물질 배출량(2020~2021년 평균치) 대비 18% 이상을 저감하는 성과를 달성하였습니다. 이뿐만 아니라, 한화솔루션 규셀 부문은 국내 미세먼지 이슈의 중요성을 일찍이 인식하고, 2018년 4월 총복도청 주관 '미세먼지 감축 자발적 협약'에 참여하여 국가적 환경 현안인 미세먼지 저감에 일조하고 있습니다.

한화솔루션 첨단소재 부문은 대기오염에 선제적 대응하고자 법적 기준치보다 더 강화된 사내 관리기준을 적용하여 대기오염물질을 관리하고 있습니다. 또한, 측정 대형 인증기관 의뢰를 통해 주기적으로 (매월/반기) 대기 오염물질 발생 현황을 모니터링 하고, 매년 환경 리스크 발굴 및 과제화, 생산환경의 특수성 대응 등을 핵심성과지표(KPI) 연동하여 점진적인 대기 오염물질 발생량 최소화를 추진하고 있습니다.

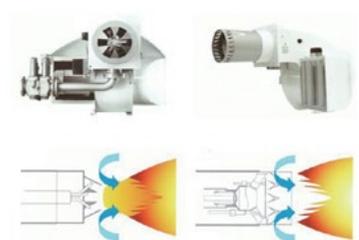
### 대기오염물질 관리 활동

한화솔루션 케미칼 부문은 보일러 등 대기오염 관련 시설의 운전 밀착 모니터링 강화를 추진하였으며, 여수공장의 경우, 2021년 대비 2022년의 NOx 배출 실적을 약 69% 감축 하였습니다. 또한, Vent System 개선, VCM 저감을 위한 Stripping 설비 추가 설치 및 Silo Hopper의 방지시설 설치 등 대기 오염물질 저감을 위한 투자를 적극 시행하고 있습니다. 향후 백필터, A/C 타워 및 폐가스 별도 소각처리 체계를 구축하여 연간 591톤의 THC 배출량을 절감할 계획입니다.

### + 케미칼 부문 여수공장 대기오염물질 관리 추진 계획

1

수소보일러 SCR 혹은 울트라 초저녹스 버너 설치  
2024년 내 추진 → NOx 배출량 추가 저감



2

VCM 분해로 수소 혼소 시스템 구축 추진  
→ 온실가스·NOx 배출량 저감



한화솔루션 규셀 부문은 공정 설비의 오염물질을 제거하기 위하여 각 오염물질 성상에 적합한 대기방지시설을 설치, 운영하고 있습니다. 또한, 주요 시설의 경우 TMS(Telemetry System)를 설치하여 배출농도를 상시 측정·관리하며 내부 기준치를 초과할 경우를 대비하여 알람체계를 설정하는 등 대기오염물질 배출 최소화에 만전을 기하고 있습니다.

한화솔루션 첨단소재 부문은 2022년 하반기 전기집진기(EP) 2차 처리시스템을 도입하여 환경 방지시설 집진 효율 개선을 추진하고, 노후 환경 운영시설 교체 등으로 대기오염물질 배출량 감축 뿐만 아니라 국가적 중요 이슈인 고농도 미세먼지 저감조치에 자발적으로 동참하고 있습니다.

# 환경영향 저감 및 관리

## 오염물질 관리

### 유해화학물질 관리 체계

#### 화학물질 관리 시스템 고도화

한화솔루션은 국내외 화학물질 관련 법규와 글로벌 규제를 모니터링 하고, 유해성 및 위해성 피해 방지를 위해 화학 물질의 사용, 수송, 저장 관리를 주기적으로 점검하고 있습니다. 특히, 국내 산업안전보건법, 화학물질관리법, 화학 물질 등록 및 평가법 뿐만 아니라 국가별 REACH 등 각국 유해물질 규제에 선제적 대응하고 있으며, 고객과 임직원을 포함한 모든 이해관계자의 요구사항 충족과 환경보전을 위해 노력하고 있습니다.

한화솔루션은 화학물질 관리 시스템을 통해 전사 및 각 사업장별로 취급하는 모든 화학물질의 정보를 데이터베이스화하여 System 기반 규제 대응력 강화와 화학물질 정보 및 MSDS 관리 기반 고도화 체계를 마련하고 있습니다.

#### + 한화솔루션 화학물질 관리 체계



### 유해화학물질 관리 활동

한화솔루션 케미칼 부문은 2023년 2월 화학사고예방관리계획서 최초 적합으로, 금년부터 화학사고예방관리계획서 자체(내부)점검을 실시할 예정입니다.

#### 부문별 유해화학물질 배출 저감 활동

한화솔루션 케미칼 부문은 VCM(염화비닐) 배출량을 저감하기 위하여 중점 관리하고 있습니다. 공정 개선 등으로 2021년 대비 2022년에는 VCM 배출량 11% 저감을 달성하였으며, 지속적으로 다양한 개선 방안을 검토하여 감축 활동을 확대할 예정입니다.

#### + VCM 배출량 감축 계획

연도	여수공장	울산공장
2023년	<ul style="list-style-type: none"> <li>r-VCM 개선(분산제 조합 변경)</li> <li>TR-3 퍼지가스 소각배관 이중화 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MPS-2공정 Stripping 추가 설치 (4.4톤 감축 예상)</li> </ul>
2024년	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tr-1/2 퍼지가스 소각배관 이중화</li> <li>스트리버 등 시설관리 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SPVC 공정 Stripping 추가 설치 (0.2톤 감축 예상)</li> </ul>
2025년	<ul style="list-style-type: none"> <li>저농도 VCM 흡착설비 설치</li> <li>비점오염원 밀폐화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>최신 VCM 감축 기술 동향 모니터링 및 적용 가능성 확인</li> </ul>

한화솔루션 규셀 부문은 유해화학물질 배출량 저감을 위해 공정 개선에 대한 끊임없는 검토와 Lab-Test를 수행하고 있습니다. 특히, 규셀 부문의 진천공장은 식각공정 내 사용되는 유해화학물질을 면밀히 검토하여 제품 당 화학물질 투입량을 기존 대비 감량시킬 수 있는 Recipe를 개발하여 적용하고 알칼리성 화학물질 사용량을 최소화하고 있습니다. 이를 통해 2021년 하반기부터 2022년 상반기까지 1,459톤/년의 화학물질 사용을 감축하였습니다.

한화솔루션 첨단소재 부문은 지속적으로 강화되고 있는 환경, 안전·보건 규제에 즉각 대응하고 친환경 정책 일환으로 유해물질의 근원적 차단, 국내·외 규제 준수, 체계적인 환경, 안전·보건 업무 관리를 위한 "화학물질관리시스템(CMS)"를 2022년 구축하여 운영중에 있으며, 모든 공급망에 유해물질 관리 절차를 적용하여 최종적으로 당사에 입고되는 모든 제품과 소재 및 부품제조 단계를 포함하여 유해물질 사용을 최소화 하도록 철저히 관리하고 있습니다.

# 환경영향 저감 및 관리

## 수자원 관리

### 수자원 관리 체계

한화솔루션은 수자원 관리 강화를 위해 용수·폐수·수질오염물질 관리 및 절감 방안을 다각도로 검토 및 분석하고, 저감할 수 있는 방안을 모색할 수 있는 체계를 구축하고 있습니다.

### 한화솔루션 수자원 관리 체계



Global 수준의 수자원 관리 강화

### 수자원 관리 체계 강화

한화솔루션은 2022년 하반기부터 전문기관 협업을 통한 전사 물재이용 진단을 수행하여, 단계별 수자원 관리 추진 로드맵 수립을 추진하고 있습니다. 해당 로드맵을 기반으로, 전사 중장기 용수 사용 원단위 목표 및 재이용률 증대를 위한 과제를 도출하여 수자원 관리 체계를 고도화할 예정입니다.

### + 한화솔루션 전사 물재이용 진단 수행 내용

#### 진단 배경 및 개요

1. 지구온도 상승 및 기후이상에 의한 물 관리의 불확실성 증대로, 물 재이용 등 물관리 관련 정책 및 대외 ESG 평가 강화
  - 환경부 : '물 재이용 기본계획(2021~2030)'에 따른 물 재이용률 향상 목표 정책 추진
  - 미국 및 유럽 등 : 각국 하수처리수 재이용 가이드라인 수립
2. 전사 물이용 진단을 통한 용수 재이용률 증대 방안 도출 필요성 증대
  - 전사 중장기 용수 사용 원단위 목표(3%/연 저감) 고려, 재이용률 증대를 위한 과제 도출 필요

#### 연구용역 진행 일정

1. 2022.12~2023.3 공정별 폐수, Cooling Tower Blow-down수 및 최종 방류수 등에 대한 수질 분석을 통한 재이용 가능성 검토
2. 2023.4~2023.5 재이용 가능 예상 폐수에 대한 재이용 시설 설계를 통한 타당성 검토
3. 2023.6 단계별 추진 로드맵 수립

# 환경영향 저감 및 관리

## 수자원 관리

### 수자원 관리 활동

#### + 용수 및 폐수 관리·저감 활동

한화솔루션은 매년 3%의 용수 사용 감축 목표를 바탕으로 중장기 감축 목표를 수립하였으며, 한화솔루션 전 사업장은 사업장별 용수사용량을 매일 모니터링하고 있고 지속적으로 용수에 대한 절감 아이템을 발굴하여 관련 활동을 수행하고 있습니다.

한화솔루션 케미칼 부문은 각 공정 별 폐수 재이용 방안을 적극 검토 및 실시하여 연간 약 54.2만 톤의 폐수 배출량을 절감 하였습니다. 또한, 간헐적으로 가동되는 배출시설에 대한 방지시설(Scrubber 등) 최적 운전 등을 통하여 용수 사용량 및 폐수 발생량 절감을 도모하고 있습니다.

한화솔루션 규셀 부문은 폐수 모니터링 인프라 구축을 통해 오염물질 배출량을 실시간 분석하고, 최종 폐수 및 우수 방류구에는 외부로의 유해물질 배출을 차단하기 위해 CCTV를 설치·관리하는 등 수질유해물질 농도를 법정 규제치 이내로 상시 관리될 수 있도록 모니터링하고 있습니다. 내부 기준치의 경우 배출 허용기준의 50%(주요 오염물질 평균기준) 이내로 설정하는 등 엄격하게 관리하고 있으며 농도 모니터링의 경우 수질분석기기를 자체 운영하여 매일 공정별 폐수의 성상(pH, T-P, T-N, SS)을 확인하고 2022년에는 TOC 분석기기를 추가 설치하여 현재 수질오염물질 7종을 자체 모니터링 하고 있습니다.

#### + 한화솔루션 용수/폐수 관리·저감 활동 및 계획

개선 활동	구분	투자/관리	실적년도	감축 예상량(톤)
Scrubber 세정수 전도도 관리 및 Compressor/Pump Seal Water 저감	공정개선	관리	2022. 06	165,000
H-2 Auto Lance 폐수 재이용으로 폐수 감소			2023. 03	26,800
CPVC 공정 건조 Air Heater Power Trap 설치	신규설치	투자		6,400
CPVC 공정 2차 데칸터 폐수 재활용			2023. 12(예정)	40,800
동절기 동파 Drain 수 현황 파악 및 개선			2022. 01	72,000
Mechanical Seal 수 현황 파악 및 재활용 개선	공정개선	관리		16,000
DW 외부 수급에 따른 재생폐수량 감소 예정			2024. 01(예정)	80,000

### 수질오염물질 관리·저감 활동

한화솔루션 케미칼 부문은 폐수 수질 모니터링 시스템을 구축함과 더불어 냉각탑 Blow Down 수 저인산 프로그램을 도입하여 하천 방류수의 총인 농도를 75% 가까이 저감하였고, 폐수 성상에 대한 주기적인 분석, 관리(분기 1회 이상) 등 수질 오염물질 저감 활동을 적극 추진하고 있습니다. 또한, 우수 폐수 분리시스템을 개선하여 폐수 발생량 저감 및 미처리 폐수 누출 Risk가 감소하였습니다.

#### + <수질오염물질 관리·저감 활동 예시> - 케미칼 부문 울산2공장

수질관리공정 폐수에 대한 수질 모니터링 시스템 구축

안정적 폐수 처리를 위한 물리화학 처리시설 반응조 교체

폐수 집수조 벤트 가스 흡착설비 및 슬러지 폰드 약취 제거 설비 설치



# 환경영향 저감 및 관리

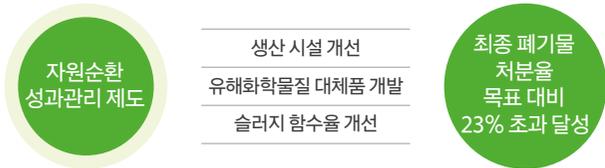
## 폐기물 관리

### 폐기물 관리 체계

한화솔루션은 원료의 구입부터 제품 생산, 출고까지의 모든 공정 과정에서 자원 선순환 체계를 구축하기 위해 노력하고 있습니다. 이를 위해 자원순환 목표를 수립하고, 폐기물 재활용을 촉진하고 있으며, 폐기물 발생량 저감을 목적으로 원부자재 저감 목표를 KPI로 지정하여 관리하고 있습니다.

한화솔루션 규셀 부문은 제품 생산 및 공정 전 과정에서의 폐기물 발생량 저감에 선도적으로 대응하고 있습니다. 2020년부터 시행된 ‘자원순환 성과 관리제도’에 따라 매년 목표 달성을 위해 생산 시설을 개선·유해화학물질 대체품을 개발·슬러지 함수율을 개선하는 등 지속적으로 폐기물 발생량의 저감을 추진하고 있습니다. 이러한 노력으로 인천사업장은 2022년 최종 폐기물 처분율을 기준 목표 대비 23%를 초과하여 달성하였습니다.

### + 규셀 부문



### + 첨단소재 부문



### 폐기물 관리 활동

한화솔루션은 생산 공정에서 발생하는 폐기물의 재활용을 위해 물성 및 화학적 분석을 진행하고, 이를 토대로 재활용 가능한 아이템을 발굴하고 있습니다. 한화솔루션 케미칼 부문은 이러한 노력으로 공정 오니 등 소각 및 매립 폐기물의 재활용률을 대폭 개선하였고, 연간 550톤의 폐기물을 재활용하는 성과를 달성하였습니다.

### ‘페트도 옷이 된다’ 프로젝트 시행

한화솔루션은 친환경 스타트업 기업과 협력하여 ‘페트도 옷이 된다’ 프로젝트를 진행하고 있습니다. 코엑스 전시장 내에 사물인터넷(IoT)을 기반으로 하는 투명 페트병 분리배출함 12대를 배치하였습니다. 해당 프로젝트는 사용자가 투명 페트병을 버리면 ‘오늘의 분리 수거’ 애플리케이션으로 포인트를 적립하고, 포인트가 일정 수준으로 적립되면 음료 등으로 교환할 수 있도록 추진하였습니다.



### 친환경 재생 원료 rPE 적용 확대

한화솔루션 케미칼 부문은 재생 원료인 rPE의 GRS (Global Recycled Standard)를 획득함으로써, 친환경 소재 공급에 주력하고 있습니다. GRS 인증은 20% 이상의 리사이클 원료를 함유한 제품을 대상으로 재활용 원료가 사용됐음을 증명하는 친환경 인증으로, 한화솔루션은 rPE의 생산, 가공, 유통 전 과정에 대해 GRS 인증을 획득하였습니다. 또한, 친환경 화장품 용기의 패키징 원료로 rPE를 활용하여 2027년까지 연 1만 톤의 rPE를 생산 및 공급하는 것을 목표로 하고 있으며, 나아가 다양한 재생 원료를 개발하고, 적용 품목을 확대하여 자원순환 활성화에 기여할 예정입니다.



한화솔루션 첨단소재 부문 또한, 2022년 6월에 자동차용 복합소재에 대한 GRS 인증을 획득하였으며, 이와 더불어 자동차 내장재에 사용되는 슈퍼라이트와 인텀라이트 제품에 대해 RCS 인증을 받았습니다. RCS 인증은 5% 이상의 재활용 원료를 사용한 제품에 대한 인증으로, 재활용 원료의 출처와 생산 과정을 추적 관리하여 친환경성을 검증합니다.

한화솔루션 첨단소재 부문은 2022년에 RCS 인증을 받은 제품을 10.872 톤을 생산하였으며, 이 외에도 경량복합소재 제품군인 스트롱라이트와 버프라이트에 대해서도 GRS 인증을 획득하였습니다.

# 환경영향 저감 및 관리

## 폐기물 관리

### 폐기물 관리 활동

한화솔루션 케미칼 부문과 규셀 부문은 제조 및 판매 과정에서 원부자재에 친환경 자재를 사용하고, 재활용 용이성을 위하여 라벨을 부착하지 않고 있습니다. 또한, 제품 포장 시 재활용이 가능한 PP, PE 등의 원료를 단일 재질로 사용하여 자원재활용법 상 포장재 재질 구조 평가 제도를 기준으로 '재활용 우수' 판정을 받았습니다.

특히, 태양광 모듈의 포장재 중 외관 보호용으로 사용되는 프로텍터의 경우 국내 자원순환에 일조하기 위해 재생재로 85~90% 이상으로 구성된 원부자재를 사용하고 있습니다. 또한, 제품 포장재 사용량을 줄이기 위한 노력으로 포장 방법을 개선하였으며, 이를 통해 국내 제품을 기준으로 전년 대비 26%의 포장재를 절감하였습니다.

한화솔루션 갤러리아 부문은 백화점을 포함하는 대규모 점포 내 일회용 우산비닐 사용 금지 규제가 시행되기 전, 사전에 친환경 제수기를 도입하여 합성수지 폐기물 발생 절감을 위해 힘쓰고 있습니다.

사업장	친환경 제수기 대수	
명품관	EAST	7
	WEST	7
광고	본관	11
	파사주	9
센터시티		7
진주		6

## 생물다양성 및 토양오염 관리

### 생물다양성 보호 추진 체계

한화솔루션의 전 사업장은 ISO 14001 요건에 따라 실시하고 있는 정기/수시 환경영향 평가를 통해 생물다양성 영향을 식별하여 관리하고 있습니다. 더불어 군청, 자연보호협회 등 환경단체들과 협업을 통한 정기적 환경정화 활동을 비롯하여 산업단지 주변의 주기적인 정화활동, 1사 1하천, 1사 1산 등을 통해 지역사회 환경보존을 이루며, 기업의 사회·환경적 책임을 다하기 위해 노력하고 있습니다.

### 생물다양성 보호 추진 활동

#### + 국립공원공단 협약사업

한화솔루션은 국립공원공단과 '탄소중립 구현과 지속가능한 자연생태 보전을 위한 업무협약'을 맺고 탄소저장고인 국립공원의 보전과 기후변화 대응을 위해 협력하고 있습니다. 2022년에는 북한산생태탐방원과 지리산노고단 대피소에 태양광에너지 발전설비 설치를 지원하고, 기후변화대응스테이션의 연구원 채용 및 연구활동 비용을 지원했습니다. 또한, 국립공원마을 내 태양광 가로등을 설치하여 거주 환경 개선 및 에너지 절약에 기여하였습니다.

또한, 한화솔루션은 2022년 기후변화 대응 스테이션 운영 지원으로 기후변화에 취약한 생태계에 대한 조사·연구 지원을 수행하였습니다.

이를 통해 2022년 국립공원연구원에서는 기후변화의 징후를 파악할 수 있는 생물계절 알리미종(식물 7종, 양서류 2종, 박새류 1종)에 대한 개화시기 및 출현시기 모니터링과 시민과학자 교육프로그램을 운영하였으며, 최근 기후변화로 인해 영향을 받는 우리나라 고유종 구상나무를 중심으로 지리산국립공원 아고산생태계 침엽수종 생육상태에 대한 연구를 수행하여 대국민 홍보를 실시하였습니다. 또한, 아고산 침엽수종의 복원을 위한 유전자원(구상나무 2만립, 가문비나무 3만립)확보와 현지 묘포장 운영을 통해 기후변화에 대응하기 위한 지속가능한 보전활동을 추진하고 있습니다.

### 토양오염 관리 체계

한화솔루션은 생산 공정에서 발생한 폐기물로 인한 토양오염을 방지하고, 주변 생태계를 보호하기 위해 특정 토양관리대상 물질에 대해 별도의 저장시설을 설치하고 있으며, 방류벽 등 1차적인 방호조치와 감지 및 경보장치 설치, 운영 등의 2차 안전조치로 토양에 미치는 영향을 최소화하고 있습니다.

### 토양오염 관리 활동

한화솔루션 케미칼 부문은 토양오염방지시설 자체점검 대장을 작성 및 운영하고 있으며, 주기적인 토양 오염도 검사를 통해 토양에 미치는 영향을 최소화하고 있습니다.

### 아름다운 자연 숲 복원 활동

한화솔루션 첨단소재 부문은 외래종(돼지풀, 베스) 제거활동, 토종 식재심기, 1사1탐방로 정화활동 등 지역사회 환경보전 활동을 시행하고 있으며, 이를 통해 유휴 토지를 자연숲으로 복원하여 탄소배출 양을 저감하고 있습니다. 또한, 한화솔루션은 지역별로 계룡산국립공원(연구소), 경주국립공원(울산 공장), 북한산국립공원(서울지역 사업장)과 연계하여 생태보전 활동을 확대하여 진행하고 있습니다.



# 친환경 제품

## 친환경 기술

### 제품 전과정평가(LCA) 정책

글로벌 ESG 트렌드의 확산과 소비자의 제품 환경 정보 공개 요구 증가로 ‘제품 전과정평가(LCA)’의 중요성이 높아지고 있는 추세입니다. 이에 따라 제품별 LCA 산출 및 프로세스 내제화를 추진하고자 합니다.

한화솔루션은 LCA 산출 프로세스를 정립하고, 개발된 평가(Assessment) Tool을 바탕으로 환경성적표지와 동일한 7개의 지표를 활용하여 지속적으로 제품 LCA를 진행할 예정입니다. 한화솔루션 케미칼 부문은 Grade별 202개 제품, 규셀 부문은 모듈 제품 스펙별로 458개의 제품에 대하여 LCA 값을 도출하고자 합니다.

### LCA 수행 프로세스



한화솔루션은 위 프로세스를 바탕으로 산출된 LCA 결과에서 탄소발자국을 중심으로 제품별 탄소 집약도를 파악 및 관리하여, 온실가스 감축 및 환경영향을 최소화하기 위한 전략을 수립하고, 활동 및 투자를 시행할 예정입니다.

### 제품 전과정평가(LCA) 이행

한화솔루션 케미칼 부문은 국제 LCA 표준에 따라 자체적으로 환경영향 범주에 대한 전 과정평가를 실시하고 있습니다. 제품 전 과정에서 환경에 미치는 영향을 보다 정확하고 정량적으로 분석하기 위해 주요 제품별 원료 함량비율, 생산기간, 첨가제 현황, 수송 수단 등의 환경 영향 인자에 대한 데이터베이스를 구축하여 체계적으로 관리해 나가고 있습니다. 또한, 지속적으로 LCA 프로세스 고도화를 추진할 예정입니다.

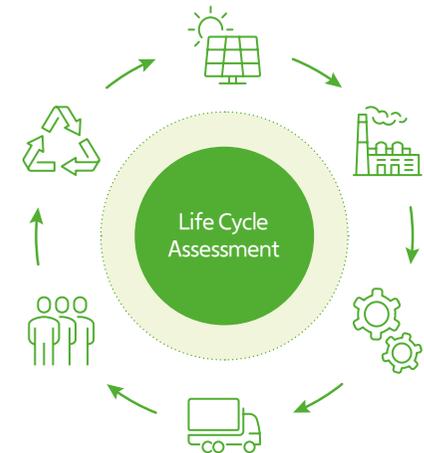
한화솔루션 규셀 부문은 프랑스 시장에 적용된 CFP(Carbon Footprint for Product, 탄소발자국 제품) 탄소 배출량 인증을 획득하였으며, 친환경 인증 제품 라인업 확대를 위해 태양광 모듈 생산에 대한 전과정평가(LCA)를 지속적으로 진행하고 있습니다. 또한, 2014년에는 국내 기업 최초로 CFP인증을 획득한 바 있습니다.

### LCA 기반 친환경 인증 획득

한화솔루션 규셀 부문은 기존 태양광 모듈 대비 친환경 자재를 더 활용할 수 있는 친환경 제품 개발을 지속적으로 이어나가고 있습니다. 이를 바탕으로 제품 서비스 단계에서 기여하는 글로벌 탄소 저감 효과를 넘어, 제품 제조 단계에서도 친환경 가치를 제공함으로써 전 밸류체인 내에서의 탄소 감축을 실현하는 지속가능한 기업으로 도약하고자 합니다.

이를 위해 제품 전과정평가(LCA)를 기반으로 정량화된 환경영향 데이터를 수집하고 분석하며, 이를 국가별 주요 친환경 제품 인증 획득을 위한 엄격한 충족 기준을 달성하는 데 활용하고 있습니다. LCA를 바탕으로 친환경 제품 인증을 획득하여 친환경 프리미엄 가치를 고객에게 제공함으로써, 지속가능한 미래를 위한 탄소 감축과 환경영향 저감에 기여하고자 합니다.

한화솔루션 규셀 부문은 국제 환경성적표지(International EPD) 인증, 미국 전자제품 친환경 인증제도(EPEAT) 및 EPD Italy 인증 등에 대한 친환경 인증을 추진하고 있습니다.



# 친환경 제품

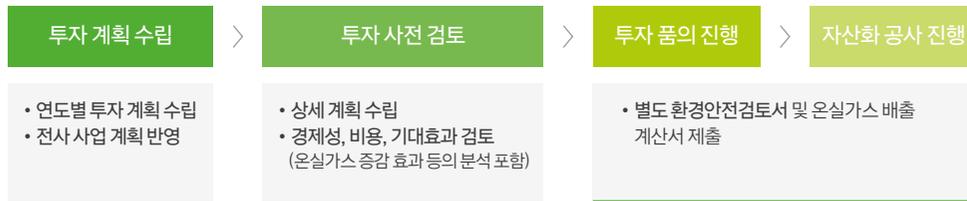
## 친환경 투자 및 구매

### 친환경 투자 전략

#### 환경안전검토서 작성 의무화

한화솔루션은 국내 공장에서 진행되는 모든 설비 투자에 대하여 자산화공사 시행세칙 내 ‘환경안전 검토서’ 작성을 의무화하여 환경 관련 영향을 사전에 파악하고 고려하도록 노력하고 있습니다. 신규 시설설치 및 개선 등에 관한 공사를 진행하는 경우, 기술검토, 경제성 분석 뿐만 아니라 스팀 사용량, 전력 사용량 등에 따른 온실가스 증감에 대해 검토하고 있습니다.

#### + 자산화 공사 투자 및 환경안전검토 프로세스



#### 환경안전검토서 내용 및 예시

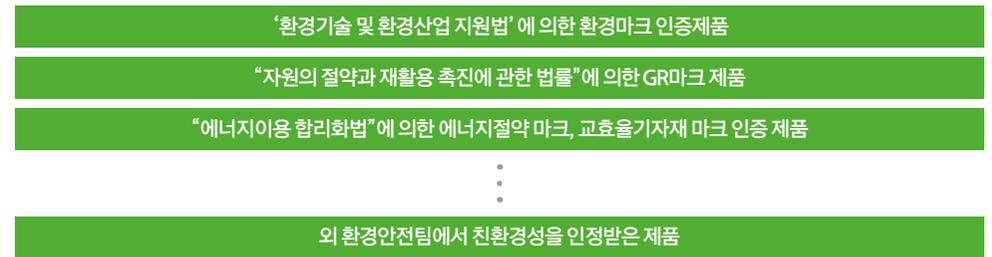
<b>공사 개요</b>	• 공사·부서명, 착공·설치완료 예정일 등
<b>안전부문 검토</b>	• 안전인허가(산업안전보건법, 소방기본법, 위험물 안전관리법 등) 해당 유무·시기 • 보험대상 여부 및 적용 표준(있을 시)
<b>환경부문 검토</b>	• 환경인허가(대기·악취·수질·토양오염, 유해화학물질 사용허가, 장외영향평가 등) 해당 유무·시기 및 시설명 • 설계 시 환경영향 검토 사항 (예시) - 저공해 공정 도입 검토(대기·수질 오염물질량 변동 기술 등) - 에너지 저감 공정 검토(에너지 사용량 변동 기술, 설비 사양 검토 시 전기 소모량 최소화 설계 검토 등)
<b>인허가 및 공사시 조치 (예시)</b>	• [안전] 공사 시 산업안전보건 법규 및 사내 안전보건절차 준수 필 • [환경] 대기 인허가 비대상(현재), 양산 적용 시 별도 관련 물질 발생 유무 별도 측정 예정

### 친환경 구매 전략

#### 친환경 제품 구매 확대 관리 방안

한화솔루션은 환경오염 저감, 에너지 및 자원 절약 등에 대응하기 위해 친환경 상품 구매에 대한 관리를 실시하고 있습니다. 사업 부문별로 공장 내에서 사용하는 자재, 비품, 전자제품을 구매 및 렌탈 시, 환경마크 인증제품, GR 마크 제품 등 친환경성을 인정받은 제품을 구매할 수 있도록 장려하고 있습니다.

#### + 구매 촉진 친환경 제품



관리 대상 제품별 부서가 별도로 존재하며, 대상 부서는 친환경상품 리스트 및 구매실적을 관리하고, 연 1회 환경안전팀에 제출합니다. 또한 물품 구매 시 본 관리 방안에 따라 친환경상품 구매를 우선으로 검토하며, 환경안전팀은 대상부서의 구매실적을 확인하고 구매를 독려합니다.

#### + 대상부서별 관리 제품



한화솔루션은 이와 같은 친환경 제품 구매 전략을 바탕으로, 2022년 총 4.2억원의 친환경제품 및 서비스 구매액(총 구매액: 81,347억원) 및 0.005%의 친환경 제품 및 서비스 구매 비중을 달성하였습니다. 이는 전년 2.3억원 대비 약 1.9억원(총 구매액: 65,735억원) 이 증가한 수치이며, 비중으로는 0.001%p 가 증가하였습니다. 한화솔루션은 향후에도 지속적으로 친환경 제품 및 서비스 구매 를 적극적으로 확대할 예정입니다.

# 친환경 제품

## 친환경 인증

### 환경성적표지 및 친환경 제품 인증

#### GRS·RCS 국제 인증 획득

한화솔루션 케미칼 부문은 페플라스틱을 재활용하여 만든 폴리에틸렌 (rPE) 소재에 대해 rPE 원료의 생산·가공·유통 단계에 있는 협력업체까지 포함한 공급단계 전 과정에 대해 글로벌 자원순환 인증인 GRS(Global Recycled Standard) 인증을 2023년 2월에 취득하였습니다. GRS 인증은 재활용 원료 함량 및 공급망 관리 뿐만 아니라, 환경·사회·화학적 책임에 대한 준수 여부를 증명하는 국제 표준으로서 그 의미가 있으며, 재생 원료 활용과 중소 협력업체 컨설팅 비용·인증 비용 지원으로 공급망 내 전 과정에 대한 인증을 취득하여 더욱 강화된 친환경 인증을 추진하였습니다.

한화솔루션 첨단소재 부문은 최근 자동차용 복합소재 제품에 대해 GRS 인증과 더불어 RCS(Recycled Claim Standard) 인증을 2022년 6월에 취득하였으며, 재생 원료 사용량을 지속적으로 확대하여 제품 생산 전 과정의 탄소 배출 감축을 추진하고 있습니다. 이러한 인증 활동을 바탕으로, 한화솔루션은 페플라스틱 재활용 외에도 다양한 자원순환 및 친환경 제품 생산 확대를 위해 적극적으로 노력하고 있습니다.

#### + GRS 및 RCS 친환경 인증 개요



GRS	RCS
20% 이상의 리사이클 원료를 함유한 제품에 대한 친환경 인증	5% 이상의 리사이클 원료를 함유한 제품에 대한 친환경 인증

한화솔루션 친환경 인증현황

#### 환경성적표지 및 ISCC+ 인증 현황



• 환경성적표지(Environmental Product Declaration): 제품 및 서비스의 원료채취, 생산, 수송·유통, 사용, 폐기 등 전과정 환경성 정보를 공개

• 총 39개 제품 인증 획득  
• (2021년 6개, 2022년 33개)



• ISCC+(International Sustainability Carbon Certification plus): 유럽연합의 재생에너지 지침(Renewable Energy Directives)을 준수하기 위한 국제 지속가능성 인증으로, 생산 과정 전반에 친환경 원료 사용 제품에 부여

#### 케미칼 부문

• PO사업부의 EVA  
• PVC 사업부의 PVC제품

### 녹색매장 인증

한화솔루션 갤러리아 부문은 환경부로부터 녹색매장 인증 취득하고, 지속적으로 갱신 및 운영하고 있습니다.

#### + 갤러리아 부문 녹색매장 지정 현황

2022년 2월 기준

지정번호	업체명	매장명	지역
제014호	갤러리아백화점	센터시티점	충남
제016호	갤러리아백화점	명품관	서울
제062호	갤러리아백화점	진주점	경남
제654호	갤러리아백화점	광고점	경기

### 그린카드 협약 체결

한화솔루션 갤러리아 부문은 환경부와 그린카드 협약을 체결하여 운영 중에 있으며, 그린카드 POS 시스템 구축 및 캠페인 등을 시행하며, 고객 및 협력사를 대상으로 녹색제품에 대한 녹색생활 및 녹색소비 문화 활성화를 적극 독려하고 있습니다.

또한, '그린백화점 운영 관리 지침'을 수립하여 운영하고 있으며, 사업장 물품 구입 및 건축,인테리어 공사 시 친환경 인증 자재 및 물품을 우선 구매하도록 규정하고 있습니다.



# Social

한화솔루션은 모두에게 더 나은 미래와 지속가능한 성장에 기여하며, 사람과 사회를 생각하는 존중의 문화를 바탕으로 이해관계자들과 함께 성장하기 위해 노력합니다.

## KEY PERFORMANCE

### 안전보건경영

#### 안전보건경영시스템(ISO 45001) 인증

- 케미칼·큐셀·첨단소재·갤러리아 부문 전 사업장 안전보건 경영시스템(ISO 45001) 인증 지속 갱신



#### 협력업체 안전보건 평가체계 고도화

- 협력업체 안전보건 평가체계 등급 세분화 등 체계 개선
- 신용평가사와 함께 협력업체 안전보건 평가 실시 및 안전보건 역량 강화 컨설팅 제공(케미칼 부문)



#### 안전보건 공생협력 프로그램 참여

- 한국산업안전보건공단 주관 '안전보건 공생협력 프로그램' 참여, '우수사업장' A등급 획득(갤러리아 부문)
- 협력업체 위험성 평가 및 기술지원으로 협력업체 안전 보건 개선 추진 및 산업재해 예방 도모



### 인재경영

#### 사업 경쟁력 강화를 위한 직무 전문성 프로그램 추진

- 디지털 전문 인력, 엔지니어 직무 교육, 비즈니스 인사이트 강화 교육 등 직무 focus 전문성 프로그램 확대



#### 글로벌 및 전문 인력 양성 지원 활동 고도화

- 임직원의 자발적인 경력 관리 지원 프로그램 'Job Market' 고도화
- 임직원 개개인별 역량 적성에 맞는 커리어 패스(Career Path) 고민 및 설계 지원으로 직무몰입도·근무 만족도 제고



#### 수평적 조직문화를 위한 전사 직급 및 호칭 개편

- 기존 연공서열 기반 직급체계에서 역할중심 성장체계로 전환 추진



### 인권 및 다양성 존중

#### 한화솔루션 인권경영 헌장 및 로드맵 수립

- 임직원, 협력사, 고객 등 모든 이해관계자의 인권을 보호하고 존중하기 위한 인권경영 방침 선언
- 인권 관리 체계화-정례화-고도화를 위한 전사 인권경영 추진 로드맵 수립



#### 인권 보호 및 침해 예방을 위한 고충 상담·신고제도 운영

- 사업장별 고충처리담당 지정 및 고충신고 Hotline 을 통한 의견 청취
- 갤러리아 부문 연간 HR Report 제도 시행



#### 구성원 인권 교육 및 보호 활동 확대

- 전사 임직원 대상 정기적 인권 교육 시행
- 인사이트·갤러리아 부문 산업 특성을 고려한 유통서비스업 종사자 인권 보호 활동 시행



# 안전보건경영

## 안전보건경영 추진 체계

### 안전보건경영 추진 전략 및 관리체계

한화솔루션은 변화하는 안전보건환경에 대응하고자 과거 사고분석, 안전문화 측정 결과, 인력 및 설비 검토, 임직원 인터뷰 등을 통해 2025 안전보건환경 전략을 수립하였습니다. 수립된 2025 안전보건환경 전략에 따라 실효성 있고 자율적인 안전보건관리체계 구축을 달성하기 위한 4대 전략과제를 도출하고 전사 연간 목표를 수립하여, 한화솔루션의 각 사업장에서도 전략과제 달성을 위한 연간 목표 및 계획을 수립하여 이행하도록 추진하고 있습니다.

### 안전보건경영 추진 전략



### 안전보건경영 주요 추진 계획

케미칼	규셀	인사이트	첨단소재	갤러리아
<ul style="list-style-type: none"> <li>현장 중심 자율 안전관리체계 구축</li> <li>안전리더십 실행력 강화 프로젝트</li> <li>시스템 고도화 및 이행상태 점검</li> <li>산업안전보건 LTIR 목표 수립 - 2023년: 0.3 - 2024년: 0.2 - 2025년: 0.1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>리더 실행력 향상 도모, 안전마인드 내재화</li> <li>현장 중심의 환경 안전보건 점검 체계화</li> <li>안전문화 정착을 위한 활동</li> <li>산업안전보건 LTIR 목표 수립 - 2023년: 0.9 - 2024년: 0.5 - 2025년: 0.1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전보건관리 시스템 및 조직 강화</li> <li>안전점검 강화</li> <li>안전문화 정착</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전보건관리 시스템 및 조직 강화</li> <li>공정안전관리 (PSM) 수준 향상</li> <li>안전문화 정착</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전보건관리 체계 강화</li> <li>위험관리 강화</li> <li>안전의식 강화 및 안전문화 확산</li> </ul>

### 안전보건경영 시스템(ISO 45001) 및 관련 인증

한화솔루션의 케미칼·규셀·첨단소재·갤러리아 부문은 전 사업장에 대해 안전보건경영 시스템(ISO 45001) 인증을 유지하고 있으며, 향후 ISO 45001 인증 유지를 위해 매년 자체/외부심사를 수행하는 등 사업장 리스크를 사전에 모니터링하여 개선활동을 추진하고 있습니다.

부문	안전보건 관련 인증 현황
케미칼 부문, 규셀 부문, 첨단소재 부문	안전보건경영시스템(ISO 45001) 인증 (전 사업장)
갤러리아 부문	안전보건경영시스템(ISO 45001) 인증 (전 사업장) 행정안전부, 지진 안전 시설물 인증 (진주 사업장)

# 안전보건경영

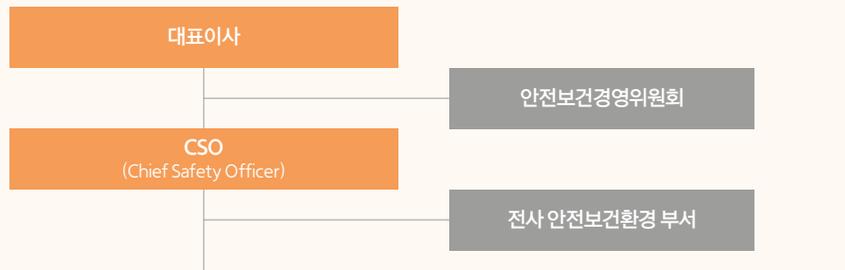
## 안전보건경영 추진 체계

### 안전보건경영 거버넌스

한화솔루션은 무사고, 무재해 사업장 구축과 구성원 건강보전 증진 목표 달성을 위해 안전보건 거버넌스 체계를 지속적으로 고도화하고 있습니다. 특히, 대표이사를 위원장으로 하여 CSO, 전사 안전보건환경 담당 임원, 사업장 안전보건환경 총괄 및 사외 전문위원으로 구성된 안전보건경영위원회 운영을 통해 근원적인 사고 예방 및 개선 활동을 정기적으로 진행하고 있으며, 전사 안전보건 전략을 기반으로 사업장별 추진 계획 수립 및 담당조직 구성 등 실제적인 안전보건경영을 위한 활동을 적극적으로 이행하고 있습니다.

한화솔루션은 전사 안전보건 조직 뿐만 아니라, 관련 부서별·사업장별 등 세부 담당조직을 함께 구성하여 원활한 안전보건 업무 수행을 지원하고 있습니다.

### 전사 안전보건경영 조직



### 사업장별 안전보건경영 추진조직



한화솔루션 케미칼 부문은 안전보건환경 관련 의사결정 합리성·객관성 보장을 지원하는 안전보건경영위원회 운영과 전사 안전보건환경 업무 총괄을 담당하는 생산안전총괄을 중심으로 사업장 안전보건 이행 상태 점검 및 평가를 수행하고 있습니다.

한화솔루션 규셀 부문은 사업장별 안전보건위원회와 더불어 2022년 1월 환경안전보건실의 CSO를 임명하여 환경안전 관련 독립적인 책임과 권한을 부여하고, 안전보건계획 수립 및 주요 의사결정 사항에 대한 이사회 보고 및 승인을 매년 진행하여 안전보건 거버넌스를 강화하고 있습니다.

한화솔루션 인사이트 부문은 본사 안전보건지원실을 중심으로, 사업장별 안전보건팀 및 관리감독자를 배치하여 독립적인 안전보건 전담조직 운영 및 사고예방 활동을 추진하고 있습니다.

한화솔루션 첨단소재 부문은 2022년 1월 27일 중대재해처벌법 시행에 따라 전사 안전보건 전담 조직(안전보건팀)을 신설하였으며, 반기별 안전보건 관리 이행실태 점검/평가 및 분기별 특별안전점검을 실시하여 안전보건 체계 구축 및 이행을 위해 노력하고 있습니다.

한화솔루션 갤러리아 부문은 본사 CSO를 선임하고, 2022년 1월 안전보건 전담조직인 '안전보건관리팀'을 신설하여 안전보건 법규 준수·사고예방 활동 관리를 강화하였습니다. 또한, 사업장별 안전보건관리책임자(사업장장) 및 관리감독자(팀장)를 선임하여 현장 안전보건 활동을 지원하고 있습니다.

# 안전보건경영

## 안전보건경영 추진 체계

### 안전보건 진단 및 관리 고도화

#### 안전문화 수준 진단

한화솔루션은 매년 임직원 및 협력사를 대상으로 안전리더십, 상시 안전관리, 라인책임제, 교육훈련, 의사소통 등 안전보건 분야별 문항으로 구성된 **한화그룹 안전문화진단(ECO-YHES Will2.0) Tool**을 이용하여 안전문화 수준을 평가하고 있으며, **케미칼** 부문의 경우 외부 전문기관을 통한 별도 안전문화 진단을 2022년부터 실시하고 있습니다.

평가 및 진단 결과에 따라 안전문화 수준을 향상시키기 위해 안전리더십, 테마 제안, 안전 마일리지 및 안전보건환경 포상 등의 안전문화 확산 활동을 계획하고 진행하였으며, 현업 부서의 안전보건환경 활동을 유도하기 위한 부서별 KPI 반영, 포상 확대 등을 추진하고 있습니다.

#### 비상사태 대응 강화

한화솔루션은 사업장 비상사태 발생 시 사업장에 영향을 미치는 위기에 대해 위기 상황 확산 및 피해 최소화를 위해 신속하고 안전하며 체계적이고 효과적인 대응 역량 강화 목적의 전사 비상훈련을 실시하고 있습니다.

다양한 시나리오를 바탕으로 사업장별 특성을 고려하여 반기 1회 비상훈련을 실시하고, 훈련 실시 후 결과·분석을 통해 문제점 발굴 및 개선활동 수행으로 안전보건 사고 피해 예방 체계를 구축하고 있습니다.

한화솔루션 **첨단소재** 부문은 비상사태 발생 시 신속 대응 및 인적·물적 피해를 최소화하기 위해 정기적으로 사고 피해 예측을 실시하여 비상 시나리오에 반영하고 있으며, 시나리오별 가능성과 중대성을 고려한 리스크 평가 결과에 따라 등급별 훈련 주기를 설정하여 리스크가 높은 시나리오에 대하여 훈련(화재폭발·누출·질식 등)을 강화하여 실시하고 있습니다.

또한, 중대재해처벌법 시행에 따른 비상사태 대응력 강화를 위하여 각 부서별 비상대응 시나리오에 작업중지, 근로자의 신속한 대피, 위험요인의 제거, 재해자 구조 및 추가피해 방지 조치에 대한 내용을 추가·보완하여 비상훈련을 실시하고 있습니다.

#### 안전활동 관련 제도

한화솔루션 **케미칼** 부문은 자율적인 안전예방 및 참여에 대한 동기 부여 환경 조성을 위해 다양한 안전활동 관련 제도를 운영하고 있으며, 이를 통해 전사의 안전보건환경 활동 분위기 조성 및 인식을 제고하고 있습니다.

안전 마일리지 제도	안전보건환경 포상	Safety Golden Rules 제정 및 운영
<ul style="list-style-type: none"> <li>자율적인 안전문화 조성을 위해 안전 개선 제안 등 활동 우수자 보상을 위한 마일리지 제도</li> <li>재해 규모별 예상되는 피해 예방, 위험요인 제거 등의 안전 개선 효과를 고려한 내부 기준 마련하여 심사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자율적으로 산업재해 발생 가능성이 큰 작업·설비 등을 확인/개선하여, 재해를 예방한 조/팀 대상 연 1회 '안전보건환경 우수' 포상 실시</li> <li>자율적인 안전보건환경 관리에 대한 동기를 부여하기 위해 사업장 단위의 우수 조/우수 협력업체/우수 개인 포상 상시 실시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전사고 예방을 위해 전체 구성원 대상 '세이프티 골든 룰 (Safety Golden Rules)' 제정 및 운영</li> <li>안전보건을 기업 운영의 최우선 가치로 여기는 문화 정착</li> </ul> 

#### + 전사 비상훈련 주요 내용

- **비상훈련 방법:** 실제 상황을 가정하여, 사업장 비상조치 위원회 가동
- **비상훈련 사업장 및 대상팀:** 사업장 내 안전보건환경팀 협의하여 선정
- **시나리오:** 기 보유중인 비상훈련 시나리오 중 1건 선정
- **진행:** 사업장 안전보건환경부서 (안전보건환경실 참석)
- **생산팀 활동**
  - 시나리오 기준 현장 실제 비상훈련 실시
  - 상황 시작 후 현장 상황 비상상황실 보고
- **비상 상황실 활동**
  - 비상조치위원회 해당 인원 상황실 집합
  - 생산안전총괄/안전보건환경실장 참석
  - 현장 보고된 상황으로 실제 상황 가정 (비상사태 선언, 대관 브리핑 등)

# 안전보건경영

## 안전보건경영 추진 체계

### 협력사 안전보건 관리 정책

#### 협력업체 안전보건 평가체계 고도화

한화솔루션 케미칼 부문은 협력업체 안전보건 평가체계에서 3등급으로 구분하던 등급 체계를 5개로 세분화하고, 안전평가 배점을 확대(40%→50%)하여 평가체계를 개선하였습니다. 또한, 신용평가사와 함께 협력업체 안전보건 평가를 실시하고 있습니다. 이를 통해 협력업체들의 안전보건 역량을 1~7등급으로 분류하고, 6~7등급 업체에 대해서는 등급 상향을 위한 컨설팅을 제공한 후 재평가를 진행하고 있습니다.

한화솔루션 인사이드 부문은 2022년 협력업체 정기 평가를 실시하였습니다. 신용등급과 재무지표를 중심으로 한 경영평가와, 실적·품질·안전 등을 고려한 기술평가를 바탕으로 협력업체에 대한 등급화를 진행하였습니다. 2023년에는 기존 평가 기준을 개선하여 정기 평가 결과가 일정 등급 이하인 협력업체에 대해서는 입찰 참여 제한 및 제제를 부여할 계획입니다.

한화솔루션 첨단소재 부문은 사내/외 협력업체 대상으로 위험성평가 인정심사 지원, 관리감독자 교육 지원과 연말 평가를 통한 우수협력사 포상을 실시하고 있습니다. 또한, 협력사의 안전보건 관리 능력 향상을 위해 주기적인 작업장 순회점검, 합동안전보건점검 및 월별 안전보건 협의체를 실시하는 등 협력사 사고예방을 위해 노력하고 있습니다.

### + 협력사 안전보건관리 주요 실적

구분	실적
작업장 순회점검	2일에 1회
안전보건 합동점검	분기 1회
안전보건 협의체	월 1회
위험성평가 인정심사 지원	2개사
관리감독자 교육 지원	4개사

#### 안전보건 공생협력 프로그램 참여 및 '우수사업장' 인증

한화솔루션의 각 사업장은 한국산업안전보건공단이 주관하고, 협력업체에 대한 위험성 평가 및 기술지원 활동을 통해 협력업체의 안전보건 개선 추진 및 산업재해 예방을 도모하는 '안전보건 공생협력 프로그램'에 참여하고 있습니다.

한화솔루션 케미칼 부문의 여수공장과 TDI공장은 공생협력 프로그램의 최고등급인 A등급을 받아 협력사와 상생하는 안전보건 관리체계에 대하여 인정받고 있습니다.

한화솔루션 큐셀 부문의 각 사업장은 협력사 상생협력을 위한 안전보건공단 주관 '안전보건 공생협력 프로그램'에 참여하여 A등급을 획득하였습니다. 안전문화 확산을 위한 안전퀴즈대회, 표어공모전을 협력사를 포함하여 진행하고 있으며, 협력사의 안전사업장 실적을 위한 작업장 합동·순회점검을 실시 및 지원하고, 그 밖의 역량 향상을 위한 CPR 및 응급처치 교육 등 다양한 프로그램을 기획하고 있습니다.

한화솔루션 첨단소재 부문은 한국산업안전보건공단이 주관하는 '안전보건 공생협력 프로그램'에 참여하고 있으며, 2022년에는 공생협력 프로그램의 최고등급인 A등급을 획득하였습니다.

한화솔루션 갤러리아 부문 내 갤러리아 명품관은 2022년 안전보건 공생협력 프로그램에 참여하여 "우수사업장 A등급"을 획득하였으며, 갤러리아 명품관 사업장의 협력업체와의 긴밀한 협력 및 안전보건 관리에 대한 높은 수준의 인식과 실천을 대내외적으로 인정받고 있습니다.



#### 협력사 안전보건 지원 정책

한화솔루션 인사이드 부문의 경우, 각 사업장에 협력업체 안전보건 의견 청취 및 처리를 위한 의견 소리함(근로자 건의함)을 설치하고, 노사협의체 회의 시 근로자 의견 청취를 정기적으로 수행하고 있습니다.

### + 사업장 내 안전보건 의견 청취 근로자 건의함



또한, 사업장 위험성 평가 시 근로자 의견 청취를 적극적으로 반영하고자 노력하고 있으며, 안전보건 관련 익명 SNS 운영을 통해 고충 신고 접수 및 신고 건에 대한 신속한 처리를 도모하여, 2022년 고충 처리율 100%를 달성하였습니다.

# 인재경영

## 인재 채용 및 평가 체계

### 인재상

한화인의 핵심가치인 도전, 헌신, 정도를 바탕으로, **한화솔루션**은 인재상과 임직원 행동원칙을 제정하여, 임직원들의 성장과 발전을 지속적으로 도모하고 있습니다. 이를 통해 한화인의 핵심가치를 실천하며, 높은 수준의 인적 자원을 유지하고 있습니다.

#### + 한화 핵심가치



#### CHALLENGE : 도전

기존의 틀에 안주하지 않고 변화와 혁신을 통해 최고를 추구합니다.



#### DEDICATION : 헌신

회사, 고객, 동료와의 인연을 소중히 여기고 큰 목표를 위해 헌신의 힘을 다합니다.



#### INTEGRITY : 정도

자극심을 바탕으로 원칙에 따라 바르고 공정하게 행동합니다.

#### + 한화솔루션 인재상



#### 모두의 미래를 향한 시대적 사명감

우리는 더 나은 내일을 만든다는 시대적 사명감을 공유합니다. 우리와 다음 세대를 위해 '기후위기에 대응하는 솔루션'을 만드는 일에 진심을 다합니다.



#### 압도적 1등에 대한 집요함

우리는 각자 불굴의 창업가 정신으로 무장합니다. 멈추지 않는 끈기와 집요함으로, 업계 1위에 머무르지 않고 모든 시대에서 대체 불가능한 선수가 됩니다.



#### 책임있게 몰입하는 주인의식

우리는 일의 주인으로서 사업 성과와 보상을 항상 장기적 관점에서 생각합니다. 경쟁자보다 더 빠르게 움직이기 위해 미루지 않고 신속하게 행동하며, 결과에 대해 책임을 집니다.



#### 기존 틀을 넘어선 월등한 차별성

우리는 업계의 상식을 전복하는 대담한 목표를 가집니다. 그 한가지 핵심에 집중하고, 디테일로 차별성을 만들며, 한발 앞선 결과를 지속적으로 만들어 냅니다.



#### 미래 기회를 선점하는 변화 수용성

우리는 시시각각 변화하는 시장에서 과거의 성과에 자만하지도 안주하지도 않습니다. 냉혹한 현실을 직시하고 미래를 선제적으로 대비하여 새로운 기회를 만들어 냅니다.

### 차별 없는 투명한 채용

**한화솔루션**은 아동노동 및 강제노동을 금지하고 있으며, 성별·종교·정치적 견해·사회적 신분·국적·인종에 따른 채용·배치·승진·급여·교육 등의 차별을 두고 있지 않으며, 이와 관련한 국제노동기구(International Labor Organization) 협약과 국내의 노동관련 법을 지속적으로 모니터링 및 준수하고 있습니다.

또한, 면접관 인증제 등 면접관 교육을 통해 일관된 평가 기준을 확립하여 모든 지원자에게 균등한 기회를 보장하고 공정한 채용 시스템을 운영하고 있으며, 채용 과정에서 국가등록 장애인 및 국가보훈 대상자의 경우 소정의 가점을 부여하는 등 일자리 안정에도 힘쓰고 있습니다.

### 노동관행 위험 관리

**한화솔루션**은 채용절차, 파업 등 노사분규, 평가 및 승진 등 다양한 노동관행 관련 리스크에 대하여 전사 리스크 관리 절차 및 규정에 따라 위험성 평가를 실시하였으며, 주요 리스크에 대해서는 조치 계획을 수립하고, 조치 실행 결과 등을 평가하여 필요 시 관련 조치를 보완하도록 추진하고 있습니다.

### + 한화솔루션 채용 방향

#### '한화인'은 색깔도 특성도 모두 다르기 때문에!

- 직무별 특성에 맞는 인재 채용을 실시합니다.

#### 「맞춤형 인재 선발 시스템」으로 지속가능한 내일을 여는 여러분을 기다립니다.

- 늘 열려있는 수시채용으로 한화인들을 선발합니다.
- 명확하고 상세한 직무별 모집공고를 통해 선발합니다.
- 차별 없는 채용을 진행합니다.

#### '한화인'들이 더욱 본질적인 것을 추구할 수 있도록!

- 불필요한 인적성검사를 과감하게 없앴습니다.

# 인재경영

## 임직원 역량 강화 및 공정한 성과 보상

### 임직원 역량 강화 추진 정책

한화솔루션은 전 임직원을 고려한 경력개발 계획을 수립하였으며, 직급별 교육 체계도에 기반하여 체계적인 인재 육성 전략을 추진하고 있습니다. 세계를 이끌어갈 글로벌 인재, 생산력 향상에 기여할 엔지니어 인재, 혁신성장을 선도할 기술개발 연구 인재 등 사업 전략 수행에 필요한 인재 유형을 구체화하고, 개별 맞춤형 인재 육성 전략을 수립하여 구성원들의 역량을 강화하고 경쟁력 향상을 위해 다양한 교육 프로그램을 제공하고 있습니다. 또한, 교육 전후 임직원 변화 정도를 파악하기 위해 다면진단 평가를 진행하여 효과를 측정·관리하고 있습니다. 매년 CL(Career Level)3~4를 대상으로 리더십, 직무역량 등을 진단하는 다면평가를 실시하고 있으며, 개인별 다면진단 결과 변화의 추이를 분석하여 교육 및 코칭 등의 자료로 활용하고 있습니다.

### + 전사 교육체계도

구분	임원	CL4(P)	CL4	CL3	CL2	CL1
Leadership	1:1 코칭	조직 관리 역량				
		PL 리더십 코칭				
		리더십 진단 및 피드백				
	임원교육과정					
		커리어 레벨별 리더십 강화 교육				
Global		신입 팀장	승진 후보자		주니어 체인지업	
			글로벌 직무 연수			
					글로벌 탤런트	
					글로벌 BIZ역량	
			주재원 후보자 어학 지원			
			어학 1:1 코칭			
공통/Value		온라인 어학과정 지원·외부 어학학원 지원				
	임원 온보딩	경력 입문 과정·경력사원 멘토링			HPMP	
		혁신 리더 과정			신입 멘토링	
			밸류 실천 활동			
	성희롱 예방·직장내 괴롭힘 방지·장애인 인식 개선					

### + 한화솔루션 주요 임직원 역량 강화 주요 활동

- 

2021년 전사적으로 MS Teams를 도입하여 언제 어디서나 PC와 모바일을 이용하여 업무에 집중할 수 있는 스마트 워크 플레이스를 구축했습니다. Teams를 활용하여 화상회의를 통한 실시간 협업과 업무보고, 일정 및 업무 자료 공유 등은 물론 개인별 목표 수립과 성과 점검 등에 대한 연중 상시 목표관리도 함께 이루어지고 있습니다.
- 

한화솔루션 갤러리아 부문은 2년에 1회 전 임직원 대상으로 OPlc 정기평가 응시비용을 지원하고 있습니다. 또한, 매년 OPlc 성적이 향상한 인원에게는 30만원 상당의 부상을 제공하는 등 임직원의 어학 능력 향상을 위해 다양한 노력을 시행하고 있습니다.
- 

한화솔루션은 근속 5년 이상의 직원 대상으로, 지원금과 최대 2년간 무급 휴직을 제공하는 채용 휴직 제도를 통해 직무 관련 학위나 자격증 취득, 어학연수 등의 전문성 개발을 지원합니다. 또한, 채용휴직 기간을 마치고 복직한 직원들은 전문분야를 보다 효과적으로 활용할 수 있는 직무에 배치되어 근무 만족도의 향상과 전문 커리어 개발을 유도하고 있습니다.
- 

한화솔루션 규셀 부문은 리더십 Journey와 상·하반기 임원/팀장 대상 리더십 특강을 통해 임직원들의 성장을 지원하며, 그룹 코칭과 리더십 레터링을 통해 지속적인 리더십 역량 개발을 추진하고 있습니다.

# 인재경영

## 임직원 역량 강화 및 공정한 성과 보상

### 성과평가 및 보상 제도

#### 공정한 성과평가 및 합리적인 보상 제도

한화솔루션은 MS Teams 기반의 성과 및 목표관리 시스템을 도입하여, 팀장과 팀원 간 업무에 대한 커뮤니케이션 및 피드백을 구체적이고 명확하게 하고 있습니다. 또한, 누적된 수시 피드백 데이터를 기반으로 평가를 시행하여, 평가의 공정성과 합리성을 높이고 있습니다.

한화솔루션은 직급과 나이, 성별에 관계없이 누구나 역량을 최대한 발휘 하고 빠른 성장이 가능하도록 직급별 최소 체류연한 적용을 완화하였으며, Fast Track 제도를 활성화시켰습니다. 또한, 고정적인 평가등급별 비율을 탄력적으로 운영하여 평가 왜곡을 방지하고, 역할과 역량 중심의 종합 승진세션 시스템을 마련하였습니다. 성과급 산정 시에는 재무 성과와 전략 성과를 연계하여 단기적인 성과 창출 뿐만 아니라 회사의 중장기 전략 과제도 함께 집중할 수 있는 성과보상제도를 수립하고 있습니다.

또한, 한화솔루션은 임원에게 양도제한조건부 주식(RSU, Restricted Stock Units)을 부여하고 있습니다. RSU(양도제한조건부 주식)는 구글과 페이스북, 테슬라 등 미국 실리콘밸리 테크 회사들이 스톡옵션(주식매수선택권) 대신 활용하면서 알려지기 시작한 선진적인 성과 연동 보상제도입니다. 한화솔루션에서 부여하는 RSU의 주식기준보상 만기는 5-10년으로 중장기적 성과와 연계하고 있습니다.



#### 복리후생 제도

한화솔루션은 임직원들이 근무시간 내 업무에 집중하고, 근무시간 외에는 자신의 삶을 풍요롭게 할 수 있도록 생활 안정과 복지향상을 위해 최선을 다하고 있습니다. 이를 통해 조직 구성원의 사기 진작 및 동기부여를 증진시켜 업무 몰입을 유도하고, 보다 나은 삶의 질을 향유할 수 있도록 회사생활, 가족 및 여가생활 등 다양한 복리후생 프로그램을 운영하고 있습니다.

한화솔루션은 채용, 평가 및 승진의 인사운영에서부터 육아휴직과 모유 착유시간 보장 등 출산·육아 지원 프로그램 까지 여성 임직원이 지속적으로 근무할 수 있는 Work & Life Balance의 기업 문화 형성을 위해 노력하고 있습니다.

한화솔루션 케미칼 및 갤러리아 부문은 임직원 복지를 위해 다양한 정책을 시행한 노력을 인정받아 여성가족부로부터 '가족친화 우수기업' 인증을 지속 유지해오고 있습니다.

한화솔루션 갤러리아 부문은 임직원들의 의견을 적극적으로 반영한 노사 합의를 바탕으로 복리후생제도 혜택을 확대하고 있습니다. 임직원 자녀의 1학기 대학교 학자금 지원금은 이전보다 40만원 더 높은 360만원으로 증액되었습니다. 특히, 경조금의 경우 본인/자녀 결혼 시 70만원에서 100만원으로, 부모/배우자부모 조의 시에는 100만원에서 150만원으로 대폭 증액되었습니다. 임직원들의 니즈를 고려한 복리후생제도의 개선을 통해 보다 나은 환경을 제공하며, 업무 효율과 생산성을 향상시키고자 합니다.

#### + 복리후생 프로그램

구분	세부 내용	
근로시간	유연근무제도	재택근무제/출퇴근 시간을 조정하는 시차출근제와 1주 평균 근무시간을 40시간으로 제한하는 탄력근무제 실시
	PC-OFF 시스템	근무시간 외 PC 사용을 제한함으로써 저녁이 있는 삶을 지원
임신 지원	Mom's Package 및 임신 근로시간 단축	임신 중인 여성 직원에게 제도 안에서 업무 지원품·축하 선물 제공 및 1일 최대 2시간 유급 근로시간 단축 (임신 후 12주 이내 또는 36주 이상)
	임신 지원 및 태아 검진 시간 허용	1회 최대 30일, 최대 3회 지원 (최초 30일 유급 휴가) 및 최대 200만원 지원, 1일 4시간의 유급 정기 검진시간 보장 제도
출산/육아 지원	유산·사산 휴가	유산·사산한 경우 임신기간에 따라 휴가일수 차등 부여 제도
	자녀 출산 축하금	자녀를 출산한 임직원에게 25만원의 축하금 지원 제도
	출산 전후 휴가	출산 전후를 합하여 최대 90일 (다태아의 경우 120일) 휴가 부여 제도
	유급 수유시간 허용	1일 2회, 각각 30분 이상의 유급 수유시간(출산 후 1년간) 보장 제도
휴가 지원	모성보호 휴직	임신 및 육아 중인 여성 직원의 경우 육아휴직과는 별도로 '출산 전후 휴가'를 전후로 최대 6개월 휴직 가능 제도
	안식월 제도	임직원 재충전을 위해 일정 기간 근속 직원을 대상으로 안식월 시행

# 인재경영

## 임직원 커뮤니케이션

### 조직문화 진단

한화솔루션은 매년 전사 임직원을 대상으로 조직문화 진단을 위한 설문 조사를 실시하여 자유로운 의견 개진을 통해, 구성원들 간 공유된 리더십, 가치관, 행동양식, 업무 분위기, 인사제도 등에 대해 파악하고 있습니다. 이를 통해 조직문화 현 수준을 진단하고, 조직 내에서 발생하고 있는 잠재적 이슈 및 문제점을 파악하여 향후 개선방향을 도출함으로써 건전하고 바람직한 기업문화를 유지하기 위해 노력하고 있습니다.

### 사내 커뮤니케이션 활성화 활동

한화솔루션은 조직 혁신을 성공적으로 이끌기 위해 수평적이고 자유롭게 소통하는 조직문화를 지향하여, 사업부별 대표이사 간담회를 주기적으로 실시하며 열린 소통을 실천하고 있습니다. 간담회에서는 익명으로 취합된 직원들의 질문에 대해 대표이사가 직접 답변함으로써 직원들의 고충을 경영진이 직접 파악하고, 이에 대한 실제적 해결책을 공유함으로써 투명하고 솔직한 소통 문화를 만들어 나가기 위해 힘쓰고 있습니다.

### MZ세대와의 소통

한화솔루션은 MZ세대와 직접 소통하고 상호간 이해를 위하여 경영진을 중심으로 '리버스 멘토링(Reverse Mentoring)'을 운영하고 있습니다. 이는 20~30대의 MZ세대의 임직원이 경영진 또는 간부의 멘토가 되어 최신 트렌드나 지식을 공유하고 기술 코칭 등의 생각을 공유하는 멘토링입니다. 온·오프라인으로 진행되는 멘토링을 통해 세대 간 의사소통을 활성화하고, 서로의 의견을 청취하며 공감대를 형성해 나가고 있습니다.

### 조직 내 소통·공감 확대

한화솔루션 케미칼 부문은 회사 소식과 임직원들의 이야기를 영상으로 담은 공식 유튜브 채널을 운영하고 있습니다. 주요 행사와 경영 관련 소식을 임직원들에게 가장 빠르게 전달함으로써 사내 정보 공유 활성화에 힘쓰고 있으며, 외부 전문가와 협력해 바람직한 조직문화 및 리더십 등 회사생

활에 도움이 되는 내용을 주기적으로 제작하고 있습니다. 최근에는 회사 홍보 영상을 신규로 제작, 임직원들의 소속감과 자긍심을 높이는 한편, 미래를 향한 회사의 비전을 구성원들과 함께 공유하고 있습니다.

또한, 우수한 인재 영입을 위해 직무 소개 콘텐츠, 신입/경력 직원 소개 콘텐츠 등을 제작해 회사의 업무에 대해 젊은 세대들과 소통하고자 노력하고 있으며, 그 외에도 회사 이해관계자들과의 소통을 위해 폭 넓은 활동을 추진하고 있습니다. 한화솔루션 케미칼 부문은 앞으로도 다양한 영상 콘텐츠를 주기적으로 제작해 정보공유와 임직원 간 소통 활성화에 힘쓸 계획입니다.

한화솔루션 인사이드 부문은 각 사업부 단위의 간담회를 분기별로 진행하고 있습니다. 담당 임원이 필수적으로 참가한 가운데 소속 팀원들을 대상으로 간담회를 실시하여 구성원 간 서로 업무에 대한 공감대를 형성하고, 원활한 의사소통을 할 수 있도록 지원하고 있습니다.

한화솔루션 갤러리 부문은 조직 내 소통과 공감 확대를 위해 다양한 캠페인을 시행하고 있습니다. '갤TALK' 캠페인을 통해 자유로운 의견개진과 토론을 진행하고, 'Gallerian Advent Calendar'와 '본사 크리스마스 디스플레이' 등 다양한 이벤트를 개최하며 임직원들 서로에 대한 이해를 높이고 있으며, 향후 지속적으로 조직문화 향상을 위한 이벤트를 시행하며 임직원들의 소통과 공감을 확대하고, 긍정적인 에너지를 공유할 계획입니다.

### + 한화솔루션 케미칼 부문 사내 커뮤니케이션 활동

사내 소통 게시판 '스퀘어'	조직문화, 경제 및 산업 동향, 인문학 등 다양한 주제로 이루어진 콘텐츠를 공유하는 한화솔루션만의 사내소통 창구
온라인 사보 '솔메이트'	임직원 이야기 등 9가지 주요 카테고리를 통해 임직원과 그 가족들에게 회사 소식을 포함한 유익한 콘텐츠를 매월 전달하는 사보
소통 Day	격월 주기로 진행되는 팀원들을 서로 알아가며 유대감을 강화하는 임직원 교류 활성화 시간

### 신뢰의 노사 관계 구축

한화솔루션은 근로자의 단결권, 단체교섭권, 단체행동권 등 기본적으로 존중되어야 하는 임직원의 권리를 보장받을 수 있도록 헌법과 관련 법규를 준수하고 있습니다. 나아가 노사 간 원활한 소통과 상생의 협력 관계를 지향하며, 노동조합과의 임금 및 단체교섭 진행뿐만 아니라 분기별 본사 및 각 사업장에서 개별 노사협의회를 개최하여 임직원들의 근무조건, 인사제도 등에 대한 고충과 의견을 수렴하는 등 기업의 성장과 직원의 행복을 목표 상생을 도모하고 있습니다.

한화솔루션 규셀 부문은 노사협의회를 통해 근로자와의 소통과 협력을 강화하고 있습니다. 이를 위해 분기별 1회씩 노사협의회를 시행하고 있으며, 일반직은 Q-Board, 전문직은 한마음협의회를 운영하고 있습니다. 한화첨단소재 또한 노사협의회를 분기별 1회씩 개최하여 근로자와의 적극적인 소통을 지원하고 있습니다.

### + 한화솔루션 규셀 부문 노사협의 체널

Q-Board	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반직 근로자 소통 채널</li> <li>노사협의회를 통해 근로자 의견·요구사항 수렴 및 해결 논의 진행</li> </ul>
한마음 협의회	<ul style="list-style-type: none"> <li>전문직 근로자 소통 채널</li> <li>노사협의회를 통해 근로자 권익 보호, 경쟁력 증진을 위한 의견 수렴, 현장 문제 해결 추진</li> </ul>

한화솔루션 갤러리 부문은 근로자와 사용자 양측의 참여와 협력을 바탕으로 노사 공동의 이익을 추구하기 위해 노사협의회를 운영하고 있으며, 2022년에는 본사 및 5개 사업장에서 매 분기 1건씩 노사안건을 상정하여 150건 이상의 노사안건 논의 및 해결을 추진하고, 사업장 방문을 통해 근로자 개개인별 애로사항 파악 및 해소를 위한 노력을 지속하고 있습니다. 또한, 본사 HR팀 주관 전국 5개 사업장 순회 임직원 상담을 진행, 본사와의 커뮤니케이션 기회가 적은 사업장에서도 면담을 진행할 수 있도록 지원하였습니다. 이러한 노력을 바탕으로 한화솔루션은 근로자의 자주성과 근로 조건을 개선하기 위해 힘쓰고 있습니다.

# 인권 및 다양성 존중

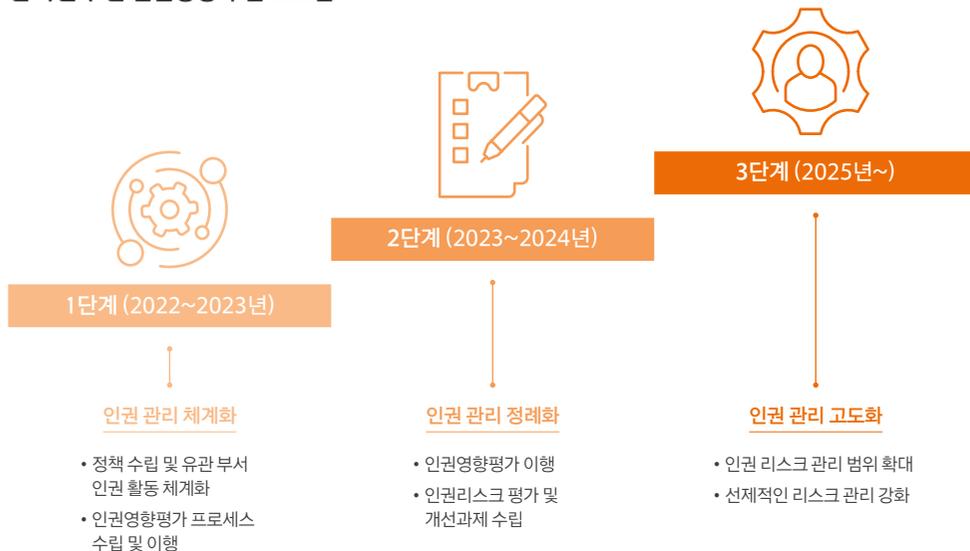
## 인권경영 체계

### 인권경영 방침

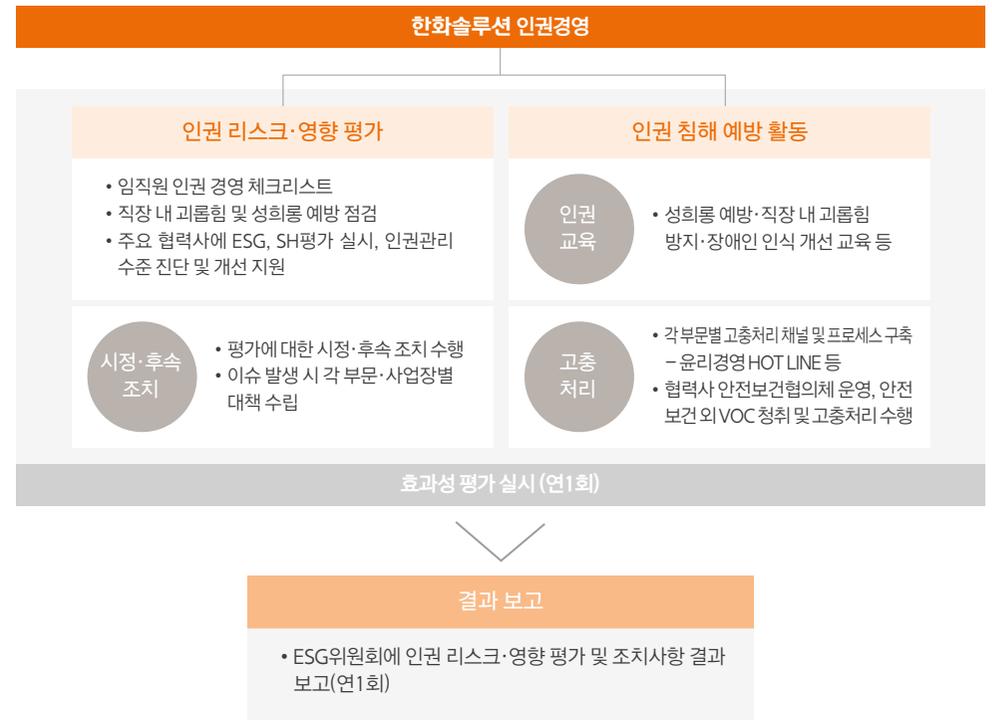
한화솔루션은 임직원을 비롯하여 협력사, 고객 등 당사의 경영활동으로 영향을 받는 모든 이해관계자의 인권을 보호하고 존중합니다. 'UNGC(UN Global Compact)'의 인권, 노동, 환경, 반부패에 대한 10대 원칙, '세계인권선언', 'UN 기업과 인권 이행 지침' 등의 인권 관련 국제 기준을 지지하며, 인권 존중 및 보호를 위해 노력하고 있습니다. 또한, 인권경영 실현을 위해 전 임직원 대상 인권 교육 및 임직원 고충상담 및 신고 제도를 운영하고 있습니다. 선제적 인권 리스크 관리를 위한 임직원 인권 경영 가이드라인 및 내부 인권 경영 체크리스트 수립, 연 1회 각 부문 및 사업장별 자율점검 등을 추진하고 있으며, 직장 내 괴롭힘, 성희롱, 안전 및 환경 사고 등 인권 관련 위험에 대하여 당사 리스크 관리 규정에 따라 위험성 평가를 실시하였으며, 주요 리스크에 대해서는 조치계획을 수립하였고, 그 조치 결과 등을 평가하여 추가적인 계획을 세우고 있으며, ESG위원회에서 인권 관련 위험에 대한 검토를 수행하도록 규정하고 있습니다(ESG위원회 규정 제11조 등).

 한화솔루션 인권경영 현황

### 한화솔루션 인권경영 추진 로드맵



### 한화솔루션 인권경영 추진 프로세스



### 인권경영 가이드라인

한화솔루션은 세계인권선언, UN 기업과 인권 이행원칙(UNGPs), UNGC, OECD 다국적기업 가이드라인 등 국제적으로 통용되는 인권관련 국제 기준을 바탕으로 인권 존중, 근로 조건의 비차별, 강제 노동 금지 등과 관련된 인권경영 가이드라인과 세부 원칙을 수립하여 이를 준수하고 있습니다.

# 인권 및 다양성 존중

## 인권 리스크 관리

### 고충 상담 및 신고제도 운영

한화솔루션은 임직원이 업무 수행 중에 겪는 인권 관련 고충과 직장 내 괴롭힘, 성희롱 등과 같은 비윤리적이고 인권을 침해하는 경우에 대한 조치 및 인권 보호를 위하여 다양한 고충 상담·신고 제도를 운영하고 있고, 임직원 등 다양한 이해관계자를 대상으로 윤리경영 HOT LINE 등 고충 처리 채널을 운영하고 있습니다.

### 부문별 고충상담 및 신고제도

**한화솔루션 케미칼 및 첨단소재** 부문은 모든 사업장의 임직원들이 업무 또는 개인적인 고민을 신속하게 상담할 수 있도록 사내 비공개 게시판, 고충상담 전용 메일 창구, HR 경영진에게 직접 신고 가능한 HR 핫라인 등의 다양한 채널들을 운영하고 있습니다. 또한 성과평가·근무환경 등에 대한 의견 청취를 위해 옴부즈맨 제도와 사업장별 고충처리 담당관 지정을 2021년부터 추진하고 있으며, 접수된 고충 상담 및 신고 현황에 대해 주기적으로 대표이사 보고를 진행하여 고충 신고자·피해자에 대한 불리한 처우 없이 인권 침해 및 보호 조치를 수행하도록 익명 및 신분 보호를 절대적으로 보장하고 있습니다.

**한화솔루션 큐셀** 부문은 Global Ethics Hotline을 통한 전세계 조직 대상 신고제도를 운영중이며, 2022년 접수된 제보 5건 모두에 대해 신속한 대응을 완료한 바 있습니다.

- 고충처리 프로세스 : 시스템 신고 접수 시 담당자 내용 알림 → 내용 검토 및 논의/처리 → 조치 사항에 대해 시스템 신고이력 연계 기록

**한화솔루션 인사이트** 부문은 신고된 제보에 대해 내 프로세스에 기반한 고충처리를 수행하고 있으며, 추후 연간 성희롱·직장 내 괴롭힘 실태조사 실시, 오프라인 고충처리함 설치, 본사·사업장별 고충처리 카운셀러 선임 등을 통해 고도화를 진행할 예정입니다.

- 고충처리 프로세스 : 사건신고(메일/대면) → 부문장 보고(신고 내용 보고) → 조사 및 보고 → 인사위원회 실시 → 결과통보(사건결과 통보 및 처리, 결과에 대한 피드백)

**한화솔루션 갤러리아** 부문은 매년 연 1회 정기적으로 'HR Report' 제도를 시행하고 있습니다. 현재 근무 만족도, 향후 희망 직무/부서(CDP), HR관련 의견 개진사항, 개인별 특이사항 등을 임직원들이 자발적으로 작성하여 제출하고, 해당 의견 내용을 기반으로 임직원들의 고충처리/근무 만족도 개선 및 커리어 개발을 지원하고 있습니다.

### + 2022년 HR Report 운영 현황

전체인원	제출인원	면담 진행 사항
1,090명	353명	결과 분석 후 60명 이상 면담 시행 (①보직이동 요청 ②근무 불만족 ③기타 고충 토로 인원 대상)

### 구성원 인권 교육 및 보호 활동

한화솔루션은 구성원들의 인권 존중 문화를 더욱 확산시키고 인권 리스크를 사전 예방하기 위해 전 임직원(계약직 등 비정규직 포함)을 대상으로 인권 교육을 진행하고 있습니다. 매년 1회 직장 내 괴롭힘 방지 교육, 성희롱 예방 교육, 개인정보보호 교육, 장애인 인식 개선 교육 등 법정 의무 교육을 비롯하여 사내게시판을 통해 건강한 기업문화 조성을 위한 메시지를 주기적으로 공표함으로써 모든 임직원이 인권 이슈에 대한 인식을 강화할 수 있도록 노력하였습니다.

한화솔루션 인사이트 및 갤러리아 부문의 경우, 유통서비스업 종사자 인권 보호 제도를 통해 산업 특성을 고려한 인권 리스크 관리 및 보호 활동을 추진하고 있습니다.

### + 인사이트 및 갤러리아 부문 유통서비스업 종사자 인권 보호 활동

구분	세부 내용
근무자 건강권 보호	<ul style="list-style-type: none"> <li>고용노동부 정책에 따라 장시간 서서 근무하는 백화점 등의 사업장 내 근무자 건강보호 차원의 직원 휴게공간 개선, 매장 내 앉아서 근무할 수 있는 직원 배려 환경 조성을 위해 내부 캠페인 (의자 비치·POP 게시) 시행</li> <li>작업·근무환경으로 인한 근골격계 질환 예방 차원으로 매년 정기적으로 외부 전문기관과 연계 스트레칭 교육 진행</li> </ul>
감정 노동자 건강장애 예방과 보호	<ul style="list-style-type: none"> <li>폭언·무리한 요구 등으로 고객과의 문제 상황 발생 시 감정 노동자 건강 장애 예방 차원으로 내부 응대 매뉴얼을 통해 대응</li> <li>각 고객 접점 장소에는 직원 존중/배려 홍보 POP 비치 및 안내</li> <li>사업장별 외부 전문기관 연계 정기 심리 치료 및 직무 스트레스 관리에 대한 교육 병행, 근무자의 업무 피로도 경감과 감정노동 완화 유도</li> <li>감정노동자를 위한 감정노동 종사자 건강보호 핸드북자료 제공 및 교육 실시</li> </ul>
안전한 근무지 환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업장의 독립된 근무/휴게공간 등 이용시설물 내 불법 촬영 점검(매월)과 비상벨 설치로 안전성 확보 및 안전사고 사전 예방 활동을 강화</li> <li>아동학대 신고의무자 의무교육 시행</li> </ul>

# 인권 및 다양성 존중

## 다양성과 포용의 조직문화

### 인권 존중 문화 확산을 위한 노력

한화솔루션은 임직원을 비롯하여 협력사, 고객 등 모든 이해관계자의 인권을 존중합니다. UNGC(UN Global Compact)의 인권, 노동, 환경, 반부패에 대한 10대 원칙을 지지하며, 인권 존중 및 보호를 위해 노력하고 있습니다.

### 차별금지의 기업 문화

한화솔루션은 성별, 세대, 학벌, 지역 등으로 인한 차별을 금지하고 다양성을 존중함으로써 개방적이고 공정한 기업 문화 정착을 위해 노력하고 있습니다. 선천적, 후천적 장애로 인한 신체적 차이를 포용하고, 그들이 고유한 능력을 펼칠 수 있도록 아낌없는 지원을 이어가고 있습니다. 또한, 한화솔루션은 여성이 겪을 수 있는 구조적 차별해소를 위해 사업 부문별 계획을 수립하여 이를 이행해 나가고 있습니다. 향후 출산휴가 및 육아휴직 복귀 시 평가기준 마련, 여성관리자 대상 리더십 교육 실시 등을 통해 다양성과 포용의 기업문화를 정착시켜 나가며, 사회적 책임을 실천하기 위한 지속적인 노력을 펼쳐 나갈 계획입니다.

한화솔루션 갤러리아 부문은 자녀출생 시 상품권 지급제도 신설 등 자녀출산에 대한 장려와 관련 일·가정양립제도 활성화를 위해 2022년에도 지속적으로 노력하였습니다. 또한, 우수한 가족친화경영 운영체제·제도 운영 및 근로자 일가정의 균형있는 지원을 인정받아, 2014년 12월 최초인증을 시작으로 2022년 현재까지 지속적으로 가족친화인증을 갱신하고 있습니다.

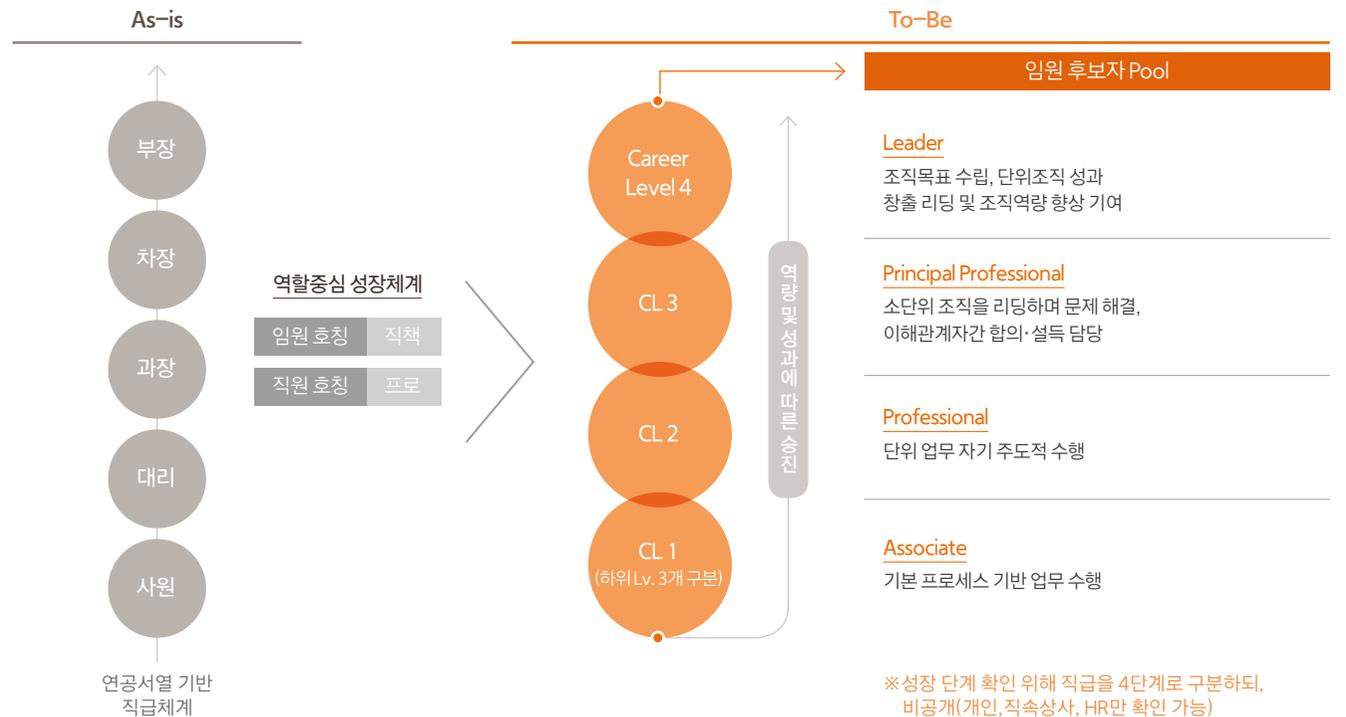
한화솔루션 인사이드 부문은 태아검진휴가 도입 및 양육지원제도 개선 등 일·가정 양립 지원 제도 개선 검토를 추진하고 있습니다.

### 수평적 조직 문화 구축

한화솔루션은 수평적 조직문화 구축을 위해 전사 직급 및 호칭 개편을 추진하여, 사원-대리-과장-차장-부장 형태의 직급에 따른 호칭을 ‘프로’로 통합하였습니다. 또한, 임원 직급 및 직위를 폐지하고, ‘임원’ 등의 직책명으로 개편하여 운영하고 있습니다. 또한, 직급이 직원들 간 수직적 지휘 관계를 표현하는 것이 아닌 조직 내에서 수행해야 하는 역할이라는 점을 강조하기 위하여 기존 5단계의 직급을 CL1-CL4 (CL, Career Level)의 4단계 커리어 레벨로 간소화하였습니다. 이를 통해 한화솔루션은 팀원 간 자유로운 의견 개진을 유도하고 능력 위주의 효율적인 조직으로 거듭날 수 있는 토대를 마련하였습니다.

한화솔루션 인사이드 부문은 수평적 조직문화 구축을 위한 사업부 단위 미팅 활성화(사업부장·담당임원 참석), 직원간 격 없는 분위기 조성, 업무 생산성·몰입도 향상을 위한 근무복 자율화 등의 조직문화 제도 개선을 계획하고 있습니다.

#### + 한화솔루션 직급 및 호칭 제도 개편 현황



# 제품 책임 및 고객 만족

## 품질관리 체계

### 품질관리 방침

한화솔루션은 경영활동에 있어 고객의 가치를 최우선으로 여기며, 고객과 동반성장 할 수 있도록 최상의 제품과 서비스를 제공하는 글로벌 기업이 되고자 노력합니다. 이에 전사 품질방침과 각 사업장별 방침을 수립하여 제품 특성에 맞는 맞춤형 품질관리를 실시하고 있으며, 전 임직원은 회사의 품질방침을 이해하고 품질경영 이행에 적극 참여하여 고객만족 달성을 위해 노력하고 있습니다.

### + 전사 품질관리 방침

- 고객의 기대를 뛰어넘는 품질 목표를 수립하고 실천합니다.
- 정확한 표준을 수립하고 엄격한 제품규격관리를 통해 신뢰성 있는 제품을 생산합니다.
- 공정 개선을 통하여 지속적으로 불량률을 감소시키며 제조원가를 절감합니다.
- 변화하는 시장 요구에 능동적으로 대처하며, 우리의 핵심역량을 기울여 품질 혁신과 신제품 개발을 추진합니다.

### 품질관리 거버넌스

한화솔루션은 품질 향상과 제품 최적화를 추구하고, 국내외 사업장은 품질경영시스템 표준의 요구사항을 충족하는 품질관리시스템을 기반으로 운영되고 있습니다. 이를 위해 공정, 생산 단계, 제품별로 품질관리 전문조직과 담당자를 두고 있으며, 품질관리시스템 내의 모든 성과와 개선 기회는 최고경영자에게 보고되고 있습니다.

또한, 고객의 니즈를 반영하고 품질 문제와 클레임을 관리하기 위한 별도의 조직을 구성하여 고객 만족 혁신 활동을 추진할 수 있도록 지원하는 역할을 수행하고 있으며, 이를 바탕으로 조직 내 고객 중심 문화를 확산하고 있습니다.

### 품질경영 인증 획득 및 관리

고객들에게 적합한 품질의 제품 및 서비스를 제공하기 위하여 국제 표준 규격인 ISO 9001 뿐만 아니라 각 사업 부문별 추가 인증을 획득하여 지속적인 모니터링을 통해 유지해 나가고 있습니다.

### + 사업 부문별 제품 및 서비스 품질 인증 현황

<b>케미칼</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 품질경영시스템 (ISO 9001:2015) 인증 획득</li> <li>• PE, W&amp;C, PVC, PSR, VCM, CA 제품 인도 BIS 인증 획득</li> <li>• CA 염소, 염산, 가성소다 제품 한국산업규격 KS 인증 획득</li> <li>• PE 제품에 들어가는 첨가제(LLD3120, LLD4300N, LLD4300)에 대한 일본 위생수지협회의인증 (JOHSPA) 인증 획득</li> <li>• CA 가성소다, CPVC Resin 제품 미국 국제 위생안전기관 (NSF) 인증 획득</li> <li>• 'CA Hypo' 수처리제 위생안전인증 획득</li> </ul>
<b>규셀</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 품질경영시스템 (ISO 9001:2015) 인증 획득</li> <li>• 티유브이 라인란드 (TUV Rheinland) 태양광 모듈 품질 검사 (QCPV, Quality Controlled PV) 인증 획득</li> <li>• 태양광 모듈 제품 대상 글로벌 인증(IEC, UL, KS, CFP) 유지 관리 중</li> </ul>
<b>인사이트</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 품질경영시스템 (ISO 9001:2015) 인증 획득 (신재생에너지 플랜트 분야)</li> </ul>
<b>첨단소재</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자동차 품질경영시스템 (IATF16949:2016) 및 품질경영시스템 (ISO 9001:2015) 인증 획득</li> <li>• 비즈니스연속성경영시스템 (ISO22301:2019) 인증 획득 (세종 사업장)</li> <li>• 자동차 OEM 실시 정기 공급사 평가에 상위 등급 획득</li> <li>• 항공품질경영시스템 (AS9100:2018) 획득</li> </ul>
<b>갤러리아</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식음업체 '식약처 위생등급제' 최고등급인 '매우우수' 인증 획득 (2022년 누계 229개소)</li> <li>• 축산물 HACCP 인증 유지 (명품관, 센터시티, 진주)</li> </ul>

### 품질 관리 및 경쟁력 강화 활동

한화솔루션은 안정된 품질과 규격 표준을 유지하기 위해 생산 전 단계에 걸쳐 품질 관리를 실시합니다.

한화솔루션 케미칼 부문의 Hello Orange 활동은 고객 업체를 모니터링하여 고객의 Needs 및 제품 사용 시 발생하는 불편사항을 파악하고, 이를 품질개선 및 제품개발에 적극적으로 활용하여 고객 친밀도를 높이고 제품 만족도를 증진시키는 고객 접점 활동입니다. 2023년 12회의 Hello Orange 활동을 계획하며 선제적인 품질 문제 예방 및 고객 업체 Data Base 구축 등을 실시할 계획입니다.

### + 사업 부문별 품질관리 주요 활동

<b>케미칼</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전 구성원이 아이디어를 제안하는 T.O.P(Total Operation Performance) 활동</li> <li>• 사업부별 전략회의인 S&amp;OP(Sales and Operation Planning) 진행</li> <li>• MES System내 QM 중점 관리 항목 Data Report 구축</li> </ul>
<b>규셀</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원자재 품질 강화를 위한 정기 원자재 업체 평가 및 평가 결과 연계 구매 전략 수립</li> <li>• 원자재 품질 보증 강화를 위한 QAA (Quality Assurance Agreement) 업체 적용</li> <li>• 국제전기기술위원회(IEC) 품질 검사 기준보다 최대 3배 긴 검사 기간과 까다로운 조건을 적용하는 신규 태양광 모듈 품질 검사 (QCPV) 시행</li> <li>• 내부 변경점 발생 및 신규 제품 도입 시 변경점 process 시행 (신뢰성, 유효성 검사)</li> <li>• Daily 공정 patrol을 통한 문제점 발굴·개선</li> </ul>
<b>인사이트</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EPC 프로젝트 품질관리체계 수립 및 운영</li> <li>• Lessons Learned Database 구축 후 취합 사례 수정 전개, 신규 프로젝트 대상 검토</li> </ul>
<b>첨단소재</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전문가 초빙을 통한 품질경영시스템 교육</li> <li>• 반기별 외부성형 협력사 품질 세미나 실시</li> <li>• 반기별 품질 개선을 위한 품질 Trend 보고</li> </ul>
<b>갤러리아</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연 4회 식품 안전성검사 실시 (PB, 고위험 조리식품, 친환경 잔류농약, 한우 DNA 등)</li> <li>• 연 2회 식품안전전문심사기관(SGS) 주관 백화점 위생점검 실시</li> </ul>

# 제품 책임 및 고객 만족

## 품질관리 체계

### 고객 니즈를 반영한 비즈니스 혁신

한화솔루션 규셀 부문은 미국 시장 내 대규모 주주 시 계약부터 생산까지 고객 요구사항을 최대한 반영하기 위해 협의를 진행하고 있습니다. 공장 시스템 심사 및 생산 기간 동안 상주 심사에 대한 고객의 요구 조건을 충분히 이해하고 준수하며, 제품 검사 기준을 자사 기준이 아닌 고객 요구사항을 반영한 높은 수준의 품질 요구 조건을 준수하도록 추진하고 있습니다. 계약 성사 후에는 다수의 고객·제품 심사를 수용하여 안정적인 생산 및 고객 만족을 실현하고 있습니다.

한화솔루션 인사이드 부문은 고객이 직접 발전소를 운영 및 유지 보수(O&M) 하는 과정에서 발생하는 하자 및 클레임을 당사 Lessons Learned 데이터베이스에 포함하여 분석하고 있습니다. 이를 통해, 고객 관점에서의 이슈 파악 및 조치를 수행하여 고객 만족도 증대 및 발전소의 안정적인 운영을 실현하고자 노력하고 있습니다. 또한, 계약 요구사항 이행·고객과의 의사 소통·설계 및 시공 역량 등 프로젝트 성과 항목 중심으로 고객 피드백을 수집하고, 피드백 기반으로 부족한 분야를 개선하여 고객 만족 달성을 위해 노력하고 있습니다.

### 품질 인재 확보

한화솔루션은 품질 문화 확산과 역량 강화를 위해 인사이트의 품질 엔지니어 대상 직무 교육 및 내부 심사원 양성 교육을 실시하고 있습니다. 해당 교육에 전문가 초빙 등 다양한 교육 방식을 적용하고 있으며, 제안 제도·소그룹 활동 등으로 임직원의 공정 개선 및 품질 향상 참여를 지원하고 있습니다. 또한, 생산 공정별 전문 역량 강화를 위해 ISO 9001 인증 심사원, VDA 6.3 Auditor 등 품질 전문가 자격 취득 지원 제도를 운영하여 품질 인재를 확보하고 있습니다.

한화솔루션 인사이드 부문은 에너지솔루션 사업부 내 품질 인원들의 역량을 강화하기 위해 Lessons Learned 데이터베이스 내 품질 이슈를 공유하고, 직무 교육을 실시하고 있습니다.

## 고객 커뮤니케이션 활동

### 고객 소통 강화

#### 고객의 소리(VOC) 관리 등 소통 강화

한화솔루션은 고객 문의·불만사항 접수 시 체계적 대응을 위해 VOC 관리 시스템을 구축하고 있습니다. 이를 통해 소비자 피해에 대해 신속하고 공정한 절차에 따라 해결해 나가며, 고객 의견 및 제안을 적극 수렴하여 제품에 반영함으로써 고객 만족도를 향상시키고 있습니다. 나아가 고객들에게 우수한 제품과 안정적인 서비스를 제공하기 위해 클레임 발생 요인 식별 및 재발 방지 대책을 강구하고, 근본적인 문제 해결을 통한 장기적 고객 관계를 구축하고 있습니다.

한화솔루션 케미칼 부문은 KOVEC(한국바이닐환경협회)와 협력하여 폴리염화비닐(PVC) 홍보 동영상 및 애니메이션을 기획·제작하였습니다. 이를 통해 고객의 홍보 마케팅 활동을 지원하고, 일반 소비자와 주요 고객들의 제품에 대한 이해도를 높여 판매를 촉진하였습니다.

#### + 폴리염화비닐(PVC) 홍보 동영상 및 애니메이션



한화솔루션 갤러리A 부문은 공식 홈페이지 및 APP과 카카오톡, 페이스북, 인스타그램 T스토리 블로그, 네이버 포스트 등 다양한 SNS 채널을 통해 상품 행사·이벤트 등을 안내하고, 통합 VOC 시스템과 각 사업장별 대표전화, CS (Consumer Satisfaction)·카드콜 센터 등 소비자와의 접점을 확장하여 소통하고 있습니다. 온·오프라인 채널을 통해 칭찬·문의·제안·불만 사항 등을 청취하며, 고객과 서비스 담당자 간 1:1 커뮤니케이션 원칙으로 접수 사항을 적극적으로 해결하고 있습니다. 또한, 주간·월간 단위 결과 분석 및 시사점을 사내에 공유하고, 본사·사업장 내 CS 전문 인력을 별도 운영하여 고객만족도 제고를 위한 제도 기획·CS 교육·고객 접점(MOT: Moment of Truth) 품질 관리를 진행하고 있습니다.

### 고객 만족 제고

한화솔루션은 고객 만족 제고를 위해 다양한 채널의 관리 및 개선 활동을 지속하고 있으며, 향후에도 지속적인 기술 개발과 최고 수준의 품질 관리를 바탕으로 고객 만족도 향상을 위해 노력할 예정입니다.

한화솔루션 케미칼 부문의 FM사업부는 매년 11월, 고객 만족도 조사를 메일과 구글 설문을 통해 실시하고 있습니다. 또한, PVC사업부는 한국리서치사와 협력하여 2022년 3월부터 10월까지 국내 85개사와 해외 70개사를 대상으로 만족도 조사를 실시하였습니다. 2년에 1번씩 조사를 진행할 예정이며, 2023년에도 조사를 시행할 예정입니다.

한화솔루션 규셀 부문은 엄격한 품질 관리와 체계적인 현지 파트너 네트워크를 바탕으로 한 적극적인 고객 관리를 시행하고 있습니다. 국제전기기술위원회(IEC)의 품질 검사 기준의 최대 3배에 달하는 조건으로 품질 관리를 진행하고 있으며, 최근에는 글로벌 태양광 전문 검증 기관인 피비이엘(PVEL)이 실시한 '2022 태양광 모듈 신뢰성 평가'에서도 7년 연속으로 '톱 퍼포머(Top Performer)'로 선정되는 등, 기술력과 품질 측면에서 높은 평가를 받고 있습니다.

또한, 브랜드 인지도 및 사용자 만족도 기반으로 글로벌 태양광 전문 리서치 기관인 이유피디 리서치(EUPD Research)가 수여하는 '태양광 톱 브랜드'로 한화솔루션 규셀 부문이 미국, 유럽, 호주 지역에서 선정되었습니다.

규셀 부문은 유럽에서는 9년 연속, 호주에서는 7년 연속으로 선정되어 지속적인 성장을 이어가고 있으며, 미국에서도 2022년 최초로 '태양광 톱 브랜드'로 선정되어 글로벌 시장에서의 입지를 더욱 강화하고 있습니다.

# 지속가능한 공급망 관리

## 공급망 ESG 관리 체계

### 공급망 관리 방침

한화솔루션은 공급망 내 협력사의 ESG 역량을 강화하여 ESG 경쟁력을 향상하고, 관련 리스크를 최소화하는 공급망 관리 정책을 시행하고 있으며, ESG위원회에서 주요 공급망 지속가능성 위험에 대한 검토를 수행하도록 규정하고 있습니다(ESG위원회 규정 제11조).

환경, 고용, 사회, 안전, 경영안정성 및 회계투명성 등 다양한 요소를 고려하여 ESG 평가를 실시하고 있으며, 각 카테고리별로 평가 결과를 도출하여 구체적인 피드백을 제공합니다. 한화솔루션은 협력사들이 ESG 관리 규정 및 요구사항을 준수할 수 있도록 행동강령을 제정하였으며, 계약서에 준수 조건을 명시하도록 하는 방침을 보유하고 있습니다. 또한, 협력사의 행동 강령 이행 여부를 모니터링할 수 있는 체계를 구축할 예정입니다.

또한, ESG 평가 결과를 기반으로 협력사들의 ESG 역량을 개선하기 위해 교육 및 컨설팅 등 다양한 지원을 제공하고 있습니다. 한화솔루션은 공급망 내 ESG 관리를 바탕으로 한 협력사 ESG 역량 강화를 통해, 보다 지속가능한 미래를 모색하고 있습니다.

### 협력사 선정 및 ESG 리스크 평가 정책

한화솔루션은 '협력회사 선정 및 관리요령'을 두어 공급망 리스크를 사전에 파악·제거하여 지속가능한 협력 체계를 구축하고자 노력합니다. 신규 협력사 등록 시 ESG 측면의 지속가능성을 고려하여 안전보건환경, 준법 및 반부패, 납기 준수 등을 고려한 심사를 진행하고 있으며, 외부 전문기관의 신용 Risk 등급, 재무정보 및 사업수행 안정성 요소도 함께 반영하여 항목별 체크리스트를 활용한 종합적인 평가를 실시하고 있습니다.

또한, 기존 협력사에 대해 신용평가 결과 등의 정기적인 지속가능성 평가를 실시하고 있으며, 매 발주 건에 대해 환경/안전 관리, 경영/노무 관리 등에 대해 평가를 실시하고 그 결과를 차기 협력사 선정에 반영하는 시스템을 운영하여 협력사의 ESG 관리 역량을 강화해 나가고 있습니다.

### + 협력사 평가 관리 프로세스



협력사의 ESG 관리 역량 강화

### 협력사 현황

한화솔루션은 국제적 기준과 규범을 준수하고 '함께 멀리'의 경영철학을 바탕으로 협력사들과 공정하고 투명한 관계 형성을 유지해 오고 있습니다.

2022년 기준 총 5,110개사의 협력사와 관계를 맺고 있으며, 서울 본사, 여수, 울산, 대전 등 사업장 지역 중심으로 위치하고 있습니다.

케미칼	규셀	인사이트	첨단소재	갤러리아
1,638개사	603개사	170개사	973개사	1,726개사

### 분쟁광물 관리

한화솔루션은 미국 분쟁광물법 등에 의거하여 '아프리카 분쟁지역에서 채굴되는 주석, 탄탈, 텅스텐, 금'으로 정의되는 분쟁광물에 대해, 광물 채굴 시의 분쟁으로 현지 주민의 권리 침해, 인권 침해, 환경 파괴 및 분쟁단체 자금 유입 등 다양한 사회적 문제가 발생할 수 있음을 인지하고, 이러한 문제가 발생하지 않도록 노력을 기울이고 있습니다.

한화솔루션 규셀 부문의 모듈 제품은 분쟁광물을 사용하지 않으며, 향후에도 분쟁광물 문제가 발생하지 않도록 지속적인 공급망 검증 및 정기 평가를 실시할 예정입니다. 이를 통해 광물 채굴과 관련된 분쟁을 예방하고, 국제사회의 지속가능한 발전을 위한 노력에 동참하고 있습니다.

## 공급망 ESG 관리 활동

### 협력사 ESG 역량 강화 지원

한화솔루션 케미칼 부문은 주요 협력사의 지속가능한 경영을 위하여 전문평가기관인 이크레더블과 MOU를 체결하여 협력사 ESG 평가모델을 지원하고 있습니다. 주요 협력사 19개사를 대상으로 환경경영 및 환경시스템, 윤리경영 및 사회적 책임, 경영안정성 및 경영시스템의 평가 및 진단 영역을 설정하여 ESG 평가를 실시하였습니다.

평가 후 각 협력사별 세부 평가 결과와 개선 방향이 포함된 ESG 평가보고서를 제공하며, 취약점/개선사항 발굴 및 추가 교육·컨설팅 제공으로 ESG 수준 향상에 기여하고 있습니다. 또한, 2016년부터 매년 중소 협력사 100여 개사의 신용평가 비용을 지원하고 있으며, 에너지·탄소배출저감 컨설팅 등으로 협력사 경영환경 개선을 지원하는 등 다양한 상생활동을 기획·추진하고 있습니다.

### + ESG 평가 지원 사례



# 지속가능한 공급망 관리

## 공급망 ESG 관리 활동

### 협력사 커뮤니케이션 활동

한화솔루션은 주요 협력사를 대상으로 정기적인 협력사 대표자 간담회를 개최하여 당사의 주요 현황과 이슈를 공유하고, 협력사의 의견을 적극적으로 청취하고 있습니다. 2022년에는 2회에 걸쳐 간담회를 진행하였으며, ESG 경영 및 안전보건 관리 현황, 동반성장 VOC 등의 이슈에 대해 논의하였습니다. 또한 협력사의 안전보건 의식을 제고하기 위해 안전보건관리 가이드북을 제작하여 배포함으로써 안전한 사업장 운영을 도모하고 있습니다.

### 협력사 VOC 관리

한화솔루션은 안전보건 협의체를 통해 매일 협력사의 의견을 수렴하고 있습니다. 사업장 내 협력업체 직원의 접근성이 높은 지역에 다수의 안전 의견함을 설치해 수시로 의견 제출이 가능하며 우수 의견에 대해 포상 수여 및 개선사항 보안을 진행하고 있습니다. 또한 QR코드를 이용한 안전보건 의견함을 운영하여 협력업체 근로자들이 자유롭게 안전보건에 관한 의견을 제시할 수 있도록 유도하고 있습니다.

또한, 한국산업안전보건공단 주최의 안전보건 공생협력프로그램에 참여하여 협력사의 위험요인 확인 및 개선 지원, 안전조끼 구입 등을 지원한 결과, 진천, 음성 사업장 모두 최상위 등급인 'A등급'을 받았습니다.

### + 한화솔루션 협력업체 안전보건 의견함 예시 (진천사업장)



### 동반성장 원칙

한화솔루션은 공정거래질서를 확립하고 공급망 내에서 발생할 수 있는 리스크를 사전에 예방하기 위해 '공정거래 및 동반성장 4대 실천사항'을 수립하여 준수하고 있으며, 동반성장지수 평가 뿐만 아니라 공급망의 ESG 경영 확산을 위해 노력하고 있습니다. 2022년 기준 206개 협력사와 공정거래 협약을 체결하여 각종 지원 활동을 추진함으로써 지속가능한 동반성장 체계를 구축하고 있습니다. 협력사와의 상생협력 및 산업 생태계의 효율성 증대를 위해 금융지원, 기술/교육지원, 경쟁력 강화 지원 등 협력사의 경영활동 전반에 관한 교류 및 지원을 체계적으로 관리해 나가고 있습니다.

### + 공정거래 및 동반성장 4대 실천사항

<b>바람직한 계약체결을 위한 실천사항</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>계약 체결 시 적합한 납기를 결정하고, 평소보다 짧은 납기를 정할 경우 협력사와 협의를 거쳐 함의</li> <li>합리적인 단가 산정과 조정 방식에 의한 거래대금의 결정 및 조정</li> </ul>
<b>협력업체의 공정한 선정(등록)을 위한 실천사항</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>협력회사 선정(등록) 및 취소 기준의 공정성, 투명성을 보장하기 위한 기준</li> </ul>
<b>하도급거래 내부심의위원회 설치 및 운용 실천사항</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>대규모 계약체결 시 사전 심의 및 협력회사 선정, 등록, 취소 기준 및 절차의 적정성 심의</li> </ul>
<b>바람직한 서면발급 및 보존을 위한 실천사항</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>하도급 거래 시 발급해야 할 서면에 대한 기준</li> </ul>

### 동반성장 거버넌스

한화솔루션은 공정거래 및 동반성장 4대 실천사항을 기반으로, 동반성장 추진 관련 부서의 유기적 협업을 통해 공급망 리스크 예방 및 협력업체와의 상생 활동을 추진하고 있습니다.

특히, 한화솔루션 **첨단소재** 부문은 2009년부터 동반성장 업무협약을 체결해 협력업체들과 장기적이며 우호적인 협력관계를 유지하고 있습니다. 또한, 동반성장추진위원회를 결성해 금융지원, 기술·환경·안전지원, 교육·훈련지원, 총괄지원 등 세분화된 상생활동을 추진하고 있습니다.

### + 첨단소재 부문 동반성장추진위원회



# 지속가능한 공급망 관리

## 동반성장 추진 활동

### 동반성장 주요 프로그램 - 기술/교육지원

#### 친환경 스타트업 창업기업 지원

한화솔루션은 친환경 스타트업을 선정해 사업모델을 실증하는데 필요한 비용을 지원하는 등 비즈니스 파트너로서 동반성장하기 위해 다양한 혜택을 제공하고 있습니다. 2022년에는 플라스틱 수거함 플랫폼을 운영하는 기업 '오이스터에이블'과 협약을 체결하여 투명페트병 분리배출 활성화 정규 사업을 진행하고 있습니다.



#### 고분자 가공기술대학 운영

한화솔루션은 품질 개선과 신기술 교육, 신제품 소개 등을 통해 현장 경험 뿐만 아니라 전문 지식 및 노하우 등을 중소 협력사와 함께 공유하고 있습니다. 고분자 가공기술대학을 개최, 협력사에 기술강좌를 제공하여 협력사의 비즈니스 역량과 경험을 향상시키며 동반성장에 기여하고 있습니다.

#### 친환경 GRS(Global Recycled Standard) 인증 취득 지원

한화솔루션은 rPE(재활용 폴리에틸렌, Recycled PE)소재에 대해 원료 공급 협력사와 제품 출고 협력사에 GRS 인증 및 컨설팅 비용을 지원하여 협력사와의 상생협력 강화 및 친환경 원재료 사용 확산을 위해 노력하고 있습니다.

### 동반성장 주요 프로그램 - 금융지원

#### 상생펀드 운영

주요 은행과의 협력을 통해 협력사들을 위한 710억원 규모의 상생펀드를 조성하여 자금 대출 및 금리 혜택을 제공 및 자금지원이 필요한 협력사에 시중금리 대비 0.4~1.0%p 저렴하게 대출을 받을 수 있도록 지원하고 있습니다. 2022년에는 총 35개 협력사를 대상으로 235억원 규모의 대출을 지원하였습니다.

#### 상생결제 시스템 운영

협력사들의 원활한 자금 운용을 돕기 위한 목적으로 금융기관의 상생결제 시스템 도입을 통해 한화솔루션의 우수한 신용도를 바탕으로 저비용으로 조기에 현금화할 수 있도록 지원하고 있습니다. 2022년 약 3,200억 원의 대금을 상생결제 시스템을 통하여 지급함으로써 협력사들에게 재정 안정을 도모할 수 있는 실질적인 혜택을 제공하였습니다.

#### 납품대금 조기 지급 및 유동성 지원 프로그램

설날과 추석 명절을 앞두고 직원 상여금 등 각종 비용 지출 증가로 자금 조달에 어려움을 겪을 것으로 예상되는 중소 협력사들을 위해 결제 대금 지급을 앞당겨 실시하고 있으며, 2022년 주요 협력사 391개 기업에게 약 135억 원을 조기 지급하였습니다. 또한, 지역 특산품을 구매해 협력사 직원 및 주요 고객들에게 명절 선물로 증정하며, 협력사와의 상생문화를 조성하고 지역경제 활성화에도 기여하고 있습니다.

한화솔루션 갤러리아 부문은 중소 생식품 협력사에 대해서는 최근 3년간 1,077억원 규모의 납품대금을 10일 단위로 월 3회로 지급하는 3주기 지급정책을 제도화하여(지급 조건 완화) 운영하고 있으며, 명절 기간에는 최근 3년간 누적 586개 중소협력사에 229억원 규모의 납품대금을 조기에 지급하고 있습니다.

#### 현금 결제비율 확대

한화솔루션 케미칼 부문은 중소 협력사들의 재무 건전성 확보를 위해 결제 대금을 현금 100%로 지급하여, 중소 협력사들이 현금 유동성 향상을 통해 경영 안정성을 높일 수 있도록 지원하고 있습니다. 규셀 부문은 동반성장 협약을 맺은 협력사들에게 결제 대금을 100% 현금 지급하고 있습니다.

### 동반성장 주요 프로그램 - 경쟁력 강화

#### ESG 평가 및 비용 지원

한화솔루션은 ESG경영이 세계적 기업경영의 새로운 패러다임으로 자리 잡고 있는 상황에서 협력사의 ESG 경영정책 수립 및 지속가능경영의 확산을 위해 신용평가사와 협업, 주요 협력사 19개사에게 ESG 컨설팅을 지원하였습니다.

#### 협력사 판로지원·동반성장·공정거래 협약 체결

한화솔루션 갤러리아 부문은 각 지역 농축수산 중소기업체 상품을 발굴하고, 지역 특성을 녹여낸 스토리텔링으로 브랜드 명품화를 구축하여 각 백화점 사업장에서 운영하는 중소기업 전용 매장(명칭: 아름드리)에 입점하도록 판로를 지원하고 있으며, 2022년 약 60개 브랜드가 총 22억원 이상의 매출을 일으키고 있습니다.

또한, 갤러리아 부문은 2012년부터 대·중소기업 간 공정거래 문화 확립과 상생협력을 위하여 주요 중소 협력사와 함께 동반성장 및 공정거래 협약을 체결하여 운영하고 있습니다. 2022년 기준으로 총 284개의 중소협력사 협약을 체결하여, 납품대금 지급 조건 완화, 수수료율 인하, 지역 중소협력사 인큐베이션, 생산성 향상을 위한 복지지원 등의 혜택을 제공하고 있습니다.

#### 협력사 안전보건(SH) 평가 지원

한화솔루션은 중대재해처벌법 등의 안전규제 대응을 위해 협력사의 안전보건 관리 전반에 대한 진단 및 컨설팅을 진행하는 안전보건(SH) 평가 지원 사업을 진행하였습니다. 중대재해처벌법 시행령을 기반으로 관리체계, 유해 위험요인, 예산투자, 의견청취 등 총 7개 대항목을 중심으로 협력사의 안전 역량을 진단하였습니다. 총 102개의 협력사가 참여하여 중대재해 예방 및 안전보건 관리 수준 향상을 위해 노력하고 있습니다.



# 지역사회 참여 및 공헌

## 사회공헌 추진 체계

### 사회공헌 추진 전략

사업보급의 창업 이념과 '신용과 의리'의 한화 정신을 바탕으로 지역 사회와 견고한 신뢰를 다져온 한화솔루션은 '함께 멀리'의 사회공헌 철학을 원칙으로 기업시민으로서의 사회적 책임을 다하고자 합니다. 더불어 한화솔루션은 친환경 에너지의 지속가능성을 알리는 활동을 진행함으로써 전지구적인 기후 위기에 대응하고자 하며, 각 사업장이 위치한 지역사회가 당면한 문제 해결을 위하여 지역별 사회복지기관과 협업하여 지역 밀착형 사회공헌활동을 진행하고자 합니다. 이에 따라 한화솔루션은 2025년까지 전사적인 기후위기 대응을 위한 공동 프로그램을 1건 이상 실행하고, 국내 각 사업장별로 지역 밀착형 사회공헌 활동을 1건 이상 실행하고자 합니다. 이를 위하여 기후 변화 대응에 효과적인 CSR 프로그램을 개발하기 위하여 노력하고, 지역사회가 당면한 문제 해결을 위하여 지역사회와 더 긴밀한 커뮤니케이션을 이어나가겠습니다.

사업 부문별 일부 임직원들은 자발적으로 '밝은 세상 만들기 기금'을 모금하여, 각 지역사회가 당면한 각종 문제를 파악하고, 이를 해결하기 위해 어려운 이웃과 시설 등을 찾아 다양한 기부와 봉사활동을 펼치고 있습니다. 또한, 사업장 주변 환경정화 활동과 인근지역 국립공원 탄소지킴이 활동 등을 통해 깨끗하고 건강한 지역사회를 만들기 위해 노력하고 있습니다. 또한, 한화솔루션의 모든 사업장에서 임직원이 모금한 기금과 매칭 그랜트로 조성된 회사기금 전액을 지역사회를 위한 사회공헌활동에 집행하고 있으며, 매년 각 지역에 위치한 사회복지 관련 기관 중 최소 5개 이상의 기관과 협약을 맺고 기부와 봉사활동을 진행하고 있습니다.

### 사회공헌 거버넌스

한화솔루션은 지역사회 이해관계자들과 협력해 지역 현안 문제를 발굴하고 함께 해결방안을 모색하기 위한 소통을 지속적으로 진행하고 있으며, ESG위원회에서 지역사회 위험에 대한 검토를 수행하도록 규정하고 있습니다(ESG위원회 규정 제11조).

한화솔루션 케미칼 부문은 지역 주민과의 적극적인 커뮤니케이션을 위해 지역협의체를 구성하고 있으며, 주민 의견 및 요구사항 등을 수렴하여 사회공헌 활동을 기획하고 있습니다. 더불어 기업 경영의 핵심 이슈인 환경에 대응하기 위해 YMCA와 함께 환경 전문가, 교수 등으로 이루어진 그룹을 구성하여 다양한 의견을 종합적으로 수렴하고 있습니다. 또한, 지역사회 발전과 문제 해결에 기여하기 위해 지역 내 아동·청소년, 국가유공자, 범죄피해자, 노인, 장애인 등 다양한 영역에서의 사회공헌 활동을 지속적으로 추진하고 있습니다.

한화솔루션 규셀 부문은 충청북도, 진천군 등 지역사회 관계자들과의 지속적인 소통을 바탕으로 지역의 문제점을 발굴하고 해결방안을 함께 모색하고 있습니다.



철학	<b>함께, 멀리</b>
비전	모두에게 더 나은 미래를 위한 솔루션을 찾겠습니다.
미션	환경과 사회 문제의 지속가능한 솔루션을 찾는다.
	기후변화 대응      지역사회 기여
2023년 목표	지역복지기관 참여 사회공헌 자문위원회 운영
2024년 목표	지역 사회공헌 자문위원회 의견 수렴을 통한 지역 맞춤형 프로그램 개발
2025년 목표	전사적으로 기후위기 대응을 위한 공동 프로그램 1건 이상 실행, 국내 각 사업장별로 지역 밀착형 사회공헌활동 1건 이상 실행

# 지역사회 참여 및 공헌

## 사회공헌 추진 체계

### 사회공헌 활동

#### 에너지 취약계층 친환경 에너지 전환 지원

배경 및 주요 이슈	<ul style="list-style-type: none"> <li>냉난방비 및 전기료 상승에 따른 지역 내 에너지 취약계층의 경제적 어려움 인식 및 지역사회 친환경 에너지 확산 기여</li> </ul>
활동 기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>에너지 취약계층 에너지 및 난방비 절감, 지역 내 친환경 에너지 확대 및 미세먼지 저감을 통한 대기환경 개선 기대</li> </ul>

#### 기후위기·신재생에너지 인식 개선 및 실천 활동

배경 및 주요 이슈	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역 내 취약계층의 에너지 절감 필요성 및 기후위기·환경 이슈 관련 낮은 이해도 인식, 에너지 효율 개선 및 기후변화 대응·친환경 활동 동참 유도</li> </ul>
활동 기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>에너지 취약계층 에너지효율 개선, 지역 내 기후위기 및 에너지 절약 인식 증진, 친환경 실천 활동 확산 기대</li> </ul>

#### 가시박 제거 활동

배경 및 주요 이슈	<ul style="list-style-type: none"> <li>외래종 가시박의 분비 물질로 인한 생태계 교란 및 식물의 고사</li> </ul>
활동 기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>가시박의 제거를 통해 하천 생물다양성 유지 및 토종 식물 보존</li> </ul>

#### 태양광 발전설비 지원

한화솔루션 큐셀 부문은 에너지 취약계층의 문제를 인식하고, 개선하기 위해 한국에너지공단, 부산시, 진천군 등 외부 기관과의 MOU를 맺고 저소득층 및 복지시설에 태양광 발전설비를 무상으로 지원하고 있습니다. 2022년에는 부산 지역의 복지시설에 20kW 규모, 진천 지역 저소득층 가정에 2.8kW 규모의 태양광 모듈과 발전설비를 지원하여 취약계층의 에너지 사용에 보탬이 될 수 있도록 노력하고 있습니다.

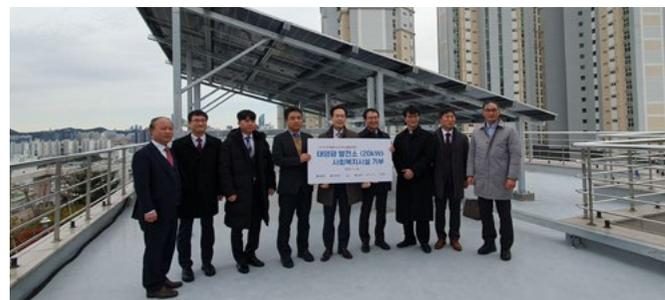
#### ‘초록지구와 하나되는 환경솔루션’ 프로그램

한화솔루션은 초록우산어린이재단과 함께 ‘초록지구와 하나되는 환경솔루션’ 프로그램을 운영하고 있으며, 이를 통해 기후위기 현상을 알리고 환경 실천에 동참을 유도하는 캠페인·기후위기와 에너지 절약 실천에 대해 알리는 참여형 온라인 환경교육·기후위기 취약계층을 위한 에너지효율 개선 지원 사업으로 구성된 기후변화 대응 활동을 진행하고 있습니다. 2022년에는 여름·겨울 2차례 온라인 에너지 절약 캠페인 및 환경교육 프로그램인 '에나몽 탐험대'를 개발하여 전국 초등학교 1,554명과 교사 50명을 대상으로 환경교육과 교사연수를 진행했으며, 열악한 환경에 놓여 있는 지역아동센터 5개소를 선정하여 에너지효율 환경개선 공사를 지원했습니다.

#### 신재생에너지 인식 개선 클래스

한화솔루션 큐셀 부문은 신재생에너지의 중요성과 올바른 정보를 지역 청소년들에게 알리기 위해 친환경 태양광 에너지를 주제로 하여, 직원들이 직접 강사로서 원데이 클래스 수업을 진행하고 있습니다. 2022년에는 250명의 학생들을 대상으로 교육이 이루어졌으며, 앞으로도 더 많은 학생들을 대상으로 진행될 예정입니다.

+ 에너지 취약계층 태양광 발전설비 지원



+ 초록지구와 하나되는 환경솔루션 프로그램



+ 신재생에너지 인식 개선 클래스



# 지역사회 참여 및 공헌

## 사회공헌 추진 체계

### 사회공헌 활동

#### 취약계층 교육·기금 조성 및 후원 활동

<b>배경 및 주요 이슈</b>	• 지역 내 취약가정의 경제적 자립 어려움 및 위기 아동의 학습 기회 부족 인식
<b>활동 기대 효과</b>	• 지역 내 취약가정의 경제적 자립 기반 마련, 위기 아동의 교육 및 치료 수준 개선, 지역사회 나눔 (기부)문화 정착 및 지역복지공동체의 활성화 도모

#### 취약계층 코로나 후유증 극복을 위한 후원

한화솔루션은 코로나19 팬데믹으로 어려움을 겪고 있는 취약계층에게 기부금을 전달하여 코로나 19 극복 관련 물품 지원, 저소득층 아동/청소년 대상 문화체험 나들이 프로그램, 저소득 장애인 대상 홈트레이닝 기구·정서지원 활동 Kit, 취약계층 노인 대상 여름철 온열 질환 예방을 지원하여 코로나19 극복에 기여하였습니다.

#### 밝은 세상 만들기 기금

한화솔루션은 어려운 이웃들을 돕고자 임직원들의 자발적 참여로 매월 급여 일정액을 공제하여 기부하는 ‘밝은 세상 만들기’ 기금을 조성하고 있으며, 회사는 임직원 기부금의 1.5배를 추가로 기부하는 매칭 그랜트(Matching Grant) 형태로 운영되고 있습니다. 2022년에는 임직원이 모은 밝은세상만들기 기금과 회사 기금을 합하여 약 70.7 억원을 기부하였습니다.

#### 체계적인 교육기부 지원

한화솔루션 케미칼 부문은 취약가정의 초등학생 25명을 대상으로 찾아가는 과학교실(코딩 심화학습)과 체험학습 등을 진행하여 학습 기회 부족 문제를 해결하고자 하였습니다. 또한, 2021년부터는 보호종료 청소년과 미혼 부모들을 대상으로 경제적 자립을 위한 교육 훈련비를 제공하여 안정적인 자립기반을 마련하고 근로 역량을 강화하여 건강한 지역사회 구성원으로 성장할 수 있도록 지원하였습니다.

#### + 취약계층 코로나 후유증 극복 후원



#### + 교육기부 지원 활동



#### 토닥토닥 힐링이야기

한화솔루션 케미칼 부문은 2021년부터 위기 아동들을 대상으로 전문 상담사를 파견하여 미술치료와 놀이치료 상담 등의 심리치료 후원을 시작하였습니다. 또한, 연구소 임직원들이 제작한 북커버와 후원 도서 100권을 지원하고 있습니다.

#### 행복한 나눔냉장고 및 함께멀리 섬사랑 지역사랑 프로젝트

한화솔루션 케미칼 부문은 여수 지역 내 복지사각지대에 있는 지역주민들을 위해 주민센터에 설치된 냉장고에 누구나 손쉽게 식료품을 기부하고 필요한 만큼 가져가는 주민 주도형 ‘행복한 나눔냉장고’를 설치하고 있습니다. 2020년 5개소로 시작하여 2022년 현재 10개소로 확대 운영하고 있으며, 주민 스스로 어려운 이웃들과 함께 나누는 따뜻한 지역사회 문화 조성에 기여하고 있습니다. 이외에도 ‘함께멀리 섬사랑 지역사랑’ 활동으로 인근 섬 지역 주민 대상 개인방역 위생용품 지원 등 지역 나눔 문화 확산에 앞장서고 있습니다.

#### 한화큐셀 장애인스포츠탈 운영

한화솔루션 큐셀 부문은 충북 지역 내 장애인 운동 선수들의 경제·환경적 요인으로 인한 선수 활동 어려움을 인식하여, 2019년 ‘한화큐셀 장애인스포츠탈’을 창단하였습니다. 이를 통해 장애인 운동선수를 직접 고용하고, 훈련용품·대회출전 지원과 포상금 지급 등 지역내 장애인스포츠탈 활성화에 앞장서고 있습니다. 현재 6 종목의 36명의 선수가 소속되어 있으며(2023년 상반기 기준), 전국장애인체육대회에 출전하여 창단 후 총 81개의 메달을 수상하는 등 의미 있는 성과를 달성하고 있습니다.

#### + 토닥토닥 힐링이야기



#### + 행복한 나눔냉장고 후원



#### + 한화큐셀 장애인스포츠탈 포상식



# 개인정보보호 및 사이버보안

## 정보보호 체계

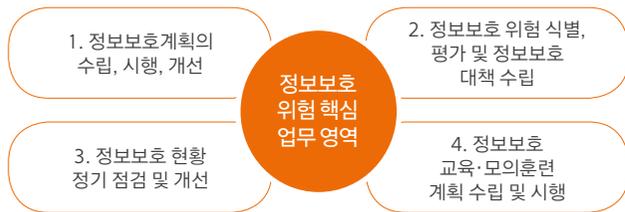
### 정보보호 정책

#### 정보보호 정책

한화솔루션은 고객의 영업비밀보호, 산업비밀보호, 개인정보보호법, GDPR 및 CPRA 등 국내외 보안 법령 및 규제를 철저히 준수하며, 내부 정보보호 정책 및 관리 체계를 수립하여 운영하고 있습니다. 또한, 최신 정보보호 동향을 지속적으로 모니터링하고, 관련 정보보호 정책을 개정하여 보안 수준을 유지하고 개선하는 노력을 계속하고 있습니다. 정보보호 정책은 모든 임직원이 열람할 수 있도록 상시 공개되어 있으며, 모든 임직원이 보안을 준수할 수 있도록 교육 및 정보 공유를 지속적으로 실시하고 있습니다.

#### 정보보호 핵심 관리 영역

한화솔루션은 정보보호를 위해 4가지 핵심 업무 영역을 설정하여 계획을 수립하고, 리스크에 대한 지속적인 모니터링을 통해 안정적인 정보보호 환경을 조성하고 있습니다. 또한, 전사 위기관리 매뉴얼을 기반으로 위기관리 4단계(정상-주의-경고-위험)로 나누어, 정보보안 관련 리스크에 대해 신속히 대응하고 있습니다. 이를 통해 보다 안전한 정보보호 환경을 유지하고, 고객과의 신뢰와 안전성을 확보하고 있습니다.



### 정보보호 거버넌스

한화솔루션은 체계적인 정보보호 관리를 위해 전사 총괄 정보보호 최고 책임자(CISO)를 선임하고 있습니다. CISO는 10년 이상의 정보보호 또는 정보기술 분야 경험이 있는 임원으로 지정하며, 관련 법령에서 명시한 정보보호 업무 외에는 겸직하지 않습니다. 또한, 정보시스템운영, 인사, 지원 부서장 등이 참여하는 정보보호위원회를 구성하고, 사내 주요 정보보호 사항에 대해 심의 및 의견을 담당하고 있습니다. 정보보호 유관 부서에서는 다양한 정보보호 활동과 임직원의 보안 인식 개선을 위한 활동을 지속적으로 추진하고 있습니다.

#### + 정보보호위원회 조직도



#### + 정보보호를 위한 규정 및 관리체계



## 정보보호 문화 확산

### 정보보안 사고 및 대응 역량 강화

#### 해킹메일 및 모의침투 시나리오 대응 훈련

한화솔루션은 사이버 보안 사고를 예방하기 위해 매년 상반기와 하반기에 해킹메일 및 모의 침투 시나리오 대응 훈련을 실시하고 있습니다. 2022년에는 랜섬웨어, 분산 서비스 거부 공격 등 사이버 기반 위협에 대한 모의 침투 테스트를 수행하였으며, 악성코드가 포함된 광고 및 피싱 메일과 같은 악성 메일에 대한 대응 훈련을 통해 임직원들의 보안 의식을 증진시키고 있습니다.

#### 사이버 보안 역량 강화

한화솔루션은 지속적인 사이버 위협 및 침해사고 대응을 위해 통합 보안 관제 센터를 상시 운영하고 있습니다. 이를 통해 실시간으로 트래픽 흐름을 모니터링하여 외부 해킹 공격 및 악성코드 발생에 대비하고 있으며, 일정 용량 이상의 데이터가 외부로 유출될 경우 즉각적으로 탐지하여 악성 및 의심 트래픽을 차단함으로써 정보를 보호하고 있습니다.

### 임직원 정보보호 인식 제고

한화솔루션은 임직원의 보안 의식을 강화하기 위해 산업보안 한림원 회원으로서 외부 세미나 교육 등 다양한 산업보안 활동에 적극적으로 참여하고 있습니다. 전사적으로는 '보안인의 날' 행사나 메일 발송 등을 통해 주기적인 정보 보호 지침과 주의사항을 상시 안내하고 있으며, 분기별 Clean Office Day를 실시하여 전 임직원이 보안과 정보보호에 대한 중요성을 스스로 인지하고 실천하도록 독려하고 있습니다. 이를 바탕으로 지속적으로 정보보호 실천력을 높이고 있습니다.

특히, 갤럭시 부문에서는 IT 개발 및 운영 담당자를 대상으로 정보보호 관련 교육을 시행하여 IT 전문 인력의 역량 향상에도 주력하고 있습니다.

### 정보보호 관련 인증

한화솔루션은 정보보호 관리를 체계화하기 위해 2022년 10월 대외서비스 시스템에 대해 '정보보호 관리체계 (ISMS)' 인증을 획득하였습니다. 이를 바탕으로 지속적이고 체계적인 정보보호 관리 시스템을 운영하고 있으며, 정보보호 공시제도 대응을 통해 회사의 정보보호 현황을 투명하게 공개하고 있습니다.

정보보호 관리체계 (ISMS) 인증 내역



# 개인정보보호 및 사이버보안

## 협력사 정보보호 지원

한화솔루션은 정보보호 문화를 전파하기 위해 협력사의 정보보호 활동을 지원하고 있습니다. 협력사와의 계약 시 보안 서약서를 필수적으로 체결하고, 계약 관계 종료 시에는 개인정보 보안 관리를 점검하여 핵심정보 및 개인정보 유출 등의 리스크를 철저히 방지하고 있습니다. 또한 프로젝트 진행 중 협력사 체크리스트를 점검하고 있으며, **갤러리아** 부문에서는 연 2회 개인정보 수탁 업체 대상으로 정기적인 점검 및 교육을 운영하고 있습니다.

## 정보보안 점검

### 인프라 취약점 진단

한화솔루션은 매년 상반기와 하반기에 최신 동향을 반영한 IT 시스템의 보안 검증 활동을 실시하여 인프라 취약점을 식별하고 개선하고 있습니다. 또한, 신규 자산 및 시스템 도입 시에는 정보보안 안전성을 확보하기 위해 시큐어코딩을 적용하고 보안성 검토를 수행하고 있습니다.

### 정보보호 수준 평가

한화솔루션은 관리보안, 물리보안, 기술보안, 개인정보보호의 4개 분야에 대한 '정보보호 수준 성숙도' 측정 모델을 개발하고 운영하고 있습니다. 이 모델을 기반으로 매년 각 분야별 보안 이행 수준을 평가하고 개선사항을 도출하여 이행함으로써 임직원의 보안 의식을 개선하고 기업의 원천 기술에 대한 외부 유출을 통제하고 있습니다.

## 개인정보보호

### 개인정보보호 관리

한화솔루션은 고객과 직원의 개인정보를 보호하기 위해 국내 법률을 엄격히 준수하며, 개인정보보호 내부 관리계획 및 지침을 수립하고 운영하고 있습니다. 이를 위해 전사적인 개인정보 정책 설계 및 운영을 수행하는 개인정보보호책임자를 선임하고 있으며, 개인정보 관리 규정이 사업장 부서 단위까지 철저히 준수될 수 있도록 관리하고 있습니다.

#### 한화솔루션 사업 부문별 개인정보 처리방침

- 한화솔루션 케미칼 부문
- 한화솔루션 인사이트 부문
- 한화솔루션 갤러리아 부문
- 한화솔루션 규셀 부문
- 한화솔루션 첨단소재 부문

### 정보주체 개인정보 권리 보호

한화솔루션은 개인정보 수집 및 이용 시 정보주체의 개인정보 자기결정권을 존중하며, 명시적으로 정보주체의 사전 동의를 받고 있습니다. 또한, 개인정보보호법에 따른 표기 기준을 적용하여 정보주체가 보다 명확하게 개인정보 수집 및 이용 동의 절차를 인지할 수 있도록 노력하고 있습니다.

### 고객정보 리스크 관리 및 강화

#### 고객정보 리스크 관리

한화솔루션은 고객의 개인정보를 보다 안전하게 관리하기 위해 대내외 위험요소를 사전에 식별하고 예방 관리하는 절차를 수립하고 있습니다. 내부 임직원이 고객 정보를 다룰 경우, 사용 목적 적합 여부, 권한의 적합성, 변경 이력, 회수 여부 등을 확인하여 안전하게 다루고 있습니다. 또한, 외부에서 비인가자가 접근하는 것을 사전 차단하기 위해 접근 통제 절차를 구축하고 있으며, 고객 정보가 포함된 시스템 접근 시 2개 이상의 안전한 인증 수단을 적용하고 있습니다. 이에 더해 개인정보보호 손해배상 책임보험에 가입하여 정보주체의 권익을 보호하고 있습니다.

#### 개인정보 취급자 선정 및 교육

한화솔루션 **갤러리아** 부문은 고객의 개인정보를 안전하게 관리하기 위해, 정기적으로 접근 권한 보유자를 개인정보취급자로 지정하고 있습니다. 또한, 임직원 대상으로 연 1회 이상 개인정보보호 교육 및 점검을 실시하여 개인정보의 안전한 처리를 유지하고 있으며, 월 1회 개인정보처리시스템 접속기록을 철저히 점검하여 개인정보의 불법적인 유출을 막기 위해 노력하고 있습니다.

### + 정보보호 성숙도 수준 평가 결과

#### 케미칼 부문



#### 갤러리아 부문



#### 규셀 부문<sup>1)</sup>



#### 첨단소재 부문<sup>1)</sup>



#### 인사이트 부문<sup>1)</sup>



\*5점 만점 척도.

1) 규셀, 인사이트, 첨단소재 부문의 경우 2022년 신규 공시



# Governance

한화솔루션은 투명하고 건전한 지배구조를 더욱 견고히 하고, 윤리경영 및 컴플라이언스와 주주친화 경영 강화를 통해 다양한 이해관계자들의 ESG 가치 창출을 위해 노력하고자 합니다.

## KEY PERFORMANCE

### 투명하고 건전한 지배구조

#### 이사회 역량구성요요 공시

- 이사회 구성원별 리더십 등 역량 및 성별·국적 등 다양성 정보 공시 추진



#### 이사회 평가 가이드라인 및 추진 계획 수립

- 이사회 역할과 책임, 독립성, 운영절차 및 개선 등에 대해 이사회 평가



### 주주친화 경영

#### 주주보호 활동 추진

- 일반주주 보호를 위해 금융위원회 '물적분할 자회사 상장 관련 일반주주 권익 제고방안' 기반으로 **첨단소재** 부문의 물적분할 (**한화첨단소재**)에 대해 주식매수청구권 부여 대신 공개매수 진행



### 윤리경영 및 컴플라이언스

#### 정기 및 수시 준법점검

- 준법지원인 및 컴플라이언스실 주관의 전사 조직 대상 준법점검을 연 2회 (1월, 7월) 실시 후 결과 이사회 보고  
- 부서별 자체 준법점검 결과를 준법지원인에 제출하고, 컴플라이언스실은 점검 결과에 미흡사항 발견 시 해당 부서에 시정 조치 안내



#### 임직원 윤리 서약 실시

- 윤리규범 실천 지침 성실 이행을 위한 임직원 윤리서약 실시로 기업의 윤리·준법 가치와 중요성에 대해 임직원에게 전파 및 윤리경영 문화 확산



# 지배구조

## 이사회 구성

### 기업지배구조헌장 제정

2021년 12월, **한화솔루션**은 투명하고 건전한 지배구조 확립과 주주권익 보호, 공정한 기업활동에 대한 의지를 담은 '기업지배구조헌장'을 제정 및 공표하였습니다. 기업지배구조헌장은 기업 경영을 효과적으로 관리 및 감독함과 동시에 주주와 경영진 및 기타 이해집단 간 이해관계를 조정하고 규율하는 제도적 장치로서, **한화솔루션**은 지배구조의 공정성과 투명성, 독립성을 확보하여 더욱 균형 있는 지배구조 체제를 구축하기 위해 최선을 다하고 있습니다.

 **한화솔루션 기업지배구조헌장**

### + 이사회 구성 현황(2023년 3월 31일 기준)

구분	성명	직책	성별	출생년월	전문분야	주요 경력	선임일	임기
사내이사	이구영	한화솔루션 큐셀 부문 대표이사	남	1964.04.07	큐셀 부문	<ul style="list-style-type: none"> <li>前 한화케미칼 사업총괄</li> <li>前 한화솔루션 케미칼 부문 대표이사</li> <li>現 한화솔루션 큐셀 부문 대표이사</li> </ul>	2023.03.23 (재선임)	2년
사내이사	김동관	한화솔루션 전략 부문 대표이사	남	1983.10.31	전략 부문	<ul style="list-style-type: none"> <li>前 한화큐셀앤드첨단소재 CCO</li> <li>現 한화, 한화에어로스페이스 대표이사</li> <li>現 한화솔루션 전략부문 대표이사</li> </ul>	2022.03.24 (재선임)	2년
사내이사	남이현	한화솔루션 케미칼 부문 대표이사	남	1964.03.14	케미칼 부문	<ul style="list-style-type: none"> <li>前 한화종합화학 사업개발실장</li> <li>前 한화솔루션 케미칼 부문 PO사업부장</li> <li>現 한화솔루션 케미칼 부문 대표이사</li> </ul>	2022.03.24 (신규 선임)	2년
기타비상무이사	김인환	한화첨단소재 대표이사	남	1968.04.29	첨단소재 및 경영	<ul style="list-style-type: none"> <li>前 한화토탈에너지스 수지사업부부장</li> <li>前 한화솔루션 첨단소재 부문 대표</li> <li>現 한화첨단소재 대표이사</li> </ul>	2023.03.23 (신규 선임)	2년
사외이사	최만규	사외이사	남	1955.10.14	재무·회계	<ul style="list-style-type: none"> <li>前 우리은행 여신지원본부장 부행장</li> <li>前 우리은행 중국법인장</li> <li>現 SKC코오롱PI 사외이사</li> </ul>	2022.03.24 (재선임)	2년
사외이사	서정호	사외이사	남	1969.08.20	법률 (변호사)	<ul style="list-style-type: none"> <li>前 국세청, 재정경제부</li> <li>前 국세심판원 조사관</li> <li>現 법무법인 위즈 변호사</li> </ul>	2022.03.24 (재선임)	2년
사외이사	박지형	사외이사	남	1968.01.28	경제 (교수)	<ul style="list-style-type: none"> <li>前 (美)웨인주립대 교수</li> <li>前 서울대 아시아연구소 디렉터</li> <li>現 서울대 경제학 교수</li> </ul>	2022.03.24 (재선임)	2년
사외이사	장재수	사외이사	남	1962.07.20	신사업 발굴 및 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>前 삼성 미래기술육성센터장</li> <li>現 고려대학교 기술지주 대표이사</li> </ul>	2023.03.23 (신규 선임)	2년
사외이사	시마 사토시	사외이사	남	1958.04.25	신사업 전략 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>前 일본 아이치현 중의원</li> <li>前 소프트뱅크 사장실장</li> <li>現 한화솔루션 사외이사</li> </ul>	2022.03.24 (재선임)	2년
사외이사	Amanda Bush	사외이사	여	1977.12.02	석유화학 및 에너지 M&A(변호사)	<ul style="list-style-type: none"> <li>現 Jackson Walker로펌 변호사</li> <li>現 St. Augustine Capital Partners</li> <li>現 한화솔루션 사외이사</li> </ul>	2022.03.24 (재선임)	2년

### 이사회 구성 현황

**한화솔루션**의 이사회는 상법 및 정관 등 사내규정에서 정하는 적법한 절차에 따라 주주총회에서 선임된 이사 전원 으로 투명하게 구성되며, 독립적이고 합리적으로 운영되고 있습니다. 급변하는 경영환경 속에서 책임 있는 경영 실천을 위해 각 부문의 대표이사를 사내이사로 구성하고 있으며, 정관 제29조(이사의 수)에 따라 다양한 분야의 전문성 있는 사외이사를 과반수 이상 유지하고 있습니다. 2023년 3월 말 기준, 이사회는 사내이사 3명, 기타비상무이사 1명, 사외이사 6명을 포함한 총 10명으로 구성되어 있으며, 사외이사 비율은 60%입니다.

# 지배구조

## 이사회 구성

### 이사 선임 절차와 기준

한화솔루션은 상법 및 정관에 따라 주주총회에서 이사를 선임하며, 다양한 시각과 관점을 가진 이사회를 구성하여 회사를 보다 객관적으로 경영하고 감독할 수 있는 틀을 마련하고 있습니다.

주주총회 전 이사 선임과 관련된 주된 직업, 약력 등을 국·영문으로 공시하여 이사 후보의 구체성과 적합성 검토를 위한 정보를 충분히 제공하고 있으며, 사외이사의 경우 전원 사외이사로 구성된 사외이사후보추천위원회의 추천을 받은 후보군 중 이사의 독립성 및 전문성, 다양성 및 실무 경험, 상법 준수 여부 등을 고려하여 가장 적합한 후보를 선출합니다.

### 이사회 독립성, 전문성, 다양성

한화솔루션은 '이사회 및 위원회 중심 경영'이라는 기본 원칙하에 투명한 지배구조를 갖추고 있습니다. 이사회 규정에 따라 안건에 관한 특별한 이해관계가 있는 이사는 의결권을 행사하지 못하며, 그 이사는 출석 이사의 수에 산입하지 않는 제도를 통해 이사회의 의사결정 기능과 독립성을 강화하고 있습니다.

또한, 한화솔루션 이사회 구성원들은 인종, 국적, 성별을 초월한 전문성과 다양성을 갖추고 있습니다. 외국인(미국, 일본), 여성을 포함한 각 분야 글로벌 전문가들로 구성된 사외이사진에게 정확하고 충분한 경영 정보를 적시에 제공하여 이를 바탕으로 이사회에서 활발한 토의를 거친 의사결정이 이루어질 수 있도록 노력하고 있습니다.

### + 이사회 역량 구성표

	구분	이구영	김동관	남이현	김인환	최만규	Amanda Bush	시마 사토시	서정호	박지형	장재수
역량	리더십	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	CEO 경험	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	글로벌	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	경영회계	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	정책행정							●	●		
다양성	연구개발				●					●	●
	법률						●		●		
	선임연도	2019	2020	2022	2023	2018	2020	2020	2020	2020	2023
	독립성					●	●	●	●	●	●
	연령	59세	39세	59세	55세	67세	45세	65세	53세	55세	60세
국적	한국	한국	한국	한국	한국	미국	일본	한국	한국	한국	
성별	남성	남성	남성	남성	남성	여성	남성	남성	남성	남성	

### 이사회 내 위원회 구성 및 역할

한화솔루션은 의사결정의 전문성과 객관성을 확보하며, 안건에 대한 보다 심의의 깊이를 위해 이사회 산하에 전원 사외이사로 구성된 총 4개의 위원회(감사위원회, 내부거래위원회, 사외이사후보추천위원회, ESG위원회)를 설치하였습니다. 각 위원회별 설치 목적과 규정, 활동 내역 등은 한화솔루션 홈페이지를 통해 정기적으로 상세히 공개하고 있습니다. 또한 위원회 운영 및 가동 현황에 대해 내부감시장치 감사 의견서를 작성하여, 각 위원회가 효과적으로 운영되도록 철저히 감독하고 있습니다.

한화솔루션 이사회 내 위원회규정 및 운영 현황



한화솔루션 이사회 내 위원회 규정



한화솔루션 이사회 내 위원회 운영 현황

### + 이사회 내 위원회 구성 및 역할

2023년 3월 23일 기준

	이사회			
구 성	감사위원회 사외이사 3명	사외이사후보 추천위원회 사외이사 4명	내부거래위원회 사외이사 4명	ESG위원회 사외이사 4명
위 원 장	최만규	박지형	서정호	박지형
위 원	박지형, 장재수	최만규, 서정호, 장재수	최만규, 박지형, 장재수	최만규, 서정호, 장재수
주요 역할	<ul style="list-style-type: none"> <li>이사 및 경영진 업무 감독</li> <li>외부감사인 선임</li> <li>내부 리스크 관리 및 통제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사외이사 선임 원칙의 수립, 점검, 보완</li> <li>사외이사 후보군 관리 및 후보 검증</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공정거래법에 따른 내부거래 정책 감독</li> <li>내부거래 관리 기준의 제정 및 운영, 승인 (50억 이상의 내부거래 승인)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESG 중장기 정책 수립 및 주요이슈 심의</li> <li>ESG 규정 제정 및 개정</li> <li>ESG 활동 검토 및 정기·수시 평가 시행</li> </ul>
개최 횟수	6회	1회	10회	6회
안 건	14건 (결의 5, 보고 9)	1건 (결의 1)	38건 (결의 38)	12건 (결의 1, 보고 11)

# 지배구조

## 이사회 운영

### 이사회 활동

한화솔루션은 분기별 정기 이사회 및 상황에 따라 수시 이사회를 개최하며, 개최 7일 전까지 이사회 의제와 안건에 대한 상세한 정보 공유를 통해 이사회가 충분히 검토할 수 있는 시간을 제공하여 보다 심도 있는 논의가 이루어 질 수 있도록 지원하고 있습니다. 2022년 이사회는 총 13회 개최되었으며, 이사회에서 결정된 주요 사안으로는 ‘**첨단소재 부문 경량복합/태양광 소재사업 물적분할의 건**’, ‘**갤러리아 부문 인적분할의 건**’ 등의 안건이 있었습니다.

 한화솔루션 이사회 운영 현황

### 사외이사 전문성 제고

한화솔루션은 다양한 활동과 정보 제공을 통해 사외이사가 이사회 및 이사회 내 위원회에서 효율적으로 직무를 수행할 수 있는 환경을 제공하고 있습니다. 2023년에는 전체 사외이사 등을 대상으로 당사 부문별 현황 및 전략 등에 대한 교육을 계획하고 있습니다.

감사위원회의 경우 내부회계관리제도 및 최신 관련 법령 개정 사항에 대한 이해를 높이며 ESG 경영의 시대에 감사위원회 위원의 역할과 책임을 명확히 인지할 수 있도록 주기적인 내·외부 교육을 진행하고 있습니다.

### + 감사위원회 교육실시 현황

교육일자	참석 감사위원	주요 교육 내용
2021. 12. 31		내부회계관리제도 주요 이슈 및 연결
2022. 2. 17		감사전략과 내부회계관리제도
2022. 4. 19	최만규, 박지형, 이한주	ESG 공시와 감사위원회 감독 포인트
2022. 4. 28		연간감사 일정 및 중점 분야 소개
2022. 8. 31		감사위원회 제도의 문제점 및 개선방안
2022. 11. 30		감사위원이 인지할 외부감사인의 독립성

### 이사회 평가 및 보상

#### 이사회 및 이사 평가

한화솔루션은 사내이사의 경우 정기적으로 대표이사 평가 등을 실시하고 있습니다. 사외이사의 경우 담당 분야의 전문가로서 주요한 경영 의사결정에 대한 적절한 자문 제공 여부와, 사외이사로서의 전문성과 적극성에 대해 2년의 임기가 종료되는 시점에 종합적인 내부평가를 실시하고 있습니다. 평가 결과는 재선임 결정에 종합적으로 반영하는 등 이사회에 적극적인 직무 수행과 책임 경영을 독려하고 있습니다.

#### + 이사회 주요 평가 내용

주체·방법	대상 및 내용	결과 활용 방안
<ul style="list-style-type: none"> <li>ESG위원회 위원들이 개별적으로 객관식 질문지를 평가</li> <li>연 1회 상반기 실시</li> <li>경영기획팀에서 결과 집계 및 요약</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>이사회 역할과 책임: 공정하고 성실한 직무 수행 등</li> <li>이사회 구조: 이사회 구성, 독립성, 리더십 분야</li> <li>이사회 운영: 운영절차, 안건 분야, 사외이사 활동, 이사회 내 위원회 분야</li> <li>이사회 평가 및 개선: 이사회 평가 프로세스 구비 및 개선안 마련 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>개선 필요사항 개선계획 수립 (케미칼 부문 경영기획팀)</li> <li>이사회에 결과 및 개선계획 보고</li> <li>지속가능경영 보고서에 공시</li> </ul>

### 이사회 보수

사외이사의 경우 역할의 투명성, 공정성을 제고하고 경영활동에 대한 엄격한 감독과 견제를 위해 주주총회에서 승인 받은 총 이사 보수 한도 내(이사보수한도액: 90억 원)에서 지급하고 있습니다.

단위: 백만원

구분	보수총액	1인당 평균보수액	인원(명)
등기이사	5,504	1,376	4명
사외이사	275	92	3명
감사위원회 위원	252	84	3명
전체	6,031	603	10명

# 지배구조

## 주주친화 경영

### 주식 및 자본구조

한화솔루션 정관에 따라 발행 가능한 주식의 총수는 300,000,000주이며 발행하는 주식 1주의 금액은 5,000원입니다. 2022년 12월 31일 기준 총 발행 주식수는 192,402,234주입니다.

### 투명한 경영정보 공개

한화솔루션은 지속가능한 성장의 바탕이 되는 건전한 지배구조 구축을 위하여 투명성을 기업 경영의 제일 덕목으로 삼고 경영활동 전반에 관하여 주주와 시장의 이해관계자들에게 정확한 정보를 적시에 제공하고자 노력하고 있습니다. 법령에 의해 요구되는 공시사항을 신속하게 공시하고, 법적 요구사항 외에도 필요한 경우 주주 및 이해관계자의 의사결정에 중대한 영향을 미치거나 미칠 수 있는 사항을 공시하고 있습니다. 또한, 모든 이해관계자들이 동시에 접근할 수 있도록 기업 정보 공개 범위를 설정하고, 특정 정보이용자를 우대하거나 차별하지 않습니다.

한화솔루션은 ESG 경영 체계를 바탕으로 ESG 경영활동 및 실적을 투명하게 공개하고, 기업의 지속가능한 성장 위한 ESG 정책을 수립하여 이를 성실히 이행하고자 노력하고 있습니다.

### + 의결권 현황

구분	주식수
발행주식총수	보통주 191,278,47
	우선주 1,123,737
의결권 없는 주식수	보통주 2,941,716
	우선주 1,123,737
의결권이 부활된 주식수	보통주 -
	우선주 1,113,237
의결권을 행사할 수 있는 주식수	보통주 188,336,781
	우선주 1,113,237

### 주주권의 보호 강화 활동

#### 주주보호 정책

한화솔루션은 기업의 소유구조 또는 주요 사업에 중대한 변화를 초래하는 사건이 있을 경우 소액주주 의견수렴 및 반대주주 권리보호 방안으로 주식매수청구권을 부여하고 있습니다. 또한 주주들의 적극적인 의결권을 통한 참여를 독려하고자 주주총회에 출석하지 않고 의결권을 행사할 수 있는 서면투표제와 전자투표제를 도입하고 있습니다. 전체 주주를 대상으로 의결권 대리행사를 권유하여 주주가 의결권을 용이하게 행사 할 수 있게 함으로써 주주보호를 위해 최선의 노력을 다하고 있습니다.

#### 주주 커뮤니케이션 강화

한화솔루션은 기업 홈페이지, 정기 IR 컨퍼런스, 콜, 기타 경영상의 중요한 사항이 발생할 경우 서면 투자설명서 발송 등 다양한 활동과 채널을 통해 주주 및 투자자와 소통하고 있습니다. 또한 일반 경영 활동 뿐 아니라 지속가능경영보고서, 기업지배구조보고서 발간 등을 통해 기업의 ESG 경영의 지와 활동에 대해 이해관계자에게 투명하게 정보를 공개하고 있습니다.

### + 주요 IR 활동

구분	내용	실적
기업설명회	• 분기별 실적발표(컨퍼런스콜 & 오디오 웹캐스팅) 및 국문/영문 실적발표 자료 공개	총 4회
NDR (Non-Deal Roadshow)	• 국내: 기업설명회 후속 정기 NDR (오프라인/온라인 병행) • 해외: 기업설명회 정기 NDR 및 수시 해외 NDR 진행 (온라인)	총 6회 (국내: 4회, 해외: 2회)
컨퍼런스/ Corporate Day	• 증권사 주관 국내외 Conference, Corporate Day 행사에 참여하여 투자자와의 미팅 진행	총 10회 (국내: 3회, 해외: 7회)
1 on 1/ 다담방 미팅	• 탐방 미팅/컨퍼런스를 수시 대응	약 130회

#### 주주제안 제도 실시

한화솔루션은 발행주식 총수의 1,000분의 5 이상의 주식을 보유한 주주에게 주주총회의 의제 또는 의안을 이사에게 제안할 수 있는 권한을 부여하는 '주주제안' 제도를 실시하고 있습니다. 주주제안 제도를 통해 주주는 직접 의견을 개진함으로써 더욱 적극적으로 한화솔루션의 경영에 참여하고, 한화솔루션은 다양한 주주의 견해를 수렴하고 있습니다. 또한, 이를 이사회에 반영함으로써 상호간 소통을 통해 더욱 혁신적이고 주주 친화적인 경영 환경을 조성하고 있습니다.

#### 주주환원정책

한화솔루션은 2021년 주주가치 제고를 위한 정책으로 연결 잉여현금흐름의 20% 수준을 주주환원에 사용하는 중장기 주주환원정책을 발표한 바 있으며, 5년간 적용 예정입니다. 2022년에도 태양광 사업 등 지속적인 성장을 위한 투자를 진행하였으며, 이에 따라 연결잉여현금흐름이 마이너스를 기록, 주주환원 재원을 마련하는데 어려움을 겪고 있습니다. 향후 지속적인 성장 투자를 통해 배당 가능한 현금흐름이 창출되면 당사의 주주환원 정책에 따라 현금배당이나 자사주 매입 등의 방식으로 주주환원을 시행할 계획입니다.



연결 영업이익(일회성이익 제거 후) - 순이자비용 - 법인세비용 + 감가상각비 - 운전자본증감 - CAPEX & 투자자산취득

#### 기타 주주보호 정책

한화솔루션은 (주)한화첨단소재 물적분할로부터 일반주주를 보호하기 위해 공개매수를 진행한 바 있습니다. 금융위원회에서 발표한 '물적분할 자회사 상장 관련 일반주주 권익 제고방안'의 취지에 맞게 주식매수청구권 부여를 대신하여 공개매수를 진행하였으며, 공개매수대금은 한화첨단소재 일부 지분 매각을 통해 조달한 금액 중 700억원을 사용하였습니다. 이를 통해 보통주 1,362,800주, 우선주 10,500주를 공개매수하였습니다.

# 윤리 및 컴플라이언스

## 윤리 및 컴플라이언스 체계

### 윤리 및 컴플라이언스 방침

한화솔루션은 컴플라이언스 및 반부패 방침, 행동강령 및 행동 지침, 윤리규범 실천지침 등 다양한 내부 규정을 바탕으로 지속적인 개선을 진행하며 윤리 및 컴플라이언스 경영 체계를 운영하고 있습니다.

2022년에도 매년 실시하는 외부 법무법인의 당사 준법통제기준 및 관련 체제 유효성 평가를 진행하였고, 공정거래·부정경쟁 관련 리스크 완화 조치를 비롯한 준법지원 활동이 유효하게 이루어졌으며, 준법통제기준 및 관련 체제는 현재 평가 기준에 부합하고, 적정하고 실효적으로 운용되고 있다는 평가를 받았습니다.

또한, 2023년 4월, 윤리규범 실천지침을 개정하여 불공정거래/부정경쟁 관련 정량적·구체적 목표를 규정하여 공개하였습니다. 이와 같이 유효한 준법·컴플라이언스 체계를 통해 모든 임직원들이 윤리적 판단과 행동의 기준을 명확하게 이해하고, 의사결정에 반영할 수 있도록 지원하고 있습니다.

#### + 윤리규범 실천지침 중, '공정거래 및 부정경쟁 방지 관련 회사의 목표'

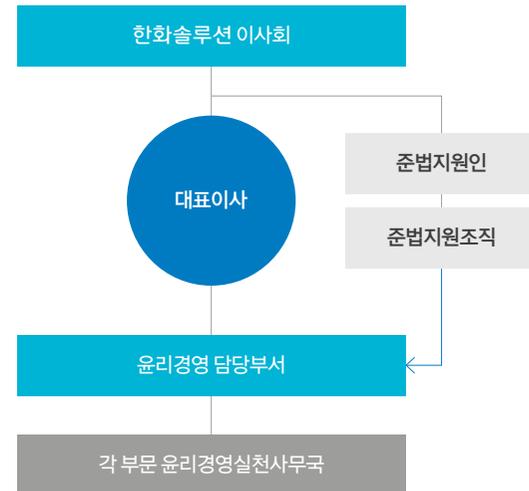
- 공정거래 및 부정경쟁 방지 관련 회사의 목표: 불공정거래/부정경쟁 행위 발생 건수 0건 달성
- 반기별로 실시하는 준법점검 절차를 통해 공정거래 및 부정경쟁 관련 법령 준수 여부를 점검하고, 임직원 준법 인식 제고
- 전사 리스크 관리 제도를 통해, 각 부서의 업무상 존재할 수 있는 불공정거래/부정경쟁 리스크를 식별, 평가하고, 그에 대한 조치 계획 수립 및 이행하여 불공정거래/부정경쟁 리스크를 저감
- 준법 교육을 분기별 1회 이상 실시하여 불공정거래/부정경쟁 관련 법령 사항을 안내하고, 관련한 위법사항이 발생하지 않도록 예방
- 준법점검 및 리스크 관리 업무 수행에 대한 이사회 보고 및 승인을 통해 이사회 차원의 불공정거래/부정경쟁 행위 방지/완화 조치 실시
- 최종 목표인 연간 불공정거래/부정경쟁 행위 발생 건수 0건 달성

### 윤리 및 컴플라이언스 거버넌스

한화솔루션은 이사회 산하에 준법지원인·조직을 두어, 회사와 임직원의 윤리·준법경영 원칙 준수 여부를 관리하고 있습니다. 준법지원인은 정기 준법 점검 실시 및 이사회 결과 보고를 수행합니다. 대표이사 직속 윤리경영 담당부서인 컴플라이언스실은 산하에 각 부문별 윤리경영 실천사무국을 두어 준법·윤리교육, 정기 안내문 발송 등 윤리 가치·경영 원칙 전파를 통해 윤리경영의 생활화 및 인식 전환을 도모하고, 실천 지침 모니터링을 통해 윤리경영의 실천 성과를 제고하고 있습니다.

2022년에도 컴플라이언스실은 연간 컴플라이언스 실적, 준법 점검 결과, 컴플라이언스·부패방지경영시스템 구축 현황 등에 대해 이사회 보고를 진행하였습니다.

#### + 윤리 및 컴플라이언스 추진 조직



# 윤리 및 컴플라이언스

## 윤리 및 컴플라이언스 체계

### 윤리 및 컴플라이언스 인증

한화솔루션은 법규 위반 리스크 감소를 통한 대외적인 기업의 신뢰도 향상과 국내외 영업 활동 증진을 바탕으로 지속가능성장의 기반 마련을 위한 전제인 반부패경영 확립을 위해 부패방지경영시스템(ISO37001)·준법경영시스템(ISO37301) 국제표준을 취득하고 있습니다.

2022년에도 ISO37001/37301 인증 유지 심사에서 이상 없음을 확인 받았으며, 이를 포함한 2022년도 준법통제 활동실적 및 운영 결과를 이사회에 보고하였습니다. 한화솔루션은 앞으로도 관련 글로벌 규격에 맞는 윤리·컴플라이언스 경영을 이행할 예정입니다.

#### + 2022년 ISO 37001/37301 인증 유지 관련 내부심사 실시

구분	주요 내용
심사 일자/범위	• 2022.10.24 ~ 25 / 첨단소재 부문 제외한 전 부문
심사 목적	• ISO37001/ISO37301의 PDCA 작동성·적합성·효과성 파악 및 준법·부패방지경영시스템의 전사 확대
부적합사항 예시	• 주요 이해관계자 현황 누락·중대 이상 리스크 검토 미흡 등

#### + 2022년 준법지원 활동 실적

활동 구분	주요 내용
일상적 준법지원 활동	• 전 부문 계약 및 법률 검토 수행
인증	• 2022년 ISO 37301(준법경영) 인증 및 ISO 37001(반부패) 인증 유지
컴플라이언스 레터	• 매 월 발행
윤리경영 활동	• 대표이사 준법경영서신(명절 윤리경영 활동) 연 2회 발송

#### 연간 준법 교육

구분	대상	방식
중대재해처벌법	컴플라이언스 법무, 안전보건 전담부서, 한국공장, 구매, 물류, 연구부서 담당자	온라인
공정거래법	컴플라이언스 법무, DT, 구매, 각 부문 기획, 영업 및 총무 담당자	온라인
영업비밀보호법	각 부문 영업, 구매, 연구개발, 생산기술 근무자, 경력직자	온라인
부패방지법	DT, 구매, 각 부문 기획, 영업, 재무 등 담당자	온라인

## 공정거래 자율준수

### 공정거래 준수 정책

한화솔루션은 공정거래원칙을 준수하고, 공정거래 4대 실천사항과 윤리규범 실천지침을 도입하여 성실히 이행해 나가며 다양한 이해관계자의 권익을 보호하기 위해 최선의 노력을 다하고 있습니다.

 윤리규범 실천지침

### 공정거래 자율준수프로그램 운영

한화솔루션은 공정한 거래를 바탕으로 고객, 비즈니스 파트너, 협력사 등 이해관계자들 전반에 대한 신뢰를 높이기 위해 공정거래 자율준수프로그램(Compliance Program, 이하 CP)을 운영하고 있습니다. CP는 임직원들이 직무를 수행하는 과정에서 공정거래 법규 준수를 위해 이행해야 할 기본적인 기준과 절차에 관한 사항을 기반으로 하는 내부 준법체계입니다.

한화솔루션은 최고경영자로부터 CP 운영과 관련한 모든 권한과 책임을 위임 받아 CP 운영을 총괄하는 자율준수관리자를 선임하여 전사적인 공정 거래 법규 준수와 법 위반 예방 활동을 추진하고 있습니다. 또한, 자율준수관리자 산하에 CP 운영의 실무를 주관하는 'CP 전담부서'를 설치하여 CP 운영을 보조하고 있습니다.

#### + 공정거래 자율준수프로그램 체계



# 윤리 및 컴플라이언스

## 공정거래 자율준수

### 공정거래 준수 활동

한화솔루션은 공정거래에 대한 실천 의지와 진정성 있는 자율 준수 활동을 강화하기 위해 각 사업부문별로 공정거래와 부정경쟁 관련 리스크를 파악하고 평가하고 있습니다. 정기적인 리스크 평가를 통해 리스크의 발생 확률과 위험 정도를 고려한 위험 등급을 도출한 후, 이를 토대로 조치 계획을 수립하고 이행하고 있으며, 효율적인 이행을 위해 CP(Compliance Program) 자율준수관리자와 CP 전담부서를 편성하여 리스크 대응 과정에서의 법령 및 제도의 준수 여부를 모니터링하고 있습니다. 또한, 실무자 정기 교육과 피드백을 통해 공정거래 자율준수 활동을 강화하고 공정한 거래 문화를 확립하고 있습니다. 한화솔루션은 고객과 파트너사들과의 공정한 거래를 실현하고, 국내외 비즈니스 환경에서의 투명하고 공정한 경영을 추구하고자 합니다.

#### + 사업부문별 공정거래 관련 리스크 평가 및 대응, 향후 계획 현황

부문	리스크명	리스크 평가 결과	조치 결과	향후 계획
전략	[운영리스크/컴플라이언스] 공정거래법, 하도급법 등 구매 관련 법규 위반에 따른 리스크	등급 없음 (관찰)	<ul style="list-style-type: none"> <li>P&amp;A실 전 팀 대상 준법 점검 및 결과 보고 완료 : 2022년 2월, 9월에 2021년 하반기·2022년 상반기 대상 준법 점검 및 결과 보고 시행</li> <li>컴플라이언스실 주관 사내 준법 교육 수료 : 중대재해처벌법 교육(1분기), 공정거래법 교육(2분기), 부정경쟁방지법 교육(3분기)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>P&amp;A실 전 팀 대상 준법 점검 및 결과 보고 지속 추진</li> <li>컴플라이언스실 주관 사내 준법 교육 수료 지속 추진</li> <li>P&amp;A실 컴플라이언스 담당자의 준법 교육 수료 및 내부 전파 교육 추진</li> </ul>
케미칼	[컴플라이언스] 동종 업계간 담합 리스크	등급 없음 (관찰)	<ul style="list-style-type: none"> <li>연 1회 전사 차원 정기 교육 시행</li> <li>협회 활동 시 공정거래법 위반 소지 없도록 주의</li> <li>불필요한 개별 만남/연락 금지하도록 구성원에 지속 강조 중</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연중 지속관리 예정</li> <li>컴플라이언스 교육 결과 평가 제도 도입</li> </ul>
큐셀	[컴플라이언스] 공정거래, 반부패 등 법규 위반에 따른 리스크	등급 없음 (관찰)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공정 입찰 프로세스 준수로 공정성 제공</li> <li>철저한 계약 검토를 통한 업무 범위 확정 및 프로젝트 중 이슈 방지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>입찰 프로세스 준수로 더 많은 기업에 사업 기회 제공 및 상생 실현</li> <li>사내 계약 및 구매 프로세스 지속 준수로 법률상 대금 지급 이슈 방지</li> </ul>
	[업체 수급관리] 재고수급관리 및 할당관리 리스크 (재고 부족으로 인한 공급 가능 업체 선정 시 접대 및 금품수수 이슈 리스크)	등급 없음 (관찰)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daily Update를 통한 재고 상황 투명화</li> <li>Shortage 시 업체 선정 기준 마련</li> <li>재고 부족으로 인한 업체 선정 시 접대 및 금품 수수 이슈 미발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>엑셀 관리 영역 System 이관을 통한 투명화 작업 고도화 진행</li> <li>사업부 내 전체 공유 및 실시간 확인을 통한 Risk 발생 방지</li> </ul>
인사이트	[컴플라이언스] 공정거래(부당지원) 리스크	등급 없음 (관찰)	<ul style="list-style-type: none"> <li>내부거래심의위원회 운영규정 제정(1월) 및 내부거래심의 개최 하여 리스크 검토(16건)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>내부거래심의위원회를 통한 지속 모니터링 및 관리 예정</li> </ul>
갤러리아	[입찰 및 업체 선정] 업무 (공사/용역/구매 등)를 위한 입찰 및 업체 선정과정에서의 향응, 금품수수 우려 및 공정거래법 준수 관련 리스크 [발주/계약 관리] 과도한 견적/거래 금액 하향 조정 및 불합리한 조건 요구 리스크	III 등급 (주의)	<ul style="list-style-type: none"> <li>유통 분야에 적용되는 대규모유통업법 및 공정거래법, 표시광고법 등을 포함한 통합된 공정거래 교육을 시행</li> <li>2022년 11월, 공정거래 관리 강화를 위한 신규조직 신설</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>내부규정 준수 및 부서 내 상시 교육 및 자체 모니터링을 통한 리스크 억제</li> <li>감사팀 운영 및 상시 진단 시행</li> </ul>

# 윤리 및 컴플라이언스

## 공정거래 자율준수

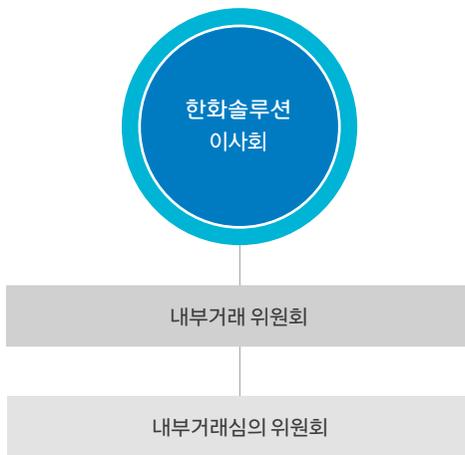
### 내부거래 관리 강화

최근 공정거래법이 전면 개정됨에 따라 부당지원 규제 강화 및 사익편취 규제 대상의 범위가 확대되는 등 내부거래와 관련한 컴플라이언스 리스크가 증가하였습니다. 한화그룹 컴플라이언스위원회는 전 그룹사를 대상으로 한층 강화된 내부거래 규제에 대응하기 위해 '내부거래 심의 가이드라인'을 제정 및 배포하였습니다.

**한화솔루션**은 국내외 모든 계열사 간의 거래에 대해 내부거래 심의를 진행하고 있습니다. 그리고 이사회 내에 내부거래위원회를 설치하여 대규모 내부거래 등 법령상 이사회 승인이 필요한 건에 대해서는 이사회 승인을 거치고 있습니다. 이와 같은 전체 계열사 간 거래에 대한 심의 진행 원칙 확립을 통해 대규모 내부거래와 같은 법령상 이사회 승인 대상이 아닌 소액 내부거래 건에 대해서도 자체 내부거래심의 규정에 따라 서면 심의와 내부거래심의위원회 개최를 통한 심의를 거쳐 자발적·선제적으로 적법성을 확보하고 있습니다.

**한화솔루션**은 내부거래위원회를 중심으로 공정거래법 준수를 위한 내부거래 심의 규정을 전면 개정하였으며, 경쟁 입찰 원칙 신설과 내부거래 심의를 위한 행정 절차 및 문서 양식 개선 등을 통해 계열사 간 불공정 거래행위가 발생하지 않는 투명하고 공정한 생태계 조성을 유도하고 있습니다.

### + 한화솔루션 내부거래 관련 조직



## 내부회계관리제도

### 내부통제시스템 운영 고도화

2018년 '주식회사 외부감사에 관한 법률'의 전면 개정으로 '검토'에서 '감사'로 강화된 외부감사인 인증 수준에 대응하기 위해 외부 회계전문 기관과의 컨설팅을 통해 개정된 모범규준을 반영한 전사적인 내부회계 관리제도 설계 고도화 작업을 완료하였습니다. 이를 통해 내부회계 관리시스템(ICARUS)을 도입하고, 내부회계전담팀을 구성하였습니다. 또한, 내부회계관리제도 성과평가 기준을 수립하여 구성원 KPI 평가에 이를 반영하고 있을 뿐만 아니라, 매 반기 위험식별회의체 운영을 통해 내부회계 관리제도에 중요한 영향을 미치는 내·외부 변화를 식별하여 전사적인 사업 리스크를 사전에 인지하고 대응 방안을 수립하기 위해 노력하고 있습니다.

### 내부회계관리제도 감사 및 보고

**한화솔루션**은 내부회계관리제도 운영실태의 적정성을 독립된 외부 감사인으로부터 감사를 통해 인증받고 있습니다. 대표이사 및 내부회계 관리자는 내부회계관리제도운영위원회에서 발표한 내부회계관리제도의 운영실태를 준거 기준으로 사용하며, 매 사업연도마다 내부회계 관리제도의 효과성에 대한 점검을 수행하고, 내부회계관리제도 운영실태를 감사위원회, 이사회 및 주주총회에 보고하고 있습니다. 감사위원회는 내부회계관리제도 평가 및 보고 모범규준을 평가기준으로 내부회계관리제도 운영실태보고서를 평가하고 있습니다. 또한, 이를 이사회에 보고하여 회사가 미비점이나 취약점을 시정하게 하는 역할을 수행하고 있으며, 외부감사인과 커뮤니케이션을 통해 감사계획 및 감사 결과에 대한 적정성을 검토하고 있습니다.

### 연결 내부회계관리제도 구축 및 운영

2023년부터 도입되는 연결기준 내부회계관리제도 감사에 대응하기 위해 외부 회계 전문기관과 연결내부회계관리제도 구축 및 운영 프로젝트를 수행하고 있습니다. 국내외의 주요 종속회사 별 운영(안)을 수립하고, 지침서 발송과 진행상황 점검, 연결 기준으로 확대된 평가 범위에 대하여 적절한 절차가 수행되고 결과가 집계되어 보고되는지 검토하고 있습니다. 또한, 윤리규정이나 부정예방 프로그램 등 그룹 차원의 전사적 수준 통제와 연결 결산 관련 통제를 구축하여 회계 투명성 확보와 재무제표의 신뢰성 향상을 도모하고 있습니다.

# 리스크 관리

## 리스크 관리 강화

### 통합 리스크 관리체계

한화솔루션은 2021년 12월, 새로운 전사 리스크 관리 규정을 제정하여 경영활동 전반에 발생 가능한 위험 요소를 사전에 식별하고 예방 및 대응할 수 있는 리스크 관리 프로세스를 수립하여 회사 경영의 건전성과 안전성을 유지하기 위한 기반을 강화하였습니다. 리스크 관리 프로세스는 ‘리스크 식별, 평가, 대응방안 수립, 이행 및 모니터링, 보고’ 총 5단계로 구성되어 있습니다. 나아가 전략적 중요성, 긴급성, 경영 영향성에 따른 위험 영향도를 산출하여 4단계로 이루어진 위험 등급별 대응 방안을 수립하고 있습니다.

정기 평가는 연 1회 각 부서의 사업계획 수립 시 시행하며, 비정기 평가는 법률 제·개정, 신규 제품 및 서비스 출시, 외부 환경 및 대응 전략의 변화, 조직개편 등 경영활동 상의 변화가 있을 때 수시로 진행할 수 있습니다. 또한, 각 부서는 자체적으로 매월 리스크에 대한 재평가를 실시하며 리스크 요인에 대해 지속적인 모니터링을 시행하고 있습니다.

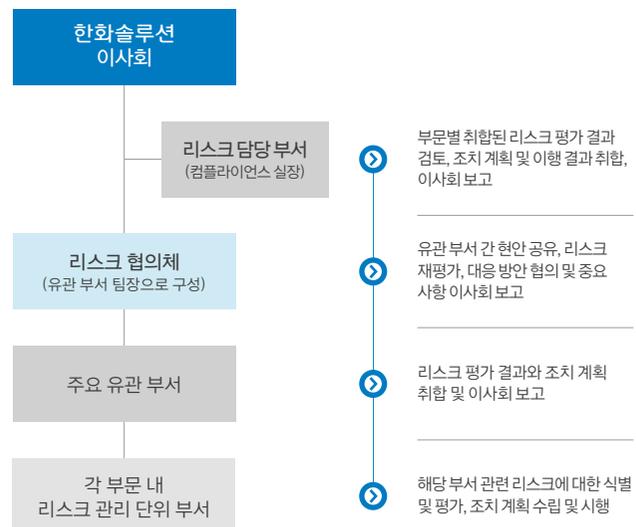
### + 리스크 관리 프로세스



### 리스크 관리 거버넌스

한화솔루션은 체계적인 리스크 관리를 위해 이사회 산하의 리스크 협의체를 구성하고, 각 부문별 리스크 관리 담당자를 지정하여 리스크 식별 및 관리 활동을 수행하고 있습니다. 리스크 담당 부서장으로 컴플라이언스 실장을 선임하여 리스크 평가 및 조치에 관한 모든 제반 절차를 주관하고, 리스크 평가 및 조치 결과를 이사회에 보고해야 할 책임과 이를 위한 권한을 부여하였습니다. 리스크 관리 단위 부서별로 리스크를 식별하여 위험 등급 부여 및 필요한 조치를 취하고, 리스크 담당 부서에서 이를 전반적으로 관리하고 있으며, 그 결과를 이사회에 보고함으로써 전사적 리스크 보고 체계를 강화할 뿐만 아니라 위험 요소를 선제적으로 예방해 나가고 있습니다. 또한, 주요 이슈 사항 발생 시 경영진 보고를 통하여 각종 리스크에 대한 경영진의 심도 있는 논의를 거쳐 의사결정을 내리고 있습니다.

### + 리스크 관리 추진조직



### 리스크 관리 방안

한화솔루션은 안정적이고 지속적인 경영 성과를 창출하기 위해 시장, 유동성, 자본 등 발생 가능한 재무 리스크 요인을 상시 모니터링하고 있습니다. 재무실을 중심으로 재무 리스크를 관리하고 있으며, 관련 부서와의 긴밀한 협조를 통해 정책을 수립하고 리스크를 식별, 평가, 대응하고 있습니다. 또한, 외부 환경 변화에 따른 세무 리스크에 대응하기 위한 관리 프로세스를 구축하여 조세 관련 사항을 경영진에게 보고하고, 국내외 세법 관련 규정의 제·개정, 예규 및 판례, 정부 정책 동향 등을 지속적으로 모니터링하며 대응하고 있습니다.

한화솔루션은 대내외 경영환경의 급변과 불확실성 증대에 대응하고, ESG 경영을 위해 사업의 지속가능성과 관련된 운영 리스크를 평가하고 관리하고 있습니다. 비즈니스 운영 시 발생 가능한 ESG 리스크에 대한 전략적 대응 방안을 계획하고 추진하며, 적극적으로 능동적으로 대처해 나가고 있습니다.

### + 위험 등급별 대응 방안

구분	리스크 모니터링	조치 계획 수립 및 관리	이사회 보고
I 등급	각 부서별 리스크 매월 평가	계획 수립, 전사 단위 관리 (전사 단위 회의 활용)	
II 등급	신규 리스크 발생 및 리스크 등급	계획 수립, 실/부문 단위 관리 (실 단위 회의 활용)	위험 등급별 조치 계획 이행 결과 연 1회 보고
III 등급	변경 시 리스크 담당 부서 통보	계획 수립, 팀 단위 관리	
등급 없음		팀 단위 관리	

### + 부패리스크 관리

한화솔루션은 전사 리스크 관리체계를 통해 부패 관련 리스크를 철저히 관리하고 있습니다. 각 부서는 업무 추진과 관련하여 발생 가능한 부패 관련 리스크를 식별하고 있으며, 식별된 리스크의 위험 등급을 평가하여 그 등급에 따른 조치계획 수립 및 이행 등의 부패리스크 완화 조치를 취하고 있습니다. 이와 같은 부패리스크 관리 업무 결과는 컴플라이언스실이 취합하여 전사 리스크 관리 업무에 대한 이사회 승인 시 함께 이사회에 보고되어, 이사회의 승인을 받고 있습니다.

# 리스크 관리

## 유형별 리스크 관리

### + 사업부문별 주요 리스크 현황

부문	식별한 주요 리스크	조치 결과	향후 계획
전략	(III 등급) 내부 채용절차(이력서 보관, 입사서류, 자격 증빙 확인 등) 누락 및 미준수(개인정보 유출, 노동관행 관련 위험)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2022년 6월 입사자부터 전자서명 솔루션, 글로싸인을 도입하여 입사 서류 취합을 통해 누락 없이 관리 중</li> <li>매월 입사자 온보딩 오리엔테이션 시 정보보호교육 및 영업비밀교육 실시 완료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 조치 외 면접관 교육을 진행하여 면접 과정에서 발생할 수 있는 개인정보 유출 방지 예정</li> </ul>
	(III 등급) 업무상 정보 또는 개인정보 분실, 도난, 누출, 변동, 훼손 리스크	<ul style="list-style-type: none"> <li>신규 개발 시스템 보안점검 및 개선조치 후 가동</li> <li>악성메일 대응훈련 반기 확대, 악성메일 위험률 감소</li> <li>신규 입사자 전체 정보보호 교육 실시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신규 시스템 보안점검, 모의해킹, 악성메일 대응훈련 시행</li> <li>전사 임직원 대상 정보보호 교육과정 개설</li> <li>2023년 내 보안위협 평가지표 개발 예정</li> </ul>
케미칼	(I 등급) 온실가스 배출량 관련 규제 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 탄소중립 이행                             <ul style="list-style-type: none"> <li>2050 Net Zero 전략/실행계획 수립 및 이행 (케미칼 부문: 세부 이행전략 수립), 이사회 및 ESG위원회에 분기별 온실가스 배출 현황 보고</li> <li>사업장 온실가스 배출량/배출권 관리 강화 (케미칼 부문: 2023년 경비 계획 내 탄소배출권 및 탄소중립 비용 반영)</li> </ul> </li> <li>② 탄소배출권 대응                             <ul style="list-style-type: none"> <li>배출권 규제 모니터링 및 대응(BM할당 등)</li> </ul> </li> <li>③ 제품 단위별 배출량 관리를 위한 전제품 LCA 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 탄소중립 이행                             <ul style="list-style-type: none"> <li>탄소 저감 활동 이행</li> <li>이사회 배출량 보고 이행</li> </ul> </li> <li>② 탄소배출권 대응                             <ul style="list-style-type: none"> <li>내부 감축 사업발굴</li> </ul> </li> <li>③ 제품 단위별 배출량 관리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>케미칼 전제품 LCA 고도화</li> <li>친환경 공급망 구축 및 온실가스 감축 기술 도입</li> </ul> </li> </ul>
	(I 등급) RE100에 따른 신재생에너지기반 제품 생산 수요 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>녹색프리미엄 참여(46GWh, 2022년), REC 구매 계약 진행(2022년 4분기, 2023년 거래 계약 개시)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>재생에너지 구매 확대 (REC, PPA 등)</li> <li>중장기 자가발전 확대 검토</li> </ul>
규설	(III 등급) 중대재해처벌법 제정에 따른 중대재해 발생 시 조사 대응 및 처벌 위험	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전보건 전담조직(안전보건팀) 운영, 안전보건예산 편성 및 집행</li> <li>2022년 6월까지 상반기 유해위험요인 확인·개선 절차 점검 실시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2022년 11월까지 하반기 유해위험요인 확인·개선 절차 점검 실시</li> </ul>
	(III 등급) 환율 변동 위험	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속적인 환율 변동 모니터링으로 환율 헷지를 통한 환위험 최소화, 월간 외환 손익 관련 보고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>추가 환위험 대응 프로세스 및 보고체계 개발</li> </ul>
인사이트	(등급없음) 부패리스크: 대관 업무 시 청탁 등 부패 발생 이슈	<ul style="list-style-type: none"> <li>연1회 부패방지 교육 및 관련 담당자 윤리서약서 징구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2023년 부패방지 교육 및 서약서 징구 예정</li> </ul>
	(III 등급) 합리적 중장기 전략 부재, 시장현황 적기 파악 부재, 임직원 공감대 미형성 등으로 회사 중장기 성장성 저하	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021년 12월, 2022년 6월에 중장기 전략 업데이트 시행</li> <li>2022년 1월, 7월에 경영설명회 개최</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2023년 사업계획 수립 중이며, 반기별 지속 관리 예정</li> </ul>
갤러리아	(III 등급) 중장기 개발전략 부재 및 시기 적절한 신사업 검토 부재로 인한 신규시장 개척 실패	<ul style="list-style-type: none"> <li>산단 내 전략사업 모델 확정하여 사업화 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pilot PJ 성공적 착수 이후 차기사업 지속 발굴 예정</li> </ul>
	(등급없음) 부패리스크: 청탁금지, 반부패 등 법규위반 및 사규 관리 미흡에 따른 경영리스크 발생	<ul style="list-style-type: none"> <li>부문 자체 윤리규정 제정(2022년 8월), 준법경영서신 발송(1월, 8월)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>법적리스크 지속 모니터링 및 준법경영 message 지속 전파</li> </ul>
갤러리아	(III 등급) 세금납부 누락 및 부가세 미환급	<ul style="list-style-type: none"> <li>관세 법인 등 외부 전문가 의견 수렴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>리스크 관리를 위한 부서별 업무 역할 및 프로세스 재정의·개선</li> </ul>
	(III 등급) 납품 예정·완료 제품 및 서비스의 품질 기준 미달에 대한 임의 허용	<ul style="list-style-type: none"> <li>2022년 11월, 관리 강화를 위해 신규 조직, 감사팀 신설</li> <li>품질관리 부서 내 상시 교육 및 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>내부규정 준수 및 부서 내 상시 교육과 자체 모니터링을 통한 리스크 억제, 감사팀 중심의 상시 진단 운영</li> </ul>

# 리스크 관리

## 유형별 리스크 관리

한화솔루션은 각 사업부문별 리스크 관리 업무를 통하여, 본 보고서 내 공시된 이종 중대성 평가에 따라 도출된 ESG 중요 이슈 관련 중요 비재무 리스크에 대해 「전사 리스크 관리 규정」에 따른 리스크 관리 및 대응 조치 업무를 수행하고, 이에 대한 결과를 이사회에 보고하였습니다.

### + ESG 중요 이슈 및 주요 비재무 리스크 조치 현황

식별한 주요 비재무 리스크	관련 조치 사항	ESG 중요 이슈
<b>안전/환경 관련 사고 발생 리스크</b> (중대재해, 환경오염사고 등 발생)	<ul style="list-style-type: none"> <li>중대재해처벌법 규제사항 반영 (전담 조직 구성/운영, 예산 반영)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>중대재해 대응을 위한 산업안전보건 체계 강화</li> <li>환경 관련 규정 준수 및 유해화학물질·대기오염물질 관리</li> </ul>
<b>시장 리스크</b> (시장의 불확실성-원가, 제품 가격 관련 변동성, 소비자 행동 변화-친환경/저탄소 선호)	<ul style="list-style-type: none"> <li>원료/제품 가격 등 동향 모니터링 및 정기 보고</li> <li>포물리 기반 계약</li> <li>친환경 제품 연구/개발</li> <li>청정기술 개발 전략 수립 및 투자 확대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>청정기술 개발 전략 수립 및 투자 확대</li> </ul>
<b>재무 리스크</b> (환율 변동, 유동성 위험 등)	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속적 환율 변동 모니터링</li> <li>자금수지 계획 및 실적 분석(일별/주별/월별/3개월), 유관부서 소통</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기타</li> </ul>
<b>공급망 리스크</b> (물류(화물연대), 원자재 확보 등)	<ul style="list-style-type: none"> <li>화물연대 미가입 차량 확보 지속</li> <li>수출 방식 다변화(선복 확보 관련), 복수·대체 운송/공급사 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기타</li> </ul>
<b>법규 위반 리스크</b> (공정거래, 하도급, 중대재해 등)	<ul style="list-style-type: none"> <li>유관업무 담당자 대상 관련 법령 교육, 사전 법무 검토 프로세스</li> <li>부문별 내부거래심의 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>컴플라이언스 및 윤리경영 강화</li> <li>환경 관련 규정 준수 및 유해화학물질·대기오염물질 관리</li> </ul>
<b>기후 리스크</b> (온실가스, 탄소중립 등 ESG 관련 규제 강화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>탄소중립 및 K-RE100 목표 달성을 위한 연단위 계획 검토 및 이행, 기후정보 공개</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 대응 탄소중립 달성 활동 추진</li> </ul>
<b>인권 리스크</b> (직장 내 괴롭힘, 성희롱 등)	<ul style="list-style-type: none"> <li>정기적인 직장내 괴롭힘, 성희롱 예방교육 실시</li> <li>한화솔루션 직장 내 괴롭힘 예방 및 피해구제를 위한 규정, 운영 프로세스 확립</li> <li>직장 내 괴롭힘/성희롱 예방 상담관 또는 대응 담당자 지정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기타</li> </ul>



# ESG Factbook

• Economic	106
• Environmental	107
• Social	109
• Governance	112

- Economic
- Environmental
- Social
- Governance

# Economic

## 연결 재무상태표

구분	2020	2021	2022
<b>자산</b>			
유동자산	4,958,365	6,073,960	8,573,295
현금및현금성자산	1,199,837	1,567,163	2,548,380
당기손익-공정가치측정 금융자산	2,920	-	-
기타금융자산	192,785	229,553	339,937
매출채권및기타채권	1,457,526	1,631,759	2,195,999
기타유동자산	327,678	331,309	373,671
재고자산	1,431,588	2,231,502	3,060,108
당기법인세자산	10,521	16,789	17,946
매각예정자산	335,510	65,885	37,254
비유동자산	10,178,955	12,523,570	13,634,375
당기손익-공정가치측정 금융자산	1,858	33,629	94,922
기타포괄손익-공정가치측정 금융자산	48,541	56,186	56,660
기타금융자산	62,139	209,559	300,440
장기매출채권및기타채권	3,837	2,839	6,216
관계기업등투자자산	2,685,164	3,438,403	3,744,628
투자부동산	142,187	212,428	199,763
유형자산	6,416,485	6,451,599	6,879,452
무형자산	413,851	1,580,567	1,644,438
사용권자산	309,714	381,096	405,921
기타비유동자산	16,286	35,938	100,646
이연법인세자산	78,892	121,327	201,292
금융업자산	-	1,410,042	1,624,027
자산총계	15,137,320	20,007,572	23,831,697

구분	2020	2021	2022
<b>부채</b>			
유동부채	5,251,126	5,787,890	6,808,491
매입채무및기타채무	1,556,392	2,441,733	2,388,214
차입금	2,971,926	2,611,134	3,002,811
기타금융부채	222,158	292,209	537,937
총당부채	51,059	54,458	47,835
기타유동부채	302,576	296,578	446,063
당기법인세부채	147,015	91,778	385,632
비유동부채	3,918,479	4,774,478	5,685,432
장기매입채무및기타채무	15	173,506	39,969
장기차입금	2,716,648	3,263,693	4,205,363
기타금융부채	379,992	469,362	633,646
순확정급여부채	446,565	455,223	397,180
기종업원급여부채	27,893	26,716	29,635
총당부채	106,858	112,193	127,509
기타비유동부채	6,382	5,880	22,412
이연법인세부채	234,127	267,905	229,718
금융업부채	-	1,243,957	1,440,862
부채총계	9,169,604	11,806,325	13,934,786
<b>자본</b>			
지배기업의 소유지분	5,929,092	8,159,421	8,920,571
자본금	821,171	978,241	978,241
자본잉여금	798,470	2,003,249	2,320,051
자본조정	(10,328)	(24,176)	(154,154)
기타포괄손익누계액	(110,010)	150,693	215,028
이익잉여금	4,429,789	5,051,414	5,561,405
비지배지분	38,623	41,826	976,341
자본총계	5,967,715	8,201,247	9,896,912
부채 및 자본총계	15,137,320	20,007,572	23,831,697

# Environmental

## 환경경영

구분	단위	2020	2021	2022
<b>온실가스 배출</b>				
총 배출량(Scope 1 + Scope 2)		2,400,441	2,557,067	2,519,821
직접 온실가스 배출량(Scope 1)		409,412	411,718	390,020
간접 온실가스 배출량(Scope 2)		1,991,039	2,415,349	2,129,814
소계		6,211,098	6,925,654	6,924,746
1. 제품 및 서비스 구매		4,287,560	4,667,393	4,722,281
2. 자본재		60	165	181
3. 연료 및 에너지 관련 활동		150,525	164,692	165,005
4. 업스트림 운송 및 유통		45,633	47,791	51,261
5. 운영상 발생한 폐기물		11,220	11,773	13,718
6. 임직원 출장		600	1,809	3,884
7. 임직원 통근		7,924	8,957	9,245
8. 업스트림 임대 자산		-	-	-
9. 다운스트림 운송 및 유통		116,122	122,095	121,180
10. 판매된 제품 처리		-	-	-
11. 판매된 제품 사용		-	-	-
12. 판매된 제품 폐기		3,412	3,058	3,165
13. 다운스트림 임대 자산		128	171	92
14. 프랜차이즈		-	-	-
15. 투자		1,587,914	1,897,749	1,834,733
생물 기원(biogenic) CO <sub>2</sub> 배출량		-	-	-
온실가스 원단위 배출량 <sup>1)</sup>	tCO <sub>2</sub> -eq/억원	42.0	34.6	26.0
<b>온실가스 감축</b>				
총 감축량(Scope 1 + Scope 2)		37,580 <sup>4)</sup>	59,514 <sup>4)</sup>	30,959
Scope 1 감축량	tCO <sub>2</sub> -eq	1	60	4,684
Scope 2 감축량		37,579	59,454	26,275
온실가스 감축 활동 건수	건	93 <sup>4)</sup>	158 <sup>4)</sup>	156

\* 환경경영성과 보고범위: 서울 본사, 여수/울산공장, 진천공장 등 국내 사업장

1) 배출권 거래제 인증량으로 '20, '21년 수치 정정('22년도: 명세서 제출 값), 온실가스 검증의견서 기준으로, 사업장 단위 절사 후 합산 기준 적용에 따라 총 배출량 합산 값과 차이가 발생할 수 있음

2) 갤럭시A 및 인사이트 부문 온실가스 배출량의 경우 합병 이후(2021년)부터 포함

3) Scope 3 배출량 산정 기준 변동에 따른 과거연도 배출량 차이 발생

4) 데이터 산정 기준 변동에 의한 데이터 정정

구분	단위	2020	2021	2022
<b>에너지 사용</b>				
총 에너지 사용량 <sup>1)</sup>		47,767,057	50,320,968	53,056,600
소계 <sup>1)</sup>		6,069,773	5,322,147	5,877,916
휘발유		9,129	11,995	12,440
경유		18,825	19,673	28,177
등유		6,522	41,126	7,773
LNG		3,436,049	3,446,162	2,285,238
LPG		683,898	543,614	525,870
기타		1,915,350	1,259,578	3,018,418
소비량 <sup>1)</sup>		41,475,486	44,752,478	44,149,684
전력		36,304,558	39,247,574	38,465,996
스팀		5,170,928	5,504,904	5,683,688
소계		146,842	171,387	374,425
전력		11,077	45,976	257,000
자체생산량		-	-	-
냉방		-	-	-
난방		-	-	-
스팀		135,765	125,411	117,425
소계		-	-	14,781
전력		-	-	-
판매량		-	-	-
냉방		-	-	-
난방		-	-	-
스팀		-	-	14,781
에너지 소비 감축량 <sup>1)</sup>	소계	550,967	1,020,642	469,945
재생에너지 사용량	MWh	3,154	12,863	71,548
재생에너지 사용 비율	%	0.0	0.1	0.2
에너지 원단위 사용량	GJ/억 원	835 <sup>4)</sup>	680 <sup>4)</sup>	548

# Environmental

구분	단위	2020	2021	2022	
<b>용수</b>					
용수 방류량 (폐수)		6,405,120 <sup>1)</sup>	7,359,409	6,707,732	
용수 사용량	총 용수 사용량	11,117,887 <sup>1)</sup>	12,874,064 <sup>1)</sup>	13,554,473	
	원단위 사용량	194.5	174.1	139.9	
	총 재사용 용수량	744,033	897,356	896,093	
	용수 재사용 비율	6.7	7.0	6.6	
용수 취수량	총 취수량	14,984,288	17,071,361	17,513,342	
	지표수(Surface water)	421,185	560,304	593,148	
	지하수(Ground water)	-	13,055	-	
	해수(Seawater)	-	-	-	
	생산수(Produced water)	-	-	-	
상수도 외(Third-party water)	14,563,103	16,498,002	16,920,194		
<b>수질오염 배출</b>					
수질오염물질	COD/TOC 배출량 <sup>2)</sup>	371	356	203	
	BOD 배출량	290	115	154	
	SS 배출량	222	185	136	
<b>대기오염 배출</b>					
대기오염물질	ODS(오존층 파괴물질) 배출량	tCFC-eq	-	-	-
	NOx(질소산화물) 배출량		182	173	233
	SOx(황산화물) 배출량	Ton	6	11	11
	먼지 배출량		20	18	23
<b>화학물질</b>					
화학물질 배출량	Ton	339	306	209	
<b>환경 인증</b>					
ISO 14001 인증 획득 사업장 비율	%	85	89	95	
취득 사업장 수	개	17	17	18	
취득 대상 사업장 수	개	20	19	19	
<b>친환경 사업</b>					
친환경 제품 및 서비스	친환경 제품 및 서비스 매출	억원	4,479 <sup>1)</sup>	6,207 <sup>1)</sup>	11,411
	친환경 제품 및 서비스 매출 비중	%	8.0	9.2	13.2
친환경 기술 R&D 비용	억원	75	107	171	
<b>환경 투자액</b>					
녹색채권·펀드 발행금액	억원	-	1,000	3,350	
환경시설 투자액	억원	115	244	228	
<b>환경보호 교육</b>					
환경교육 시간	시간	19,999	17,365	25,716	
환경교육 참여 임직원 수	명	4,775	4,370	5,021	

구분	단위	2020	2021	2022	
<b>폐기물</b>					
총 발생량 <sup>1)</sup>	Ton	79,149 <sup>1)</sup>	85,083 <sup>1)</sup>	94,613	
폐기물 발생	원단위 발생량	Ton/억 원	1.4	1.1	1.0
	지정 폐기물(유해 폐기물) 발생량		31,494	32,644	34,503
	일반 폐기물(비유해 폐기물) 발생량		47,655	52,439	60,110
	총 폐기물 처리량		40,001	40,202	47,426
폐기물 처리	소계		19,114	18,439	20,489
		매립	530	233	206
	지정 폐기물 (유해 폐기물)	유형별 소각	3,395	3,448	4,084
		기타	15,187	14,755	16,195
		방법별 자체 처리	452	-	327
	일반 폐기물 (비유해 폐기물)	처리 업체 위탁	18,662	18,439	20,162
		소계	20,887	21,762	26,937
		매립	16,974	17,275	23,459
	총 폐기물 재활용량	유형별 소각	3,915	4,490	3,409
		기타	-	-	69
방법별 자체 처리		464	563	546	
총 폐기물 재활용률 <sup>1)</sup>	처리 업체 위탁	20,423	21,200	26,391	
	소계	39,148	44,880	47,187	
	%	49.2 <sup>1)</sup>	52.7 <sup>1)</sup>	49.9	
폐기물 재활용	소계		12,379	14,204	14,014
		재사용을 위한 전처리	-	-	-
	지정 폐기물 (유해 폐기물)	유형별 재활용	12,379	14,204	14,014
		기타 복구 처리	-	-	-
		방법별 자체 처리	-	-	-
	일반 폐기물 (비유해 폐기물)	처리 업체 위탁	12,379	14,204	14,014
		소계	26,769	30,676	33,173
		재사용을 위한 전처리	-	-	-
	총 폐기물 재활용률 <sup>1)</sup>	유형별 재활용 <sup>1)</sup>	26,769 <sup>1)</sup>	30,676 <sup>1)</sup>	33,173
		기타 복구 처리	-	-	-
방법별 자체 처리		-	-	-	
총 폐기물 재활용률 <sup>1)</sup>	처리 업체 위탁	26,769	30,676	33,173	

1) 데이터 산정 기준 변동에 의한 데이터 정정

2) 데이터 산정 기준 변경으로 2022년은 TOC 배출량, 2020, 2021년은 COD 배출량으로 공시

# Social

구분	단위	2020	2021	2022	
<b>총 고용</b>					
총 임직원 수		6,672	6,747	6,773 <sup>1)</sup>	
등기 임원	명	11	10	10	
고용 형태별	정규직	6,496	6,524	6,579	
	정규직 비율	97.4	96.7	97.1	
	비정규직	176	223	194	
	비정규직 비율	2.6	3.3	2.9	
성별	남성	5,602	5,650	5,868	
	여성	1,070	1,097	1,205	
연령별	30세 미만	1,944	1,744	1,802	
	30세 이상 50세 미만	3,490	3,677	3,767	
	50세 이상	1,238	1,326	1,204	
직급별	임원	98	119	117	
		남성			
		여성	-	2	5
	관리직 <sup>6)</sup>	남성	1,283	1,376	1,558
		여성	163	193	235
	비관리직	남성	4,221	4,159	3,984
	여성	907	902	874	
직군별	경영진	98	121	103	
	일반직	2,222	2,268	2,282	
	연구직	320	320	454	
	사무직	209	207	172	
	전문직	3,649	3,609	3,555	
	계약직	174	222	207	
지역별	국내	6,672	6,747	6,773	
	해외	110	157	132	
소속 외 근로자 <sup>1)</sup>	남성	1,194	1,221	1,708	
	여성	194	222	650	
<b>근속 연수</b>					
평균 근속 연수(년)		10.1	10.8	10.0	

1) 사업보고서 기준으로 반영

2) 정규직 기준, 퇴직자 수 포함하여 공시

3) 자발적 이직은 학업에 의한 퇴사, 희망퇴직 등 비자발적 퇴직 외의 퇴직 및 이직자를 포함하며, 비자발적 이직에는 정년퇴직, 징계해고, 권고사직이 포함됨.

4) 데이터 산정 기준 변동에 의한 데이터 조정

5) 사업보고서상 (별도)재무제표의 복리후생비 금액 기준

6) 과장 이상, 임원 제외

구분	단위	2020	2021	2022	
<b>신규 채용</b>					
총 신규 채용 인원		236	558	1,132	
성별	남성	172	433	931	
	여성	64	125	201	
연령별	30세 미만	131	234	633	
	30세 이상 50세 미만	96	283	459	
	50세 이상	9	41	40	
고용 형태별	정규직(신입)	74	235	452	
	정규직(경력)	74	162	460	
	비정규직	88	161	220	
<b>이직 및 퇴직</b>					
총 이직 인원 <sup>2)</sup>		296	399	457	
성별	남성	241	314	345	
	여성	55	85	112	
연령별	30세 미만	119	155	138	
	30대	77	142	178	
	40대	34	47	79	
	50대 이상	66	55	62	
자발적 이직률 <sup>3)</sup>	%	3.7 <sup>4)</sup>	5.3 <sup>4)</sup>	5.1	
자발적 이직자 수	명	246	354	342	
<b>노사 관계</b>					
노동 조합	가입 대상 인원	명	2,240	2,192	2,064
	가입 인원		1,600	1,602	1,521
	가입 비율	%	71.4	73.1	73.7
노사협의회	안건 수	건	625	605	571
<b>복리후생</b>					
복리후생비	총 복리후생비용	백만 원	64,170	72,933	110,494 <sup>5)</sup>
	1인당 복리후생비용		9.6	10.8	16.3 <sup>5)</sup>
<b>고용 다양성</b>					
여성인재	여성 관리자 수(과장급 이상)	명	163	195	236
	여성 관리자 비율	%	10.6	11.6	12.3
장애인	장애인 고용자 수		142	159	117
국가보훈자	국가보훈자 고용자 수	명	165	158	144
외국인	외국인 고용자 수		23	25	29

# Social

구분	단위	2020	2021	2022
<b>육아휴직</b>				
육아휴직 사용 인원	남성	11	12	23
	여성	53	64	61
육아휴직 복귀 대상 인원	남성	10	12	11
	여성	65	50	76
육아휴직 복귀 인원	남성	10	12	11
	여성	63	45	74
육아휴직 복귀율	남성	100.0	100.0	100.0
	여성	96.9	90.0	97.4
<b>안전보건관리시스템</b>				
안전보건 인증을 획득한 사업장 비율	%	95.0	100.0	100.0
취득 사업장 수	개	19	19	19
취득 대상 사업장 수	개	20	19	19
<b>안전보건 투자</b>				
안전보건 투자 비용	총계	104,765	108,770	136,533
	수선비	57,153	89,577	102,992
	점검·진단·컨설팅	40,188	12,246	10,869
	교육·훈련	1,033	505	259
	안전용품·보호구	1,386	1,377	1,729
	작업환경·건강검진	1,971	1,836	2,107
	포상·캠페인	390	382	907
	기타	2,644	2,847	17,669

구분	단위	2020	2021	2022	
<b>산업재해</b>					
총 사업장 수	개	19	21	25	
업무 관련 재해 발생사업장	사업장 수	4	8	7	
	사업장 비율	21.0	38.0	28.0	
사고재해 건수	임직원(자사)	1	5	5	
	협력사	5	8	4	
중대재해 건수 (사망 제외)	임직원(자사)	0	0	0	
	협력사	0	0	0	
사고재해 비율	임직원(자사)	0.00	0.00	0.00	
	협력사	0.00	0.00	0.00	
중대재해 비율 (사망 제외)	임직원(자사)	0.00	0.00	0.00	
	협력사	0.00	0.00	0.00	
사망 건수	임직원(자사)	0	0	0	
	협력사	0	0	0	
사망만인율	%	0.00	0.00	0.00	
업무상 질병 발생률(OIFR)	임직원(자사)	0.00	0.00	0.00	
직업성질환 발생자 수 *1,000,000 / 총근로시간	협력사	0.00	0.00	0.00	
도수율	임직원(자사)	0.10	0.50	0.51	
100만 근로시간당 재해발생 건수	협력사	0.79	1.37	0.62	
<b>직업성 질환</b>					
업무 관련 질병 발생 사업장	사업장 수	0	1	0	
	사업장 비율	0.0	13.0	0.0	
직업성 질환 발생 건수	임직원	0	1	0	
	협력사	0	0	0	
<b>임직원 교육 및 커리어 관리</b>					
인당 평균 교육 시	근로자 1인당 교육시간	9.8	8.9	17	
	직원 총 교육시간	63,848	58,041	111,288	
성별	남성	총 교육시간	26,262	26,854	94,382
		인당 평균 교육시간	4.8	4.7	16
	여성	총 교육시간	6,188	7,032	16,905
		인당 평균 교육시간	6.1	6.6	15
계약 형태별	정규직	총 교육시간	33,373	33,620	105,410
		인당 평균 교육시간	5.1	5.2	16
	계약직	총 교육시간	138	266	5,877
		인당 평균 교육시간	0.8	1.5	30.3
<b>성과평가 현황</b>					
성과평가 심사 대상자 수	명	3,937	4,296	4,668	
정기 성과평가 심사를 받은 임직원 수	명	3,937	4,296	4,668	
정기 성과평가 심사를 받은 임직원 비율	%	100.0	100.0	100.0	

# Social

구분	단위	2020	2021	2022
<b>동등한 기회</b>				
남성 대비 여성 급여 비율	%	60.0	57.0	55.0
1인 평균 급여액	남성	67	65	81
	여성	40	37	45
<b>고객 만족</b>				
고객 VOC 현황	고객불만 접수 건수	1,430	1,709 <sup>1)</sup>	785
	고객불만 처리 건수	1,430	1,709 <sup>1)</sup>	785
	고객불만 처리율	%	100.0	100.0
<b>사회공헌</b>				
기부 금액 (백만 원)	소계	5,225 <sup>1)</sup>	4,718 <sup>1)</sup>	7,073
	사회복지 투자	1,585	515	1,466
	교육장학 투자	2,389	2,438	3,162
	환경문화 투자	357	566	1,330
	기타		870	1,114
<b>상생협력</b>				
협력사 현황	전체 협력회사 수	4,826	5,670	5,110
	신규 협력회사 등록 수	1,475	1,294	983
	협력사 구매 총액	5,204,669	7,225,997	6,932,605
협력사 금융 지원	조성 총액	74,000	81,000	71,000
	집행 금액	23,767	24,465	23,500
<b>고객 개인정보보호</b>				
고객 개인정보 보호 위반 건수	개인정보 유출 건수	0	0	0
	고객개인정보보호 위반 및 고객정보 분실이 입증된 불만 건수	0	0	0
	정보보안 위반 또는 사이버보안 사고 발생으로 인해 지급한 벌금 또는 과태 료 등 금전적 손실 총액	0	0	0

1) 데이터 산정 기준 변동에 의한 데이터 정정

# Governance

구분	단위	2020	2021	2022
<b>이사회 및 위원회 현황</b>				
전체	명	11	10	10
사내이사	명	5	4	4
사외이사	사외이사 수	6	6	6
	사외이사 비율	55.0	60.0	60.0
여성이사	여성이사 수	1	1	1
	여성이사 비율	9.0	10.0	10.0
이사회 현황	참석률	100.0	100.0	100.0
	사내이사 / 사외이사	97.0	96.0	95.0
개최횟수	회	11	10	14
이사 평균 재임기간	개월	22	23	35
안전	안전 수	0	0	119
	사외이사가 반대 의견을 낸 안전 수	1	0	0
	사외이사 비율	100.0	100.0	100.0
감사위원회	개최횟수	7	6	6
	여성 이사 비율	0	0	0
이사회 산하 위원회 현황	사외이사 후보 추천위원회	100.0	100.0	100.0
	개최횟수	1	1	1
	여성 이사 비율	0	0	0
	사외이사 비율 <sup>1)</sup>	2021년 신설 <sup>1)</sup>	100.0	100.0
ESG위원회	개최횟수	0	3	6
	여성 이사 비율	0	0	0
보수	최고 보수자	1,368	2,700	3,600
	임직원 <sup>2)</sup>	75	72	86
<b>윤리 및 컴플라이언스</b>				
반부패 리스크 평가	반부패 리스크 평가 수행 사업장 수	13	21	15
	전체 사업장 수	13	21	21
	반부패 리스크 평가 수행 사업장 비율	100.0	100.0	71.0

구분	단위	2020	2021	2022
<b>반부패 커뮤니케이션 및 교육</b>				
윤리교육 시간 <sup>3)</sup>	시간	1,091	4,496	3,060
	참여인원 <sup>3)</sup>	1,088	4,496	2,344
반부패(윤리)교육	윤리교육 수료 임원 수	15	18	14
	윤리교육 수료 임원 비율	16.0	15.5	11.5
	윤리교육 수료 직원 수	1,073	4,478	2,330
	윤리교육 수료 직원 비율	16.1	66.7	34.4
반부패 정책 (윤리강령)	반부패 정책(윤리강령) 서명 협력사 수	N/A	N/A	N/A
	반부패 정책(윤리강령) 서명 임직원 수	848	1,230	913
반부패·윤리 위반	윤리규범 위반 건수	0	0	5
	임직원 징계	0	0	5
	계약 파기 (협력사)	0	0	0
공정거래 교육	교육 수료 인원	789	501	738
	임직원 교육 실시 횟수	2	4	2
	협력사 교육 실시 횟수	0	0	0
	교육 시간	789	683	1,160
내부 컴플라이언스 관련 신고 현황	총 접수 건수	8	3	0
	해결된 제보 건수	8	3	0
<b>반경쟁 행위</b>				
반경쟁 행위로 인한 법적 조치	건	1	0	0
<b>법률 및 규정 위반</b>				
컴플라이언스 위반 건수	소계 <sup>3)</sup>	4	3	4
	금전적 제재 발생 건	1	2	4
	비금전적 제재 발생 건	3 <sup>3)</sup>	1 <sup>3)</sup>	0
벌금 부과액	현행 보고기간 발생 건	0	0	2,519
	이전 보고기간 발생 건 <sup>4)</sup>	15,687	5	0

1) ESG위원회 2021년 신설(2021. 05)

2) 최고 보수자 제외

3) 데이터 산정 기준 변동에 의한 데이터 정정

4) 2020년은 공정거래법 위반을 이유로 과징금이 부과된 건으로 현재 과징금 부과 취소 등 행정소송 진행 중이며, 2021년은 데이터 산정 기준 변경으로 수치 정정



# Appendix

• Sustainability Commitments	114
• 이해관계자 커뮤니케이션	116
• GRI Standards	117
• SASB Index	118
• 온실가스 검증의견서	120
• 제3자 검증의견서	123
• 수상 및 가입단체 현황	125

# Sustainability Commitments

## UN SDGs Commitment

한화솔루션은 지속가능경영 추진 방향과 SDGs의 세부목표를 연계한 ESG 활동을 추진해 나가며, 환경·사회·경제적 문제를 통합적으로 해결하기 위해 인류 공동의 목표인 유엔 지속가능발전목표(SDGs, Sustainable Development Goals) 달성에 동참하고자 합니다.

UN SDGs	대응 목표	세부 목표	한화솔루션 주요 활동
	모든 연령층을 위한 건강한 삶 보장과 웰빙 증진	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.8 재정적 위험으로부터의 보호, 양질의 필수 보건 서비스에 대한 접근, 그리고 안전하게 효과가 있으며 적당한 가격의 양질의 필수 의약품과 백신에 대한 접근을 모두에게 보장하는 보편적인 보건 서비스 달성</li> <li>3.9 2030년까지 유해화학물질, 대기, 수질, 토양의 공해와 오염으로 인한 사망 및 질병 건수를 상당한 수준으로 감소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>무사고·무재해 사업장 실현 목표 수립</li> <li>안전리더십 강화 및 중대재해 대응 활동 추진</li> <li>환경 내외부심사를 통한 환경안전 성과 검증 및 관리</li> </ul>
	포용적이고, 공평한 양질의 교육보장과 모두를 위한 평생학습 기회 증진	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.5 2030년까지 교육에서의 성별 격차를 해소하고 장애인, 토착민, 취약한 환경에 있는 아동을 포함 하는 취약계층에게 모든 수준의 교육과 직업 훈련에 동등한 접근 보장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>한화큐셀 장애인스포츠타운 운영 및 지원</li> <li>니트족 대상 취업지원 서비스 'Stepping-Stones Project' 제공</li> <li>'해피선샤인(Happy Sunshine) 시즌2, 맑은학교 만들기' 사업 활동</li> </ul>
	모두를 위한 적정가격의 신뢰할 수 있고 지속가능하며 현대적인 에너지에 대한 접근 보장	<ul style="list-style-type: none"> <li>7.2 2030년까지 전세계 에너지원 구성에서 재생에너지 비중을 상당한 수준으로 증대</li> <li>7.3 2030년까지 전세계 에너지 효율의 개선율을 두 배로 늘린다</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>태양광, 풍력 등 그린에너지 솔루션 투자 및 지원</li> <li>그린수소 Value Chain 구축을 위한 수전해 기술 개발</li> <li>랜시움, REC실리콘 등 친환경 에너지 관련 기업 투자</li> </ul>
	지속적·포용적·지속가능한 경제성장, 안전하고 생산적인 고용과 모두를 위한 양질의 일자리 증진	<ul style="list-style-type: none"> <li>8.3 생산활동, 양질의 일자리 창출, 창업, 창의성과 혁신을 지원하는 개발지향적 정책을 진흥하고, 금융서비스에 대한 접근을 통해 중소기업, 중소기업의 공식화와 성장을 독려</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>동반성장 4대 원칙 수립 및 준수</li> <li>상생펀드 조성을 통한 협력사 지원</li> <li>친환경 스타트업 지원을 위한 ESG 분야 상호협력 MOU 체결</li> </ul>
	지속가능한 소비와 생산 양식의 보장	<ul style="list-style-type: none"> <li>12.5 2030년까지 예방, 감축, 재활용 및 재사용을 통하여 폐기물 발생을 상당한 수준으로 감소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>제조 및 판매를 위한 원부자재에 대해 PVC Zero 추진</li> <li>친환경 PE 포장재 연구개발</li> <li>해양 폐기물을 재활용한 친환경 소재 연구개발</li> </ul>
	기후변화와 그로 인한 영향에 맞서기 위한 긴급 대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>13.2 기후변화 조치를 국가 정책, 전략 및 계획에 통합 13.3 기후 변화 완화, 적응, 영향 감소, 조기 경보에 대한 교육, 인식 고취, 인구 및 제도 역량 개선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2050 Net Zero 달성을 위한 친환경 경영 추진</li> <li>TCFD, K-RE100 등 기후변화 관련 이니셔티브 지지</li> <li>CDP 'A- 등급' 획득 및 탄소경영 섹터 아너스 수상</li> </ul>
	육상생태계 보호, 복원 및 지속가능한 이용 증진, 지속가능한 산림 관리, 사막화 방지, 토지황폐화 증지와 회복, 생물다양성 손실 중단	<ul style="list-style-type: none"> <li>15.4 2030년까지 생물다양성을 포함하여 생태계 보호</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전 사업장 환경영향 평가 실시 및 지역사회 환경정화 활동</li> <li>국립공원공단과의 MOU 체결을 통한 자연생태보전 활동</li> <li>'초록지구와 하나되는 한화솔루션' 프로그램 추진</li> </ul>
	지속가능발전을 위한 평화롭고 포용적인 사회 증진, 모두에게 정의 보장과 모든 수준에서 효과적이고 책임성 있으며포용적 인 제도 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>16.5 모든 형태의 부패 및 뇌물을 상당한 수준으로 감소</li> <li>16.6 모든 수준에서 효과적이고, 책임 있고, 투명한 제도 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전사 리스크 관리 규정 제정</li> <li>전 사업 부문 ISO 37301 및 ISO 37001 인증 획득</li> <li>정기적인 준법 점검 실시 및 전 임직원 윤리·준법 교육 이수</li> </ul>

# Sustainability Commitments

## UNGC Commitment

한화솔루션은 유엔글로벌콤팩트(UNGC, UN Global Compact)의 인권, 노동, 환경, 반부패 활동에 관한 UNGC 10대 원칙을 지지하며 기업활동 전반에 적용되고 있습니다.

	UNGC 10대 원칙	한화솔루션 주요 활동
인권	원칙 1. 기업은 국제적으로 선언된 인권보호를 지지하고 존중해야 하고,	한화솔루션은 국제노동기구(ILO, International Labor Organization) 협약과 국내외의 노동 관련 법규 및 제도를 준수하고 있습니다. 또한, 윤리강령 내 인권 존중 및 보호 관련 항목을 반영하고, 인권 교육을 실시하여 인권의식 수준 향상을 추진하고 있습니다.
	원칙 2. 기업은 인권 침해에 연루되지 않도록 적극 노력한다.	
	원칙 3. 기업은 결사의 자유와 단체교섭권의 실질적인 인정을 지지하고,	
노동	원칙 4. 모든 형태의 강제노동을 배제하며,	한화솔루션은 모든 형태의 강제노동을 배제하고 있습니다.
	원칙 5. 아동노동을 효율적으로 철폐하고,	
	원칙 6. 고용 및 업무에서 차별을 철폐한다.	
환경	원칙 7. 기업은 환경문제에 대한 예방적 접근을 지지하고,	한화솔루션은 기후 위기 문제에 적극적으로 대응하기 위해 2021년 11월 '2050 Net Zero'를 선언하며, 이를 달성하기 위해 다양한 ESG 활동을 추진하고 있습니다. 또한 한화솔루션의 전 사업장은 안전보건환경경영 시스템의 체계적이고 지속 가능한 운영을 위해 환경경영시스템(ISO 14001) 인증 획득하고 있습니다.
	원칙 8. 환경적 책임을 증진하는 조치를 수행하며,	
	원칙 9. 환경친화적 기술의 개발과 확산을 촉진한다.	
반부패	원칙 10. 기업은 부당취득 및 뇌물 등을 포함하는 모든 형태의 부패에 반대한다.	한화솔루션은 국내 화학·에너지업계 최초 준법경영시스템(ISO 37301)과 부패방지경영시스템(ISO 37001)의 국제 표준 인증을 3년 연속 유지하며, 글로벌 수준의 투명한 기업 경영 활동을 실천하고 있습니다.

## 이해관계자 커뮤니케이션

한화솔루션은 기업 경영활동에서 직·간접적 영향을 주고받는 고객, 주주 및 투자자, 임직원, 협력사, 지역사회, 정부를 주요 이해관계자로 정의하고 있습니다. 이해관계자와의 가치 창출 및 의견 청취를 위한 다양한 커뮤니케이션 채널을 운영하고 있으며, 이를 통해 다양한 의견을 적극적으로 수렴하여 의사결정에 반영하기 위해 노력하고 있습니다.

주요 이해관계자	주요 소통채널	주요 관심사항	한화솔루션 주요 활동
<b>고객</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공식 홈페이지 및 SNS 채널 (상시)</li> <li>• 방문/초청 세미나 (상시)</li> <li>• VOC 채널 (상시)</li> <li>• 고객만족도 조사 (연 1회)</li> <li>• 사업보고서, 지속가능경영보고서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인정보보호 유출 방지</li> <li>• 제품 및 서비스 품질 강화</li> <li>• 지속가능한 친환경 제품 생산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고객 니즈를 반영한 제품 및 서비스 개발</li> <li>• 제품 특성에 맞는 맞춤형 품질관리 실시</li> <li>• 케미칼 및 큐셀 부문 전과정평가(LCA) 수행</li> <li>• 설문조사 실시 및 개선을 통한 고객 만족도 제고 - 2022년 VOC 처리 현황 100% 달성</li> </ul>
<b>주주 및 투자자</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정기 주주총회 (연 1회)</li> <li>• 임시 주주총회 (필요시)</li> <li>• NDR 및 IR 미팅 (분기)</li> <li>• 기업설명회 (분기)</li> <li>• 사업보고서, 감사보고서, 기업지배구조보고서, 지속가능경영보고서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기업가치 제고를 위한 경영 전략</li> <li>• 리스크 관리 활동</li> <li>• 주주친화 경영 활성화</li> <li>• 신속하고 정확한 커뮤니케이션</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기업지배구조헌장 제정</li> <li>• 중장기 주주환원정책 수립</li> <li>• 주주친화 정책 강화 활동</li> <li>• 사업보고서, 기업지배구조보고서, 지속가능경영보고서 등을 통한 투명한 정보 공개</li> </ul>
<b>임직원</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고충처리채널 (상시)</li> <li>• 인트라넷 게시판 (상시)</li> <li>• 임직원 간담회 및 워크숍 (상시)</li> <li>• 조직문화 설문조사 (연 1회)</li> <li>• 노사협의회 (분기)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일과 삶의 균형</li> <li>• 임직원 건강 및 안전</li> <li>• 인재 개발 및 경력 관리</li> <li>• 공정한 성과평가 및 보상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임직원 역량강화 프로그램 실시</li> <li>• 다양한 복리후생 제도 운영</li> <li>• 인권존중 문화 확산</li> <li>• 공정하고 합리적인 성과보상 제도 운영</li> <li>• 안전하고 쾌적한 업무환경 조성</li> </ul>
<b>협력사</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고충처리채널 (상시)</li> <li>• 협력사 대표자 간담회 (필요시)</li> <li>• 협력사 대상 교육 (상시)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공정한 협력관계 구축</li> <li>• 상생경영 및 ESG 지원 활동</li> <li>• 공정거래</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공정거래 4대 원칙 수립 및 준수</li> <li>• 협력사 ESG 역량 강화 지원 및 안전보건 평가체계 개선</li> <li>• 상생펀드 기금 조성 및 운영</li> <li>• '안전보건 공생협력 프로그램' 참여</li> </ul>
<b>지역사회</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역 협의체 활동 (상시)</li> <li>• 사회공헌 활동 (상시)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역사회 발전 및 활성화</li> <li>• 지역사회 가치 창출</li> <li>• 환경보존 활동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역사회 협의체 운영</li> <li>• 취약계층을 위한 사회공헌 활동 실시</li> <li>• 투명한 기부 문화 조성</li> </ul>
<b>정부</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 협회 가입 및 활동 (상시)</li> <li>• 공공기관, 정부부처 지원 및 협력 (상시)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 법규 및 규제 준수</li> <li>• 산업 관련 정책 참여</li> <li>• 민관 협력 파트너십 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 성실한 조세 납부</li> <li>• 일자리 창출</li> <li>• 정부 및 공공기관과의 협력 사업 시행</li> </ul>

# GRI Standards

지표	내용	페이지	비고
<b>GRI 2 - General Disclosures</b>			
2-1	조직 세부 정보	6, 9	
2-2	조직 내 지속가능경영보고에 포함된 법인	9	
2-3	보고 기간, 주기 및 문의처	2	
2-4	정보의 수정이 미치는 영향과 이유	6	사업 부문 분할에 따른 보고범위 관련 설명
2-5	외부 검증	123, 124	
2-6	활동, 조직이 가치사슬 및 기타 사업 관계	7, 8	
2-7	임직원		
2-8	임직원이 아닌 근로자	109	
2-9	지배구조 및 구성	94, 95	
2-10	최고의사결정기구의 추천 및 선정		
2-11	최고의사결정기구의 의장	96	
2-12	최고 거버넌스 기구의 역할	11, 27, 42, 51, 80, 85, 95	
2-13	영향 관리에 대한 책임 위임	11, 95	
2-14	지속가능성 보고에 대한 최고 거버넌스 기구의 역할	12, 95	
2-15	이해관계 상충	95	
2-16	중요 사안에 대한 커뮤니케이션	96, 102, 103, 104	
2-17	최고 거버넌스 기구의 전문성	94, 95, 96	
2-18	최고 의사결정기구의 성과에 대한 평가		
2-19	보수 정책	96	
2-20	보수 결정 절차		
2-21	연간 총 보상 비율	96, 112	
2-22	지속가능한 성장 전략에 대한 설명서	5, 11	
2-23	정책 선언	79, 81, 115	
2-24	책임 있는 비즈니스 행동을 내포하는 정책 내재화	11, 79, 81, 85, 86, 87	
2-25	부정적 영향 완화 절차	59, 60, 81, 88	
2-26	책임 있는 비즈니스 수행을 위한 자문 메커니즘	80, 81, 99, 100, 101	
2-27	컴플라이언스	98, 99, 100, 101	
2-28	단체 협약	79, 125	
2-29	이해관계자 참여 및 소통	116	
2-30	전체 직원의 단체 교섭 비율	109	
<b>GRI 3 - Material Topics 2021</b>			
3-1	중대성 평가 수행 과정	12	
3-2	중대성 이슈 리스트		
3-3	중대성 이슈 관리	13	

지표	내용	페이지	비고
<b>GRI 201 - Economic Performance</b>			
201-2	기후변화의 재무적 영향과 사업활동에 대한 위험과 기회	43, 44, 45, 46, 47	
<b>GRI 302 - Energy</b>			
302-1	조직 내 에너지 소비	107	
302-2	조직 외부 에너지 소비	■ 정보 불완전성	향후 관리 예정
302-3	에너지 집약도		
302-4	에너지 소비 절감	107	
302-5	제품 및 서비스의 에너지 요구량 감축	■ 정보 불완전성	향후 관리 예정
<b>RI 305 - Emissions</b>			
305-1	직접 온실가스 배출량 (Scope 1)		
305-2	간접 온실가스 배출량 (Scope 2)		
305-3	기타 간접 온실가스 배출량 (Scope 3)	107	
305-4	온실가스 배출 집약도		
305-5	온실가스 배출 감축		
305-6	오존층 파괴 물질의 배출		
305-7	NOx, SOx 및 기타 주요 대기 배출물	108	
<b>GRI 403 - Occupational Health and Safety</b>			
403-1	산업안전보건 관리 시스템	72, 73	
403-2	위험성 파악, 리스크 평가, 사고 조사	28, 29, 30, 75	
403-3	산업보건 서비스	33	
403-4	산업안전보건 관련 임직원 참여 및 소통	27, 31, 32, 33	
403-5	산업안전보건 관련 교육	31, 74	
403-6	근로자 건강 증진	33	
403-7	비즈니스 관련 안전보건 간접 영향에 대한 경감	28, 29, 30, 74, 75	
403-8	산업안전보건 시스템 적용 범위		
403-9	업무 관련 산업재해	110	
403-10	업무 관련 질병		
<b>GRI 404 - Training and Education</b>			
404-1	1인당 교육 시간	110	
404-2	직원 역량 향상 및 지속적 고용가능성 지원 프로그램	38, 39, 77	
404-3	정기 성과평가 및 경력개발 점검을 받은 임직원 비율	110	
<b>GRI 205 - Anti-Corruption</b>			
205-1	부패와 관련된 위험을 평가한 사업장	98, 99, 112	
205-2	반부패 정책과 관련된 커뮤니케이션 및 훈련 절차	112	
205-3	확인된 부패 사건과 이에 대한 조치	98, 99, 100, 112	

# SASB Index

## Sector : Chemicals

Table 1. 지속가능성 공시 주제 및 회계 지표 (Sustainability Disclosure Topics & Accounting Metrics)			한화솔루션 대응 보고	
주제	코드	회계 지표	2021	2022
온실가스 배출량	RT-CH-110a.1	글로벌 Scope 1 배출 총량	411,718tCO <sub>2</sub> -eq(국내 사업장)	390,020tCO <sub>2</sub> -eq(국내 사업장)
		배출량 제한 규정이 적용되는 비율	100%	100%
	RT-CH-110a.2	Scope 1 배출량 관리를 위한 장단기 전략과 배출량 감축 목표, 배출량 감축 목표 대비 성과 분석에 대한 논의	page 81-86	page 17,51,52
대기질	RT-CH-120a.1	다음 오염물질의 대기 배출량:(1) NOX(질소산화물) (N2O(아산화질소) 제외)	173ton	233ton
		(2) SOX(황산화물)	11ton	11ton
		(3) 휘발성 유기화합물(VOCs)	N/A	12.6 ton
		(4) 유해 대기오염물질(HAPs)	N/A	3.7 ton
에너지 관리	RT-CH-130a.1 RR-ST-130a.1	(1) 총 에너지 소비량	50,320,968GJ <sup>1)</sup>	53,056,600GJ
		(2) 그리드(grid) 전력 비율	78%	76.50%
		(3) 재생가능 에너지 비율	0.30%	0.20%
		(4) 총 자가발전 에너지량	46,307GJ	283,781GJ
물 관리	RT-CH-140a.1 RR-ST-140a.1	(1) 총 취수량	18,359,667ton	17,513,342ton
		(2) 물 스트레스 지수가 높거나 극히 높은 지역에서의 총 물 소비량 및 비율	물 스트레스 'HighRisk' 사업장 없음	85,155m <sup>3</sup> , 0.7%
	RT-CH-140a.2	수질 허가, 기준, 규정과 관련된 위반 건수	위반사항 없음	위반사항 없음
	RT-CH-140a.3 RR-ST-140a.2	물 관리 위험의 설명 및 이러한 위험 경감을 위한 전략 및 활동에 대한 논의	page 36	page 64,65
유해폐기물 관리	RT-CH-150a.1 RR-ST-150a.1	유해폐기물 발생량	32,657ton	34,503ton
		유해폐기물 재활용 비율	43.0%	40.6%
지역사회 관계	RT-CH-210a.1	지역사회 이익(interests) 관련 위험 및 기회 관리를 위한 참여 과정에 대한 논의	page 54-56	page 60,67,89,90
전 종업원(workforce) 보건 및 안전	RT-CH-320a.1	(a) 직접고용 종업원(direct employee) 및 (b) 간접고용 종업원(contract employee)의 1) 총 기록 재해율(Total Recordable Incident Rate, TRIR) 및	임직원 0.75 / 협력사 0.78	임직원 1.73 / 협력사 1.87
		(2) 사망률	0%	0%
	RT-CH-320a.2	종업원 및 간접고용 작업자(contract worker)의 장기(만성) 건강 위험 노출을 평가 및 모니터링하고 감소시키기 위한 노력의 설명	page 41	page 29,33
사용단계의 효율성을 위한 제품 설계	RT-CH-540a.2	사용단계에서의 자원효율성을 위해 설계된 제품에서 생기는 수익	page 37-38	page 68,70

1) 배출권 거래제 인증량으로 수치 조정

# SASB Index

## Sector : Chemicals

Table 1. 지속가능성 공시 주제 및 회계 지표 (Sustainability Disclosure Topics & Accounting Metrics)			한화솔루션 대응 보고	
주제	코드	회계 지표	2021	2022
화학물질 안전과 환경 책임주의	RT-CH-410b.1	(1) 화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템 (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals, GHS)상 건강 및 환경 유해물질 구분1과 구분2(Category 1 and 2 Health and Environmental Hazardous Substances)로 분류된 성분이 포함된 제품 비율	해당 사례 없음	page 63
		(2) 유해성 평가를 거친 제품 비율	page 38, 48	100%
유전자변형 생물체	RT-CH-410b.2	(1) 우려 화학물질(chemicals of concern) 관리 및	page 37	page 33,63
		(2) 인간 및/또는 환경에 미치는 영향이 적은 대안 개발을 위한 전략의 논의	page 16-23, 37	page 20,22,60,69
법적 환경 및 규제 환경의 관리	RT-CH-410c.1	유전자변형 생물체(GMO)가 포함된 제품 수익 비율	해당 사례 없음	해당 사례 없음
공정 안전, 비상사태 대비 및 대응	RT-CH-530a.1	산업에 영향을 미치는 환경적·사회적 요소를 다루는 정부 규정 및/또는 정책안과 관련된 기업의 입장에 대한 논의	page 65-66	page 58,59,61
		공정안전 재해 건수(Process Safety Incidents Count, PSIC)	N/A	0
	RT-CH-540a.1	총 공정안전 재해율(Process Safety Total Incident Rate, PSTIR)	N/A	0
		공정안전 재해 강도율 (Process Safety Incident Severity Rate, PSISR)	N/A	0
RT-CH-540a.2	운송사고 건수	N/A	0	

## Sector : Solar Technology & Project Developers

유해 폐기물 관리	RR-ST-150a.2	보고 가능한 유해폐기물 유출 건수 및 유출 총량, 회수 수량	해당 사례 없음	해당 사례 없음
프로젝트 개발 시 환경 영향	RR-ST-160a.1	환경 영향과 관련된 프로젝트 지연 횟수 및 기간	해당 사례 없음	해당 사례 없음
	RR-ST-160a.2	지역사회 및 환경 영향을 해결하기 위한 태양광 에너지 프로젝트 개발 노력에 대한 설명	page 19, 21, 55	page 19,23,89,90
에너지 인프라 통합 및 관련 규정 관리	RR-ST-410a.1	태양광 에너지를 기존 에너지 인프라에 통합하는 것과 관련된 리스크 설명 및 리스크 관리를 위한 노력 설명	page 81-83	page 43-46
	RR-ST-410a.2	에너지 정책과 관련된 위험과 기회 및 태양광 에너지가 기존 에너지 인프라에 통합되는 데 미치는 영향 설명	page 21, 81-83	
제품 수명 주기 관리	RR-ST-410b.1	재활용 또는 재사용 가능한 제품 매출액 비율	page 38	page 68, 70, 108
	RR-ST-410b.2	수명 만료 제품의 회수 중량 및 재활용률	수명 만료 기한 도달 제품 없음	수명 만료 기한 도달 제품 없음
	RR-ST-410b.3	IEC 62474 신고 가능 물질이 포함된 매출별 제품 비율(IEC 62474 신고 대상 물질, 비소 화합물, 안티몬 화합물 또는 베릴륨 화합물)	해당 사례 없음	해당 사례 없음
	RR-ST-410b.4	고부가가치 재활용 제품 설계를 위한 방법 및 전략 설명	page 21-22, 38	page 20,22,66,68,70
원자재 조달	RR-ST-440a.1	중요 원자재의 사용과 관련된 리스크 관리에 대한 설명	page 51, 53	page 23,85
	RR-ST-440a.2	폴리실리콘 공급망과 관련된 환경 리스크 관리에 대한 설명	해당 사례 없음	

# 온실가스 검증의견서

## 서문

주식회사 디엔비비즈니스어슈어런스코리아(이하, DNV)는 한화솔루션 주식회사(이하, '한화솔루션')의 2022 년도 온실가스 배출량에 대해 합리적 보증 수준 하에서 검증을 수행하였습니다. 한화솔루션은 “온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부 고시 제 2022-279 호)”에 따라 검증 자료를 준비할 책임이 있으며, DNV의 책임은 합의된 계약 조건에 따라 검증 계약당사자인 한화솔루션에만 국한되며, 이 검증 성명서를 기반으로 한 투자 등의 다른 결정에 대한 책임은 지지 않습니다.

## 검증 범위

본 검증에서 다루어진 온실가스 배출량은 한화솔루션에서 작성한 명세서를 바탕으로 산정되었습니다.

- 검증대상 배출량: 2022 년 온실가스 배출량
- 배출량 보고 범위 및 검증활동: 한화솔루션 (국내 사업장).

## 검증 방식

본 검증은 2023 년 2 월부터 3 월까지, “온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부 고시 제 2022-279 호)” 및 “온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침 (환경부 고시 제 2021-112 호)”의 검증 원칙과 기준에 따라 수행되었습니다. DNV 는 한화솔루션이 보고한 온실가스 배출량에 대한 검증 의견을 제시하는데 필요한 정보와 데이터를 얻기 위하여 검증 계획을 수립하고, 검증을 실시하였습니다. 검증 프로세스의 부분으로 다음 사항을 확인하였습니다.

- 한화솔루션 온실가스 배출량(2022 년)
- 한화솔루션 온실가스 데이터 관리 및 수집, 산정 및 보고 프로세스

## 결론

한화솔루션의 2022 년 온실가스 배출량은 아래와 같이 확인되었으며, 한화솔루션의 “온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부 고시 제2022-279 호)”에 명기된 산정방법론에 따라 보고함에 있어 중요한 오류나 누락이 있다고 판단되는 사항은 발견되지 않았습니다.

한화솔루션 2022 년 온실가스 배출량

단위: ton CO<sub>2</sub>eq

한화솔루션	직접배출 (Scope 1)	간접배출 (Scope2)	총배출량
4차 계획기간 할당 시 기준연도 참고 배출량	449,442.744	2,185,641.522	2,635,070
배출권 제출시 기준 배출량	390,020.017	2,129,814.078	2,519,821

※ 총 배출량 = 직접배출(Scope 1) + 에너지간접배출(Scope 2)

※ 상기의 온실가스 배출량은 정수로 보고하기 위한 반올림처리로 인해 ± 1 tCO<sub>2</sub>eq 미만의 차이가 발생할 수 있음.



2023년 5월 대한민국, 서울  
(주)디엔비비즈니스어슈어런스코리아  
대표이사 이 장 섭

## 온실가스 검증의견서

### 검증 범위

이 검증의견서는 한화솔루션 주식회사의 요청으로 작성되었습니다.

로이드인증원(LRQA)은 한화솔루션 주식회사(이하 한화솔루션)으로부터 2022년도 온실가스 보고서(이하 “보고서”)에 대한 검증 제공 요청을 받았습니다.

보고서는 간접 온실가스 배출의 범주 3, 4 및 5를 포함합니다.

한화솔루션의 지리적 경계는 국내 직접 운영 사업장과 이 문서의 첨부에 나열된 자회사의 운영을 포함합니다. 조직의 주요 활동은 석유화학제품 및 태양광 모듈의 제조이며 온실가스 배출량은 운영 관리접근법을 사용하여 통합되었습니다.

### 경영진의 책임

ISO 14064-1:2018 적합성, 관련 주장(claim) 및 보고서 작성에 대한 책임과 데이터 및 정보에 대한 효과적인 내부 관리를 유지하는 책임은 한화솔루션의 경영진에 있습니다. 로이드인증원의 책임은 한화솔루션과의 계약에 의해 보고서의 보증업무에 한정됩니다.

궁극적으로 보고서는 한화솔루션에 의해 승인되었으며, 한화솔루션의 책임 하에 있습니다.

### 로이드인증원의 접근 방법

로이드인증원의 검증은 한화솔루션 보고서의 온실가스 데이터가 ISO14064-1:2018 ‘온실가스 배출 및 제거의 정량 및 보고를 위한 조직 차원의 사용규칙 및 지침’에 부합하는지를 제한적 보증 수준으로 검증하기 위하여 ISO14064-3:2019 ‘온실가스 성명서에 대한 타당성평가 및 검증을 위한 사용규칙 및 지침’에 따라 수행되었습니다. 검증 결론을 도출하기 위하여 검증활동은 샘플링을 통해 이루어졌으며, 특히 다음 활동을 수행하였습니다.

- 한화솔루션 본사를 방문하여 온실가스 배출 데이터 및 기록의 관리와 연관된 프로세스를 검토하였습니다.
- 온실가스 배출 데이터 및 기록의 관리에 책임이 있는 관련 직원과 면담을 하였습니다.
- 2022년도의 온실가스 배출 데이터 및 기록을 함께 수준에서 검증하였습니다

### 보증 수준 및 중요성

계약에 의거하여 범주 3, 4 및 5에 대한 검증은 제한적 보증 수준 및 5%의 중요성 기준으로 수행되었으며, 이 검증의견서에서 표현된 검증의견은 이에 따라 도출되었습니다.

### 로이드인증원의 의견

로이드인증원의 접근 방법에 기초한 검증 결과, 아래 표1에 요약된 범주 3, 4 및 5에 대한 온실가스 배출이 중요성 측면에서 정확하지 않다는 증거는 발견되지 않았으며, 보고서가 ISO14064-1:2018을 준수하지 않았다고 의심을 줄 만한 사항은 발견되지 않았습니다.



대한민국 서울특별시 중구 소월로2길 30, T타워 2층

로이드인증원(LRQA)을 대표하여  
임병길 선임 심사원

LRQA 참조번호: SEO00001263

# 온실가스 검증의견서

표 1. 한화솔루션 온실가스 보고서 2022 요약

온실가스 배출 보고 범위	Tonnes CO2e	
	한화솔루션의 국내 사업장 및 자회사	한화솔루션의 국내 사업장
<b>범주3 - 운송으로 인한 간접 온실가스 배출량</b>		
· 업스트림 운송 - 국내 사업장에서 구매한 제품의 운송	51,261	51,261
· 출장 - 국내 개인차량, 버스, 기차 및 국내선/국제선	3,884	3,884
· 직원 통근 - 국내 사업장의 개인차량, 버스 및 지하철	9,245	9,245
· 다운스트림 운송 - 국내 사업장에서 판매된 제품의 운송	121,180	121,180
<b>범주4 - 조직이 사용하는 제품의 간접 온실가스 배출량</b>		
· 구매한 제품 및 서비스 - 국내 및 해외 사업장에서 구매한 제품의 생산	5,280,617	4,722,281
· 자본재 - 국내 사업장에서 구매한 전자기기 및 가전제품의 생산	181	181
· 연료 및 에너지 관련된 활동 - 국내 및 해외 사업장에서 구매한 연료 및 전력의 업스트림 배출량	293,566	165,005
· 운영 과정에서 발생된 폐기물 - 국내 사업장에서 운영 중 발생된 폐기물 처리	13,718	13,718
<b>범주5 - 조직의 제품 사용과 관련된 간접 온실가스 배출량</b>		
· 판매된 제품의 최종 처리 - 국내 사업장에서 판매된 제품의 포장재 처리	3,165	3,165
· 다운스트림 임대 자산 - 한화솔루션이 임대한 빌딩의 운영	92	92
· 투자 - 한화솔루션이 투자한 관계기업, 조인트벤처 및 범주3-5에서 포함되지 않은 자회사의 범주1과2의 배출량	1,834,733	1,834,733
<b>비고:</b>		
1. 범주 1 및 범주 2 배출량은 한화솔루션과의 계약에 의해 이 검증에서는 제외되었습니다.		
2. 동기간에 대한 한화솔루션의 범주 1 및 범주 2 배출량은 디엔비비즈니스어슈어런스코리아에 의해 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침에 따라 검증되었습니다.		

조직경계에 포함된 자회사 목록

No.	자회사
1	한화컴파운드 주식회사
2	Hanwha Chemical (Thailand) Co.,Ltd.
3	Hanwha Chemical (Ningbo) Co., Ltd.
4	Hanwha Cimarron LLC
5	Hanwha Advanced Materials America LLC
6	Hanwha Advanced Materials Beijing Co., Ltd.
7	Hanwha Advanced Materials Chongqing Co.,Ltd.
8	Hanwha Advanced Materials Europe, s.r.o.
9	Hanwha Advanced Materials Mexico S. De R.L. De C.V.
10	Hanwha Advanced Materials Shanghai Co., Ltd.
11	Hanwha AZDEL, Inc.
12	Hanwha Q CELLS (Qidong) Co., Ltd.
13	Hanwha Q CELLS USA, INC.
14	Hanwha Q CELLS Malaysia Sdn. Bhd.
15	Hanwha Q CELLS GmbH

This Assurance Statement is subject to the provisions of this legal section:  
LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries, and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.  
The English version of this Assurance Statement is the only valid version. LRQA assumes no responsibility for versions translated into other languages.  
This Assurance Statement is only valid when published with the Report to which it refers. It may only be reproduced in its entirety.  
Copyright © LRQA, 2023.



## 제3자 검증의견서

한화솔루션 지속가능경영보고서 2023 독자 귀중

### 서문

한국경영인증원(KMR)은 한화솔루션 지속가능경영보고서 2023 (이하 “보고서”)의 제3자 검증을 요청 받았습니다. 보고서 작성과 정보에 대한 책임은 한화솔루션 경영자에게 있으며, 본 한국경영인증원의 책임은 계약 및 합의된 업무를 준수하고 검증의견서를 발급하는 데 있습니다.

### 검증 범위 및 기준

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

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

- GRI Standards 2021보고 원칙
- 일반 표준(Universal Standards)
- 특정주제 표준(Topic Specific Standards)
  - GRI 205 : 반부패(Anti-corruption)
  - GRI 302 : 에너지(Energy)
  - GRI 305 : 배출(Emissions)
  - GRI 401 : 고용(Employment)
  - GRI 403 : 산업 보건 및 안전(Occupational Health and Safety)

보고서의 보고경계 중 조직 외부 즉, 한화솔루션의 협력사, 계약자 등에 대한 데이터와 정보는 검증범위에서 제외되었습니다.

### 검증방법

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

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

### 제한사항 및 극복방안

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

## 제3자 검증의견서

### 검증결과 및 의견

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

#### 포괄성 원칙

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

#### 중요성 원칙

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

#### 대응성 원칙

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

#### 영향성 원칙

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

### 특정 지속가능성 성과정보의 신뢰성 및 품질

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

### 적격성 및 독립성

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



2023년 5월 대한민국, 서울



대표이사



# 수상 및 가입단체 현황

## 주요 수상 실적(2022년~2023년 상반기)

부문	수상 내용	수여기관
전사	CDP (Carbon Disclosure Project) 원자재 부문 '탄소경영 섹터 아너스' 수상	CDP한국위원회
	제 59회 무역의날 기념식 '20억불 수출의 탑' 수상	산업통상자원부
	'제3회 국립공원의 날' 공단 이사장 감사패 수상	국립공원공단
케미칼	IR52 장영실상 수상	매일경제신문사 한국산업기술진흥협회
	2022년 세계일류상품 선정기업 인증서 수여식 세계일류상품인증서 3개품목 수상	산업통상자원부
	2022년 노사문화유공 정부포상 산업포장 수상	고용노동부
큐셀	2023 태양광 톱 브랜드(Top Brand PV) 유럽 10년, 미국 2년 연속 선정	EUPD Research
	2023 태양광 모듈 신뢰성 평가(PV Module Reliability Scorecard) '톱 퍼포머(Top Performer)' 8년 연속 선정	PVEL
	2022 대한민국 소비자 대상 '글로벌베스트 컴퍼니' 5년 연속 선정	한국소비자협회
	2022 독일 생활소비재 어워드(Life and Living Awards 2022) 태양광 부문 3년 연속 1위	독일 서비스품질연구소 (DISQ 엔티비이(n-tv))

## 주요 가입단체 현황

건설공제조합	대한건설협회	대한상공회의소
대한전기협회	대한주택건설협회	부동산개발협회
수소융합얼라이언스	한국신재생에너지학회	에너지전환포럼
한국에너지학회	전국경제인연합회	전기공사공제조합
배출권시장협의회	한국태양광발전학회	한국경제연구원
한국태양에너지학회	한국건설기술인협회	한국무역협회
한국골프장경영협회 (강원지역협의회)	한국공정경영연합회	한국산업기술진흥협회
한국바이닐환경협회	한국백화점협회	한국신재생에너지협회
한국상장회사협의회	한국석유화학협회	한국전기기술인협회
한국안전학회	한국전기공사협회	한국플라스틱산업 협동조합
한국클로르알카리협회	한국태양광산업협회	International Isocyanate Institute
한국화학산업연합회	한국스마트그리드협회	한국소방시설협회
소방시설공제조합	지속가능발전기업협의회	주한미국상공회의소
한미경제협의회		

