



Responsible  
Chemical &  
Energy Leader

## ABOUT THIS REPORT

### 보고서 개요

한화토탈에너지스는 환경, 사회, 지배구조 영역의 지속가능한 활동 및 성과를 투명하게 공개하고 이해관계자와 소통하기 위해 2024 ESG 경영보고서를 발간합니다. 매년 발간을 통해 이해관계자의 의견을 적극 수렴하고 경영활동에 반영해 나가고자 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) 권고안도 함께 반영하고 있습니다. 보고서 내 재무정보는 한국채택국제회계기준(K-IFRS: Korean International Finance Reporting Standards)에 근거하여 작성되었습니다.

### 보고기간

본 보고서는 2023년 1월 1일부터 2023년 12월 31일까지의 재무적·비재무적 성과를 담고 있으며, 일부 성과에 대해서는 정보의 적시성 및 중요성을 고려하여 2024년 1분기까지의 성과를 포함하고 있습니다. 또한 정량 데이터는 연도별 추이 분석이 가능하도록 최근 3개년(2021년~2023년)의 실적을 보고하고 있습니다.

### 보고 범위

본 보고서는 재무적 성과는 연결재무제표 기준으로 작성하였으며 비재무적 성과는 별도법인 한화토탈에너지스의 국내 사업장으로 한정하고 있습니다.

### 보고 신뢰성

본 보고서의 재무 데이터는 독립적으로 회계감사를 받았습니다. 비재무 데이터는 독립적인 외부 검증기관인 BSI (British Standards Institution)로부터 4대 원칙(포괄성, 중요성, 대응성, 영향성)에 따른 검증을 받아 객관성 및 신뢰성을 확보하였습니다.

### 보고서 발행처

서울특별시 중구 세종대로 92 (태평로2가)  
한화금융프라자 20층 ESG경영팀

### 발행일

2024년 8월

### 문의처

E. sustainable.htc@htpchem.com  
H. <https://www.htpchem.com>

### Interactive PDF

본 보고서는 독자의 편의성 제고 및 이해도 증진을 위하여 Interactive PDF로 제작되었습니다. 아이콘을 클릭하여 원하는 페이지로 손쉽게 이동할 수 있습니다.

🔍 내용 검색   🔄 직전 페이지   ☰ 목차 페이지로 이동  
→ 다음 페이지   ← 이전 페이지

## CONTENTS

# 04 Overview

CEO Message	05
Company Overview	06
Business Overview	07
2023 ESG Highlight	11
이중 중대성 평가	12
ESG 추진전략	14

# 15 Special Focus

#1 공정효율개선	17
#2 저탄소 연료/원료 활용	18
#3 탄소포집 활용 기술 및 친환경 소재 기술 개발	19
#4 Circular Economy	20
#5 지속가능 신사업 발굴 및 검토	21

# 22 ESG Performance

<b>Environmental</b>	
환경영향 최소화	23
<b>Social</b>	
사업장 안전보건	28
인권·인재경영	35
협력사 동반성장	40
전략적 사회공헌	43
<b>Governance</b>	
ESG 책임경영 강화	46
ESG 문화 정착	49
리스크 관리 및 대응	50
법과 윤리 준수	52

# 55 Appendix

ESG Factbook	56
GRI Standards	61
SASB	65
온실가스 검증의견서	66
제3자 검증의견서	67
주요 가입단체 현황	71

Overview

CEO Message

Company Overview

Business Overview

2023 ESG Highlight

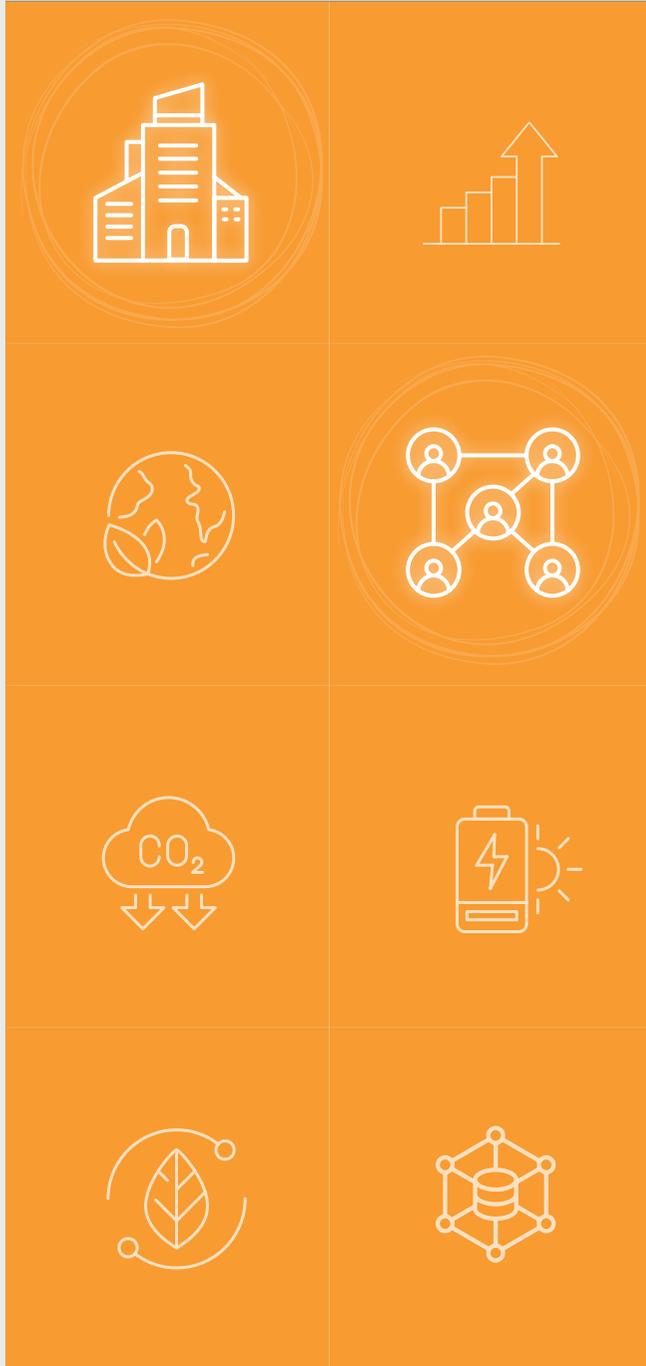
이중 중대성 평가

ESG 추진전략

Special Focus

ESG Performance

APPENDIX



# Overview

한화토탈에너지스는 ‘열정과 도전’ ‘효율과 합리’ ‘사랑과 신뢰’를 바탕으로 인간의 풍요로운 삶을 추구하고 있습니다. 이를 위해 한화토탈에너지스는 인간을 위한 생활화학, 기술을 바탕으로 한 첨단화학, 환경을 먼저 생각하는 환경화학이라는 가치를 최우선으로 우리 삶의 질을 높이기 위해 부단히 노력해 왔습니다. 한화토탈에너지스는 이제 무한한 열정과 도전정신을 바탕으로 최고의 경쟁력을 가진 세계적인 종합에너지화학회사로 도약하고자 합니다.

## Overview

CEO Message	05
Company Overview	06
Business Overview	07
2023 ESG Highlight	11
이중 중대성 평가	12
ESG 추진전략	14

# CEO MESSAGE

## Overview

### CEO Message

Company Overview

Business Overview

2023 ESG Highlight

이중 중대성 평가

ESG 추진전략

## Special Focus

## ESG Performance

## APPENDIX

### 존경하는 이해관계자 여러분, 한화토탈에너지스 대표이사 나상섭입니다.

한화토탈에너지스는 2023년 인플레이션, 고금리 장기화, 전쟁 등 지정학적 위기 심화로 여전히 어려웠던 경영환경 속에서도 회사의 지속가능성을 경영활동의 최우선 가치로 삼고 2023년 보고서를 통해 약속한 사항을 충실히 이행하며 ESG 경영의 내실을 다져왔습니다.

그 일환으로 2023년 공정 효율화를 포함한 다각적인 에너지 효율 제고를 위한 전사 차원의 스터디를 실시하였으며, 금년부터 이를 지속적으로 적용할 계획입니다.

또한, 안전 문화를 한층 강화하여 2023년 역대 가장 큰 규모의 정기보수를 성공적으로 완수하였습니다.

이러한 성과들을 실현시키기 위해 각자의 자리에서 최선을 다한 임직원과 협력사 관계자분들께 이 기회를 빌어 다시 한번 감사드립니다.

지금까지의 성과를 발판 삼아, 회사는 다음의 세 가지 사항을 중점적으로 추진하고자 합니다.

- 첫째,** 친환경에 대한 사회의 요구를 충족시키고 더 나아가 새로운 가치를 창출할 수 있는 기회로 활용하기 위해 친환경 경영 체계를 강화하고자 합니다. 이러한 지향점의 선상에서 탄소저감 달성, 환경영향 최소화, 순환경제 구축을 친환경 경영의 3대 중기 전략과제로 설정하고 이를 충실히 실행해 나가겠습니다.
- 둘째,** 고객, 주주, 협력사, 임직원, 지역사회를 포함한 모든 이해관계자와 함께 지속가능한 가치를 창출해 나가는 상생 경영을 실현하며 '함께 멀리' 성장하겠습니다.
- 마지막으로,** 법을 준수하는 것에서 더 나아가 세계적으로 요구되는 규범에 적극적으로 대응하며, 투명하고 건전한 지배구조(Governance)를 구축하여 책임있는 사회구성원으로서의 역할을 충실히 이행하겠습니다.

앞으로도 "Responsible Chemical & Energy Leader" 슬로건 하에, 회사가 추구하는 지속가능성을 기업 활동 전반에 온전히 내재화하고 사회의 긍정적 가치로 창출해가는 종합 에너지 화학기업으로 도약하겠습니다.

이해관계자 여러분들의 지속적인 관심과 지원을 부탁드립니다.

2024년 8월

대표이사 나상섭

Overview

CEO Message

**Company Overview**

Business Overview

2023 ESG Highlight

이중 중대성 평가

ESG 추진전략

Special Focus

ESG Performance

APPENDIX

# COMPANY OVERVIEW

## 기업소개

**한화토탈에너지스**는 1988년 창립한 종합 에너지 화학기업으로 콘덴세이트, 납사, LPG를 주 원료로 화성, 합성수지, 에너지 제품별 생산하고 있습니다. 생산된 최고품질의 제품은 전자, 자동차, 항공, 섬유 등 관련업계의 원료로 사용되며, 당사는 이를 안정적으로 공급하여 산업을 선도하고 있습니다. 업계 최고의 기술과 경쟁력을 기반으로 지속가능한 미래 준비는 물론 인간과 환경, 비즈니스 파트너 및 고객에게 새로운 가치를 전달하는 석유화학 기업으로 성장해 나가겠습니다.

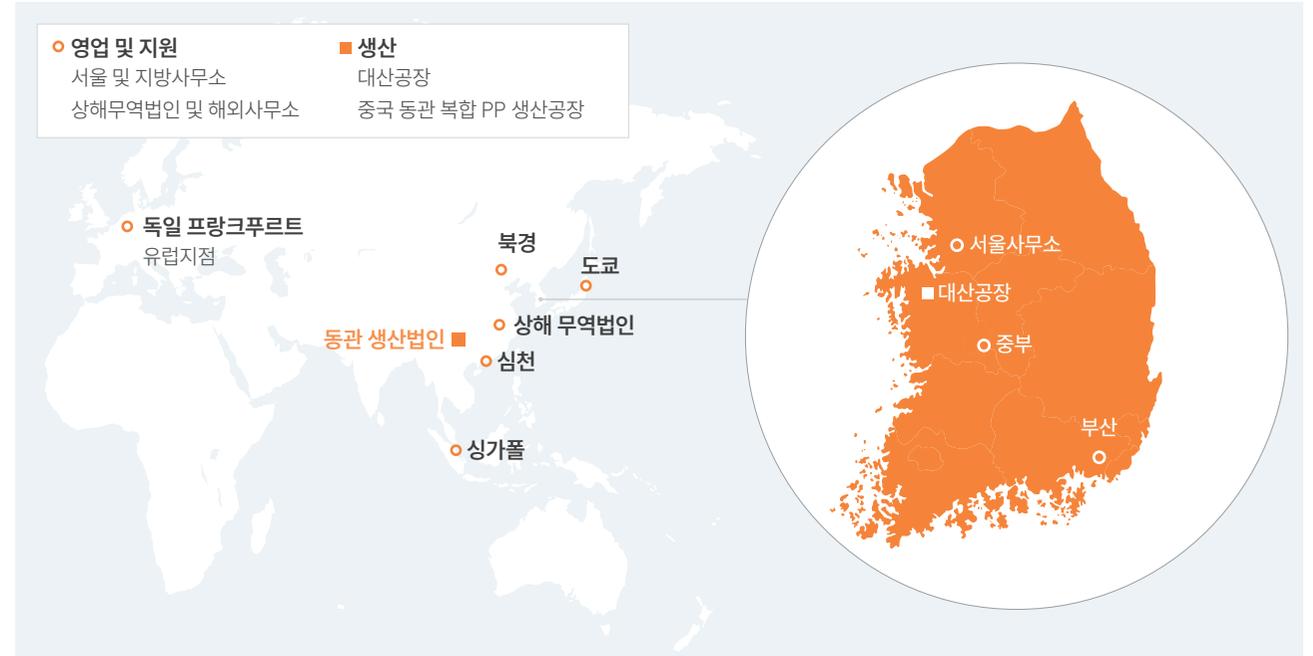
기업명	한화토탈에너지스
사장, 대표이사	나상섭
수석부사장 공동대표이사	티에리 불푸와
설립일	1988.05
소재지	충청남도 서산시 대산읍 독곶2로 103
직원 현황	1,856명
매출액	약 11조 원
사업분야	화성사업부문   수지사업부문   에너지사업부문

### 지배 구조



## 주요거점

최고 품질의 제품을 생산 및 판매하기 위해 국내외 다양한 네트워크를 기반으로 글로벌 시장 확장에 매진하고 있습니다. 생산사업장은 한국(대산)과 중국(동관)에 위치하며 영업 및 지원 사업장은 한국, 중국, 일본, 싱가포르, 유럽 총 5개국에 위치하고 있습니다. 대산공장은 국내 석유화학사 최초로 석유화학공장의 핵심 설비인 NCC(납사 분해 설비)와 정유사의 정제 설비인 CFU(콘덴세이트 분해 설비), BTX 생산 설비(방향족공장)를 모두 보유하여 석유화학 원료 수급부터 최종 제품 생산에 이르는 수직계열화를 통해 고도의 생산 효율과 수지, 화성, 에너지 등의 다양한 사업전개가 가능합니다. 동관공장은 2009년 중국 남부에 건설한 복합수지 공장으로 중국 고객에 대한 신속한 서비스와 제품 공급체계를 마련하였습니다. 해당 공장에서 생산된 제품을 상해, 북경, 심천, 도쿄, 싱가포르의 영업 지점과 협업하여 해외시장확보를 위해 최선을 다하고 있습니다.



Overview

CEO Message

Company Overview

**Business Overview**

2023 ESG Highlight

이중 중대성 평가

ESG 추진전략

Special Focus

ESG Performance

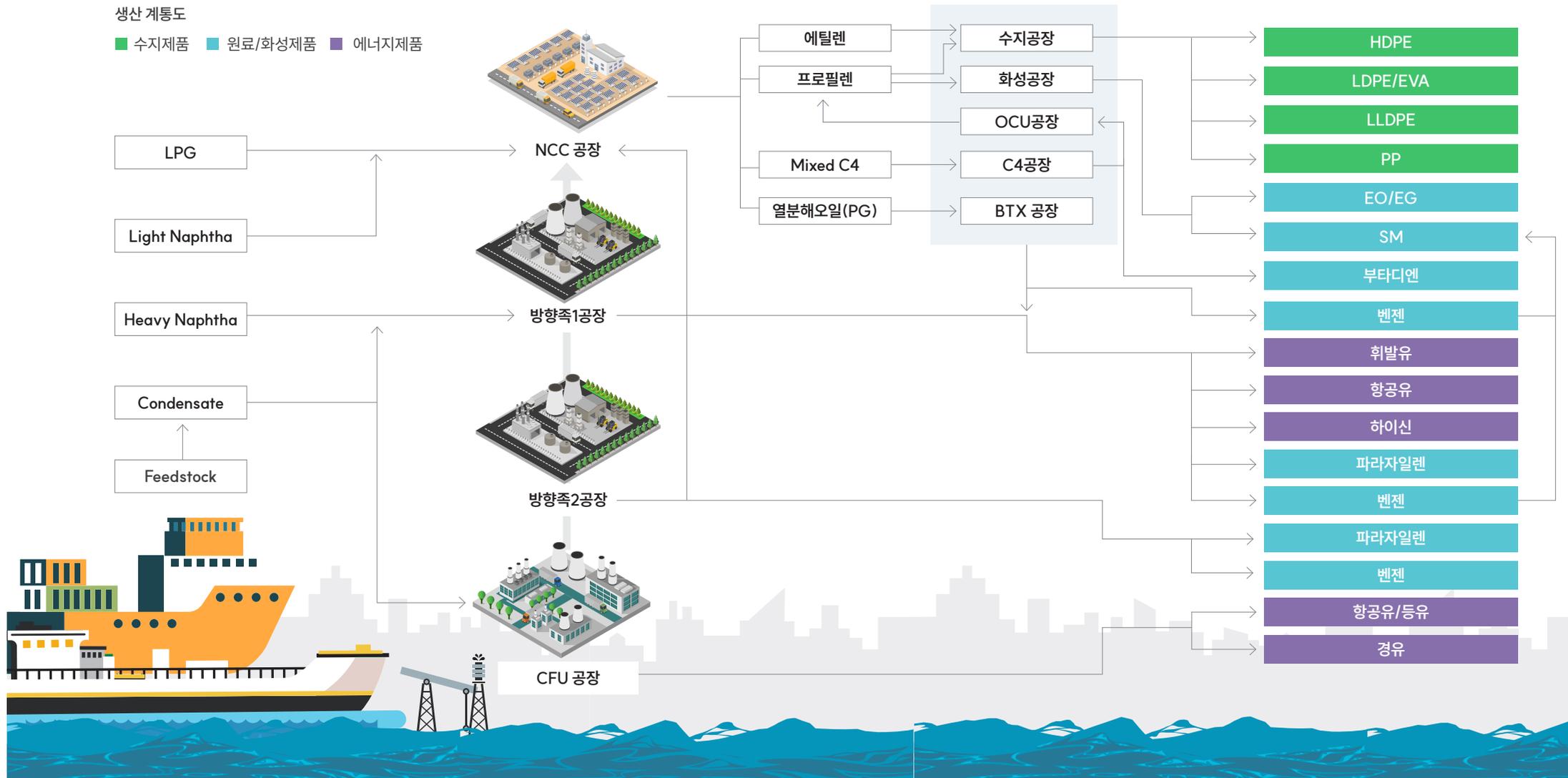
APPENDIX

# BUSINESS OVERVIEW

당사는 본사(한국)를 거점으로 중국 내 2개의 종속기업(상해무역법인, 동관생산법인)으로 구성된 종합 에너지 화학기업으로 전자, 자동차, 항공, 섬유 등의 관련 업계에서 필요로 하는 고품질의 원료를 안정적으로 공급하고 있습니다. 당사는 콘덴세이트와 납사 등을 원료로 하여 에틸렌·프로필렌·스티렌모노머 등을 생산하는 화학사업부문, 항공유·경유·휘발유 등을 생산하는 에너지사업부문, 저밀도 폴리에틸렌·EVA·고밀도 폴리에틸렌·폴리프로필렌 등을 생산하는 수지사업부문에 이루어져 있습니다.

생산 계통도

■ 수지제품 ■ 원료/화학제품 ■ 에너지제품



Overview

CEO Message

Company Overview

**Business Overview**

2023 ESG Highlight

이중 중대성 평가

ESG 추진전략

Special Focus

ESG Performance

APPENDIX

# BUSINESS OVERVIEW

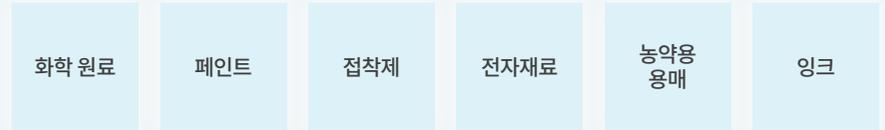
석유화학산업의 기초 원료인 에틸렌, 프로필렌, 파라자일렌(PX) 스티렌모노머(SM) 등을 생산하여 고객사에 공급하고 있습니다. 특히 대표적인 화성제품인 PX와 SM은 국내 최대의 생산 규모를 기반으로 각각 200만톤, 104만톤의 연간 생산량을 확보함으로써 규모의 경쟁력을 지속적으로 강화하고 있습니다.

<b>SM</b> Styrene Monomer	방향족 성분의 냄새가 있는 액체 형태의 제품으로 벤젠과 에틸렌을 합성한 에틸벤젠을 반응시켜 제조합니다. TV, 냉장고 등 가전제품 플라스틱 소재로 활용되는 PS, ABS 등의 원료로 사용되며, 동시에 부타디엔과 중합하여 합성고무(ABS)를 생산하는 데 활용되는 제품입니다.
<b>EO/EG</b> Ethylene Oxide, Ethylene Glycol	EO는 상온에서 무색의 기체로 각종 화합물과 반응성이 높기 때문에 강한 살균력과 살충력을 보이므로 의류기구나 포장용기의 가스살균제, 합성세제 등으로 쓰입니다.
<b>BD</b> Butadiene	상온에서 독특한 냄새가 나는 기체 형태의 원료로 나프타 분해시 부산물로 생산되는 C4유분에서 추출됩니다. SBR, BR 등 합성고무의 원료로 사용되어 타이어 등의 제품으로 활용됩니다.
<b>PX</b> Para-Xylene	PX는 무색투명한 액체로 방향족공장에서 생산된 자일렌을 증류하거나 양성화하여 제조하며, 합성섬유와 페트병의 중간 원료인 고순도 테레프탈산(PTA)의 원료로 사용됩니다.
<b>BZ</b> Benzene	BZ는 독특한 냄새가 있는 액체 형태의 방향족 제품으로 톨루엔, 자일렌과 함께 방향족 공장에서 생산되며 스티렌모노머(SM)의 원료로 사용됩니다.
<b>Circular Base Chemicals</b>	한화토탈에너지스는 물리적 재활용이 어려운 폐비닐을 원료로 하여 제조한 열분해유를 당사 원료로 도입하여 지속가능한 제품을 생산하고 있습니다. 이 제품에 대해 ISCC PLUS 인증을 획득하여 고객사의 요청에 따라 ISCC PLUS 인증서 제공이 가능합니다. 적용가능 제품: Circular SM, Circular BD, Circular BZ 등

## 화성사업부문 BASE CHEMICAL

유가 상승, 화석연료 생산 기피 등 불안정한 상황의 대안으로서 친환경 기반 제품 및 대체 원료의 안정적 공급에 대한 관심이 증가하고 있습니다. 화성사업부문은 변화하는 트렌드에 발맞춰 고객사 맞춤형 연구 사업 추진을 통해 친환경 제품 공급을 확대해 가고 있습니다.

아울러 공장 운영, 원료 산지 추적, 물류 등을 관리할 수 있는 내부 프로그램을 운영하여 효율적인 생산과 안정적인 공급을 이어가고 있습니다. 앞으로도 시장 리스크의 선도적 대응, 친환경 제품의 안정적인 공급을 통해 비즈니스 성장을 이루어 가겠습니다.



Overview

CEO Message

Company Overview

**Business Overview**

2023 ESG Highlight

이중 중대성 평가

ESG 추진전략

Special Focus

ESG Performance

APPENDIX

# BUSINESS OVERVIEW

당사는 자체 원유 정제시설인 CFU (Condensate Fractionation Unit)와 두 개의 방향족 공장을 기반으로 휘발유, 경유, 항공유, 부생연료유, LPG, 용제 등 다양한 고품질 에너지 제품을 생산하고 있습니다. 안정적인 내수 공급은 물론 고부가 제품 강화로 국내외 에너지 시장 확대에 박차를 가하고 있습니다.

## Gasoline 휘발유

석유화학 공정 중에서 나오는 유분을 활용해 고품질 휘발유를 제조 판매하고 있습니다. 2010년 Gasoline 생산설비 완공을 기점으로 일본향 고급휘발유 수출을 시작으로 2012년도부터는 석유공사를 통해서 국내 알뜰주유소에 공급하고 있습니다. 자동차 연비와 엔진 출력을 극대화하고 주행성을 향상 시킨 동시에 친환경규격을 만족하는 고품질 휘발유 제품입니다.

## Jet Oil 항공유

당사는 항공기용 제트터빈 연료유로 사용되는 항공유를 2010년도부터 생산 판매하고 있습니다. 특히 세계 최대 항공유 트레이더인 BP사의 엄격한 품질 검사를 통과하여 최고의 품질을 인정받았습니다.

## Diesel 경유

당사의 경유는 차량용 10ppm ULSD로서 최신 탈황시설을 통해 생산되며 세계 최고 수준의 스펙을 만족하고 있습니다. 연비와 출력을 최대화하고, 배출가스를 획기적으로 낮춘 환경 친화적인 제품으로 호주와 일본을 중심으로 수출하고 있습니다.

## LPG 액화석유가스

당사의 LPG는 착화 및 불꽃조절이 용이하여 연소 성능이 우수한 동시에 부취제를 주입하여 사용 안전성을 강화했습니다. 2010년부터 자체 저장탱크를 통해 수입/판매 진행중입니다. LPG는 자동차 연료부터 프로판가스, 부탄 가스 버너 등에 사용됩니다.

## Solvent 용제

당사는 다양한 종류의 Hydrocarbon 용제 제품을 생산 중에 있으며, 이를 통해 국/내외 주요 고객사 규격을 충족하는 제품을 공급하고 있습니다. 당사 용제는 페인트, 접착제, 농약, 우드코팅, 기름 추출, 압연/절삭유 등 다양한 산업용도 및 석유화학, 제약 등의 용도로 광범위하게 사용되고 있으며, 2018년 고순도 헵탄 및 친환경 탈방 용제를 상업화해 판매 중에 있습니다.

## Hi-sene 하이신

당사는 석유화학 제품을 생산하는 과정에서 생산되는 부생연료유 제품을 부생연료유 1호(등유형)와 부생연료2호로 등록하였습니다. 당사의 부생연료유 1호 제품명은 '하이신(Hi-sene)'으로 저유황의 환경친화적인 경질유 제품이므로 별도 집진시설 없이 사용 가능하며, 유동점이 낮아 동결될 염려가 없어 계절에 관계없이 사용할 수 있습니다. 하이신은 보일러 등유, 경유사용시설에서 설비개조 없이 사용 가능한 제품입니다.

## 에너지사업부문 ENERGY

EU의 탄소국경세 도입, 정부의 탄소감축 로드맵 수립 및 이행, 이에 따른 다양한 규제 변화까지 다양한 리스크에 직접적으로 노출되어 석유에너지산업의 비즈니스 환경변화는 피할 수 없는 상황입니다.

당사는 대·내외 환경변화에 대응하기 위해 사회/환경적 가치를 높이고 비즈니스의 지속가능성을 확보하기 위한 친환경 비즈니스 전환을 적극적으로 검토하고 있습니다.



Overview

CEO Message

Company Overview

**Business Overview**

2023 ESG Highlight

이중 중대성 평가

ESG 추진전략

Special Focus

ESG Performance

APPENDIX

# BUSINESS OVERVIEW

합성수지 제품은 여러 산업의 원료와 중간재로 사용되는 '산업의 쌀'과 같은 소재입니다. 당사는 납사를 원료로 NCC에서 매년 생산하고 있는 153만 톤의 에틸렌, 112만 톤의 프로필렌 등의 기초유분을 활용하여 범용 제품은 물론 태양전지용 EVA, 병뚜껑용 HDPE 등 고부가 합성수지 시장을 선도해 나가고 있습니다.

## LDPE

Low Density Polyethylene

저밀도 폴리에틸렌(LDPE)은 대표적인 합성 수지제품으로 가공성과 유연성, 투명성 등이 우수하여 포장용 투명필름, 전선피복, 일회용 제품 등의 원료로 사용됩니다. 당사는 LDPE와 비슷한 성질을 갖고 있으면서도 강성이 좋은 필름의 생산에 특화된 LLDPE 또한 생산하고 있습니다.

## EVA

Ethylene Vinyl Acetate

에틸렌과 초산비닐을 공중합시켜 생산하는 당사의 대표적인 합성수지 제품입니다. 초산 비닐의 함유량에 따라 밀도가 증가하고 유연성이 증가하는 특징이 있습니다. 운동화 밑창 등 발포성형품부터 필름접착제까지 다양한 용도로 사용됩니다. 당사는 고부가 제품인 태양전지용 EVA가 2015년 세계일류상품으로 선정되며 기술력을 인정받았습니다.

## HDPE

High Density Polyethylene

고밀도 폴리에틸렌(HDPE)는 에틸렌을 중합하여 제조하는 합성수지로서 일상 생활에서 많이 사용되는 대표적인 합성 수지제품입니다. 충격에 강하며 내한성도 양호해서 각종 용기, 플라스틱 상자 등에 많이 사용됩니다. 당사의 HDPE 제품은 저압중합방식의 최첨단 제조 방식으로 생산되며 우수한 가공성과 품질로 세계적으로 인정받고 있습니다.

## PP

Polypropylene

프로필렌을 중합하여 생산하는 열가소성 합성 수지 제품입니다. 밀도는 플라스틱 중에서도 가장 가벼운 동시에 기계적 강도가 크며, 내열성이 우수하고 비교적 투명한 특성이 있습니다. 성형 가공이 쉬워 믹서기, 다리미, 커피포트와 같은 가전 제품 소재 및 섬유 소재로 활용됩니다.

## Circular Polymer

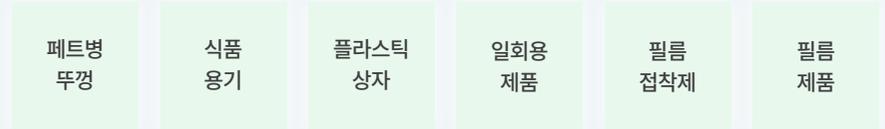
한화토탈에너지스는 물리적 재활용이 어려운 폐비닐을 원료로 하여 제조한 열분해유를 당사 원료로 도입하여 지속가능한 제품을 생산하고 있습니다. 이 제품에 대해 ISCC PLUS 인증을 획득하여 고객사의 요청에 따라 ISCC PLUS 인증서 제공이 가능합니다.

적용가능 제품: Circular HDPE, Circular LDPE, Circular LLDPE, Circular EVA, Circular PP

## 수지사업부문 POLYMER

최근 기업의 기후변화 대응, 환경/사회의 지속가능성확보를 위한 활동이 강조되면서 화학제품의 수요 변화도 함께 일어나고 있습니다. 친환경제품 생산을 위한 친환경 소재 수요가 증가하고 생산 시 사용되는 화학물질의 재사용 요구 또한 증가하고 있습니다.

이러한 외부 환경 변화에 대응하기 위해 친환경 수지 제품(Circular 납사)을 확대하고자 합니다. 고객에게 환경 친화적이며 최고품질의 상품을 제공하고, 이를 사용한 고객의 상품이 친환경 상품으로 생산되어 환경/사회적 측면에 모두 기여하는 일석이조의 효과를 창출할 계획입니다.



## 2023 ESG Highlight

### Environmental



환경 투자 **+655** 억원  
(채권발행)

대기오염물질 배출저감 시설 투자 포함  
\* TMS 굴뚝원격감시시스템 29개 설치,  
Ultra Low NOx Burner 9대 교체 등

### 저탄소 신사업 본격화

폐플라스틱 리사이클하여 제조한 원료를  
도입하여 자원 순환 생산체계 구축,  
제품 상업 판매 및 관련 인증 획득

환경법규 위반 **0**건

안전보건환경을 회사의 경영활동의  
최우선 가치로 삼고 있으며,  
강화되는 환경법규 및 제도에  
선제적으로 대응

### Social



사회공헌 봉사활동 **+7,164** 시간

기업의 사회적 책임을 다하고  
지역사회와 함께 행복한 세상을 만들기 위해  
다양한 사회공헌활동을 추진 중

### 지속가능 공급망 정책 구축

공급망 내 ESG 리스크를 최소화하여 동반성장을  
이룰 수 있도록 지속가능 공급망 정책 및  
협력사 행동규범을 제정

정보유출 **0**건

연구개발 및 기술정보,  
수집된 고객 정보는 정보보안 전담 보직인  
정보보호운영위원회의 관리 하에 엄격히 관리

### Governance



### 전사 ESG 추진전략 구축

회사의 ESG 경영 체계를 재정비하여  
전사 비전부터 실행에 이르기까지 추진 방향성을  
일원화하고 일관된 거버넌스를 구축

컴플라이언스 교육  
**+1,720명** 이수

법/윤리 준수는 기업경영의 핵심가치로,  
강한 의지와 역량을 바탕으로  
컴플라이언스 문화 정착 및  
고도화 추진 중

Overview

CEO Message

Company Overview

Business Overview

2023 ESG Highlight

**이중 중대성 평가**

ESG 추진전략

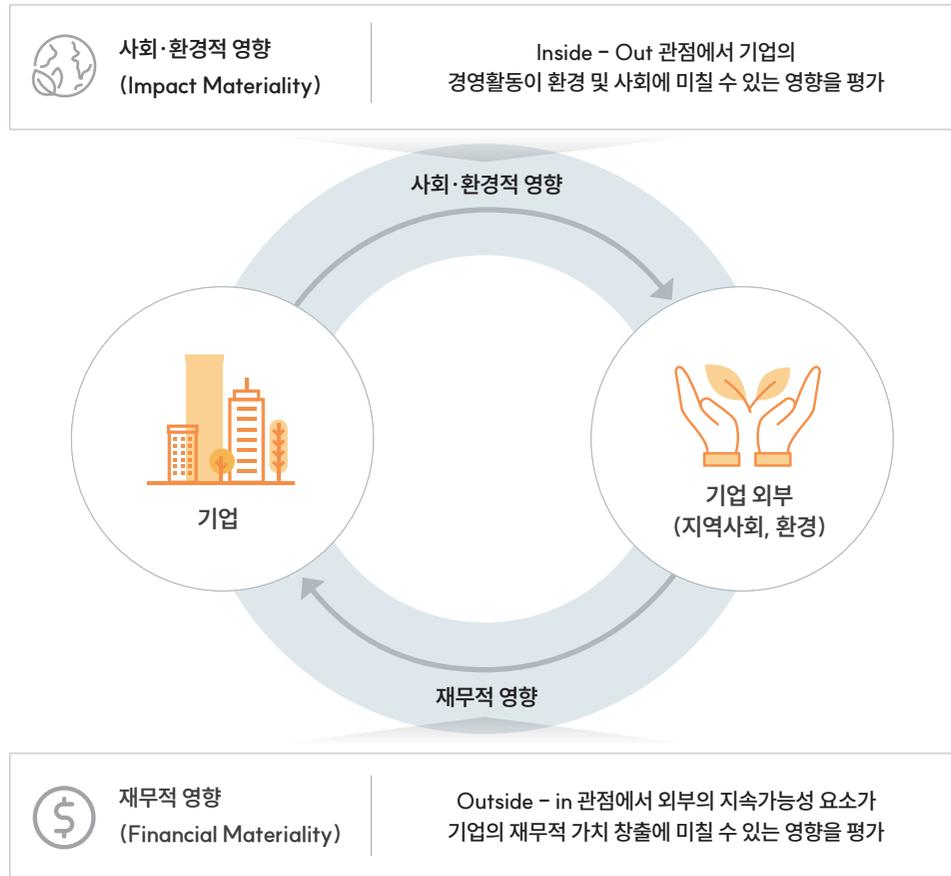
Special Focus

ESG Performance

APPENDIX

# 이중 중대성 평가

이중 중대성 평가는 외부의 환경·사회적 요인이 기업의 재무적 상태에 미치는 영향, 그리고 기업의 활동이 환경·사회에 미치는 영향, 즉 내·외부적 관점을 모두 고려하여야 한다는 개념입니다. 기업가치에 미치는 영향만 평가했던 기존 개념을 넘어 경영활동이 인간의 삶과 환경, 사회에 미치는 영향까지 파악해야 한다는 글로벌 움직임이 반영되었습니다. **한화토탈에너지스**는 이중 중대성 평가를 진행하여 신뢰성 있는 지속가능성 토픽을 도출하고 경영전략에 반영하며 글로벌 움직임에 대응하고자 하였습니다. 글로벌 기준인 GRI의 가이드라인에 기반하여 평가 방법론을 구축하였으며, 국제표준, 미디어분석, 벤치마킹 분석, 내·외부 이해관계자 설문조사 결과 등을 종합적으로 반영하였습니다. 평가를 통해 환경, 사회, 지배구조 부문별로 상위 ESG이슈를 취합해 11개의 중대 이슈를 선정하였습니다.



Step.1	<b>ESG Issue 식별</b> · 글로벌 표준 및 국내외 평가지표 검토	<b>산업동향 및 트렌드 반영</b> · 동종업계 이슈 검토(동종업계 해외기업 3개사, 국내기업 5개사, 총 8개 기업 벤치마킹) · 미디어 이슈 검토
	<b>Step.2</b> <b>사회·환경적 영향도 분석</b> 국내외 표준 검토 · GRI, MSCI, KCGS(한국ESG기준원) 등 국내외 표준 검토 미디어 분석 · 일간지, 경제지, 방송사 등 54개 매체 보도자료 · 494건 분석(중복 및 불필요 기사 제외) 이해관계자 설문조사 · 내외부 이해관계자 환경사회적 영향도 설문조사(306명) 사회,환경적 영향도 점수 산정 · 각 영역 정량화를 통한 사회, 환경적 영향도 점수 산정	<b>재무적 영향도 분석</b> 국내외 표준 검토 · GRI, MSCI, KCGS(한국ESG기준원) 등 국내외 표준 검토 규제사항 검토 · 동종업계 법규 및 규제 검토 이해관계자 설문조사 · 내외부 이해관계자 환경사회적 영향도 설문조사(306명) 재무적 영향도 점수 산정 · 각 영역 정량화를 통한 재무적 영향도 점수 산정
Step.3	· 사회, 환경적 영향 및 재무적 영향 분석 결과를 종합하여 이슈별 우선 순위 도출 · 평가 결과에 기반한 11개의 핵심 이슈 도출	
Step.4	· 2023, 2024 ESG 보고서를 통한 이슈 보고	

Overview

CEO Message

Company Overview

Business Overview

2023 ESG Highlight

이중 중대성 평가

ESG 추진전략

Special Focus

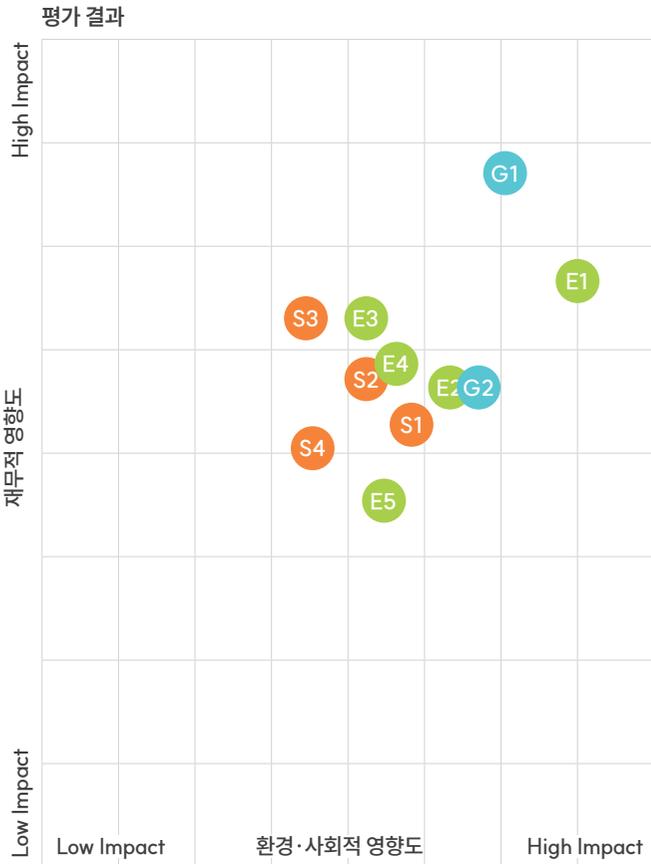
ESG Performance

APPENDIX

# 이중 중대성 평가

## 중대성 평가 결과

한화토탈에너지스는 이중 중대성 평가를 통해 총 11개의 핵심 ESG 이슈를 도출하였습니다. 환경 분야에서는 '기후변화 대응 및 탄소중립 달성', 사회 분야에서는 '안전 최우선 경영 및 산업안전보건 체계 강화', 지배구조 분야에서는 '환경/사회/경제 법규 준수 및 대응 체계 마련' 등이 중요한 이슈로 선정되었습니다. 한화토탈에너지스는 선정된 핵심 ESG 이슈를 본 보고서에 상세히 공시하고, 당사의 지속가능경영 중기 추진 전략에 반영해 나가고자 합니다.



핵심 ESG 이슈	Topic Standards
E1 기후변화 대응 및 탄소중립 달성	GRI 305-1,2, 305-7
E2 폐기물 관리 및 자원 선순환 활동 확대	GRI 306-3~5
E3 지속가능 신사업 포트폴리오 확대 및 신기술 개발(R&D)	Non-GRI
E4 사업장 에너지 효율화 및 설비 투자 증대	GRI 302-1
E5 오염물질 및 유해화학물질 배출 저감	GRI 305-7
S1 안전 최우선 경영 및 산업안전보건 체계 강화	GRI 403-1~7, 403-9
S2 핵심 인재 유치 및 임직원 역량 개발	GRI 401-2, GRI 404-1,2
S3 협력사 동반성장 및 상생경영 강화	GRI 414-2
S4 지역사회 기여형 사회공헌 확대	GRI 203-1, GRI 413-1
G1 환경, 사회, 경제 법규 준수 및 대응 체계 마련	Non-GRI
G2 기업 운영에서의 건전성 및 투명성 강화	GRI 205-2

### ESG 경영전략에 반영

**E nvironmental** 친환경 경영 및 2050 넷제로 달성

1  
탄소저감 달성

2  
순환경제 구축

3  
환경영향 최소화

**S ocial** 안전문화 내재화 및 동반성장

4  
사업장 안전보건

5  
인권·인재 경영

6  
협력사 동반성장

7  
전략적 사회공헌

**G overnance** 건전하고 투명한 기업문화 구축

8  
ESG 책임 경영강화

9  
ESG 문화 정착

10  
선제적 리스크 관리 및 대응

11  
법과 윤리의 준수 (컴플라이언스)

# ESG경영 추진전략

Overview

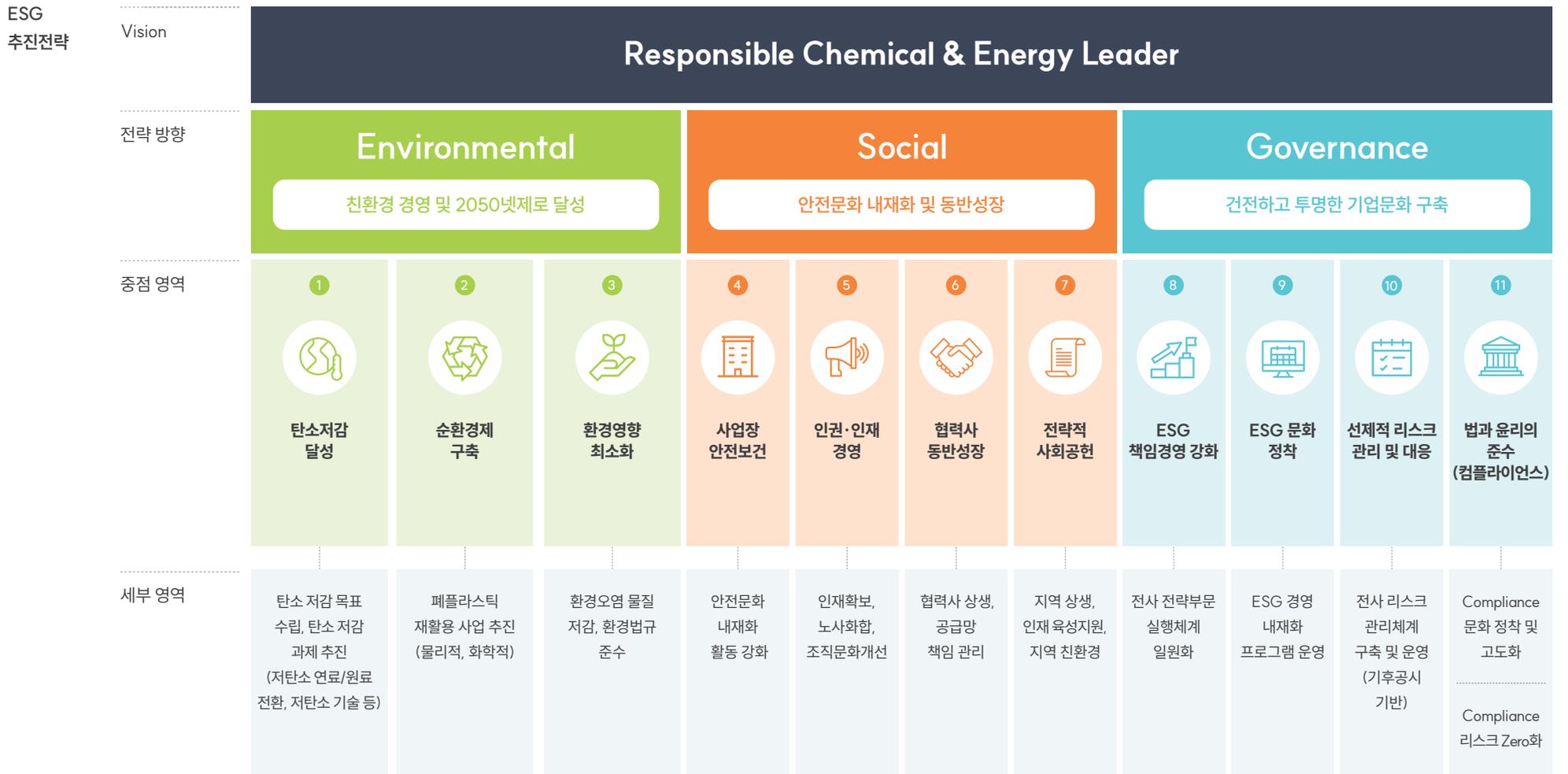
- CEO Message
- Company Overview
- Business Overview
- 2023 ESG Highlight
- 이중 중대성 평가
- ESG 추진전략

Special Focus

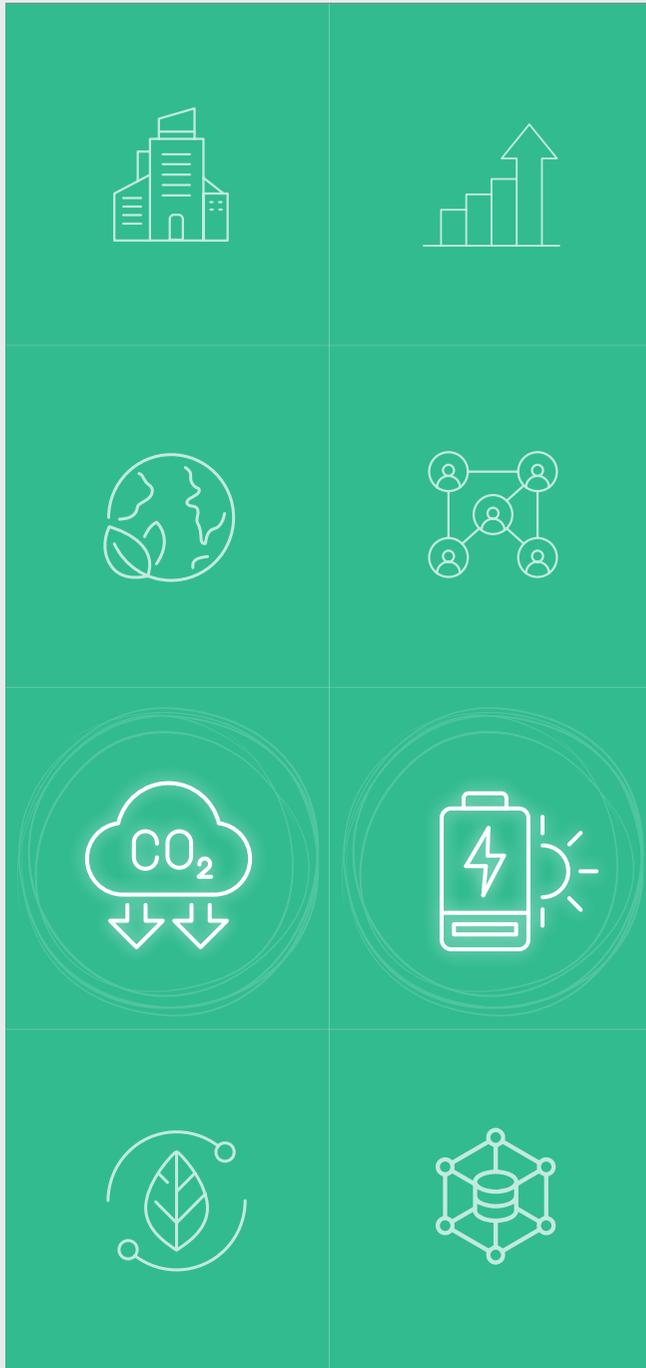
ESG Performance

APPENDIX

한화토탈에너지스는 회사의 지속가능한 성장을 위해 ESG 경영 체계를 정비하고 추진 전략을 수립하여 전사 비전부터 실행에 이르기까지 전반의 추진 방향성을 일원화 하고 일관된 거버넌스를 구축하고자 합니다.



- #1 공정효율개선
- #2 저탄소 연료/원료 활용
- #3 탄소포집 활용 기술 및  
친환경 소재 기술 개발
- #4 Circular Economy
- #5 지속가능 신사업 발굴 및 검토



# Special Focus

## Special Comment

### 수석부사장

어떠한 기업도 기후변화를 외면하고 지속 가능할 수 없습니다. 2050년 탄소 중립이라는 목표는 우리의 일하는 방식을 되돌아보게 하는 기회인 동시에, 회사가 과거와는 다른 방식으로 성장하도록 하는 최적의 전환점을 제공합니다. 우리의 미래는, 우리의 지난 20년과는 다를 것 입니다.

한화토탈에너지스는 에너지 효율을 제고하기 위해 최선을 다하고 있으며, 각종 오염 배출과 물 사용량을 줄이며, 저탄소 제품을 개발하여 더 깨끗한 제품을 생산하는 순환경제 구축을 위해 노력하고 있습니다. 이러한 약속은 회사에 상당한 도전임은 틀림없지만, 또한 회사가, 더 나아가 우리의 공급사와 고객사가 함께 더 멀리 성장하는 동력이 되기도 합니다. 우리는 이러한 노력이 우리의 활동에서 그치지 않고, 회사의 전체 공급망을 통해 선순환하는 고리를 만들기 위해 노력하고 있습니다.

한화토탈에너지스는 ‘우리의 사회와 환경의 좋은 이웃’이 되기 위한 노력을 계속하겠습니다.

## Special Focus

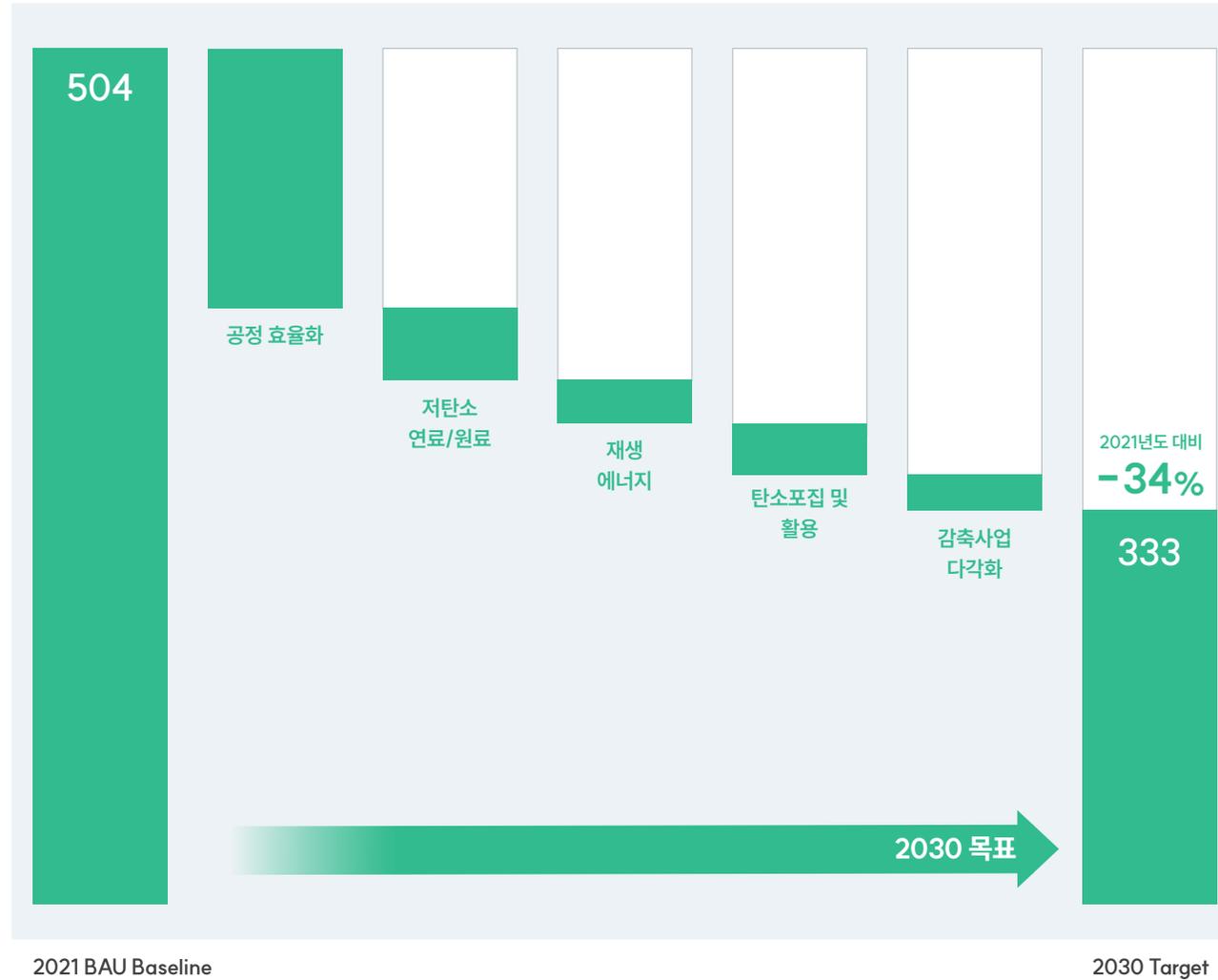
#1 공정효율개선	17
#2 저탄소 연료/원료 활용	18
#3 탄소포집 활용 기술 및 친환경 소재 기술 개발	19
#4 Circular Economy	20
#5 지속가능 신사업 발굴 및 검토	21

- #1 공정효율개선
- #2 저탄소 연료/원료 활용
- #3 탄소포집 활용 기술 및  
친환경 소재 기술 개발
- #4 Circular Economy
- #5 지속가능 신사업 발굴 및 검토

## SPECIAL PAGE

### 한화토탈에너지스 탄소중립 로드맵

#### 탄소중립 실천 계획



#### Special Comment

##### 기획부문장

글로벌 기후위기 속에서 기후변화 대응 활동은 기업의 생존과 성장에 큰 영향을 미치고 있습니다. 이러한 사업환경 속에서 지속가능 경영에 대한 중요성을 인식하고 경제적 가치와 사회·환경적 가치 모두를 창출하여 지속가능경영 선도 기업으로 나아가고자 합니다. **한화토탈에너지스**는 기후변화 대응을 위해 2030 탄소저감 목표(2021년 배출량 BAU 대비 34%를 저감) 및 2050 NetZero 목표를 수립하고 이를 이행하기 위한 공정 효율화, 저탄소 연료 원료 활용, 재생에너지 도입, 탄소포집 및 활용 등의 노력을 적극적으로 추진하고 있습니다. 2023년 **한화토탈에너지스**는 전년 배출량 대비 6% 감소한 457만 톤을 배출하였으며, 이는 기존 공장의 공정 효율화 등 에너지 절감 활동 및 가동률 감소에 따른 영향입니다.

2024년에는 공정 시뮬레이션 모델 분석을 통한 잠재적인 에너지 절감 아이디어 도출 및 검증 작업을 통해 실질적으로 생산에 적용할 수 있는 중장기 과제를 추가로 발굴하고자 합니다. 또한, 전력사용으로 인해 발생하는 탄소 간접배출을 줄이기 위해 신재생에너지 도입을 추진 중에 있습니다.

중장기적으로는 원료 다변화를 통한 친환경 원료 도입, 저탄소 연료 도입을 위한 기술 투자, 탄소포집 및 활용 기술 개발 등 다양한 과제를 통해 친환경 사업으로의 전환을 가속화하고 전 세계적 탄소중립 움직임에 적극적으로 동참해 나가고자 합니다.

#1 공정효율개선

- #2 저탄소 연료/원료 활용
- #3 탄소포집 활용 기술 및 친환경 소재 기술 개발
- #4 Circular Economy
- #5 지속가능 신사업 발굴 및 검토

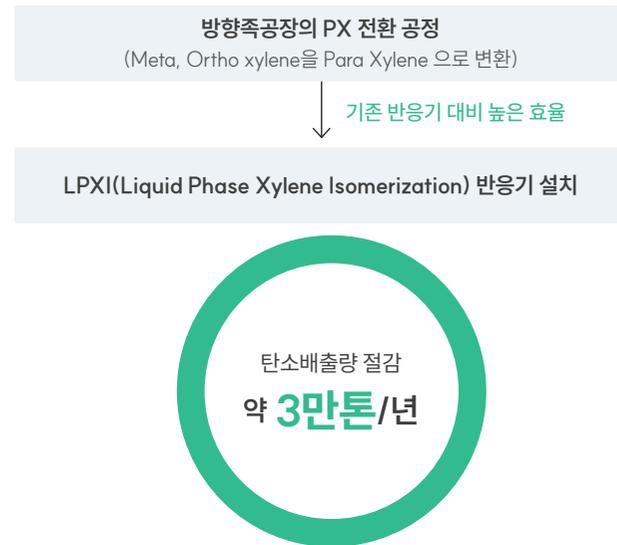
## SPECIAL PAGE | 1

### 공정 효율 개선

공정 효율 개선을 통한 에너지 절감 활동은 탄소 감축 효과가 확실하고 탄소배출권 구매 비용과 에너지 비용 절감이 가능하여 현재까지 경제성이 확보된 유일한 감축수단입니다. **한화토탈에너지스**는 2030년 배출 목표 333만톤 달성을 위해 “2030년 탄소배출 50만톤 감축”을 위한 <중장기 에너지절감 로드맵>을 수립하였습니다. 공정 시뮬레이션 모델 기반의 에너지 최적화 스터디를 통해 폐열 회수, 고효율 설비 교체 등을 검토 및 추진하고 있습니다. 개별 공장에 국한하여 진행하던 기존 프로젝트와 달리 공정간 통합 스터디를 통해 국지적인 최적화를 목표로 하며, 적극적인 투자가 동반된 Process 개조, 신기술 적용으로 획기적인 에너지 절감을 계획하고 단계적으로 실행하고 있습니다. **한화토탈에너지스**는 기후변화대응지표를 경영진 및 부서 KPI에 반영하여 전사원이 탄소저감 관심과 노력을 기울이도록 독려하고 있습니다. 탄소저감 목표 달성을 위한 탄소저감 아이디어 발굴을 독려하며, 실적에 기반한 탄소배출 원단위와 비교를 통해 좀 더 탄소 효율적인 운전으로 유도하고 있습니다.

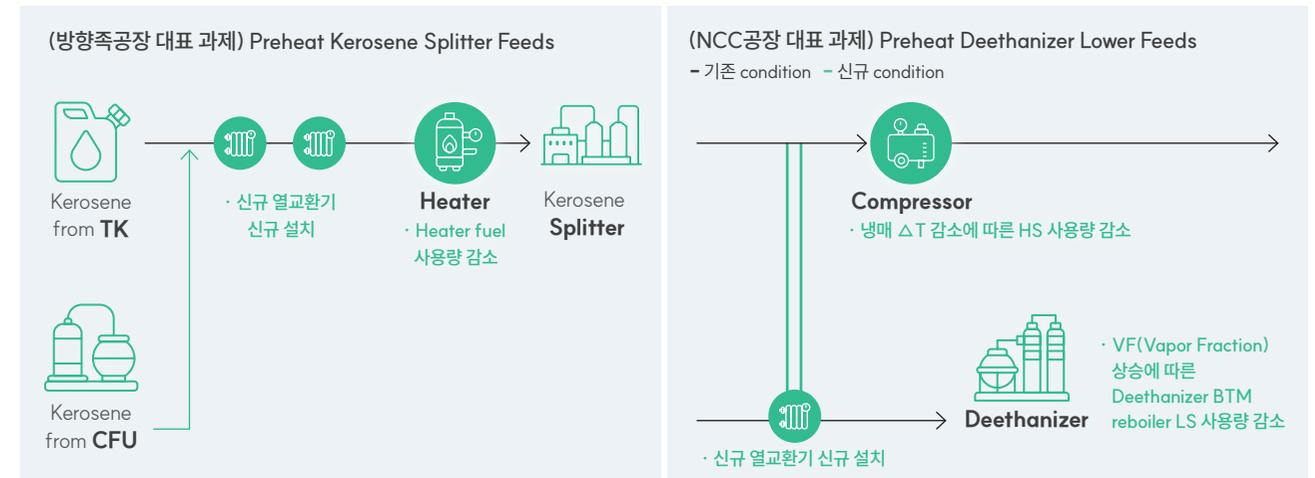
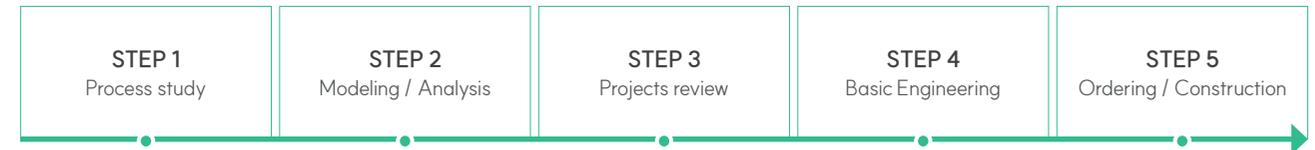
#### LPXI 프로젝트

방향족공장의 PX 전환 공정(Meta, Ortho xylene을 Para Xylene으로 변환)에 기존 반응기 대비 효율이 높은 LPXI(Liquid Phase Xylene Isomerization) 반응기를 설치하는 투자 프로젝트를 진행하고 있습니다. 고효율 반응기 설치를 통해 에너지 사용량 절감을 비롯해 약 3만톤/년의 탄소배출량 저감에 기여할 것으로 기대하고 있습니다.



#### 중장기 에너지 로드맵

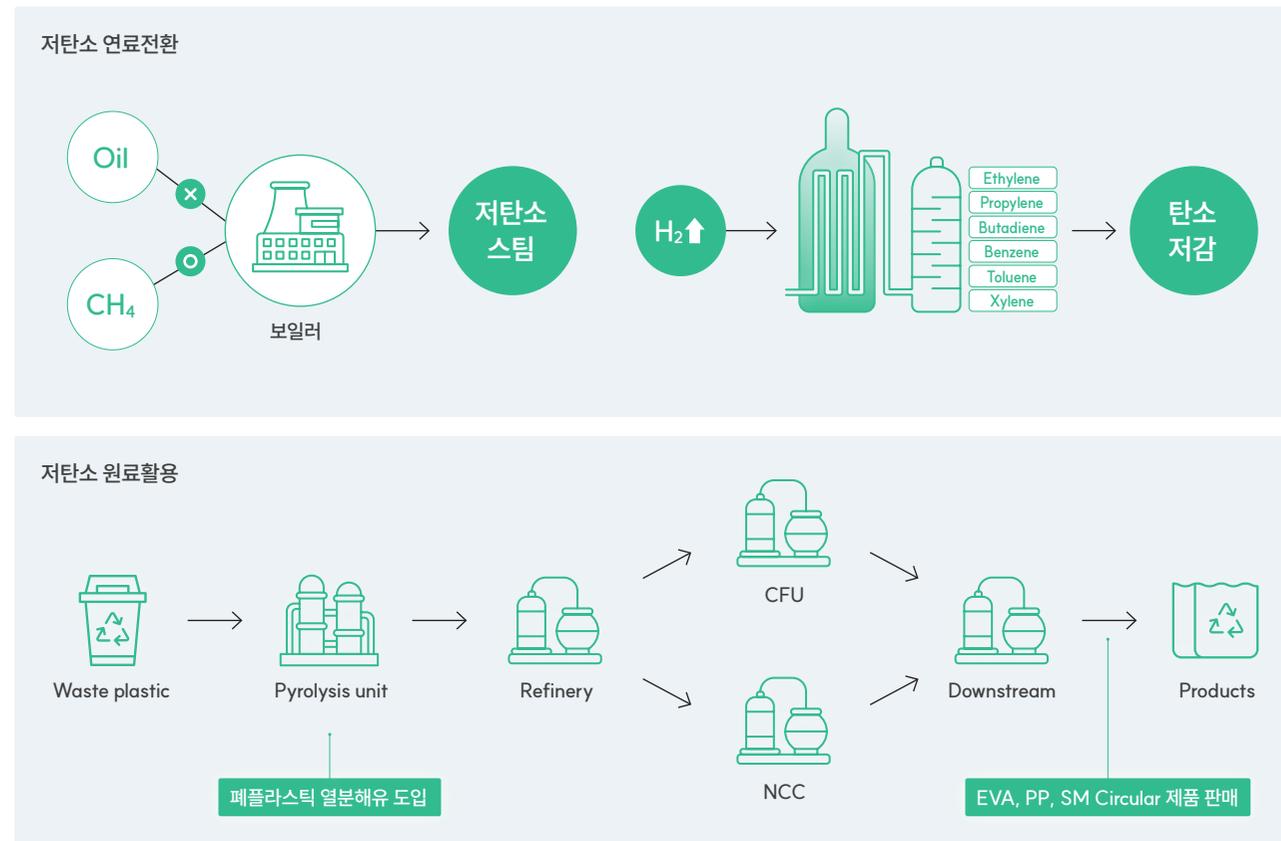
NCC공장과 방향족공장에서는 23년 에너지 최적화 활동을 통해 다양한 과제를 도출하였으며 실제로 공정에 적용될 수 있도록 Basic engineering 단계를 진행하고 있습니다. 24년부터는 최적화 스터디 대상 공장을 확대 적용할 계획입니다.



## SPECIAL PAGE | 2

### 저탄소 연료/원료 활용

한화토탈에너지스는 탄소 함량이 적은 연료나 원료를 도입하여 공장내 직접 탄소배출 저감을 위해 노력하고 있습니다. 현재 부생 수소, 메탄 등 저탄소 연료를 주요 히터 및 보일러에 투입하는 방안을 구체적으로 검토 중입니다. 또한 지속가능한 저탄소 원료를 발굴하여 생산 공정에 투입하고 있으며, 저탄소 원료 사용에 따른 효과를 파악하기 위해 전과정 평가(LCA, Life Cycle Assessment)를 수행하여 화석원료 기반의 전 제품 전과정평가를 완료하였고 지속가능 제품에 대한 평가를 추진중입니다. 향후 폐플라스틱 열분해유 투입량을 점진적으로 증가하여 지속가능 제품 사업을 확대하고 순환경제 발전에 기여하고자 합니다.



#### Special Comment

##### 기술담당

한화토탈에너지스는 온실가스 다배출 기업으로서 깊은 책임감을 느끼고 탄소배출 저감을 위해 다양한 감축수단을 검토 및 추진하고 있습니다. 현재 추진중인 에너지최적화 스테디를 통해 탄소저감 아이디어를 지속적으로 발굴하고 공정 최적화, 고효율 설비 도입, 저탄소 연료/원료 도입을 위한 아낌없는 투자로 직접적인 배출 저감이 이루어지도록 하겠습니다.

지속적으로 탄소 감축 기술에 대한 기술과 경제성을 검토하고 적시에 과제를 실행하여 탄소 저감 뿐 아니라 한화토탈에너지스의 지속가능성과 경쟁력 확보에 최선을 다하겠습니다. 또한 지속가능 인증과 전과정평가를 통해 제품의 저탄소성을 입증하고 고객과 이해관계자에게 투명하고 정확한 정보가 전달될 수 있도록 노력하겠습니다.



- #1 공정효율개선
- #2 저탄소 연료/원료 활용
- #3 탄소포집 활용 기술 및  
친환경 소재 기술 개발**
- #4 Circular Economy
- #5 지속가능 신사업 발굴 및 검토

## SPECIAL PAGE | 3

### 탄소포집 활용 기술 및 친환경 소재 기술 개발

우리나라 전체 온실가스 중 51%를 산업분야에서 배출되고 있으며 이 중 화학 산업이 20%를 차지하여 산업분야에서 철강 다음으로 많은 온실가스를 배출하고 있습니다. 당사는 배출을 피할 수 없는 이산화탄소를 포집하여 원료 혹은 연료로 변환하는 탄소자원화 기술을 선제적으로 연구하며 다가오는 탄소중립 시대를 대비하고 있습니다. 국내 우수 연구기관과의 정책과제 협업 등을 통한 CCUS(Carbon Capture, Utilization, and Storage) 원천 기술을 확보하기 위해 노력하고 있습니다.

#### Special Comment

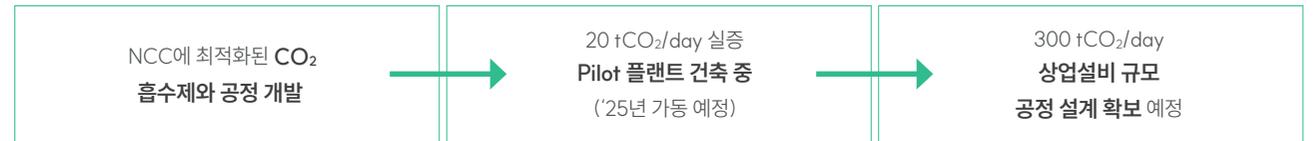
#### 연구소장

한화토탈에너지스는 차세대 친환경 제품 및 신성장 소재 개발과 에너지 전환 준비를 목표로 다양한 연구활동을 추진하고 있습니다. 탄소저감에 기여할 수 있는 다양한 기술들을 향후 License out 하는 것을 목표로 원천기술 확보에 집중하며 Open innovation을 활용해 개발 risk를 줄이고 연구를 가속화하고 있습니다. 다가오는 탈탄소 시대에 한화토탈에너지스가 지속가능한 석유화학회사로 발전할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.



#### 이산화탄소 포집 (Carbon Capture)

석유화학 단지 내에서 가장 많은 CO<sub>2</sub>를 배출하는 NCC의 배가스에 존재하는 CO<sub>2</sub>를 직접 포집하는 기술을 연구 중입니다.



#### 이산화탄소 활용/자원화 (Carbon Utilization & Storage)

아직까지 이산화탄소를 직접적으로 활용하는 기술은 전세계적으로 상업화된 경우가 적어 어떤 기술이 미래에 활용될지 알 수 없습니다. 이러한 예측 불가능한 미래에 대응하기 위해 다양한 이산화탄소 활용 기술을 선제적으로 연구개발하고 있습니다.

##### Green feedstock

지속가능한 석유화학이 달성되기 위해서는 배출된 탄소를 다시 활용하여 원료로 사용하는 기술이 필요합니다. 당사는 이산화탄소를 촉매로 직접 전환하거나 메탄과 함께 개질하여 석유화학 공정의 원료로 활용할 수 있는 기술을 연구하고 있습니다.

##### Green Fuel

항공 업계와 선박 업계에 강화되고 있는 연료에 대한 규제에 의해 청정 연료에 대한 수요가 증가하고 있습니다. 이러한 수요에 대응하여 새로운 청정에너지 비즈니스에 진입할 수 있는 발판을 마련하기 위해 이산화탄소를 전환하여 연료를 생산하는 기술을 연구하고 있습니다.

#### 생분해성 플라스틱 개발

플라스틱 일회용품 규제에 대응하면서도 기존 생분해플라스틱 대비 우수한 물성을 확보할 수 있는 신규 생분해플라스틱을 개발하고 있습니다. 생분해 성능을 잃지 않으면서 제품으로 활용될 수 있는 blend 물성을 가지는 종합 기술을 개발하여 차별성을 확보하고 있으며 Scale-up을 통해 생산성을 검증하고 있습니다. 신규 생분해플라스틱은 필름, 종량제봉투, 농업용 멀칭필름 등 다양한 용도로 활용될 것으로 기대됩니다.

#### 페플라스틱 추출/정제 재활용 기술 개발

방법이 간단하여 널리 활용되지만 재활용을 거듭할 수록 물성이 떨어지고 불순물 제거에 한계가 있는 물리적 재활용을 보완할 수 있는 고순도 수지 생산이 가능한 페플라스틱 추출/정제 기술을 개발하고 있습니다. 다양한 수지들과 불순물이 섞여있는 페플라스틱으로부터 특정 플라스틱을 선택적으로 선별 분리하는 기술로 신제품과 유사한 수준의 재생수지를 생산할 수 있게 연구하고 있습니다.

- #1 공정효율개선
- #2 저탄소 연료/원료 활용
- #3 탄소포집 활용 기술 및  
친환경 소재 기술 개발
- #4 Circular Economy
- #5 지속가능 신사업 발굴 및 검토

## SPECIAL PAGE | 4

# Circular Economy

한화토탈에너지스는 페플라스틱 물리적/화학적 재활용 사업을 추진하여 순환경제를 구축하고 있으며 ESG 경영 실천에 앞장서고 있습니다.

### Special Comment

#### 수지사업부문장

인류 문명의 발전과 함께 소재 부문에 있어서 플라스틱의 기여도는 경량화, 박막화, 편의성 제공 등 많은 장점을 가지고 있지만 이를 제조하기 위한 공정이나 화석 원료의 의존성으로 많은 에너지가 필요한 것 또한 사실입니다. 따라서 현재와 같이 환경 오염 문제에 있어 자유롭지 못한 상황에서 순환경제를 구축하는 것은 본 사업의 의미를 다시 한번 되새길 수 있는 기회이자 출구라는 생각이 듭니다.

따라서 신재 플라스틱을 재활용하거나 페플라스틱을 다시 재사용할 수 있게 하는 사업은 지속 가능성 측면에서 반드시 수행해야 하는 분야로 이는 향후에 플라스틱 원료 공급 측면에서 반드시 갖추어야 하는 요소가 되고 있습니다. 당사는 이에 순환 경제와 관련한 모든 요소를 점검하면서 물리적 재활용을 통하거나 기존 사용되어진 페플라스틱을 열분해유화 하여 다시 공정에 재 투입함으로써 사용되는 신재의 양을 줄여 탄소 저감을 능동적으로 수행함으로써 지속 가능한 경영에 이바지 하고자 합니다.



### 【물리적 재활용(MR: Mechanical Recycling) 사업】



- 온돌매트 설치 프로젝트 (등촌 & 마포 자활센터)
- GRS\* 인증 취득 예정
- 가전 제품 소재 개발 강화
- 자동차 부품 소재 개발 강화
- 사내 다회용컵 회수 프로젝트

당사는 2024년 중 물리적 재활용 제품에 대해 원료부터 제조까지 사용된 원료의 투명성과 함께 최종 제품의 재활용 원료의 함량을 증명하는 국제적 인증인 GRS 인증을 취득 예정입니다.

또한 국내 주요 완성차 메이커들과 협력을 통한 자동차 부품 친환경 소재 개발에 힘쓰고 있으며 가전 제품 생산 업체에는 2023년부터 지속가능 재활용 소재(난연 복합PP) 공급을 통한 고객사의 탄소배출 저감 노력에 적극적으로 동참하고 있습니다.

### 【화학적 재활용(CR: Chemical Recycling) 사업】



- 페플라스틱 열분해유 기반 화학적 재활용 제품 생산
- 지속가능 국제 인증 ISCC PLUS\*\* 취득

한화토탈에너지스는 기존 화석연료 기반의 나프타 대신 페플라스틱 열분해유 및 이를 기반으로 제조한 Circular 납사를 원료로 도입하여 ISCC PLUS 인증을 획득한 제품의 생산을 확대하고 있습니다. 2023년 화학적 재활용 플라스틱에 대해 첫 상업 판매를 하였고, 향후 지속 가능한 제품 수요 증가에 맞춰 사업 확대를 통한 순환 경제 구축에 앞장 설 예정입니다.

\* GRS : Global Recycle Standard  
 \*\* ISCC : International Sustainability & Carbon Certification PLUS

- #1 공정효율개선
- #2 저탄소 연료/원료 활용
- #3 탄소포집 활용 기술 및  
친환경 소재 기술 개발
- #4 Circular Economy
- #5 지속가능 신사업 발굴 및 검토**

## SPECIAL PAGE | 5

### 지속가능 신사업 발굴 및 검토

#### 바이오 연료 사업 추진

##### ‘친환경 바이오 연료 활성화 얼라이언스’ 가입

자동차·항공기·선박 등의 운송 수단에 바이오 연료를 의무 혼합하도록 하는 규제가 EU를 중심으로 글로벌 차원의 공감대를 형성하면서 기후위기에 대응하기 위한 한화토탈에너지스의 적극적인 움직임이 가속화되고 있습니다. 당사는 친환경 연료 전환을 통한 온실가스 저감 목표 달성에 기여하기 위해 2022년도에 발족한 정부 주도 민간 합동의 ‘친환경 바이오 연료 활성화 얼라이언스’에 가입하였으며 본 협의회를 중심으로 국내 바이오 연료 도입 및 활용 인프라를 확대시키는데 지속적인 노력을 기울이고 있습니다.

##### 지속가능 항공유 (SAF, Sustainable Aviation Fuel) 사업

지속가능 항공유 (SAF, Sustainable Aviation Fuel)는 폐식용유, 등·식물성 유지 등의 친환경 원료로 만든 대체 바이오 연료입니다. SAF는 기존 항공 인프라인을 그대로 활용하면서도 탄소 배출량을 감소시키는 효과적인 방법이며 기존 항공유 대비 탄소 배출량을 최대 80%까지 감축할 수 있는 장점이 있습니다. 현재 미국과 유럽 중심으로 SAF의 의무 사용 기준과 법령이 구체화되고 있으며 관련 인프라 구축이 진행되고 있습니다. 우리나라 역시 석유사업법 및 동 시행령 개정을 통해 SAF의 투입 근거가 마련되고 구체적인 의무 혼합 가이드라인이 도출될 것으로 예상됩니다.

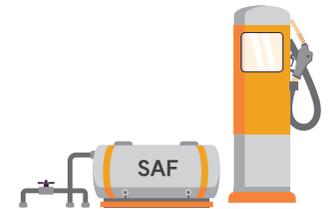


#### Special Comment

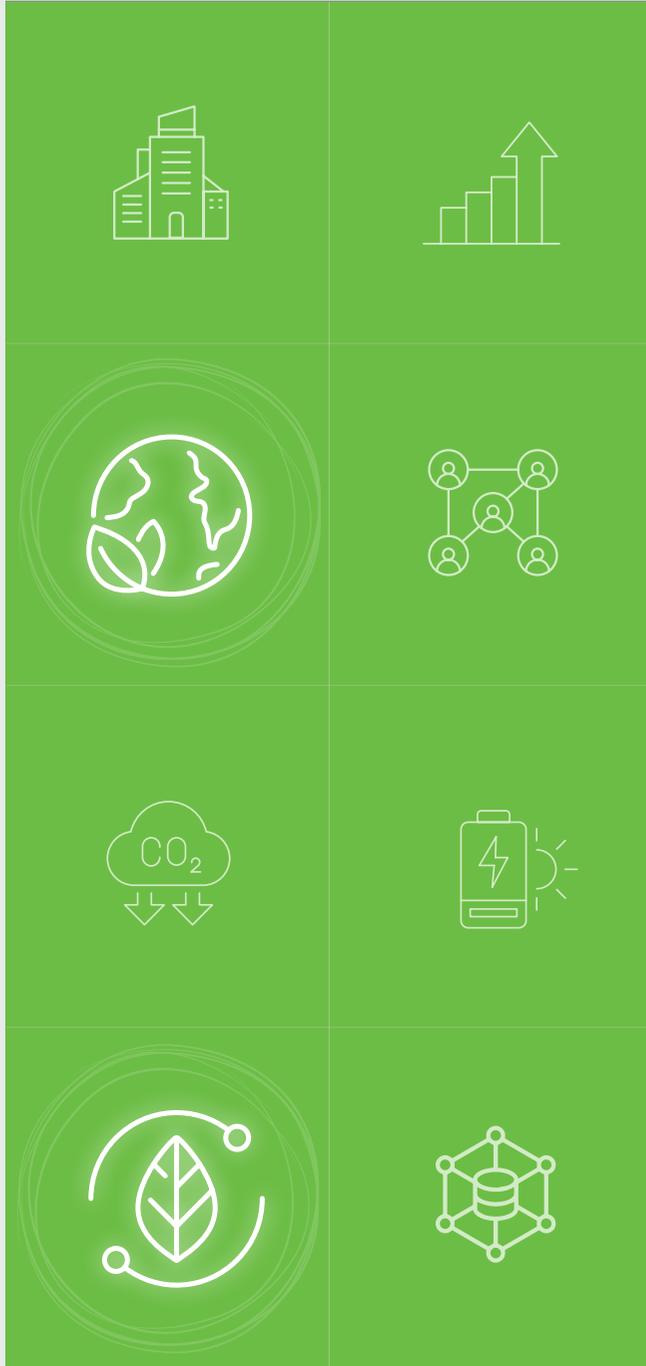
##### 전략기획담당

한화토탈에너지스는 글로벌 기후 위기 대응을 위한 에너지 전환 과정에서 친환경 가치 창출에 지속적인 노력을 기울여왔습니다. 이에 따라 지속 가능한 사회적 가치를 구현할 수 있는 바이오 연료 사업에 매진하고 있습니다. 특히 지속가능 항공유는 현실적인 탄소 저감 방안이자 항공 분야의 획기적인 차세대 연료로 주목받고 있습니다. 당사는 해당 사업의 시장 선점을 통해 친환경 사업 구조의 중장기적 포트폴리오를 강화하고 미래 성장 동력 확보에 발빠르게 대응해 나가고자 합니다.

당사는 지속가능 항공유 외에도 자동차, 선박 등의 바이오 연료 사업을 검토 중에 있으며, 에너지 산업의 친환경 패러다임 전환에 지속적인 관심을 가지고 있습니다. 이를 통해 기후변화 대응이라는 사회적 과제에 실질적인 솔루션을 제공할 수 있는 친환경 에너지 기업으로서 최적화된 ESG 경영을 정착시켜 나가겠습니다.



# ESG Performance



한화토탈에너지스는 지속가능한 미래를 위해 노력합니다.

기업의 사회적 책임과 역할을 다하고,이웃과 사회가 더불어 행복한 세상을 만들기 위하여 노력합니다. 안전보건환경을 경영활동의 최우선 과제로 삼고 세계 최고 수준의 안전 문화 구축을 위해 노력합니다.

## Environmental

환경영향 최소화 23

## Social

사업장 안전보건 28

인권·인재경영 35

협력사 동반성장 40

전략적 사회공헌 43

## Governance

ESG 책임경영 강화 46

ESG 문화 정착 49

리스크 관리 및 대응 50

법과 윤리 준수 52

# 환경영향 최소화

## 추진 전략



## 환경경영 체계

환경영향 최소화를 위해 제품 생산과정에서 탄소 배출 저감, 폐기물 재활용 등을 단계적으로 실행하고 있으며, 오염물질 발생 및 환경영향을 최소화하기 위하여 노력하고 있습니다. 또한, 대기/수질 오염물질 배출을 법규 이상의 엄격한 자체기준을 적용하여 관리하고 있으며, 대기 오염물질 배출농도를 법적 주기에 맞게 측정/분석함으로써 상시 모니터링하고 있습니다. 석유화학 제품을 생산하는 사업 특성을 고려하여 다양한 전략과제들을 수행하고, 잠재적 환경리스크를 사전에 제거하여 지속가능한 환경경영 시스템을 구축하고자 노력하고 있습니다.

## 환경경영시스템(ISO14001) 인증

ISO 14001:2015 인증을 획득하여 국제기준에 부합하는 환경경영시스템을 구축하였으며, 매년 사후 심사 및 3년 주기의 갱신 심사를 통해 인증을 이어가고 있습니다. 환경목표 달성을 위해 세부 추진 계획을 수립, 실행 및 개선하고 지속적인 환경성과를 달성하기 위해 노력하고 있습니다. 전사적으로 구축 및 관리하고 있는 환경경영시스템을 고도화하여 사업장의 잠재적 환경 리스크들을 사전에 파악하고, 환경적 영향을 최소화하기 위해 지속적으로 노력하겠습니다.

Overview

Special Focus

ESG Performance

Environmental  
환경영향 최소화

Social

Governance

APPENDIX

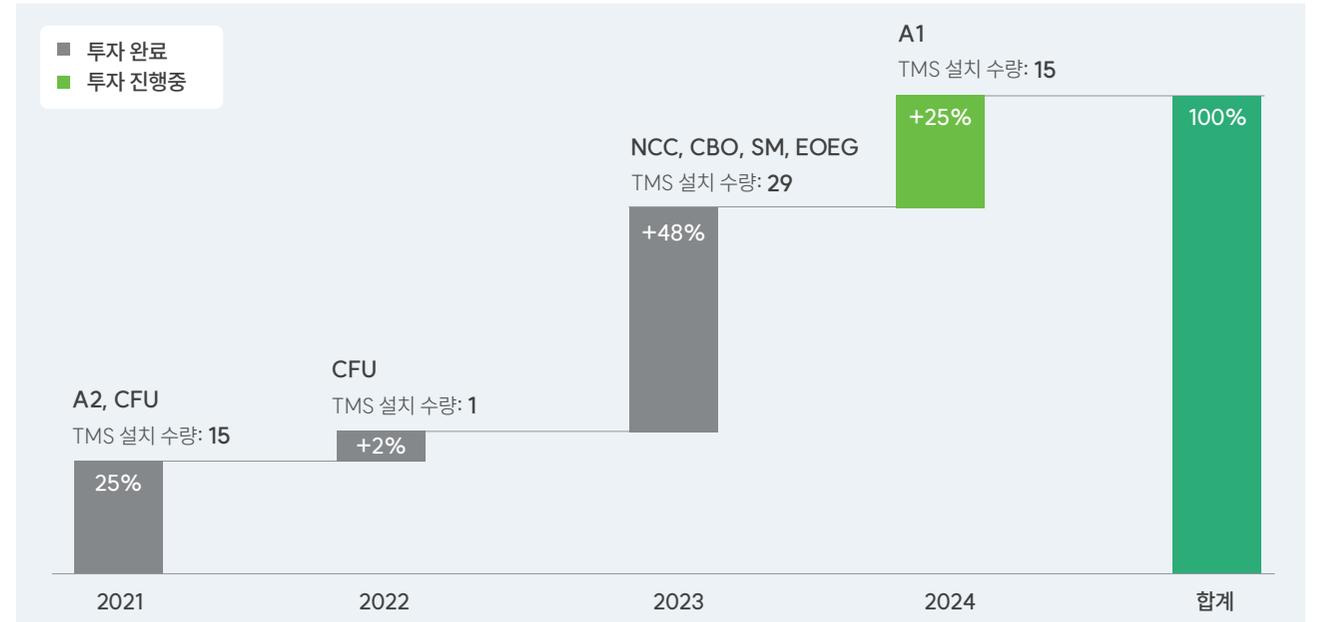
### 대기오염물질 관리 및 배출량 할당 준수

당사는 제조 공정에서 발생하는 대기오염물질이 인체 및 환경에 미치는 심각성에 대해 인지하고 법적 허용 기준 이하의 내부 관리 기준을 적용하여 엄격히 관리하고 있습니다. TMS(Tele-monitoring system)\* 시스템을 활용하여 대기오염물질을 실시간으로 모니터링하고 있으며, 일부 시설은 주기적으로 대기오염물질을 측정하여 관리하고 있습니다. 또한 대기오염물질을 저감하기 위해 질소산화물 저감시설(SCR, Selective Catalytic Reduction 및 FGR, Fuel Gas Recirculation) 및 휘발성 유기화합물 저감시설(RTO, Regenerative Thermal Oxidizer)을 설치·운영 중이며, 비산 누출 관리를 위한 시스템(LDAR, Leak Detection and Repair)을 전 공장에 구축하였습니다. 그 외 전기 집진기, 버너 교체 등 지속적으로 대기 오염물질 배출 저감 시설에 투자함으로써 대기로 배출되는 오염물질을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다.

#### 대기오염물질 (질소산화물, 황산화물, 먼지) 배출 총량 관리 \*\*

	2021년	2022년	2023년
배출량(질소산화물, 황산화물, 먼지)	9.8천톤 (법적 할당 이하)	8.6천톤 (법적 할당 이하)	6.8천톤 (법적 할당 이하)

#### 대기오염물질 배출저감 시설 투자



대기 TMS 설치: 전 공장 Heater TMS 설치 (총 64기 목표) 통한 총량 배출량 감소 및 오염농도 모니터링

\* TMS(Tele-monitoring system): 굴뚝원격감시체계를 뜻하며, 대기오염물질 배출 사업장에 부착하여 실시간으로 대기오염물질(질소산화물, 황산화물, 먼지 등) 배출 현황을 전송하는 시스템  
\*\* 대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법에 따른 산정기준 적용

Overview

Special Focus

ESG Performance

Environmental  
환경영향 최소화

Social

Governance

APPENDIX

### 화학물질 관리 및 배출량 저감

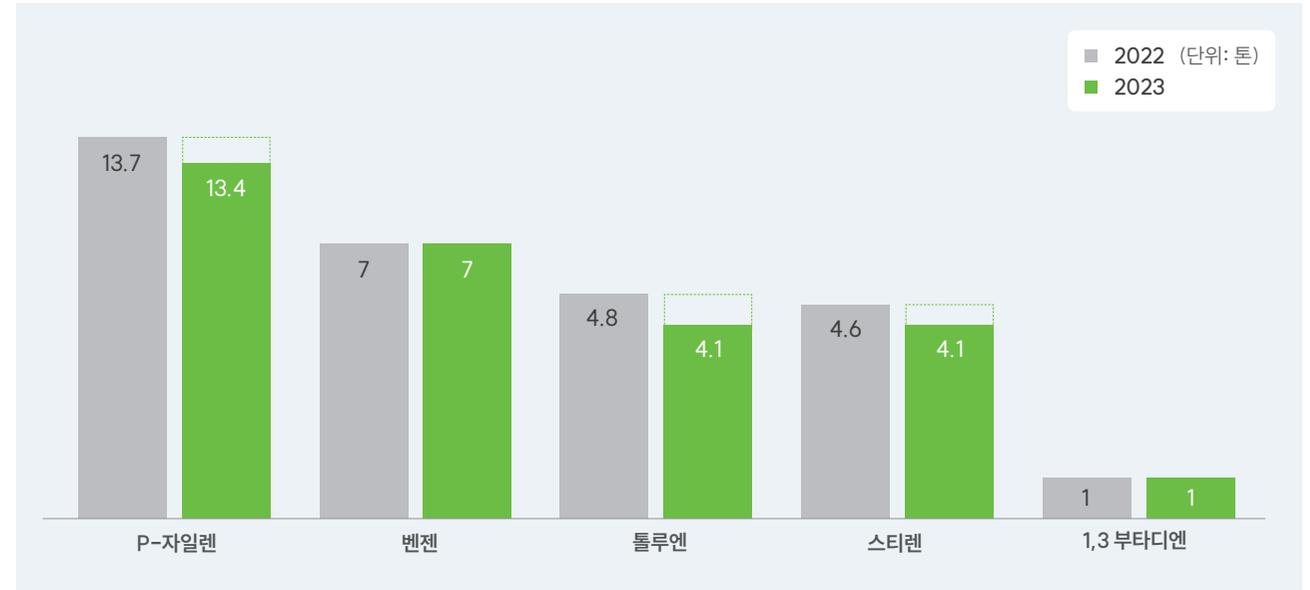
당사는 사업장 운영 과정에서 사용하는 화학물질의 안전한 관리를 위하여 화학물질 통합시스템 (CheMiR: Chemical Management including REACH)을 운영하고 있습니다. 화학물질별 국내외 규제 정보를 데이터베이스로 구축하고 작업시 노출 가능성이 있는 유해화학물질에 대해서는 직무 매핑을 통해 위험성을 관리하고 사고를 예방하고 있습니다.

또한 화학물질 노출 시나리오를 사전에 수립하여 신속한 신고 절차와 피해확산 방지를 위한 초동대응 등의 매뉴얼을 갖추고 훈련을 진행하고 있습니다. 그 외에도 신규 유독물질에 대한 모니터링과 관리 절차를 지속적으로 개정하여 화학사고 및 중대 시민재해를 예방해 나가고 있습니다.

2023년에는 화학물질관리법 제50조에 따른 유해화학물질관리대장의 법적 양식이 변경되어 이에 따른 유해화학물질관리대장 시스템 개선 및 외부인 출입관리대장 시스템을 구축하였으며, '산업안전보건기준에 관한 규칙의 관리대상 유해물질의 종류'에 대한 개정 사항으로 인해, 특별관리물질의 관리기준 가이드를 업데이트하여 관련 업무에서의 안전성 확보하고자 하였습니다.

추진과제	내용
작업환경 관리 강화	· 화학물질과 직무매핑을 통한 위험성 관리
화학물질 실적 통합관리시스템 구축	· 화학물질 관련 법규사항 준수 및 업무 효율 증대 목적으로 시스템 개발 및 운영관리
화학물질 노출 시나리오 작성 가이드라인 수립	· 화평법상 제출해야하는 '화학물질 노출시나리오'작성 가이드라인 수립: · 화학물질 노출 시나리오 개요/내용, 각 작성 항목별 R&R 수립 등
신규 유독물질 지정고시 대응	· 제조, 수입 또는 저장, 보관하는 물질 중 신규 유독물질 여부 확인 · 유해화학물질 인허가 진행(~2024.12월)

유해화학물질 배출 관리(대표 5종)



### 폐기물 관리 및 재활용 증대

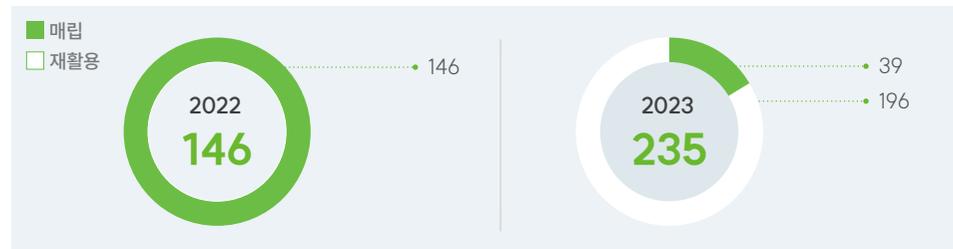
당사는 원료 구입, 운송 및 제품 판매 등 생산 및 판매활동 전과정에서 자원순환 체계를 구축하기 위해 노력하고 있습니다. 폐기물 발생량을 최소화하기 위해 폐기물 배출원을 중점적으로 관리하고 있으며 발생된 폐기물의 철저한 분리와 자원화율 향상을 통해 순환경제 체제를 구축하고 있습니다. 생산공정에서 발생하는 폐기물이 지역사회를 비롯한 주변 환경에 미치는 영향을 확인하기 위해 주기적으로 폐기물을 분석하고 있으며, 폐기물 보관소를 관리하여 폐기물로 인한 환경 영향을 차단하고 있습니다. 보관된 폐기물은 법적으로 허가된 전문 위탁처리업체를 통해 처리하고 있으며, 이러한 폐기물 처리 전과정은 정부 '올바로스시스템'에 기록 및 감시되고 있습니다. 위탁처리업체에 대해서는 정기 실사를 시행하여 폐기물 처리 적법성 등을 점검하고 있습니다.

#### 폐기물 발생원 관리를 통한 지속적 저감활동



#### 폐기물 처리 주요 개선 [보온재 처리방법 변경]

(단위: ton)



2023년에는 폐수처리 프로세스 개선 활동으로 각 공장별 폐수 1차 전처리 설비 운영, 원폐수/공정 실시간 감시체계 운영, 약성폐수 전처리 프로세스 운영, 고도처리시설 상시 가동, 부유물질 제거 위한 주 집수조 정기 클리닝 작업 등을 하였습니다. 또한, 폐기물 배출량 저감과 재활용 확대를 위해 매년 정량적인 KPI를 수립하여 실행하고 있으며 폐수배출 저감 및 TOC 배출량에 대해서도 매년 KPI를 수립하여 관리하고 있습니다. 2024년은 폐기물 재활용율 목표를 80% 이상 달성하는 것으로 설정하였습니다. 이처럼 폐기물 배출 저감을 위한 시설 개선 투자를 지속하여 발생량 저감을 위해 지속적으로 노력하고 있습니다.

#### 폐수 처리 프로세스



활성탄 여과시설



모래 여과시설

3 환경영향 최소화

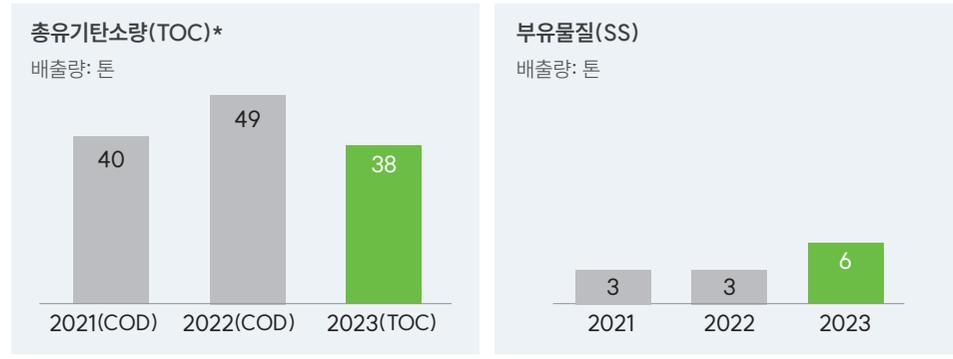
2023년 주요 활동 1 환경오염 물질 저감, 환경법규 준수

환경오염 예방

수질오염물질 관리

수질오염물질의 체계적인 처리를 위해 사업장 폐수처리장을 운영하고 있습니다. 각 공장에서 발생하는 폐수는 우수분리조를 거쳐 폐수처리장의 집수조로 이송되고 미생물을 이용해 유기오염물질을 처리하는 활성슬러지법으로 1차 처리한 후 모래여과 및 활성탄여과 등으로 고도처리하여 방류하고 있으며, 방류수는 수질 원격감시체계 (TMS, Tele-monitoring System)를 통해 총 유기탄소량(TOC, total organic content), 부유물질(SS, suspended solid) 등 오염물질 농도를 실시간으로 행정기관에 전송하고 있습니다. 또한, 벤젠, 페놀 등 특정수질유해물질을 포함한 63개의 오염물질을 매분기 측정하여 모니터링 하고 있으며, 법적인 기준보다 엄격한 사내기준을 적용 및 관리하고 있습니다. 이를 통해 지속적으로 시설 개선 투자를 함으로써 수질 오염물질의 배출량이 최소화 되도록 하고 있습니다.

수질오염물질 배출 관리



배출농도 (mg/L)	법 기준	2022년	2023년
총유기탄소량(TOC)	90	14	14
부유물질(SS)	80	1	2

\* 2023년부터 수질오염물질 배출 관리 기준 변경 (COD > TOC)

토양오염물질 관리

당사는 관련 법규에 따라 사업장 토양오염 관리시설에 대해 주기적 측정 및 오염원 추적 관리 등 토양오염 조사와 토양 정화 업무를 수행하고 있습니다. 격년 단위로 전문 기관에 토양오염도 조사를 의뢰하여 토양오염 여부를 판단하고, 오염된 곳이 발견될 경우 전문 정화업체를 통해 오염된 토양을 정화한 후 토양오염 조사기관에 정화 완료를 검증 받고 있습니다. 2023년 11월, 탱크 96기에 대해 정기 토양오염도 검사를 실시하였으며, “적합” 판정을 득하였습니다.

녹색투자 확대

2022년 2월, 녹색 프로젝트를 위해 700억원 규모의 환경·사회·지배구조(ESG) 채권을 발행하여 사업장 내 대기오염 방지시설 건설 프로젝트에 투입하였습니다. 2023년까지 총 655 억원의 투자를 집행하였으며 석유화학공정에서 발생하는 열과 소음, 이산화탄소 배출 저감, 악취 물질 발생에 대한 배출허용기준 충족 등의 활동에도 녹색 자금을 활용할 계획입니다. 대기오염물질과 이산화탄소 배출의 효과적인 감축과 자원 순환이용을 통해 사업장 인근 주민의 건강을 보전하고 지역사회 환경 개선에 적극적으로 기여해 나가겠습니다.

# 사업장 안전보건

## 추진 전략

전략 방향	<b>Social :</b>  <span style="float: right;">안전문화 내재화 및 동반성장</span>			
중점 영역	④ 사업장 안전보건			
세부 영역	안전문화 내재화활동 강화			
세부 추진 전략	준법경영 문화 정착 노력  업무관련 법규 준수 및 법규위반 사전예방, 리스크 관리	안전보건 시스템 강화  Digital 시스템 기반 안전보건 경영활동 확대	사고예방 활동 추진  사고사례 공유 및 원칙과 규정 준수를 위한 안전 캠페인 활동 실시	비상대응 체계 구축 및 운영  비상대응 시스템 고도화, 비상대응 훈련, 대민 지원 등

### Special Comment

## 공장장



당사는 모든 임직원과 협력사, 그리고 인근 주민의 안전보건 확보를 기업의 번영을 위한 핵심요소로 인식하고 있으며, 안전보건 사고 'Zero'를 목표로 문화, 역량, 시스템, 기술 측면에서 세계 최고의 수준을 갖추고자 노력하고 있습니다. 시스템 측면에서는 ISRS 8등급 획득, PSM P등급 획득 등 Global top tier 수준의 성숙된 체계를 구축하고 있으며, 정부의 중대 재해 감축 로드맵에 발맞추어 기존 위험성평가의 내실화, 영상 기반의 고도화된 위험성평가 기법 도입, 작업 전 안전점검회의(Tool Box Meeting) 표준화 등 위험성평가 중심의 자기 규율 예방체계 강화를 위해 적극적으로 노력하고 있습니다. 문화 및 역량 측면에서는, 안전 최우선 문화 정착을 위한 핵심을 안전리더십으로 정의하고, 2020년부터 안전리더십프로그램을 개발하여 운영하고 있으며, 2023년도에는 협력사까지 대상을 확대하여 상생 발전을 도모하고 있습니다. 2023부터는 "관리자의 솔선수범으로 하루에 한시간은 안전만 생각 하자" 라는 슬로건 하에 매일 아침 경영진, 관리자, 팀원, 협력사가 현장에서 소통하는 Safety Core Time을 기획하여 운영하고 있으며, 이를 통해 안전에 대한 소통과 공감대를 성공적으로 이끌어 내고 있습니다. 기술 측면에서는 Man-machine 상호 보안을 통해 인간의 한계를 극복하고 안전관리의 신뢰성을 높이고자 첨단 안전관리 사업장 구현을 적극적으로 추진하고 있습니다. VR 교육, AI기반 설비 모니터링&영상 분석, 무선 가스 모니터링 시스템 등 최신 기술들을 선제적으로 안전과 접목하여 관리 방식의 혁신을 꾀하고 있습니다.

# 사업장 안전보건

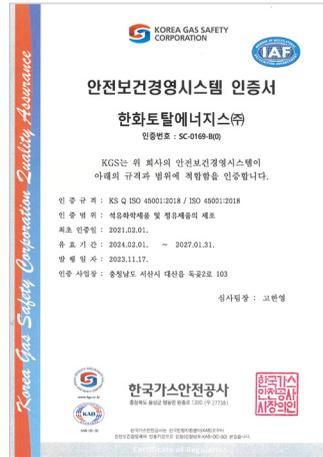
## 추진 체계

### 안전보건관리 체계

글로벌 수준의 SHE 안전보건 경영시스템 당사는 국제표준화기구의 ISO 45001, ISO 9001 통합인증 을 통해 안전보건, 품질경영의 종합적인 운영과 글로벌 수준의 친환경 경영활동 실적을 인정 받았으며, 2021년 국제안전등급심사 (ISRS) 평가에서 8등급을 유지하여 안전보건 시스템의 지속적 유지·발전 을 인정 받았습니다. 해당 등급은 안전보건시스템이 전세계 상위 8%로 고도화되어 있음을 의미하며, 전세계 9개 회사만이 9등급을 획득하였습니다. 정유 및 석유화학 분야에서 9, 10등급을 획득한 회사가 없어, 현재로서는 해당분야 최고등급으로 여겨지고 있습니다.

조직도 공장장 및 연구소장을 안전보건총괄책임자로 하는 Line-Staff 형의 안전환경 조직을 구성하 고, 그 산하에 각 부문별, 각 부서별 안전환경업무 전담 조직과 담당자를 선임하고 있습니다.

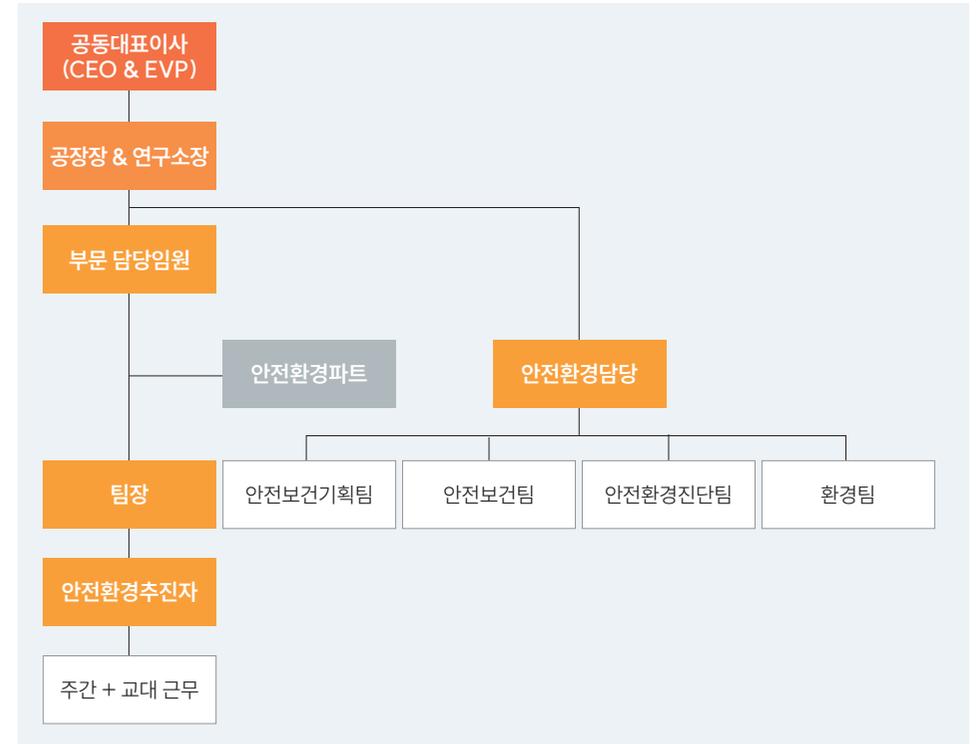
### 안전보건경영시스템 (ISO 45001)



### 국제 안전등급심사 (ISRS)



### 공정안전관리 (PSM/SMS)



\* ISO 45001 국제 표준화기구(ISO)에서 정한 안전보건경영시스템에 대한 국제표준, PSM: 12대 항목에 따른 체계적인 공정안전관리시스템 구축 평가, SMS: 종합적안전관리규정 및 시스템 운영체계 평가  
ISRS (International Safety Rating System): 국제표준인증기관 DNV GL의 국제안전등급심사

Overview

Special Focus

ESG Performance

Environmental  
Social

사업장 안전보건

인권·인재경영  
협력사 동반성장  
전략적 사회공헌

Governance

APPENDIX

준법경영

규정 최우선 준수 문화 정착 관리

한화토탈에너지스는 국내외 관련 법규 준수를 안전보건환경품질 방침의 최우선사항으로 선언하였으며, 법규와 더불어 국내외 우수/모범사례를 적극 도입하도록 2023년 안전보건환경품질 방침을 추가 개정하였습니다. 조직의 모든 업무 수행 시 준법경영의 중요성을 지속 강조하고 있습니다. 또한 법규·모범사례의 지속 이행을 위해 최고 경영진의 분기 1회 현장점검과 경영진단팀/안전환경진단팀의 상시 준수 모니터링/피드백을 통해 준법 문화 정착을 유도하고 있습니다. 그리고 법규에서 요구하는 검사/점검 이외에 자발적인 개선을 목적으로 2023년부터 외부 전문 기관(한국가스안전공사, KGS)에 의뢰하여 안전보건 관련 법규와 국제 표준 등의 준수여부를 객관적으로 평가를 받아 개선하고 있습니다. 이와 더불어 안전보건 관련 법규 및 고시 변경사항을 체계적으로 적기 적용하기 위해 내부 관리시스템에 따라 매월 제·개정 동향을 파악하고 대응계획을 수립하여 사규(사내 업무 절차)와 기술표준서(시설/설비 세부 규정) 보완하고 있습니다. 그리고 준법경영 문화 정착 및 안전보건 역량 향상을 위해 당사 고유의 교육 프로그램을 체계적으로 구성하여 운영하고 있으며 주기적인 설문조사 등을 통해 임직원의 교육 필요성을 파악하여 프로그램을 지속 개선하고 있습니다.



최고 경영진의 현장점검



외부 전문기관 점검결과 발표

과정명	대상	주기	시간	방법	시행주체	
안전 리더십 교육	경영진(임원)	년	2hr	집합	안전보건기획팀	
	부서장	년	2hr	집합		
	F/M	반기	2hr/회	집합/온라인		
	전사원	반기	2hr/회	집합		
안전 Skill-up 교육	안전환경추진자	년	16hr	집합	안전환경진단팀	
	일반직(SEC)	단계별 운영		집합/온라인	안전보건기획팀	
	전문직(PE, 운전원)	발생시	16hr	집합	노사협력팀	
	안전 STAFF	2회/인		집합	안전보건팀	
	산안위 위원 (실무자)	1회/년		집합		
VR 안전체험 교육	생산/공무 부문	정기/발생시	2hr	집합	안전보건팀	
비상대응 향상훈련	종합소방훈련	전사	1회/반기	2hr	집합	안전보건기획팀
	기동소방대훈련	기동소방대	월	1hr	집합(훈련)	안전보건팀
	비상조치훈련	생산부서	월	1hr	강의/실습	각 부서
	화재진압훈련	3년차 미만 사원	1회/반기	4hr	집합(훈련)	안전보건팀

Overview

Special Focus

ESG Performance

Environmental  
Social

사업장 안전보건

인권·인재경영

협력사 동반성장

전략적 사회공헌

Governance

APPENDIX

### 시스템경영

한화토탈에너지스는 안전환경사고 ZERO와 안전보건환경 자원의 효율적 활용을 위하여 Digital 기술을 접목하여 안전보건관리 시스템 고도화를 진행하고 있으며, Smart plant 적용 확대를 위한 다양한 활동을 펼치고 있습니다. 2023년에는 Smart plant 적용 확대의 일환으로 VR 교육을 정기교육과정으로 편성하였으며, 설비고장 예측 알고리즘을 도입하여 검증 완료 및 대상 확대를 검토하고 있습니다. 이외에도 전 임직원이 사용하는 안전교육 시스템의 교육 연동 조건을 고도화하고 사용 편의성을 향상하는 등 안전보건 정보를 관련 시스템에서 다양하게 활용하여 효율성을 높이도록 개선하고 있습니다.

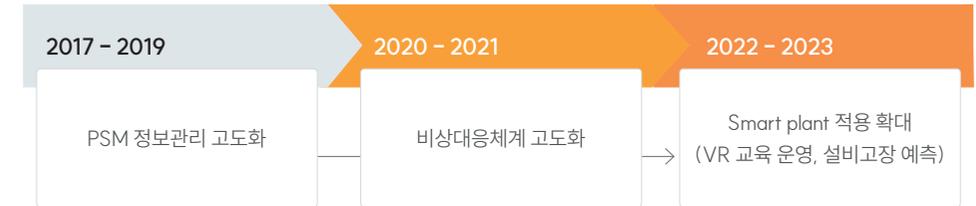
#### 가상현실(VR) 교육 운영

당사는 현장에서 일하는 모든 근로자의 안전을 향상시키고 중대재해처벌법에 대응하며 위험에 대한 경각심 제고로 안전문화를 지속적으로 발전시키기 위해 가상현실(VR)기반 안전 교육 프로젝트를 진행하였습니다. 해당 프로젝트는 실제 사고 사례를 기반으로 개발되었으며 안전벨트 추락, 개구부 추락, 비계 발판 추락 등 실제 작업 현장에서 발생 가능성이 높은 사고 3가지를 선정해 직접 체험할 수 있는 VR컨텐츠를 구성하였습니다. 2023년에는 임직원 및 협력업체 작업자에 대해 총 900여명이 참여하였으며, 이후 정기보수에 참여하는 협력업체 작업자와 당사 임직원에게 순차적으로 교육을 실시할 예정입니다.



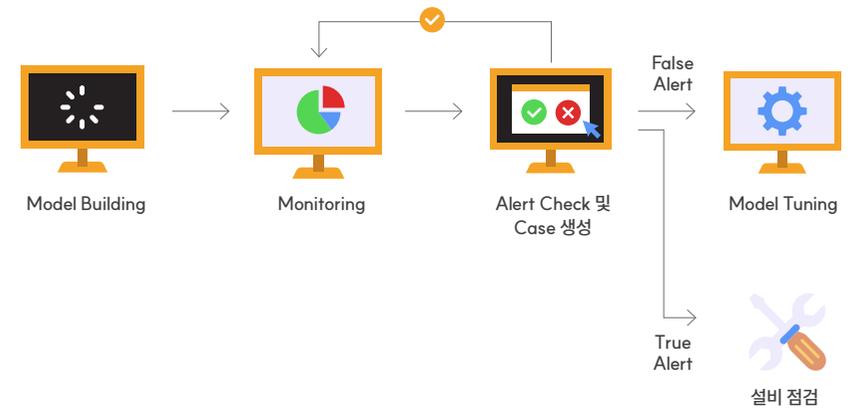
VR Simulator Room

#### 안전보건시스템 고도화



#### 설비고장 예측 운영 진단 모식도

24시간 연속 가동되는 석유화학 공정은 중요설비에서 갑작스러운 고장이 발생할 경우 계획 되지 않은 가동정지로 이어져 안전안정가동을 저해하고 생산손실을 유발하게 됩니다. 당사는 중요설비에 압력, 온도, 부식, 진동, 회전수 등의 설비 가동정보를 수집할 수 있는 센서를 부착하여 실시간으로 집계·모니터링하고 있으며 해당 정보를 활용하여 선제적 유지보수 활동을 하고 있습니다. 또한, 2023년에는 회전설비의 고장 사례 분석을 통한 고장 징후 예측 알고리즘을 도입하여 알고리즘의 분석의 신뢰성을 검증하였고, 향후 예측 알고리즘 적용 설비를 확대해 나갈 예정입니다.



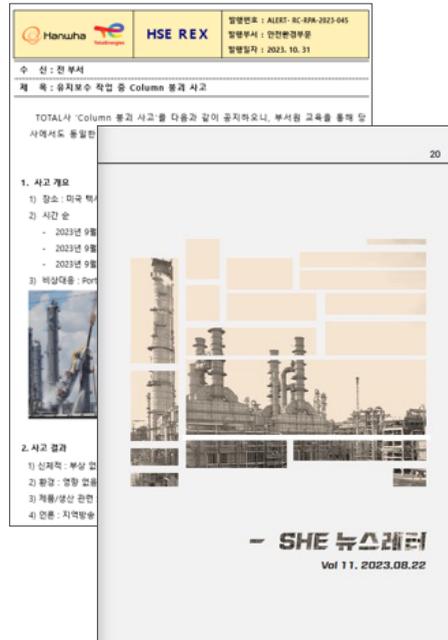
4 사업장 안전보건

사고예방

안전의식 강화

당사는 임직원과 협력사 작업자의 안전의식 고취를 위해 안전관리 주요 사항 및 대·내외 주요 이슈를 공유를 하는 Safety Contact Program과 안전문화 활동을 홍보하고 촉진하는 안전 캠페인을 운영하고 있습니다. 2023년에는 Safety Contact Program 활동으로 17건의 Safety Guide와 26건의 해외사고 사례를 발간하여 관련 법규 및 사규, 지침, 사고사례에 대해 소개하고 공유함으로써 안전문화 향상에 기여하고 있습니다. 또한, 안전의 중요성을 되새기고 안전을 최우선으로 생각하는 문화를 형성하기 위해

Safety Contact Program



해외사고사례 및 SHE News letter



Safety Guide

World Day for Safety(유엔 산하의 국제노동기구에서 산업재해의 심각성을 알리기 위해 지정한 날) 행사 등 안전 캠페인 활동을 진행하고 있으며, 2023년 4월에는 기술적 위험과 Wave-1 원칙을 주제로 World Day for Safety 행사를 실시하였고 당사 11개 부문 및 협력업체 21개사(3,000여명)가 참여하였습니다. 신규 활동으로는 안전환경 스텝이 사업장의 사고 예방과 안전 분위기 향상을 목적으로 안전점검의 날을 월 1회 운영하고 있습니다.(2023년 올바른 안전보호구 착용을 주제로 선정하여 점검 실시)

안전 캠페인	대상	주기
Wave-1 원칙과 규정 준수	· 당사 공장 내 모든 담당, 협력사 등	1회/년
World Day for Safety	· 당사 공장 내 모든 담당, 협력사 등	1회/년
산업안전강조 기간 캠페인	· 노동부, 당사 유관부문, 협력사, 입주사 등	1회/년
안전점검의 날	· 안전환경 Staff 및 안전환경 Part	1회/월
특별 캠페인 (정기보수 등)	· 당사 유관부문, 협력사 등	수시



Wave-1 원칙



World Day for Safety

Overview

Special Focus

ESG Performance

Environmental  
Social

사업장 안전보건

인권·인재경영  
협력사 동반성장  
전략적 사회공헌

Governance

APPENDIX

## 사고예방

### 임직원 건강 증진

당사는 임직원이 안전하고 쾌적한 환경에서 근무할 수 있도록 건강관리 프로그램을 운영하고 있으며, 임직원 가족의 건강증진을 위한 지원도 실시하는 등 법적기준을 기본으로 충족함과 동시에 자율 건강 증진 활동을 확대하여 전개해 나가고 있습니다. 법규에 따라 작업환경측정과 건강검진(일반/종합/특수), 근골격계질환 유해요인조사, 뇌·심혈관계 및 직무스트레스 평가를 실시하고 있으며, 2023년에는 작업환경에서 화학물질, 소음 등의 유해인자를 정기적으로 측정하기 위해 상/하반기 2회에 걸쳐 당사 35개 팀과 20개 협력업체를 대상으로 작업환경측정을 실시하였고 법규에서 정한 노출기준 초과 사례는 한 건도 발생하지 않았습니다.(2018년 측정 시작 이후 2023년까지 기준) 자율 건강증진 프로그램으로는 Wellness clinic 및 건강/심리상담, 독감접종, 아로마 힐링, 체중감량 프로그램, 금연 프로그램, 예방접종, CPR 교육 등을 운영하고 있으며, 임직원의 프로그램 참여율은 지속적으로 증가하는 추세입니다. 2023년에는 사람의 심리상태가 작업 안전과 품질에 미치는 영향을 고려하여 심리상담 프로그램의 참여 대상자를 확대(임직원→임직원+배우자+ 자녀) 시행하여 임직원과 가족의 심리 관리에 도움을 주고 있습니다



2023년 상/하반기 작업환경측정



Wellness Clinic 및 건강/심리상담

주요 활동	내용	주기	기타	
법규	작업환경측정	· 소음/분진/유해화학물질 등 유해인자 근로자 노출 측정/평가	6개월	전문기관
	건강검진	· 일반건강검진(임직원) · 종합건강검진(임직원 및 배우자) · 특수건강검진(임직원) · 배치 전 건강검진(임직원)	매년 4년/격년/매년 6개월 발생 시	병원
	근골격계질환 유해요인조사	· 근골격계질환 예방 위해 유해요인 제거/감소	3년	전문기관
	뇌·심혈관계 및 직무스트레스 평가	· 뇌·심혈관질환 발병 위험도 및 직무스트레스 요인/수준 평가	2년	병원
자율	신체 건강 · Wellness Clinic 및 건강상담 · 독감접종	· 개인 수준에 맞는 운동처방, 건강상담(유소견자) · 독감접종비용 지원	3년, 수시 매년	외부 전문가
	정신 건강 · 심리상담 · 아로마 힐링	· 심리상담(희망자) · 직무 스트레스 관리	수시	외부 전문가
	이벤트 & 캠페인 · 체지방 감량 프로그램 · 금연 프로그램	· 운동 활성화를 통한 건강 증진 · 금연 지원	수시	보건관리자
	CPR 교육	· 심폐소생술 교육	매월	보건관리자, 응급구조사

Overview

Special Focus

ESG Performance

Environmental

Social

사업장 안전보건

인권·인재경영

협력사 동반성장

전략적 사회공헌

Governance

APPENDIX

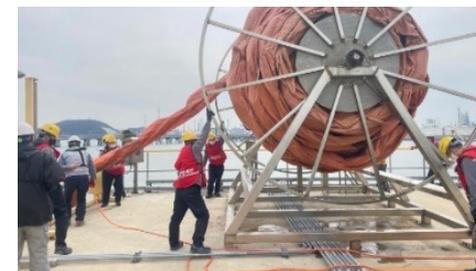
## 비상대응

### 비상사태 대비 24시간 대응체계 구축·운영

당사는 비상사태의 신속하고 정확한 대응을 위하여 사업장의 정량적/정성적 리스크 평가를 통해 사고 시나리오를 발굴하여 비상대응 시나리오를 작성·관리하고 있으며, 사업장에서 발생가능한 700여개의 비상대응 시나리오를 발굴하여 매년 검토 및 최신화 관리를 하고 있습니다. 또한, 330만m<sup>2</sup>(100만평) 규모의 사업장 내에서 비상상황 발생 시 신속한 위치 파악과 대응방안 수립 등을 위하여 위치기반의 자체 지도시스템을 구축하고 현장 상황을 실시간으로 파악하기 위한 CCTV(고정형/이동형)와 이동형 가스모니터링 시스템 등을 연계하여 24시간 비상대응체계를 구축·운영하고 있습니다.

이외에 비상대응 체계를 점검하고 강화하기위해 임직원과 협력사가 참여하여 전사 비상대응 훈련을 반기마다 실시하고 있으며, 임원/간부 비상통신훈련, 전사 기동소방대 훈련, 부사 비상대응시나리오별 비상조치 훈련, 화재진압 실습 훈련 등을 정기적으로 실시하고 있습니다. 2023년에는 화재 폭발·누출 등의 대형 안전환경 사고 및 중대산업재해 상황을 대비하기 위하여 연 2회에 걸쳐 총 1,000여명의 임직원과 협력사가 참여한 전사 종합 비상대응 훈련을 실시하여 실제상황 대응력을 강화하였습니다.

비상대응시스템	비상대응훈련	대민 지원
 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 비상대응 시스템 고도화</li> <li>· 누출/화재 초기 감지</li> <li>· 위험/사각지대 집중감시</li> <li>· 비상대응시나리오/연락망</li> <li>· 방재장비 운영</li> <li>· 인근사 비상대응 협동체계 구축</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 전사 비상대응훈련</li> <li>· 임/간부 비상통신훈련</li> <li>· 기동소방대 훈련</li> <li>· 해양오염 방재훈련</li> <li>· 비상조치 훈련</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 인근주민 비상대응 지원활동</li> </ul>



최고 경영진의 현장점검

외부 전문기관 점검결과 발표

# 인권·인재경영

## 추진 전략

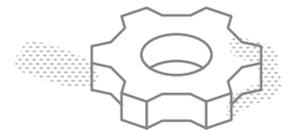
전략 방향	<b>Social :</b>						
중점 영역	⑤ 인권·인재경영						안전문화 내재화 및 동반성장
세부 영역	인재확보, 노사화합, 조직문화 개선						
세부 추진 전략	일관성 있는 HR 운영 투명성/공정성 기반 인사제도 운영	안정적 사업지원 사업전략과 연계한 유능한 인재 확보 체계 도입	임직원 성장지원 업계 Top 수준의 체계적인 육성 체계 확립	건강한 노사문화 구현 건강한 노사관계 구축을 위한 활동 지원	직원 편의성 및 근무 만족도 향상 맞춤형 근무 지원	조직활력 제고 및 변화 유도 경영 공감대 및 조직 활력을 위한 소통 강화	유기적 대외 협력체계 구축 지역민, 기관과의 상생 협력 확대

### Special Comment

## 경영지원 부문장



당사는 ESG가 생존의 문제임을 일찍이 인식하고 ESG 전담조직을 운영하고, 이행을 위한 내부 인프라를 구축하였습니다. ESG 협의체 구성 및 활동 현황 이사회 공유, 전사차원의 친환경 비즈니스 포트폴리오 전환, 연구소의 탄소저감 기술 연구 지원 등을 이행하고 있으며, 각 사업부문별 미래 시장 파악을 위해 친환경 비즈니스 구축의 기반을 마련하고 있습니다. 아울러, 인재경영 관점의 ESG 실현을 위해 우수한 인재를 확보 및 다양성 존중, 노사간의 상호존중과 협력을 통한 안정 추구, 직원의 참여와 열정을 고취하는 조직문화 구축 등을 위해 노력하고 있습니다. 현재의 인재경영 추진전략을 지속 유지하여 임직원 모두가 회사의 비전과 ESG경영을 이해하고 소통하며 적극적으로 참여할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.



## 일관성 있는 HR 운영

### 인재확보 및 보상제도

당사의 성장동력은 임직원의 행복에 있다고 생각하며, 임직원의 역량을 최대한 발휘하고 만족감을 느낄 수 있는 환경을 제공하기 위해 노력하고 있습니다. 환경과 사람을 위한 가치를 만들기 위해 당사는 도전하는 인재, 변화를 선도하는 인재, 소통으로 화합하는 인재를 인재상으로 선포하고 적극적으로 채용하고 있습니다. 채용 시에는 성별, 나이, 인종, 종교, 학력 등을 제외하고 개인의 역량, 성과, 성장가능성을 평가합니다. 아울러 다양성과 포용의 문화가 혁신과 성장에 중요하게 작용할 수 있음을 인지하고 있으며 그 노력의 일환으로 여성 임직원 비율을 점진적으로 높여가고자 합니다. 'Responsible Chemical & Energy Leader'의 인재상을 바탕으로 임직원이 긍정적인 선순환을 이끌어내며 회사와 함께 지속가능한 가치와 성장을 이루어 낼 수 있도록 최선을 다하겠습니다. 당사는 2023년 Career Level(이하 CL)을 활용한 역할 중심의 인사 체계로 전환하였습니다. 이를 통해 현재 CL에서의 지속적 우수성과 상위 CL에서의 잠재력을 중심으로 승진자를 선정함으로써 우수 인력이 빠르게 성장할 수 있는 체계를 갖추었습니다. 승진, 평가, 보상제도 운영 시 성별, 나이, 학력에 의한 차별을 엄격히 금지하고 있으며, 승진 포인트 제도 및 KPI 기반의 성과 평가 도입 등을 통해 인사제도의 공정성과 투명성을 지속 개선하고 있습니다.

### 인재상



최고의 역량과 전문성을  
갖추고자 끊임없이 도전하는 인재

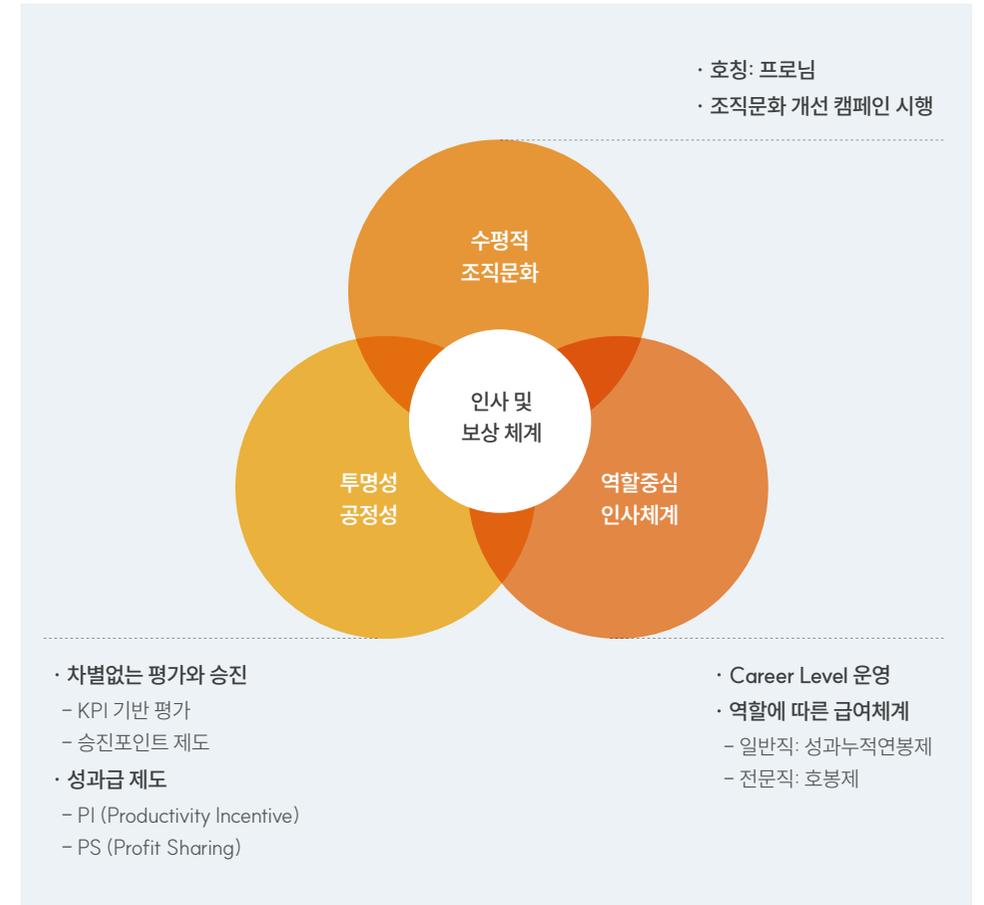


유연한 사고의 긍정적인 마인드로  
변화를 선도하는 인재



열린 마음으로 다양성을  
인정하고 소통 화합하는 인재

### 인사 및 보상 체계



## 임직원 성장 지원

### 인재양성 프로그램

임직원 개인의 성장과 전문역량 강화를 통한 핵심인재 양성을 위해 당사는 다양한 교육의 기회를 제공하고 있습니다. 안전보건, 윤리 등 의무교육 뿐만 아니라 직무순환제도, 학위연수 지원, 어학 인센티브, Global Talent Program 등을 운영하여 임직원의 직무역량 강화 활동을 지원하고 있습니다. 특히 엔지니어를 위해 공정 기초 지식부터 외부기관 교육, 해외기술선 교육 파견 등 성장 단계별 교육 과정을 제공하며 개인 맞춤형 성장을 지원하고 있습니다.

### 함께 이루어 가는 HTC人만의 교육과정

입문과정	의무 교육(전사)	직무 교육	Self-Learning	양성 교육
 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>입문과정</b> 사내입문과정 회사에 대한 이해 및 도전적이고 창의적인 신입사원상 확립</li> <li><b>공정 초급과정</b> 현장에서 필요로 하는 공정 기초 지식의 체계적인 습득을 통한 조기 전력화 실시</li> <li><b>HPMP (Hanwha Pre Manager Program)</b> 신입사원에게 요구되는 비즈니스 스킬 및 글로벌 역량 향상</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>성희롱 예방</b></li> <li><b>장애인 인식개선 교육</b></li> <li><b>직장 내 괴롭힘 예방 교육</b></li> <li><b>재취업 지원 서비스</b></li> <li><b>퇴직연금제도 교육</b></li> <li><b>개인정보보호 교육</b></li> <li><b>정보보호 교육</b></li> <li><b>산업안전보건 교육</b></li> <li><b>유해화학물질 안전 교육</b></li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>공정 중급 과정</b> 고정/회전기계, 전/계장 설비 중급이론 및 실습</li> <li><b>사내교육</b> 설비 설계, 실무 커뮤니케이션, 공정안정, 공정/사무 자동화, Biz Process, OA, Data 분석 등 직무역량 강화 과정과 면접위원 Skill-up, 코칭&amp;피드백, 여성 중간관리자 등 계층역량 강화 과정 등</li> <li><b>온라인 교육</b> 사이버 연수원, EDRC 등에서 제공하는 온라인 교육</li> <li><b>외부위탁 교육</b> 직무별 특성에 맞는 필수 이수과목을 자율적으로 선정하여 국내외 전문 교육기관 과정 이수</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>기술사 자격 취득 지원</b> 자율학습 문화를 발전시키고 자격 취득을 통해 회사에 기여할 수 있도록 지원</li> <li><b>DT교육</b> 종합 Digital &amp; Data 분석 전문역량의 인증/보상을 통한 자기계발 동기부여</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>연구원</b> 학위 연수(연구)/해외 공동 연구 연수</li> <li><b>엔지니어</b> 학위 연수(기술)/해외기술연구</li> <li><b>공통</b> 지역전문가 과정, 어학 인센티브 (영어, 중국어, 일본어)</li> </ul>

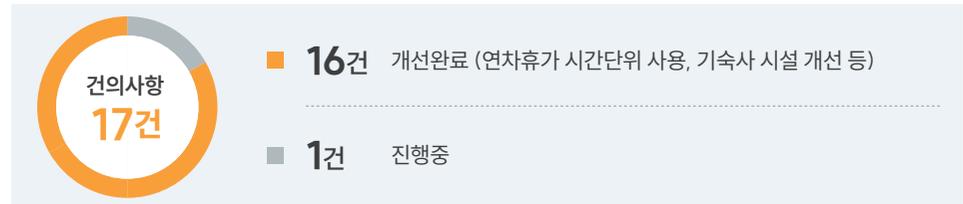
5 인권·인재경영

2023년 주요 활동 | 인재확보, 노사화합, 조직문화개선

건강한 노사문화 구현

건강한 노사문화

당사는 기본적으로 존중되어야 하는 근로자의 권리인 단결권, 단체교섭권, 단체행동권 등이 보장될 수 있도록 헌법과 관련된 법규를 준수하고 있습니다. 노사화합평화 선언을 통해 건강한 노사관계를 공식적으로 약속하였으며, 노동관계 법령에 의거하여 임금 및 단체 교섭, 노사협의회, 워크숍, 화합 행사 등을 개최하여 건강한 노사관계 구축을 이행하고 있습니다. 2023년에도 노사 간 열린 소통을 통한 근로자의 복지증진을 위하여 총 4번의 정기 협의회를 실시하였으며, 총 17건의 건의사항을 노사간 협의하여 16건은 개선(연차휴가 시간단위 사용, 기숙사 시설 개선 등)하였으며, 1건의 건의사항은 개선 활동 중에 있습니다. 또한 고충처리위원회를 구성하여 근로자의 고충사항을 적극적으로 청취 및 처리하고 있으며 자유로운 소통을 위해 온라인 제보채널 '고충한마당'을 운영하고 있습니다.



노사화합을 위한 협의체 및 활동



임원 부서장 워크숍

주요 활동	내용
노사협의회	근로자의 채용·배치·교육훈련, 임금의 지불방법·체계·구조 등의 제도 개선, 안전보건 등 기타 작업환경 개선과 근로자의 건강증진 사항 협의 · 정기 협의회: 연 4회 실시, 노사양측 위원 모두 참석 · 정기 간담회: 매월 실시 (정기협의회 실시월 제외), 인사담당 임원 및 근로자 위원 참석
부서장 월례회	부서장, 생산과장을 대상으로 노동정책 및 노동 이슈 검토, 근무시간, 임단협 등 협의
기타 교육	관리자 건강관리, 은퇴세미나, 신입사원 캠프, 전자 소통문화 관련 특강
교류 활동	저년차 직원 CEO 중식 간담회, 노사 워크숍
고충처리 위원회	근로자의 고충사항 청취 및 처리
고충한마당	온라인 제보채널 운영

## 직원 편의성 및 근무 만족도 향상

### 임직원 복리후생

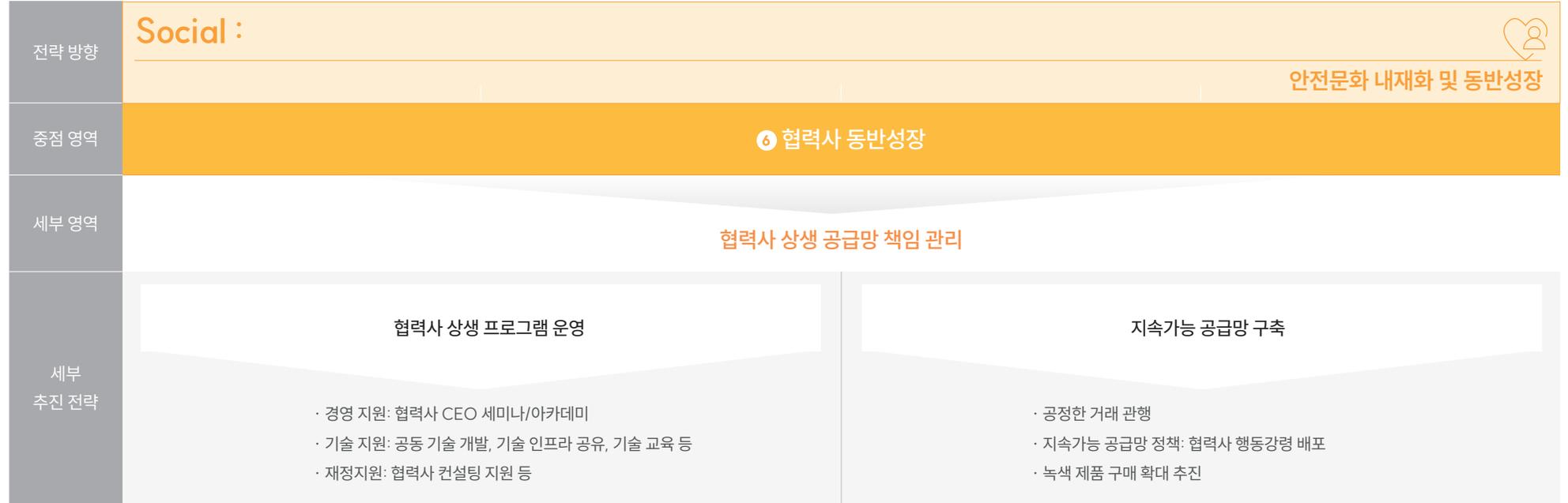
당사는 임직원들이 보다 나은 삶의 질을 유지하여 안정을 이루고, 사기진작과 동기부여를 통해 보다 의욕적으로 업무에 집중할 수 있도록 다양한 복리후생 프로그램을 운영하고 있습니다. Work & Life Balance를 위해 정시퇴근제도 및 유연근무제도를 운영하고 있으며 안식 휴가와 리프레쉬 휴가 사용을 통해 업무에서 분리된 재충전의 시간을 갖도록 하고 있습니다. 또한 자녀 학자금 지원, 직장 어린이집 운영 등 임직원 가족의 복지까지 고려한 복지 프로그램을 운영하고 있습니다.

임시직 근로자에 대해서는 장기근속 및 근무기간 중 지속상환을 조건으로 하는 복리후생은 제외하고 정규직과 동일한 수준의 복리후생을 제공하고 있습니다. 장기적 관점에서 일과 삶의 균형을 확보하고 더 다양한 복지 혜택을 제공하기 위해 구성원의 의견을 경청하고 있으며 최신 트렌드 또한 적극적으로 파악하고 있습니다. 2023년에도 공유 오피스 확대 및 셔틀버스 확대 등 회사와 개인이 함께 성장할 수 있도록 직원 복지를 강화하였으며, 앞으로도 계속해서 다양한 프로그램을 마련해 나갈 예정입니다.

 <p><b>연중 휴가</b> 15+4 법정 연차 휴가 외 리프레쉬 휴가 4일 제공</p>	 <p><b>안식휴가</b> 꿈같은 유급 여름방학 근속 7년마다 1개월간 휴가</p>	 <p><b>경조사비&amp;휴가지원</b> 소중한 추억 오래오래~ 본인 결혼, 부모님 수연, 출산, 자녀 입학 등</p>	 <p><b>근속 휴가</b> 당신의 땀방울을 리스펙! 근속 연수 10년마다 휴가 제공</p>
 <p><b>가족·모성보호 제도</b> 워킹맘 워킹대디를 위해 아빠휴가: 자녀 출산 시 한달 휴가 난임치료 및 휴가 지원 자녀 취학 전 후 돌봄휴가</p>	 <p><b>교육비</b> 보육비부터 학자금까지 자녀 유치원 -&gt; 대학교 학비 지원</p>	 <p><b>의료비</b> 임직원과 가족의 건강까지 임직원, 배우자, 자녀, 실손의료비 지원 임직원 배우자 건강검진 임직원 치과 진료비 지원</p>	 <p><b>시차출근제도</b> 출퇴근 시간 자율적으로 7-4, 8-5, 9-6시 등 근무시간 선택 가능</p>
 <p><b>직무순환제도</b> 나의 커리어패스는 내가 짠다 경력개발계획 수립을 통한 직무순환 제도 운영으로 개인맞춤형 성장 지원</p>	 <p><b>사이버연수원</b> 글로벌 인재로 거듭나도록 월 최대 3개 과정 수강신청가능 외국어 시험(OPIC)응시료 지원</p>	 <p><b>탄력근무제</b> 추가근무 시간 모아 단축 근무! OT(추가근무) 적치 시간을 단축 근무로 사용 가능</p>	 <p><b>연수 프로그램</b> 학위·기술 연수로 업무 스펙 UP 학위연수자를 선발해 석/박사 학위취득 지원 해와 라이선서사로 기술연수 지원</p>
 <p><b>주택자금 지원</b> 든든한 주거 지원으로 내집마련 무주택 임직원의 주택 마련 또는 전세금 대출 이자 지원</p>	 <p><b>복지 포인트</b> 복지 포인트로 생활비 지원 리프레시, 쇼핑, 의료, 자기개발 등 자유 사용</p>	 <p><b>공유오피스</b> 내일은 공유오피스로 출근합니다 서울, 서산, 대전지역 공유 오피스 운영</p>	<p> <span style="color: #8B4513;">■</span> 휴가지원      <span style="color: #FFC300;">■</span> 유연 근무  <span style="color: #FF8C00;">■</span> Work &amp; Life Balance      <span style="color: #808080;">■</span> 주거 지원         </p>

# 협력사 동반성장

## 추진 전략



### Special Comment 구매자재담당

한화토탈에너지스는 회사의 지속적인 성장을 위해 협력사의 동반성장이 무엇보다 중요하다는 믿음을 가지고 있으며, 협력사와 상생협력의 관계를 수립하고, 지속가능한 공급망을 구축해 나가기 위한 활동을 전개해 나가고 있습니다. 협력사 대상으로 기술협력, 교육지원 등 상생 프로그램 등을 운영하여 보다 실질적인 경영지원활동을 해나가고 있으며, 협력사와 공정한 거래 체결을 위해 계약 체결 가이드라인을 구축하고 내부 심의위원회를 구성하여 운영하고 있습니다. 지속가능한 공급망 구축을 위해 관련 정책을 구비하고 협력사 행동강령을 구축하였습니다. 또한, 세계적으로 기업의 공급망에서 발생하는 환경 및 인권 이슈에 대한 사회적 관심이 증가하고 관련 규제가 강화됨에 따라, 2024년에는 공급망 리스크 관리 체계를 재정비하고자 합니다. 이를 통해 회사의 지속가능성 확보 뿐 아니라 협력사와 상생할 수 있는 공급망 구축에 최선을 다할 예정입니다.



6 협력사 동반성장

2023년 주요 활동 | 협력사 상생, 공급망 책임 관리

협력사 상생 프로그램 운영

경영 지원

한화토탈에너지스는 협력사의 능동적인 안전관리 역량 향상을 유도하기 위해 다양한 상생협력 지원 프로그램을 운영 중에 있습니다. 2023년에는 협력사 안전의식 제고를 위한 VR 교육 및 안전 리더십 프로그램을 신설하여 운영하고 있습니다. 또한, 협력사와의 커뮤니케이션 강화를 통한 상생 경영 및 공정한 협력관계 구축을 위해 2023년 협력사와 합동 안전점검을 4회 실시하였고, 매월 산업재해 예방을 위해 정기 협의회를 실시하고 있으며, 소통 강화 및 협력체계 구축 위한 사장단 간담회를 정기적으로 진행하고 있습니다.

안전관리 역량 향상 지원

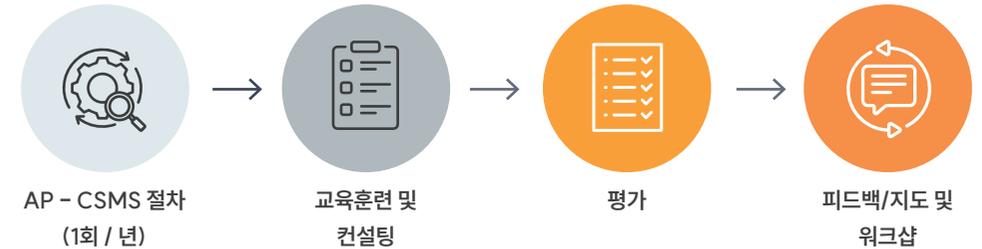
주요 활동	내용
시스템 	· 안전보건 평가 및 컨설팅지원, 협력사 전용시스템 구축 (HTC Partner Platform 구축) 등
역량/안전의식 	· VR 교육, 안전리더십 프로그램, 안전보건 행사 및 캠페인, 우수 협력사 및 근로자 시상 등
작업환경개선 	· 작업환경 측정지원, 근로자 전용 휴게실 설치 등
현장안전관리지원 	· 도급공사 안전보건관리 비용 지원, 공사 감독 안전지원단 운영, · 안전점검/지도/교육 Guide 등 지원, 사고예방에 필요한 시설 및 보호구 지원, 건설장비 작업 안전점검 및 진단 지원, 협력사 안전관리자 자격증 수당 등

협력사 안전보건 평가 시스템 운영

당사는 안전관리 역량이 우수한 신규 협력사를 선정하기 위해 전체 평가 비율 중 절반 이상을 안전관리 항목으로 구성하고 있습니다. 아울러 계약 시 안전보건 적격수급업체 평가 결과를 함께 고려하고 있으며 공급사 실적평가 시에는 안전 평가 비율을 약 70%로 구성하고 있습니다.

협력사 평가 시스템(AP-CSMS)

당사는 2017년부터 협력사의 안전관리시스템 평가 제도인 AP-CSMS (Audit Protocol - Contractor Safety Management System)를 도입하여 지속적으로 협력사의 안전관리시스템 개선을 유도하고 있습니다. 2023년에는 공무작업, 중장비, 설비검사, 포장 및 출하의 19개 협력업체를 대상으로 평가를 실시하였습니다.



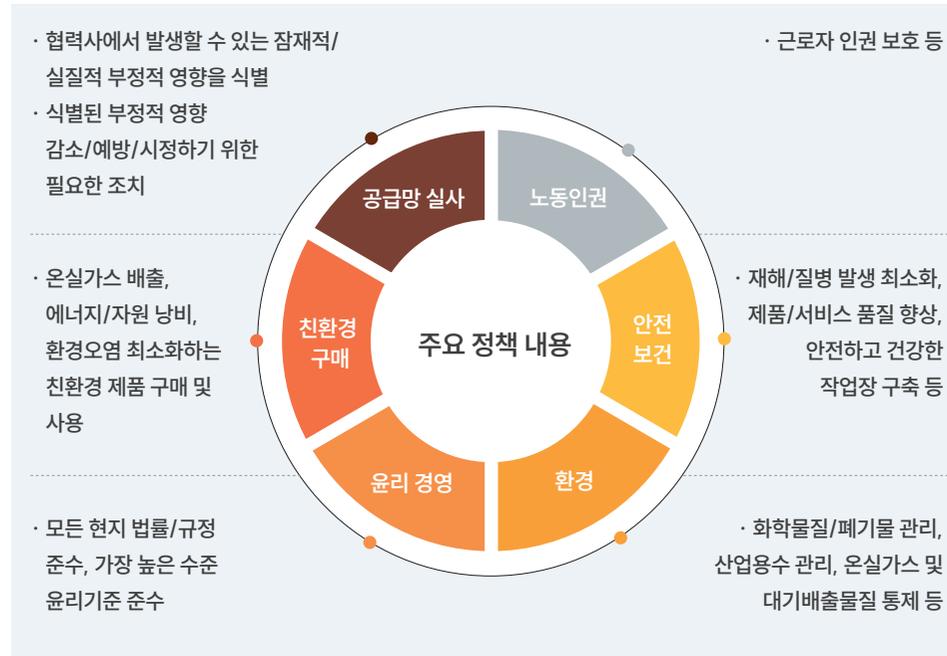
AP-CSMS 구성 항목

1 리더십	2 계획수립 및 운영	3 위험성 평가	4 법규 준수
5 교육 훈련 및 역량	6 의사소통 및 홍보	7 위험성 관리	8 비상대응 및 조치
9 사고조사	10 위험성 모니터링	11 성과 검토	

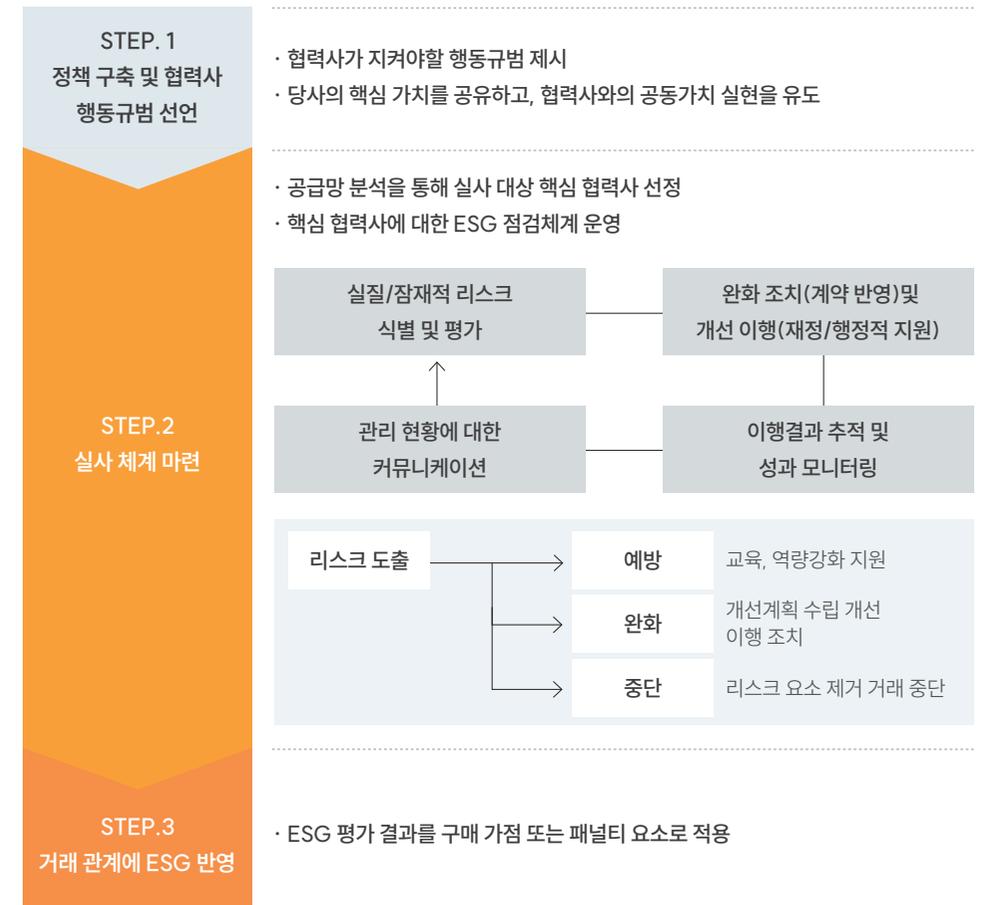
## 지속가능 공급망 구축

### 정책 구비

한화토탈에너지스는 공급망 내 ESG 리스크를 최소화하여 동반성장을 이룰 수 있도록 지속가능한 공급망 관리를 체계화하고 있습니다. 2023년에 지속가능 공급망 정책과 협력사 ESG 행동강령을 제정하였으며, 이를 통해 모든 형태의 계약 협력사에게 노동 인권, 안전 보건, 환경, 윤리 경영 측면에서 회사의 ESG경영에 동참하기를 요구하고 있습니다. 2024년 하반기에는 협력사 ESG 시범 진단을 실행할 계획이며, 이를 시작으로 평가 및 실사를 통한 모니터링, 실제 구매 정책에 ESG 통합 반영하는 단계로 점진적 고도화가 나갈 예정입니다.



### 공급망 ESG 관리 체계 구축



# 전략적 사회공헌

## 추진 전략

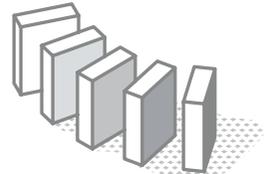
전략 방향	<b>Social :</b>  <span style="float: right;">안전문화 내재화 및 동반성장</span>		
중점 영역	7 전략적 사회공헌		
세부 영역	지역상생, 인재 육성지원, 지역 친환경		
세부 추진 전략	<b>지역 사회 계층별 상생협력 활동 지원</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 보호 청소년 후원 사업 - 부모의 보살핌을 받지 못하는 불우한 환경의 지역 보호 청소년들이 미래를 계획하고 자립 기반을 준비하도록 실질적 지원 사업을 지속 전개</li> <li>· 지역 장애인 보호 작업장의 원활한 운영에 필요한 다목적 승합차 기증</li> </ul>	<b>인재 육성 활동 및 기금 지원</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 학교 발전 기금 지원 - 지역 학생들의 건실한 성장과 학업 성취 향상을 위해 필요한 교육 여건 개선 및 인프라 확충 등에 투자할 수 있도록 학교에 발전 기금을 후원</li> <li>· 저소득 취약 계층 초·중학생들의 자존감 회복 위한 체험 활동 지원</li> </ul>	<b>저탄소·녹색 환경 활동 강화</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역 환경 캠페인 사업 추진 - 지역 사회의 특성을 반영하고 주민과 학생들이 직접 지역 환경 현안에 대해 기획·참여하는 기업 연계형 PBL 활동을 지원 ('23년 전국 최초 운영)</li> <li>· 임직원 플로깅 활동과 연계하여 사막화 방지(나무 심기) 프로젝트 후원</li> </ul>

### Special Comment

## 커뮤니케이션 담당



한화그룹의 '함께 멀리' 철학에 입각하여 기업의 사회적 책임과 역할을 다하고 지역사회와 함께 행복한 세상을 만들기 위해 노력하고 있습니다. 지역 상생, 인재 육성, 환경 보호, 문화 예술 등 다양한 분야에서 사회공헌활동을 추진하고 있으며 임직원들이 자발적으로 참여함으로써 자긍심과 성취감을 느낄 수 있도록 임직원 참여 독려 제도를 함께 운영하고 있습니다. 당사는 앞으로도 전통적인 기성 사회공헌활동을 벗어나 당사의 핵심 추구 가치, 사업 특성, 사회공헌활동의 지향 목표 등과 연계하여 지역사회와의 소통 및 상생협력을 보다 체계적으로 실효성 있게 기획하여 추진할 계획입니다.



7 전략적 사회공헌

2023년 주요 활동 | 지역 상생, 인재 육성지원, 지역 친환경

 지역 상생



**학교 인프라 개선**

지역 학교의 운동장 트랙 조성 사업을 후원함으로써 학생들의 체력 증진과 함께 지역사회 체육 시설 확충을 통한 주민들의 생활체육 활성화에 기여하고 있습니다.



**따뜻한 밥차 & 케어 서비스**

독거 노인을 비롯한 지역 어르신들께 매주 따뜻한 점심 식사를 대접하면서 건강 체크, 이·미용, 레크리에이션 등 맞춤형 케어 서비스도 제공하고 있습니다.



**바다 가꾸기 (치어 방류)**

지역 사회 어족 자원 보존과 어업에 종사하는 주민들의 소득 증대를 위해 매년 인근 바다에 수십 만 마리의 치어를 방류함으로써 지역 활성화에 노력하고 있습니다.



**취약 계층 주거 환경 개선**

장애인, 독거 노인, 다문화·한부모 가정 등 저소득 소외 계층 이웃들이 살고 있는 노후된 집을 수리하고 편의성을 보완함으로써 삶의 질을 높이는 데 앞장서고 있습니다.

 인재 육성



**저소득층 고교생 장학금 지원**

경제적 어려움에도 학업에 전념하는 취약계층 학생에게 장학금을 지원하여 건실한 사회구성원으로 성장할 수 있도록 격려함으로써 사회적 책임을 다하고 있습니다.



**동아리 & 체험 활동 후원**

저소득 계층 초·중학생들의 다양한 취미활동과 각종 체험 활동을 지원함으로써 적성과 소질을 발굴하고 자존감을 고취하도록 격려하고 있습니다.

 친환경



**사막화 지역 나무 심기**

임직원 및 가족이 참여하는 비대면 걷기 대회와 서울사무소 인근에서 플로깅 활동을 통해 적립한 기금을 사막화 지역의 녹화 사업(나무 심기) 비용으로 기부하고 있습니다.



**반려해변 가꾸기**

회사 인근 해변을 반려해변으로 삼아 임직원들이 참여하는 환경 정화 활동을 꾸준히 시행하는 등 적극적인 해양 환경 보호 활동을 통해 ESG경영 실천에 앞장서고 있습니다.

# ESG 추진체계

## 추진 전략

전략 방향	<b>Governance :</b> 				
중점 영역	<b>건전하고 투명한 기업문화 구축</b>				
중점 영역	<b>8 ESG 책임경영 강화</b>	<b>9 ESG 문화 정착</b>	<b>10 선제적 리스크 관리 및 대응</b>	<b>11 법과 윤리준수(컴플라이언스)</b>	
세부 영역	이사회 중심 경영	전사 전략부문 실행 체계 일원화	ESG 경영 내재화 프로그램 운영	전사 리스크 관리체계 구축 및 운영 (기후공시 기반)	컴플라이언스 문화 정착 및 고도화
세부 추진 전략	지속가능성 검토 및 책임 경영 실천  · 지속가능경영을 실행하는 주체로서 이사회 매 분기 1회 이상 개최	조직문화 및 KPI 반영  · ESG 경영 내재화 활동 추진 : 교육/홍보 프로그램 운영 · 탄소 저감 등 ESG 관련 과제 → 회사 내 성과 평가에 반영	전사 리스크 관리체계 점검  · 기업 운영 전반에서 발생할 수 있는 재무적/비재무적 리스크를 식별하고 대응방안을 사전 수립 및 관리	커뮤니케이션 강화  · 경영층의 Compliance 메시지 전파 및 임직원 맞춤형 교육 강화 · 위반 사례 신고 채널 운영 등	
	ESG 전담 조직 운영  · ESG 위원회 및 Net zero 실무협의체 운영				

Overview

Special Focus

ESG Performance

Environmental

Social

Governance

ESG 책임경영 강화

ESG 문화 정착

리스크 관리 및 대응

법과 윤리 준수

APPENDIX

## 이사회

한화토탈에너지스는 지속가능경영을 이끄는 핵심동력으로 투명하고 건전한 거버넌스를 구축하고, 이사회 독립적이며 전문적인 운영을 보장하고 있습니다. 이사회는 법과 정관의 정함에 따라 사내이사 3명, 기타비상무이사 3명으로 구성되어 있으며, 이사는 전문성과 책임성 및 다양한 배경을 고려하여 주주총회에서 선임됩니다. 공동대표이사 2인이 이사회 의장직을 겸직하여 업무의 효율성을 제고하며, 동일한 지분을 가진 양대 주주가 상호 견제와 협력을 바탕으로 이사회의 활동과 성과를 관리, 감독하고 있습니다.

주주 구성 및 소유지분 비율



### 이사회 구성 현황

구분	성명	선임일	전문성	주요 경력	국적	출생년월	성별
사내이사 (공동 대표이사)	나상섭	2023.03.24	화학공학, R&D	한화토탈에너지스 공장장, 기술담당, 전략기획담당, 에너지기획최적화 담당	대한민국	1965.10	남
	티에리 불푸와	2020.07.20	화학공학, 경영	TotalEnergies 석유화학 벨기에 Feluy 공장장, 정유석유화학 벨기에 사업개발 담당	프랑스	1963.10	남
사내이사	문경원	2023.03.24	사업기획	한화솔루션 전략부문 전략기획담당	대한민국	1967.11	남
기타 비상무이사	김희철	2021.09.23	경영	한화에너지 대표이사, 한화임팩트 대표이사, 한화솔루션 큐셀부문 대표이사	대한민국	1964.10	남
	프랑수아 굿	2018.06.22	경영	TotalEnergies Holdings UK Limited 이사, TotalEnergies 정유석유화학 오리엔트 SVP, TotalEnergies 정유석유화학 S&OP 유럽담당 VP	프랑스	1972.10	남
	이브스 올리에	2023.03.24	안전환경	TotalEnergies 정유석유화학 Africa/Middle East/Asia 제조부문 VP, 산업자산/합작투자 VP	프랑스	1963.06	남
감사	이재규	2023.09.13	경영	한화에너지 지주부문 기획실장, 한화솔루션 큐셀부문 미국GES사업부장	대한민국	1971.04	남
	신정원	2020.01.31	경영	TotalEnergies 한국대표	대한민국	1966.07	남

Overview

Special Focus

ESG Performance

Environmental

Social

Governance

ESG 책임경영 강화

ESG 문화 정착

리스크 관리 및 대응

법과 윤리 준수

APPENDIX

### 이사회 내 위원회

이사회는 운영의 효율성을 제고하고 보수 결정 과정의 객관성과 투명성을 확보하기 위해 정관 규정 제 29조 2항에 따라 보상위원회를 설립하여 전문적인 권한을 위임하고 있습니다. 2006년에 설립된 보상위원회는 등기 이사 4인으로 구성되어 있으며, 이사회 보수 상한, 직원들의 보수에 관한 중대한 변경 및 기타 임금에 대하여 보고 및 심의·의결합니다. 2023년에는 1회 개최하였으며, 보상위원회의 활동 내역은 사업보고서에 공시하고 있습니다. **한화토탈에너지스**는 위원회가 주어진 권한과 기능에 따라 경영활동을 책임감 있고 투명하게 수행할 수 있도록 독립성을 보장하고 있습니다.

#### 보상위원회

- 임원보수 및 기타 관련된 사항에 대한 검토
- 등기임원 4인으로 구성 (사내이사 2인, 기타비상근이사 2인)

### 이사회 다양성 및 전문성

급변하는 경영환경 속에서 회사의 지속적인 발전을 도모하기 위하여 각 이사의 전문성과 다양성을 제고하고 있습니다. **한화토탈에너지스**는 이사 선임 시 성별, 인종, 민족, 국가, 출신지 등에 따라서 차별을 두거나 제한하지 않습니다. 현재 이사회는 경영, 경제, 회계, 기술 등에 관한 전문지식과 풍부한 경험을 보유한 다국적의 이사들로 구성되어 있습니다. 각 분야의 전문성을 보유한 이사들은 다양한 관점에서 객관적이고 전문적인 시각을 바탕으로 경영 현안과 전략적 중요 사안에 대해 검토, 조언 및 의사결정을 하고 있습니다.

#### 다양성

- 성별, 인종, 민족, 국가, 출신지 등에 따라서 차별을 두지 않고 이사 선임

#### 전문성

- 경영, 경제, 회계, 기술 등에 관한 전문지식과 풍부한 경험을 보유한 이사들로 구성

### 이사회 운영

**한화토탈에너지스**는 분기별 최소 1회 이상 이사회를 개최하고 있으며, 안건의 시급성과 중요도에 따라 시의적절하게 이사회를 추가 개최합니다. 이사회는 회사의 정관 제30조에 따라 재적이사 2/3 이상의 찬성으로 안건을 결의합니다. 2023년 이사회는 총6회 개최되었으며, 결정된 주요 사안으로는 재무제표 승인, 안전환경 보고, 내부감사 보고, 경영계획 승인 등의 안건이 있습니다.

#### 2023년 이사회 운영 실적

개회 횟수	안건 수
6회	37건 (결의사항 24건 보고사항 13건)



\* 기타비상무이사의 경우 이사로 겸직 중인 기업 관련 안건의 표결에 참여하지 않음

### 등기이사 보수

**한화토탈에너지스**는 보상위원회가 검토하고 주주총회에서 승인한 이사 보수 한도 내에서 보수를 지급하고 있습니다. 등기이사 보수의 경우, 임원 보수규정에 따라 기본급, 역할급 등의 항목으로 구분하여 지급하며, 회사의 경영성과 달성 여부 및 본인의 고유목표 달성 척도를 종합적으로 평가하여 성과급을 차등 지급하고 있습니다. 그 외 사내 규정에 따라 개인연금, 학자금, 설차레비, 복지포인트 등 복리후생을 지원하고, 임원퇴직금지급규정에 따라 평균임금, 근속년수에 임원퇴직금 지급률을 적용한 퇴직소득을 산정해 지급하고 있습니다.

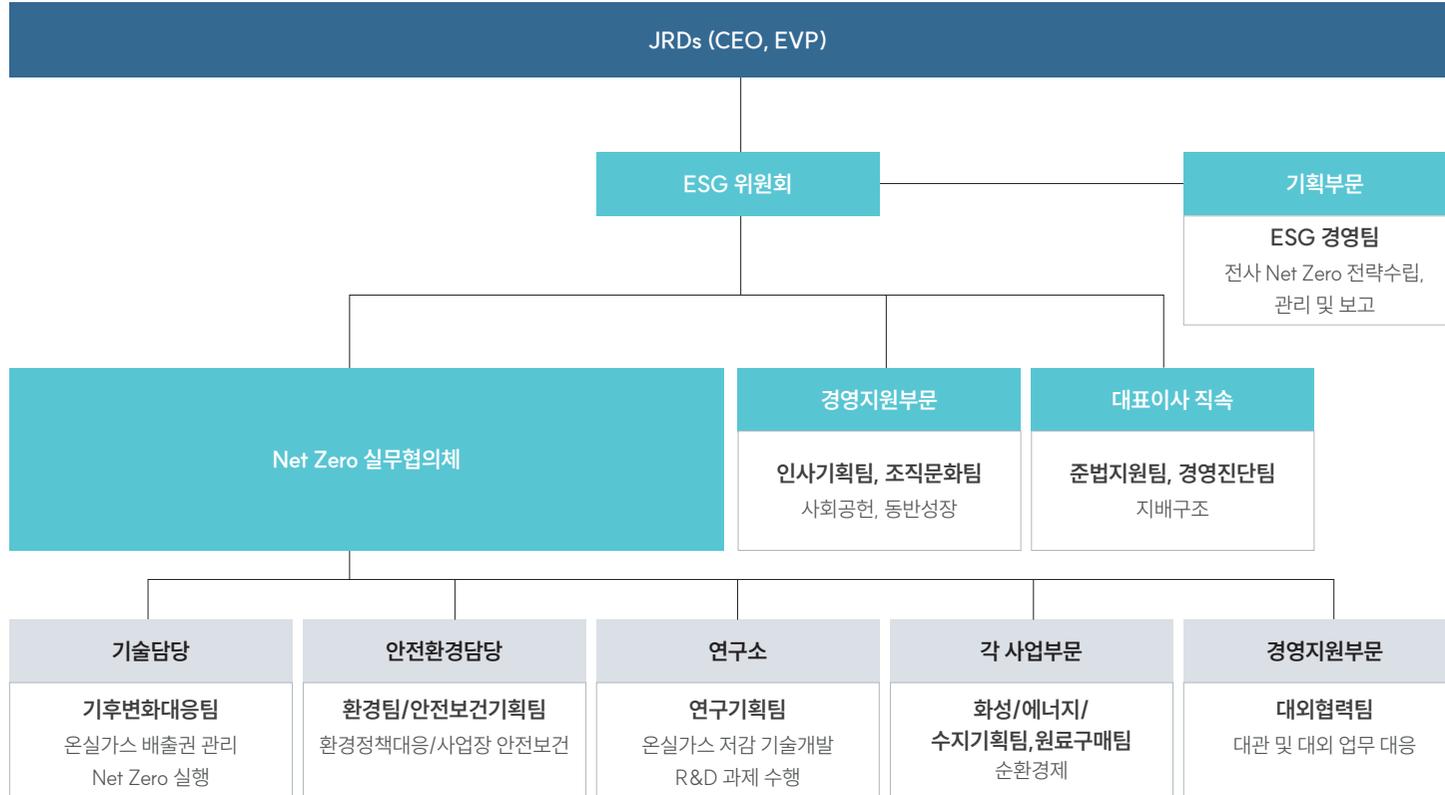
8 ESG 책임경영 강화

2023년 주요 활동 | 전사 전략부문 실행체계 일원화

ESG경영 조직

**ESG위원회** 한화토탈에너지스는 2021년 12월 ESG위원회 설립을 통해 환경, 사회, 지배구조 이슈에 신속하고 체계적으로 대응할 수 있는 기반을 마련하였습니다. ESG위원회는 공동 대표이사가 위원장을 실무팀이 간사를 맡아 운영하며 각 부문장과 임원도 참석합니다. 운영 주기는 연 1회이며 ESG 관련 규정 및 정책, 탄소중립 전략, 온실가스 배출량 모니터링, 탄소감축기술과제 등 회사의 ESG 활동 전반에 관한 사항을 협의하여 **한화토탈에너지스** 경영 의사결정 전반을 지원합니다.

**Net zero 실무협의체** 한화토탈에너지스는 ESG위원회 산하 Net Zero 실무협의체를 운영하고 있으며, 본 협의체는 기획부문을 중심으로 기술부문, 안전환경부문, 연구부문, 각 사업부문, 경영지원부문 등으로 구성되어 있으며, 매 반기 개최하여 당사 탄소중립 전략 및 방향에 대해 점검하고, 계획대로 이행되고 있는지, 실행과정에서 발생하는 이슈는 없는지에 대한 점검을 하고 있습니다.



ESG 경영체계 마련을 위한  
한화토탈에너지스의 노력

1. 연간 ESG 목표 및 실행과제 설정
2. ESG경영 전담팀 운영
3. Net Zero 실무 협의체 운영
4. ESG 경영내재화 추진
5. ESG경영보고서 발간

Overview

Special Focus

ESG Performance

Environmental

Social

Governance

ESG 책임경영 강화

**ESG 문화 정착**

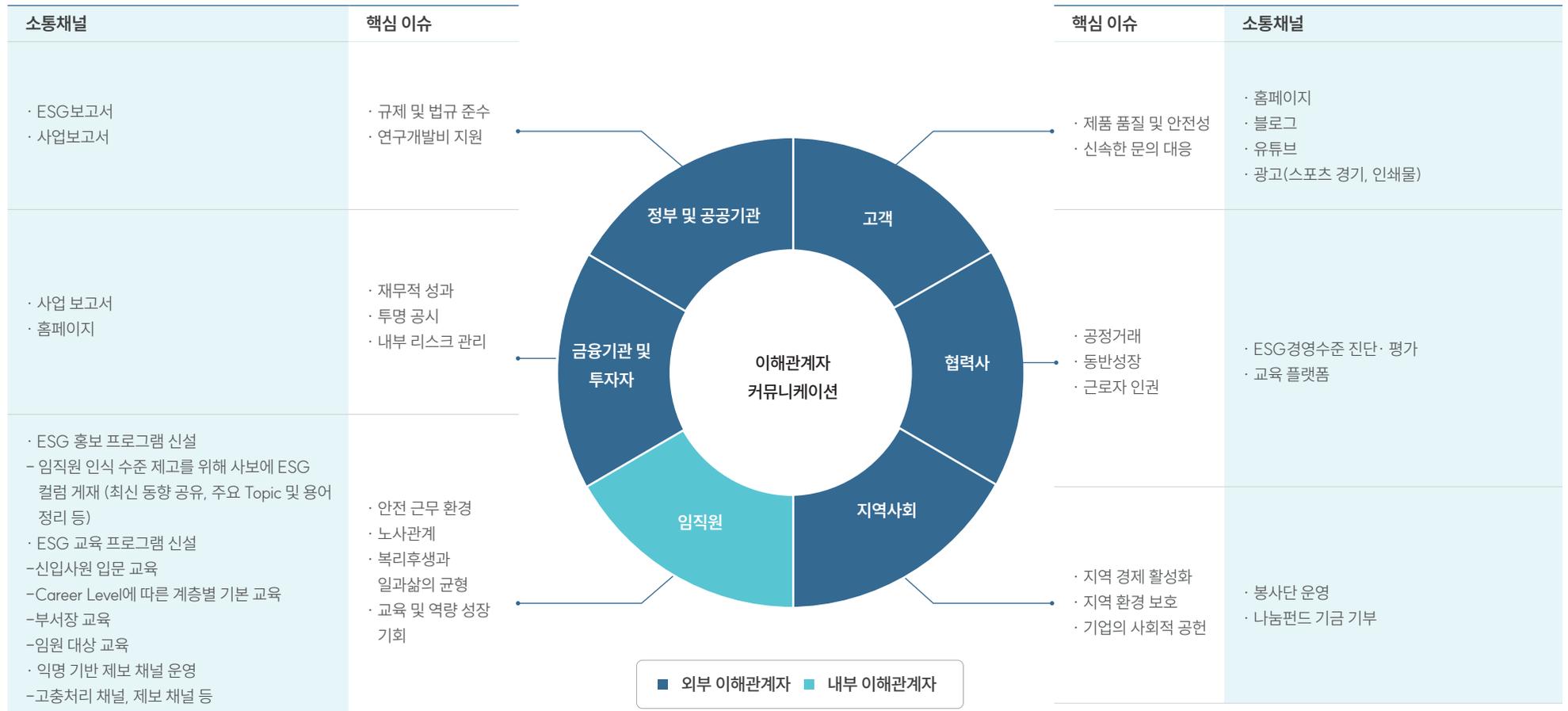
리스크 관리 및 대응

법과 윤리 준수

APPENDIX

### 이해관계자 커뮤니케이션 강화

지속가능한 경영과 성장에 있어 이해관계자의 참여는 가장 중요한 동력입니다. 당사는 다양한 이해관계자가 참여할 수 있는 채널을 통해 열린 소통을 이어나가고 있으며 지속가능경영을 위한 의견을 듣고 경영활동을 적극 반영하기 위해 노력하고 있습니다. 환경, 사회, 지배구조 영역의 지속가능한 활동 및 성과에 대해 ESG경영보고서 등을 통해 외부 이해관계자와 소통하고 내부 임직원들과는 ESG 가치 내재화 및 내부 공감대를 형성하기 위한 활동을 지속적으로 추진하고 있습니다.



Overview

Special Focus

ESG Performance

Environmental

Social

Governance

ESG 책임경영 강화

ESG 문화 정착

**리스크 관리 및 대응**

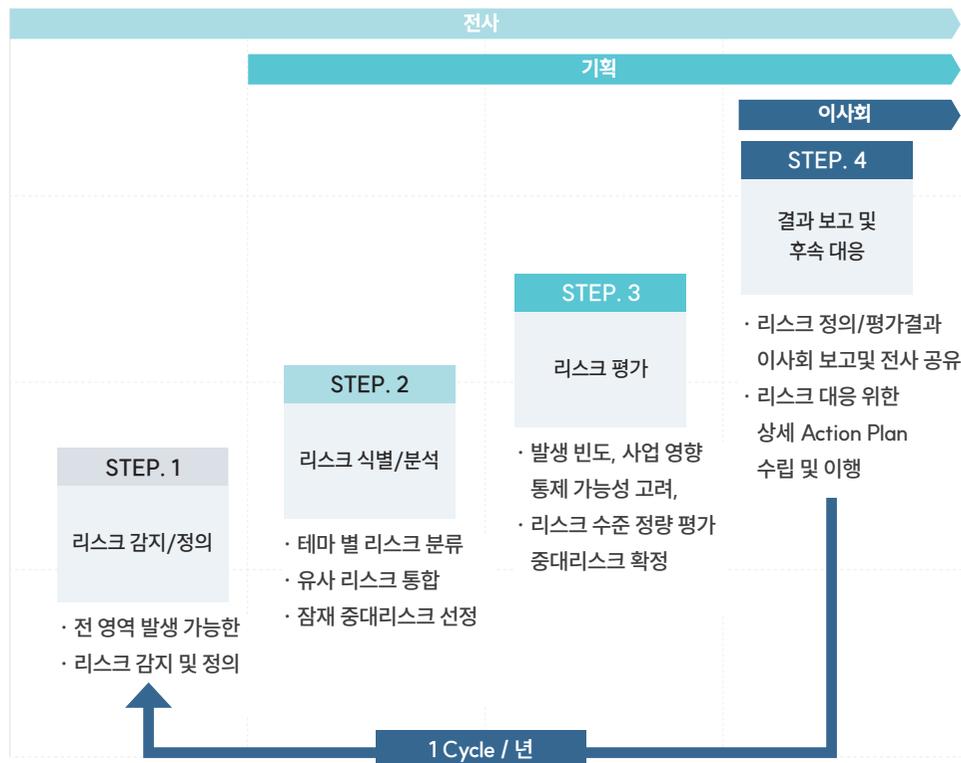
법과 윤리 준수

APPENDIX

## 전사 리스크 관리체계

한화토탈에너지스는 글로벌 경영환경 변화로 인해 기업 운영 전반에서 발생할 수 있는 잠재 리스크를 식별하고 대응방안을 사전 수립함으로써 기업의 지속 운영 및 발전을 위한 연속성을 확보하고자 전사 리스크 관리체계를 운영하고 있습니다. 전략, 시장, 운영에 대한 리스크부터 대외이미지, 지원영역(인력, 법규, 인프라)에 대한 비재무적 리스크까지, 발생 가능한 모든 영역의 리스크를 전사 참여 하에 정의하고 대응 방안을 수립합니다. 또한 내부 리스크 관리 기준에 의거 각 리스크 별 정량적 수준 평가를 통해, 심각도가 높은 중대 리스크를 별도 선정하여 집중 관리하고 있습니다. 전사 리스크 정의 및 평가 결과는 매년 이사회에 보고되어 최고 경영진의 관심과 지원 하에 체계적으로 관리됩니다.

### 운영 프로세스



### 관리 유형

분류	유형	내용
전략	성장 전략	· 적정 투자 아이템 선정 및 적기수행 실패 · 대외 환경/시장 변화 대응 미진에 따른 성장 정체
시장	시장 환경	· 유가/원료가 상승 및 수급 불안정 · 글로벌 경기침체로 인한 제품 수요 및 가격 하락 · 부자재/기자재 수급, 공급자 이슈 등
	거래선 이슈	· 거래선 부실, 부도
	거래/무역 규제 위반	· 자국보호무역주의, 제품 반덤핑 제소, FTA 분쟁 등 · 공정거래, 석유사업법 등 거래 관련 법규 미준수
운영	생산 차질	· 화재, 설비고장, 자연재해 등에 의한 가동정지 · 부두, 저장설비 인프라 부족에 따른 생산 차질
	물류 이슈	· 화물연대 파업 및 기타 물류 이슈로 인한 출하 중단
	재무 이슈	· 재무 정보 오류, 과세 판단 오류 · 현금 유동성 리스크, 환 리스크 등
대외이미지	기업 이미지	· 안전 환경 이슈 · 사회적 기업 책임 · 기타 부정적 언론 보도 등
기타/지원	인력	· 노사 분류 및 쟁의활동 · 세대 교체 대비 · 우수 인력 유실 등
	정보 보안/인프라	· 해킹(외부침입), 개인정보 유출 등 · 정전, 화재 등에 따른 IT인프라 설비 장애, 네트워크 장애, 기타 원인으로 인한 사내/외 시스템/서비스 중단

Overview

Special Focus

ESG Performance

Environmental

Social

Governance

ESG 책임경영 강화

ESG 문화 정착

**리스크 관리 및 대응**

법과 윤리 준수

APPENDIX

### 환경, 사회, 경제 법규 준수

국내외 법규 및 정책 미준수는 벌금 부과 등 재무적 손실을 넘어 기업 가치 훼손 등의 장기적 중대 손실로 이어질 수 있습니다. 당사는 환경, 사회, 경제 관련 규범이 강화되고 있는 상황에서 국내외 최신 규제 및 정부 정책 동향 등을 상시 모니터링하여 법규 이행에 충실하고자 합니다. 시설 개선, 정보의 투명한 공개를 통해 환경오염 물질 및 온실가스 배출 법규를 준수하고 휴게 시설 설치, 비상훈련, 유독물질 관리 체계 보완 등을 통해 안전한 근무환경을 만들고 관련 법을 준수하고 있습니다. 아울러 반독점, 담합 등의 불공정 거래 리스크를 예방하기 위해 내부 회계관리 제도 시행, 해외 사업장으로 컴플라이언스 점검 및 교육을 진행하고 있습니다. 당사는 환경, 사회, 경제의 모든 리스크 발생 가능한 영역에서 대응활동별 중장기 목표를 세우고 이행하며 경영의 건전성 제고를 위해 노력합니다.

분류	관련법규	대응 활동	진행 일정
환경	대기관리권역법	배출허용 총량 산정 및 관리 이행	2024년 (5년 주기)
	통합 환경법	RTO*설치 등 시설 개선	2025년 하반기
	대기환경 보전법	대기오염 배출기준 준수를 위한 개선 활동 진행	2026년 하반기
	화학물질 관리법 -유독물질의 지정고시	신규 지정(산화 코발트 등) 및 함량 변경(메탄올 등)에 대한 허가 및 취급시설 개선 추진	2026년 하반기
사회	산업안전보건기준에 관한 규칙	저장탱크 4기 화염방지 시설 보완	2025년 하반기
	산업안전보건기준에 관한 규칙	관리대상 유해물질 추가의 시행일에 맞춰 관리	2023년 하반기
	화재의 예방 및 안전관리에 관한 법률 시행령	2023년부터 종합비상대응훈련 결과 소방서 보고 화재예방진단 설명회(*23.상반기)시 세부적용 확인 후 계획 수립	2024년 하반기
	중대재해처벌법	2023년 위반 사례 분석 후 안전관리체계 미흡점 보완	매년
경제	공정거래법	전직원 대상 직무별 관련 교육 진행	
	상생협력법	해외사업장 컴플라이언스 현장 점검 및 현장교육 실시	매년
	하도급법	내부 회계관리 제도 시행	

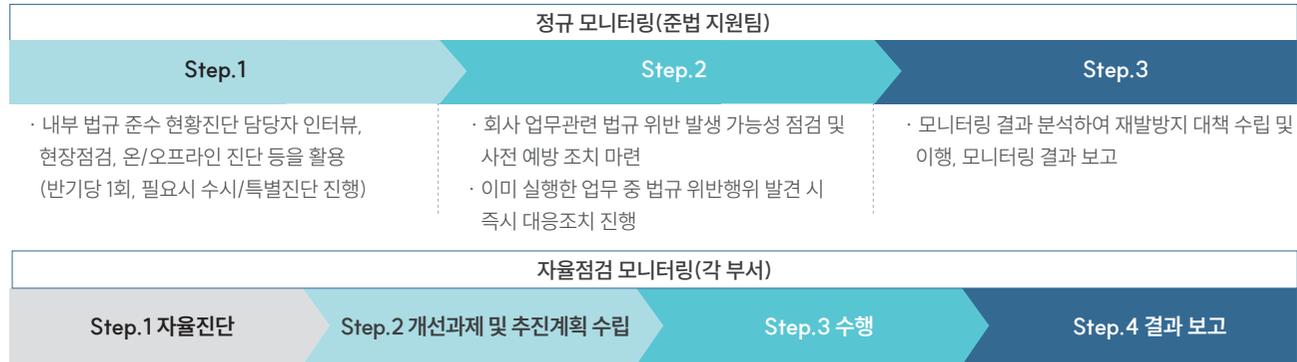
\* RTO(Regenerative Thermal Oxidizer, 축열연소탈취장치) : 휘발성유기화합물 연소 설비

## Compliance Program

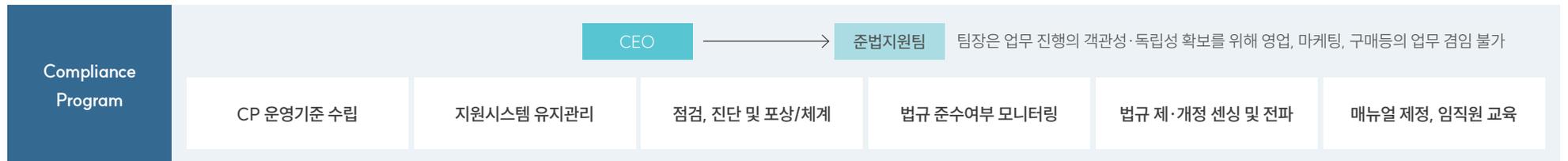
당사는 준법경영을 회사의 핵심가치로 두고 CEO 직속의 준법지원팀을 통해 Compliance program을 운영하고 있습니다.



### 법규 준수 모니터링



### Compliance 조직 및 업무



## 신고센터 운영

효율적인 운영 및 법규 위반사항에 대한 신속한 인지를 위해 Hot-line을 구축하였으며, 타인의 법규 위반 사실을 제보한 내부 제보자의 인사의성의 불이익이 발생하지 않도록 보호하며 운영하고 있습니다.

### 제보유형

- 공정거래법 및 하도급법 위반행위
- 임직원이 공정거래법 및 하도급 위반행위를 지시하거나 참여하거나 묵인하는 행위
- 기타 법규의 중대한 위반행위 및 회사의 규정 위반 행위

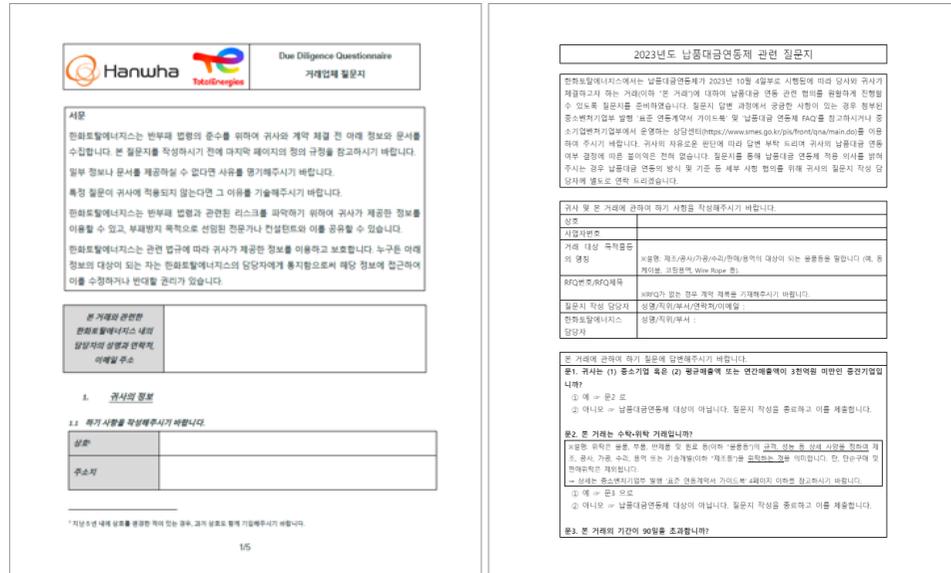
### 제보방식

- 유선: 02-3415-9272
- 온라인: 홈페이지 > 지속가능경영 > 준법경영 > 제보하기

11 법과 윤리 준수 (컴플라이언스)

Compliance 체계 고도화

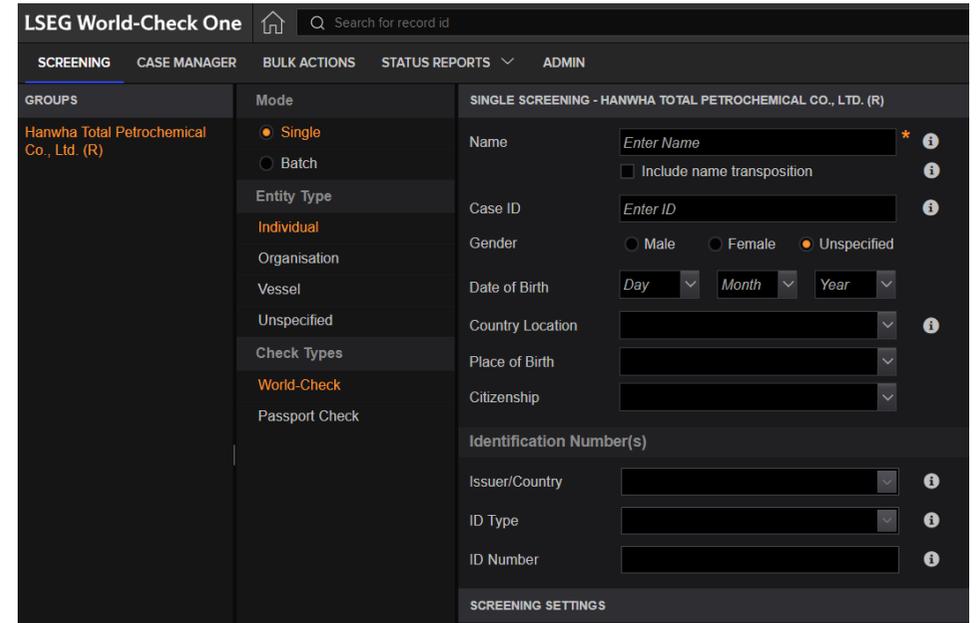
당사에서는 사전 컴플라이언스 위험을 효과적으로 관리하고, 컴플라이언스 체계를 고도화하기 위해 다양한 활동을 추진하고 있습니다. 2023년에는 국제경제제재/반부패/자금세탁방지 관련 컴플라이언스 리스크를 사전 감지/대응하고자, 첫째, 글로벌 금융 데이터 서비스 제공업체인 Refinitiv사에서 제공하는 World-Check One 플랫폼을 활용하여 당사와 거래하는 모든 업체에 대한 거래선 검증 절차를 도입하였으며, 둘째, 2018년부터 시행중인 '반부패 사전평가지'를 '거래업체 질문지'로 개정함으로써 반부패 리스크 사전감지 기능을 강화하였습니다. 또한, 2023년 10월부터 납품대금 연동제가 도입됨에 따라 관련 가이드라인을 제정하고 배포하였으며, 각 부서에서 이를 준수할 수 있도록 관련 교육을 실시하고 이행 현황을 지속 모니터링하고 있습니다.



거래업체 질문지

납품대금 연동제 질문지

World-Check One



KEY DATA	FURTHER INFORMATION	ALIASES	KEYWORDS	CONNECTIONS / RELATIONSHIPS	SOURCES
Organisation Name	NATIONAL IRANIAN OIL COMPANY				
Record Update	Update Categorization	C4			
	Entered Date	13-Jun-2007			
	Updated Date	29-Apr-2024			
Category	CORPORATE				
Sub-Category	SOE - State Owned Entity - National Government				

11 법과 윤리 준수 (컴플라이언스)

Compliance 커뮤니케이션

회사 내 컴플라이언스 문화를 확대, 정착시키기 위해 다양한 커뮤니케이션을 활동을 전개하고 있습니다. 2023년 CEO의 준법경영 메시지를 통해 최고 경영진의 준법 의지를 공고히하였으며, 'HTC Compliance Week'를 지정하고 다양한 교육과 이벤트를 진행하며 임직원들에게 컴플라이언스의 중요성을 환기시키는 계기를 마련하였습니다. 또한, 2023년부터는 분기별로 발송되는 'Compliance Newsletter'를 통해 최신 컴플라이언스 동향과 관련 정보를 공유하여 임직원들이 짧고 쉽고 재미있게 컴플라이언스를 이해할 수 있도록 노력하고 있습니다. 당사는 앞으로도 이러한 Compliance 커뮤니케이션 관련 활동을 통하여, 조직 전체의 준법 의식을 더욱 높이고자 합니다.

HTC Compliance Week



Compliance 교육

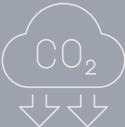
임직원의 컴플라이언스에 대한 이해를 높이기 위해 준법지원팀은 다양한 컴플라이언스 교육을 체계적으로 실시하고 있습니다. 먼저 2023년에는 전 임직원 대상으로 컴플라이언스 공통교육을 실시하여 임직원의 컴플라이언스에 대한 이해를 높이고 준법 의지를 다졌습니다. 아울러 신입/경력 입사자 대상 계층별 교육을 진행하였으며, 공정거래법/영업비밀/노동법/하도급법/상생협력법/내부거래 규제/납품대금연동제/건설산업기본법 및 전기공사업법 등 다양한 주제를 대상으로 직무별 특별 교육을 진행함으로써 전 임직원이 언제나 컴플라이언스를 지킬 수 있도록 교육 프로그램을 지속적으로 제공하고 있습니다. 국내뿐만 아니라 상해/북경/일본지점 등 해외 거점을 대상으로도 2023년 컴플라이언스 공통교육 외에도 영업비밀보호와 기업 컴플라이언스에 대한 교육을 실시하는 등 해외 거점에서도 컴플라이언스를 생활화 할 수 있도록 지원하고 있습니다.

컴플라이언스 공통교육

납품대금연동제 교육



# APPENDIX



## Appendix

ESG Factbook	56
GRI Standards	61
SASB	65
온실가스 검증의견서	66
제3자 검증의견서	67
주요 가입단체 현황	71

# ESG Factbook

## Economic

### 경제·경영 성과

#### 경제적 가치의 창출

구분	단위	2021	2022	2023
매출액	백만 원	9,846,060	13,958,693	11,438,129
세전이익	백만 원	872,569	89,618	-100,918
당기순이익	백만 원	646,031	68,549	-82,258

#### 경제적 가치의 배분

구분	단위	2021	2022	2023	
주주·투자자 배당금 및 이자	십억 원	696	135	150	
임직원	급여	십억 원	213	188	
	복리후생비	십억 원	53	56	
	주식 성과급	주	0	0	
협력사	구매 및 용역비	억 원	76,138	121,222	99,301
정부	법인세	십억 원	227	21	-19
지역사회	사회공헌 투자	억 원	70	74	97

#### 연구개발투자

구분	단위	2021	2022	2023
R&D 투자 비용	백만 원	37,121	38,613	47,310

## Environmental

### 안전보건경영

#### 산업재해

구분	단위	2021	2022	2023
임직원	사망건 수	건	0	0
	재해사고 수*	건	1	2
협력사	사망건 수	건	0	0
	재해사고 수*	건	1	1

\* 안전보건공단 산업재해조사표 기준

### 환경경영

#### 온실가스\*

구분	단위	2021	2022	2023
온실가스 총 배출량(Scope1+2)	tCO <sub>2</sub> eq	4,855,317	4,848,698	4,571,101
Scope1	tCO <sub>2</sub> eq	4,053,754	4,074,991	3,786,004
Scope2	tCO <sub>2</sub> eq	801,563	773,707	785,097

\* 배출권제출시 배출량

# ESG Factbook

## 에너지

구분	단위	2021	2022	2023
<b>에너지 총 소비량</b>	TJ	107,697	108,567	105,075
직접 에너지 소비량	총 소비량	90,293	90,754	86,524
	휘발유	7	7	7
	경유	41	35	35
	등유	14	15	14
	LNG	2	2	2
간접 에너지 소비량	기타*	90,230	90,694	86,465
	총 소비량	17,404	17,814	18,551
	전력	15,078	16,168	15,133
	스팀	2,326	1,646	3,418

\* 부생연료 사용량

## 오염물질

구분	단위	2021	2022	2023	
대기오염물질	NOx 배출량	ton	9,653	8,440	6,748
	SOx 배출량	ton	127	131	48
	먼지 배출량	ton	17	12	8
수질오염물질	TOC 배출량	ton	40(COD)	49(COD)	38
	SS 배출량	ton	3	3	6

## 용수 및 폐수

구분	단위	2021	2022	2023
<b>총 용수 사용량</b>	ton	26,661,263	27,962,477	25,644,173
재사용량	ton	4,693,742	4,246,052	3,539,358
재사용률	%	18	15	14
폐수 배출량	ton	3,001,772	2,796,091	3,356,397

## 폐기물

구분	단위	2021	2022	2023	
<b>폐기물 총 발생량</b>	ton	19,636	17,421	19,526	
일반 폐기물	총 발생량	ton	10,693	9,787	11,190
	재활용	ton	7,669	6,356	6,239
지정 폐기물	총 발생량	ton	8,943	7,634	8,336
	재활용	ton	8,601	7,441	7,673
폐기물 재활용률(일반+지정)	%	83	79	71	
폐기물 처리 비용	억원	18	11	17	

\* 별도 내부 처리 없이 전량 외부 위탁처리

## 환경투자 및 매출

구분	단위	2021	2022	2023	
친환경 제품	친환경 제품 구매액	백만 원	-	-	728
	친환경 제품 매출액	백만 원	-	-	2,131
환경투자액	백만 원	16,737	39,430	94,048	

\* 내부 투자실적 집계 기준

# ESG Factbook

## Social

### 임직원 현황

#### 고용

구분	단위	2021	2022	2023
총 직원 수	명	1,788	1,825	1,856
고용 형태별	정규직	1,772	1,797	1,828
	비정규직	16	28	28
고용 형태별	남성	1,639	1,659	1,677
	여성	133	138	151
고용 형태별	정규직 비율	99.0	98.0	98.0
	비정규직	1.0%	2.0%	2.0%
성별	남성	12	15	17
	여성	4	13	11
성별	비정규직 비율	1.0%	2.0%	2.0%
	소계	1,788	1,825	1,856
성별	남성	1,651	1,674	1,694
	여성	137	151	162
연령별	소계	1,788	1,825	1,856
	30대 미만	282	314	316
	30대	579	600	614
	40대	338	310	295
	50대	569	574	596
	60세 이상	20	27	35

#### 근속 연수

구분	단위	2021	2022	2023	
평균 근속 연수	정규직 평균 근속 연수	년	14	14	15
	비정규직 평균 근속 연수	년	1	0	1

#### 임직원 다양성

구분	단위	2021	2022	2023	
여성 관리자	여성 관리자 수(과장급 이상)	명	41	45	51
	여성 관리자 비율	명	10.3	10.7	11.8
	여성 임원 수	명	-	-	1
	여성 임원 비율	명	-	-	2.6
사회적 약자 채용 (정규직+비정규직)	장애인	명	40	42	40
	국가보훈자	명	52	51	50
	외국인	명	-	-	-

# ESG Factbook

Overview

Special Focus

ESG Performance

APPENDIX

ESG Factbook

GRI Standards

SASB

온실가스 검증의견서

제3자 검증의견서

주요 가입단체 현황

## 신규 채용

구분	단위	2021	2022	2023
총 신규 채용 인원 수 (국내 기준)	명	66	166	143
고용 형태별	고용 형태별	명	66	166
	정규직	명	55	124
	비정규직	명	11	42
성별	소계	명	66	166
	남성	명	63	138
	여성	명	3	28
연령별	소계	명	66	166
	30대 미만	명	44	126
	30대	명	13	24
	40대	명	2	4
	50대	명	0	3
	60세 이상	명	7	9

## 육아휴직

구분	단위	2021	2022	2023
육아휴직 사용자	사용 인원	명	8	11
	남성	명	1	4
	여성	명	7	7
	복귀 인원 (복귀율)	명(%)	9 (100)	11 (100)
	남성	명(%)	4 (100)	3 (100)
	여성	명(%)	5 (100)	8 (100)
	복귀 후 12개월 이상 근무 유지율	%	89.0	100
	남성	%	75.0	100
	여성	%	100	100

## 임직원 교육 및 평가

구분	단위	2021	2022	2023
교육비용	총 교육비용	백만 원	1,156	1,715
	1인당 교육비용	천 원	645	939
교육시간*	총 교육시간	시간	87,495	137,639
	1인당 교육시간	시간	49	75
성과평가 받은 임직원 비율	정규직	%	98.0	97.0
	계약직	%	2.0	3.0
	남성	%	92.0	92.0
	여성	%	8.0	8.0

\* '22년부터 시스템 기반으로 법정교육, 직무교육 등 전체 사내교육 시간 관리 중

# ESG Factbook

## Governance

### 이사회

#### 이사회 현황

구분	단위	2021	2022	2023
이사회 구성	사내이사	명	3	3
이사회 개최 횟수	회	9	8	6
이사회 참석률	사내이사 외 참석률	%	87.3	87.5
	사내이사 외 참석률 (퇴임이사 제외)	%	92.6	87.5
이사회 안건	건	43	41	37
등기이사	인원	명	6	6
	보수 총액	백만 원	1,327	4,135
	1인당 평균 보수액	백만 원	221	689
감사(위원회) 위원	인원	명	2	2
보상위원회	개최 횟수	회	0	1
	참석률	%	-	100
5% 이상 주주	한화임팩트(주)	%	50	50
	TotalEnergies Holdings U.K. Limited	%	50	50

### 윤리 및 컴플라이언스

구분	단위	2021	2022	2023
컴플라이언스 위반 현황	컴플라이언스 위반 건수	건	1	4
	벌금 부과액	백만 원	10	55

### 정보보안

구분	단위	2021	2022	2023
정보보안 위반 현황	개인정보 유출 건수	건	0	0
	내부 정보보호 수준 점검에 따른 개선 건수	건	5	8
	정보보호 교육 참여 인원	명	1,699	1,678

# GRI Standards

· **Statement of use**

보고조직은 2023년 1월1일부터 2023년 12월 31일까지의 기간동안, 지속가능경영 내용을 보고함에 있어 GRI Standard 기준을 적용하여 해당 정보를 보고하고 있습니다.

· **GRI Used: GRI1**

Foundation 2021

· **Applicable GRI Sector Standards**

N/A(한화토탈에너지스는 GICS 및 Sustainalytics 등 기준 상 범용 화학제품(Commodity chemicals) 산업에 구분되며, 발간일 기준 적용 가능한 Sector standards가 없음)

GRI Standards	category	Disclosure No.	Disclosure Name	보고페이지	비고
<b>Universal Standards</b>					
GRI 2 : General Disclosures 2021	조직 및 보고 관행	2-1	조직 세부 정보	6, 46	
		2-2	조직 내 지속가능경영보고에 포함된 법인	2	
		2-3	보고 기간, 주기 및 문의처	2	
		2-4	이전 보고서에서 제공한 정보에 대한 수정이 미치는 영향과 이유	-	첫 공개 보고서
		2-5	외부 검증	66	
	활동 및 임직원	2-6	활동, 조직의 가치사슬 및 기타 사업 관계	7-10	
		2-7	임직원	58	
		2-8	임직원이 아닌 근로자	58	2023 사업보고서 252page
	거버넌스	2-9	지배구조 및 구성	46-47	
		2-10	최고의사결정기구의 추천 및 선정	46-47	
		2-11	최고의사결정기구의 역할	46-48	
		2-12	최고 거버넌스 기구의 역할	46-48	
		2-13	영향관리에 대한 책임 위임	48	
		2-14	지속가능성 보고에 대한 최고 거버넌스 기구의 역할	48	
		2-15	이해관계 상충	47	
		2-16	중요 사안에 대한 커뮤니케이션	49	2023 사업보고서 233page

# GRI Standards

Overview

Special Focus

ESG Performance

APPENDIX

ESG Factbook

**GRI Standards**

SASB

온실가스 검증의견서

제3자 검증의견서

주요 가입단체 현황

GRI Standards	category	Disclosure No.	Disclosure Name	보고페이지	비고
<b>Universal Standards</b>					
GRI 2 : General Disclosures 2021	거버넌스	2-17	최고 거버넌스 기구의 전문성	-	정보사용 불능: 명확한 데이터 취합 어려움
		2-18	최고 의사결정기구의 성과에 대한 평가	47	
		2-19	보수 정책	-	2023 사업보고서 252p
		2-20	보수 결정 절차	-	2023 사업보고서 252p
		2-21	연간 총 보상 비율	-	2023 사업보고서 252p
	전략, 정책 및 실행	2-22	지속가능한 성장 전략에 대한 설명성	5	
		2-23	정책 선언	14	
		2-24	책임 있는 비즈니스 행동을 내포하는 정책 내재화	11, 14	
		2-25	부정적 영향 완화 절차	50	
		2-26	책임있는 비즈니스 수행을 위한 자문 메커니즘	38, 52	
		2-27	컴플라이언스 (법, 규제 준수)	-	2023 사업보고서 291p
		2-28	가입 협회(이니셔티브)	69	
		이해관계자 참여	2-29	이해관계자 참여 및 소통	49
	2-30		단체 교섭 협약	38	
<b>Material Topics</b>					
GRI 3: Material Topics 2021	중대성 이슈 공개	3-1	중대성 평가 수행과정	12-13	
		3-2	중대성 이슈 리스트	12-13	
		3-3	중대성 이슈 관리	14	

# GRI Standards

Overview

Special Focus

ESG Performance

APPENDIX

ESG Factbook

GRI Standards

SASB

온실가스 검증의견서

제3자 검증의견서

주요 가입단체 현황

GRI Standards	category	Disclosure No.	Disclosure Name	보고페이지	비고
<b>Economic Performance</b>					
GRI 201: Economic Performance 2016	경제성과	201-1	직접적인 경제적 가치의 창출과 배분	56	
GRI 203: Indirect Economic Impacts 2016	간접경제효과	203-1	공익을 위한 인프라 투자 및 서비스 지원활동	43-44	
GRI 205: Anticorruption 2016	반부패	205-2	반부패 정책 및 절차에 관한 공지와 훈련	52-54	
<b>Environmental Performance</b>					
GRI 302: Energy 2016	에너지	302-1	조직 내부 에너지 소비	57	
GRI 305: Emissions 2016	배출	305-1	직접 온실가스 배출량 (Scope 1)	56	
		305-2	간접 온실가스 배출량 (scope 2)	56	
		305-7	NOx, SOx 및 기타 중요한 대기배출물	57	
GRI 306: Effluents and Waste 2016	폐기물	306-3	폐기물 발생량	57	
		306-4	폐기물 재활용	57	
		306-5	폐기물 처리방법 (소각,매립 등)	57	
<b>Social Performance</b>					
GRI 401: Employment 2016	고용	401-2	임시직 또는 시간제 근로자에게는 제공되지 않고 상근직 근로자에게 제공하는 복리후생	39	
GRI 403: Occupational Health and Safety 2018	산업안전보건	403-1	안전보건 관리 체계	29	
		403-2	위험발굴, 리스크 평가, 사건 조사	30	
		403-3	사업장 보건 서비스	33	

# GRI Standards

Overview

Special Focus

ESG Performance

APPENDIX

ESG Factbook

**GRI Standards**

SASB

온실가스 검증의견서

제3자 검증의견서

주요 가입단체 현황

GRI Standards	category	Disclosure No.	Disclosure Name	보고페이지	비고
Social Performance					
GRI 403: Occupational Health and Safety 2018	산업안전보건	403-4	사업장 안전보건에 대한 근로자의 참여, 상담 및 소통	30-32	
		403-5	근로자 산업 안전보건 교육	30-32	
		403-6	근로자 건강 증진	33	
		403-7	비즈니스 관계로 직접 연결된 산업 보건 및 안전 영향의 예방 및 완화	41	
		403-9	업무 관련 상해	56	
GRI 404: Training and Education 2016	훈련 및 교육	404-1	임직원 1인당 평균 교육 시간	56, 59	
		404-2	임직원 역량 강화 및 전환 지원을 위한 프로그램	37	
GRI 405: Diversity and Equal Opportunity 2016	다양성과 기회균등	405-1	거버넌스 기구 및 임직원 다양성	58	
GRI 413: Local Communities 2016	지역사회	413-1	지역사회 참여, 영향 평가 그리고 발전 프로그램 운영 비율	43-44	
GRI 414: Supplier Social Assessment 2016	공급업체 사회적평가	414-2	공급망 내 부정적 사회적 영향과 이에 대한 조치	42	

# SASB

## Chemical – Sustainability Disclosure Topics & Accounting Metrics

Topic		Response
온실가스 배출량	① Scope1 배출 총량 ②배출량 제한 규정이 적용되는 비율 Scope1배출량 관리를 위한 장단기 전략, 배출량 감축 목표 및 목표 대비 성과 분석	56p 해당 사례 없음 15-21p
대기질	① NOx 질소산화물 배출량 ② SOx 황산화물 배출량	57p 57p
에너지관리	① 총 에너지 소비량 ② 그리드 전력 비율 ③ 재생에너지 사용 비율 ④ 총 자가발전 에너지양	57p 수전량 1,775,580.420MWh - 발전량(STG/GTG#1/2/3/4) 968,911 MWh
용수관리	① 물 스트레스 지수가 높거나 극히 높은 지역에서의 총 취수량 및 비율 ② 물 스트레스 지수가 높거나 극히 높은 지역에서의 총 용수 사용량 및 비율 수질 허가, 기준, 규정과 관련된 위반 건수 용수 관리 위험에 대한 설명과 이러한 위험을 완화하기 위한 전략 및 활동	용수 스트레스 High Risk 인 사업장 없음 수질 허가, 기준 위반 건수 없음
유해폐기물 관리	유해폐기물 발생량 재활용 비율	57p 57p
종업원 안전보건	① 임직원 및 계약업체 직원 총 기록재해율(TRIR) ② 임직원 및 계약업체 직원 사용률 장기적 건강 위험 관련된 평가, 모니터링 및 위험 감소 노력	56p 56p 33p
사용단계의 효율성을 위한 제품 설계	사용단계에서의 자원효율성을 위해 설계된 제품에서 생기는 수익	해당 사항 없음
화학물질 안전과 환경 책임주의	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 ② 유해성 평가를 거친 제품 비율 ③ 우려 화학물질 관리, 인간 또는 환경에 미치는 영향이 적은 대안 개발을 위한 전략의 논의	①&② 미보고 제품 관련 인체 또는 환경에 유해성이 높다고 조사된 물질은 법적기준보다 엄격히 통제하여 사용을 제한하고 있음 ③ 25-27p
법적 환경 및 규제 환경의 관리	산업에 영향을 미치는 환경적·사회적 요소를 다루는 정부 규제 또는 정책안과 관련된 기업의 입장에 대한 설명	51p
공정 안전, 비상사태 대비 및 대응	① 공정안전 재해 건수(Process Safety Incidents Count, PSIC) ② 총 공정안전 재해율(Process Safety Total Incident Rate, PSTIR) ③ 공정안전 재해 강도율(Process Safety Incident Severity Rate, PSISR) 운송사고 건수	①, ②, ③ 당사 Tier 1/2/Minor 사고 건수 0/0/0.09건 보고기간 중 중대한 운송사고 발생이력 없음

# 온실가스 검증의견서

## 1. 검증대상

『한화토탈에너지스 주식회사』의 2023년도 온실가스 배출량에 대한 명세서

## 2. 검증기준

온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증 지침, 온실가스 배출권거래제 배출량 보고 및 인증에 관한 지침 및 국가온실가스 종합관리 시스템(NGMS)에 배포된 배출량 산정계획서

## 3. 검증절차

검증은 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증 지침 및 NGMS에 배포된 배출량산정 계획서에 절차에 따라 온실가스 배출량 명세서에 대한 검증이 수행되었고, 검증의 보증 수준은 합리적 보증 수준을 만족하도록 수행되었음.

## 4. 검증 데이터 (차기 계획기간 할당시 기준년도 참고 배출량)

사업장 별 배출량					(단위: tCO <sub>2</sub> -eq/year)
사업장 배출부문	본사	서울지점	지방사무소	소계	
Scope 1 (직접배출)	3,819,784.752	301.435	0.9	3,820,087.087	
Scope 2 (간접배출)	790,192.366	539.724	14.958	790,747.049	
합계	4,609,977	841	15	4,610,833	

온실가스 별 배출량								(단위: tCO <sub>2</sub> -eq/year)
온실가스	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	합계	
배출량	4,601,584.756	2,003.964	7,245.415	0	0	5,975.822	4,610,834.135	

※참고: 온실가스별 배출량 및 총 배출량과 사업장별 배출량 합계는 차이가 있습니다.  
(사업장 단위 절삭 배출량을 업체 단위로 합함, NGMS 부합화)

## 5. 검증의 한계

본 검증은 “규정된 지침 및 NGMS에 배포된 배출량 산정계획서 등”을 검증 기준으로 『한화토탈에너지스 주식회사』에서 제공한 온실가스 배출량 명세서 및 관련 데이터와 정보, 이의 관련 시스템 등에 대해 국립환경과학원이 인정한 검증 계획에 따라 샘플링 방법을 적용하였음. 따라서 샘플링의 한계에 의해 발생 될 수 있는 검출 오류에 대한 한계를 내포하고 있음.

## 6. 검증의견

『한화토탈에너지스 주식회사』의 2023년도 온실가스 배출량 명세서는 위 5항에 제시된 오류가 내포되어 있으며, 중요성 기준을 만족하며 전반적으로 정확한 매개변수와 활동자료를 사용하여 작성되었음. 따라서, 온실가스 배출권거래제 배출량 보고 및 인증에 관한 지침에 따라 명세서에 기술된 온실가스 배출량은 “적정”한 것으로 결정함.

## 7. 종합의견

『한화토탈에너지스 주식회사』의 2023년도 온실가스 배출량 지침에 따라 적정하게 수집, 작성, 보고되었으며, 주요 배출시설의 배출량은 누락 없이 산정 보고되었음을 검증을 통해 확인하였음.

# 제3자 검증의견서

## 한화토탈에너지스 주식회사 이해관계자 귀중

### Overview

BSI (British Standards Institution) Group Korea (이하 '검증인')는 한화토탈에너지스로부터 2024 ESG Report(이하 '보고서')에 대한 검증을 요청받았습니다. 검증인은 한화토탈에너지스로부터 독립적이며, 해당 검증 이외에 주요한 운영 상의 재정적 이해관계가 없습니다. 본 검증의견서는 환경, 사회 및 지배구조와 관련된 한화토탈에너지스의 보고서에 대해 관련된 이해관계자들에게 검증과 관련된 정보를 제공하는 것에 목적이 있으며, 발행 목적 외 다른 용도, 목적으로 사용될 수 없습니다. 본 검증의견서는 한화토탈에너지스가 제시한 정보와 주장에 대한 검증 결과에 근거하여 작성되었으며, 검증은 제시된 근거 정보와 데이터가 완전하고 정확하다는 가정 하에 수행되었습니다.

한화토탈에너지스의 책임은 검증 범위 내에 포함된 관련 정보를 관리하고, 관련된 내부 통제 절차를 운영하는 것에 있으며, 보고서에 포함된 모든 정보와 주장에 대한 책임이 있습니다. 본 검증의견서를 포함하여 보고서와 관련된 질의사항은 한화토탈에너지스에게 요청되어야 합니다.

검증인의 책임은 명시된 범위에 대해 검증방법론을 적용하여 도출된 전문적 의견을 담은 독립적인 검증의견을 한화토탈에너지스 경영진에게 제공하는 것에 있으며, 또한 한화토탈에너지스의 모든 이해관계자들에게 해당 정보를 제공하는 데에 있습니다. 검증인은 검증의견을 제공함에 있어 한화토탈에너지스를 제외한 제 3자에게 법적 책임을 포함한 관련된 기타 책임을 지지 않으며, 해당 검증의견이 사용될 수 있는 다른 용도, 목적 또는 이와 관련된 이해관계자들에게 책임을 지지 않습니다.

### Scope

한화토탈에너지스와 합의된 검증범위는 아래와 같습니다.

- 보고서에 수록된 2023년 1월 1일부터 2023년 12월 31일까지의 보고 내용, 일부 성과는 2024년 상반기 포함
- 지속가능경영 정책, 전략, 목표 및 관련 사업 성과 등 보고서에 포함된 주요 정보 및 주장
- 정보 수집, 분석 및 검토를 위한 내부 프로세스 및 시스템의 적합성 및 견고성
- AA1000 Assurance Standard v3에 따라 지속가능성 검증의 유형에 따라 수행된 보고서의 AA 1000 AccountAbility (2018) 4대 원칙에 대한 준수 여부 확인 및 적용 가능한 경우 보고서 내 포함된 지속가능성 성과 정보의 신뢰성 확인

아래 사항은 검증범위에 포함되지 않았습니다.

- 보고서 Appendix에 제시된 재무정보
- 보고서 Appendix에 제시된 GRI를 제외한 기타 국제 표준, 규범 및 지속가능성 이니셔티브 관련 Index 항목
- 홈페이지, 사업보고서 등 기타 연계된 부가정보

### Assurance Level and Type

검증수준 및 유형은 다음과 같습니다.

- AA1000 Assurance Standard v3에 따라 중간수준 (Moderate Level) 보증 형태로 AA1000 AccountAbility Principles (2018) 의 4대 원칙 준수 여부를 확인한 검증유형 Type1

## 제3자 검증의견서

### Description and sources of disclosures covered

검증인은 적용된 검증범위 및 검증방법론에 기반하여, **한화토탈에너지스**가 제공한 근거 정보와 데이터의 샘플링(Sampling)을 토대로 아래의 공시지표 (Disclosures)를 검토하였습니다.

#### [공통표준(Universal Standards)]

2-1 to 2-5 (The organization and its reporting practices), 2-6 to 2-8 (Activities and workers), 2-9 to 2-21 (Governance), 2-22 to 2-28 (Strategy, policies, and practices), 2-29 to 2-30 (Stakeholder engagement), 3-1 to 3-3 (Material Topics Disclosures)

#### [주제표준(Topic Standards)]

201-1, 203-1, 205-2, 302-1, 305-1~2, 305-7, 306-3~5, 401-2, 403-1~7, 403-9, 404-1~2, 405-1, 413-1, 414-2

### Methodology

검증인은 검증기준을 준수하며, 보고내용에 대해 오류를 낮출 수 있도록 관련증거를 수집하기 위해 개발된 방법론을 활용하였으며, 다음의 활동을 수행하였습니다.

- 지속가능성 맥락 차원의 이해관계자로부터 제기될 수 있는 이슈에 대하여, 검증 우선순위 결정을 위한 최고 수준의 검토 및 중대성 평가, 내부 분석 프로세스의 정당성 확인
- 이해관계자 참여에 대한 담당자 및 관리자와의 논의
- 중대성 평가 결과 도출된 주요 이슈의 관리 책임이 있거나, 관련된 부서의 상위 관리자 인터뷰 수행을 통해, 보고한 주요 이슈 및 보고서 내 포함된 주장에 대한 근거의 적합성 확인
- 지속가능성 전략 이행 프로세스와 해당 프로세스의 실행을 위한 시스템 확인 및 각 성과 영역별 데이터의 생성, 수집 및 보고 과정 확인
- 데이터 수집 과정 및 내부통제절차, 관리수단의 효용성 확인을 위한 **한화토탈에너지스**의 서울사무소 방문
- AA1000 AccountAbility Principles (2018)의 포괄성, 중요성, 대응성 및 영향성 등 4대 원칙에 대한 보고 및 관리 프로세스 평가

### Limitations and approach used to mitigate limitations

검증인은 보고조직에서 제공한 데이터와 자료에 근거하여 한정된 기간 내에 제한적 검증을 실시하였으며, 이에 따라 검증 과정에서 중대한 오류가 발견되지 않고, 존재할 수도 있는 불가피한 위험과 관련된 한계성을 내포하고 있습니다. 검증인은 검증 과정 중 예측하거나 확인할 수 없는 발생가능한 미래 영향 및 이와 관련된 추가적 측면에 대한 보증을 제공하지 않습니다.

### Competency and Independence

BSI (British Standards Institution)는 품질, 환경, 안전보건, 에너지 및 반부패, 컴플라이언스 등 경영시스템 분야에 전문성을 가지고 있으며, 1901년 설립되어 전 세계적으로 약 120년 동안 인증, 검증서비스를 제공해 온 독립된 전문기관입니다. 검증인은 보고조직과 어떠한 비즈니스 관계도 맺고 있지 않으며, 독립적으로 검증을 수행하였고, 어떠한 이해상충도 없습니다. 본 검증을 수행한 검증팀은 환경, 안전보건 등 경영시스템 분야 및 사회, 기업윤리 등 지속가능성 분야에서의 오랜 경험과 BSI Group의 검증표준방법론에 대한 이해가 탁월한 AA1000 Assurance Standard 검증심사원으로 구성되었습니다.

### Opinion Statement

본 검증은 AA1000 Assurance Standard v3에 따라 수행되었으며, 검증인은 한화토탈에너지스의 AA1000 Assurance Standard에 대한 접근방식에 대한 설명과 GRI Standards 준수 자체 선언에 대한 확신을 위하여, 충분한 근거를 수집하기 위해 검증 절차를 계획하고, 해당 계획을 바탕으로 검증을 수행하였습니다.

검증을 수행한 결과, 검증인은 중요성 측면에서 **한화토탈에너지스**의 보고서에 수록된 정보 및 데이터가 부적절하게 기술되었다고 판단할 만한 사항을 발견하지 못하였습니다. 검증인은 보고서 내 포함된 경제, 사회 및 환경 등 주요 지속가능성 성과 지표가 **한화토탈에너지스**의 효과적인 내부 통제 절차에 의해 관리되고 있다고 믿습니다.

## 제3자 검증의견서

### Conclusions

보고서는 GRI Standards 따라 보고(Reporting in accordance with the GRI Standards)되었다고 판단되며, AA1000 AccountAbility Principles (2018)의 4대 원칙에 대한 검증인의 의견은 다음과 같습니다.

### 포괄성 Inclusivity

한화토탈에너지스는 이해관계자를 식별하여 정부/공공기관, 금융기관/투자자, 임직원, 지역사회, 협력사 및 고객을 주요한 이해관계자로 선정하였습니다. 지속가능성 맥락 차원의 이해관계자별 의견을 수렴하기 위하여, 주요한 이해관계자 참여 프로세스(Engagement Process)를 운영하고 있습니다. 이해관계자 참여 프로세스를 통해 도출된 주요 이슈를 한화토탈에너지스의 지속가능성 전략과 목표에 반영하기 위하여 검토하고 있으며, 해당 프로세스와 관련된 성과를 보고서를 통해 공개하고 있습니다.

### 중요성 Materiality

한화토탈에너지스는 지속가능성 전략과 목표를 수립하고, 이를 달성하기 위한 중장기 계획과 전략 체계를 구체화하였습니다. 지속가능성과 관련된 보고 이슈를 도출하기 위하여 중대성 평가 프로세스를 운영하고 있으며, 한화토탈에너지스의 주요한 비즈니스 특성 및 운영 특성을 고려하여 고유의 중대성 평가 프로세스를 구축하였으며, 국제 공시 표준 및 평가 지표 분석, 동종 산업 벤치마킹을 실시하였습니다. 한화토탈에너지스는 해당 프로세스를 통해 11개의 핵심 ESG 이슈를 도출하였으며, 핵심 ESG 이슈의 목록과 관련된 GRI 주제 표준 (Topic standards)를 보고서를 통해 공개하고 있습니다.

### 대응성 Responsiveness

한화토탈에너지스는 중대성 평가를 통해 도출된 지속가능성 맥락 차원의 핵심 ESG 이슈에 대한 관리 프로세스를 운영하고 있습니다. 한화토탈에너지스는 구축한 고유의 지속가능성 전략 체계에 따라 보고한 핵심 ESG 이슈의 대응성을 강화하고 있으며 관련된 성과 및 전략, 목표 등 주요한 대응 성과를 보고서를 통해 공개하고 있습니다.

### 영향성 Impact

한화토탈에너지스는 보고한 중대 이슈의 지속가능성 맥락 차원에서, 조직 및 주요한 이해관계자에게 미치는 범위와 정도를 식별하고, 해당 영향을 평가하는 프로세스를 운영하고 있습니다. 보고한 핵심 ESG 이슈의 주요한 영향의 분석 결과를 바탕으로 지배구조(Governance) 차원의 검토를 통해 지속가능성 전략과 계획을 수립하고 있으며, 발생 가능성과 심각도, 효과 등 해당 프로세스와 관련된 성과를 보고서를 통해 공개하고 있습니다.

## 제3자 검증의견서

### Recommendations and Opportunity for improvement

검증인은 검증 의견에 영향을 미치지 않는 범위 내에서 다음의 의견을 제시합니다.

- 가치사슬 내의 다양한 산업군에 영향을 미치는 주요 비즈니스 특성을 고려하여, 주요 생산품목의 LCA 방법론 개발 및 Scope 3 산정 체계 고도화 등 주요한 환경 성과 지표 산정 체계를 고도화하는 것이 지속가능경영체계를 선도하는 데에 도움이 될 수 있습니다.
- 주요한 지속가능성 측면의 환경, 사회 성과 지표 관리 체계를 구축하고, 내부통제절차 등을 통해 해당 성과 지표의 신뢰성, 정확성을 확보하는 것이 지속가능경영체계를 고도화하는 데에 도움이 될 수 있습니다.
- ESG경영 추진전략에 따른 과제별 세부 목표를 구체화하고, 해당 목표의 달성 여부 및 성과를 공개하는 것이 지속가능경영체계를 고도화하는 데에 도움이 될 수 있습니다.

### GRI-reporting

한화토탈에너지스는 GRI Standards 준수에 대하여 자체적으로 선언하였습니다. 검증인은 **한화토탈에너지스**의 보고서가 GRI Standards에 따라 작성(Reporting in accordance with the GRI Standards) 되었음을 확인하였으며, **한화토탈에너지스**가 제공한 자료와 정보에 기반하여 공통표준(Universal Standards)과 주제표준(Topic Standards) 등 GRI Standards 준수 요구사항을 충족하고 있다는 주장에 오류를 발견하지 못하였습니다. 별도의 산업표준(Sector Standards)은 적용되지 않았습니다.

Issue Date: 07/08/2024

For and on behalf of BSI (British Standards Institution):

BSI representative

검증팀장 이정우  
Lead Assurer, ACSAP



대표이사 임성환  
Managing Director



## 주요 가입단체 현황

Overview

Special Focus

ESG Performance

APPENDIX

ESG Factbook

GRI Standards

SASB

온실가스 검증의견서

제3자 검증의견서

주요 가입단체 현황

(사단)한국플라스틱파이프연구회	(사단)대한산업안전협회 충남서부지회	한국표준협회	(사단)전국경제인연합회
(사단)한국품질명장협회	서산상공회의소	(사단)한국산업기술진흥협회	(사단)한국경제연구원
(사단)한국화학물질관리협회	한국석유화학협회	대전 충남 환경보전협회	
(사단)한국화학관련학회연합회	(사단)한국무역협회		

