



RESPONSIBLE CHEMICAL & ENERGY LEADER

2026 한화토탈에너지스 지속가능경영보고서

ABOUT THIS REPORT

한화토탈에너지스는 환경, 사회, 지배구조 전반의 지속가능한 활동과 성과를 투명하게 공개하고 이해관계자와의 소통을 강화하기 위해 2026 지속가능경영보고서를 발간합니다.

세 번째로 발간되는 이번 보고서는 당사의 9대 지속가능경영 중점 추진영역을 중심으로 구성되었으며, 각 영역별 주요 성과와 향후 추진 계획을 구체적으로 공유하고자 하였습니다.

보고 기준

본 보고서는 글로벌 지속가능경영 보고 기준인 GRI(Global Reporting Initiative) Standards 2021 부합(in accordance with) 방식에 따라 작성되었습니다. 또한, 산업 특성을 반영한 성과 보고를 위해 GRI 11: Oil & Gas Sector Standard와 SASB(Sustainability Accounting Standards Board) 산업 표준(Chemicals)을 함께 반영하였습니다. 보고서 내 재무정보는 한국채택국제회계기준(K-IFRS)에 근거하여 작성되었습니다.

보고 경계

본 보고서의 재무적 성과는 연결재무제표를 기준으로, 비재무적 성과는 별도법인 **한화토탈에너지스**의 국내 사업장을 기준으로 작성하였으며, 일부 활동의 경우 보고 목적에 따라 해외 사업장을 포함하였습니다.

보고 기간

본 보고서는 2025년 1월 1일부터 2025년 12월 31일까지의 재무적·비재무적 성과를 담고 있으며, 일부 성과에 대해서는 정보의 적시성 및 중요성을 고려하여 2026년 1분기까지의 성과를 포함하고 있습니다. 또한 정량 데이터는 연도별 추이 분석이 가능하도록 최근 3개년(2023년~2025년)의 실적을 보고하고 있습니다.

보고 주기

한화토탈에너지스는 매년 보고서 발간을 통해 이해관계자의 의견을 적극 수렴하고 경영활동에 반영해 나가 고자 합니다. (이전 보고서 발간: 2025년 8월)

보고 신뢰성

본 보고서의 재무 데이터는 독립적으로 회계감사를 받았습니다. 비재무 데이터는 독립적인 외부 검증기관인 KSA(Korean Standards Association)로부터 AA1000AS v3 기준에 따른 검증을 받아 객관성 및 신뢰성을 확보하였습니다.

미래예측정보 관련 유의사항

본 보고서에는 **한화토탈에너지스**의 지속가능경영과 관련된 현재 및 과거의 성과와 함께 향후 계획 및 목표에 관한 미래예측정보가 포함될 수 있습니다. ‘계획’, ‘추진’, ‘예상’, ‘목표’ 등과 같은 표현은 보고서 작성 시점의 가정과 판단에 기반한 것으로, 실제 결과는 시장 환경, 정책 변화, 사업 운영 여건 및 기타 불확실성에 따라 달라질 수 있습니다. 본 보고서의 내용은 이해관계자의 정보 제공을 위한 것이며, 투자 또는 법적 판단의 근거로 활용될 수 없습니다.

발행처

주소	서울특별시 종로구 율곡로 88 (운니동 98-5) 이노88타워
담당부서	ESG 경영팀
이메일	sustainable.htc@htpchem.com
홈페이지	https://www.htpchem.com
보고서 발간일	2026년 8월

CONTENTS

Introduction

[05 CEO Message](#)[06 Company Overview](#)[08 Business Overview](#)

Sustainability Fundamentals

[13 지속가능경영 전략](#)[16 지속가능경영 거버넌스](#)[20 이중 중요성 평가](#)

Our Sustainability Framework

Environmental

[26 **중요** 탄소저감 달성](#)[36 **중요** 순환경제 확대](#)[43 환경영향 최소화](#)

Social

[53 사업장 안전보건](#)[59 인권 · 인재경영](#)[65 지속가능 공급망](#)[68 전략적 사회공헌](#)

Governance

[72 **중요** 법과 윤리의 준수](#)[77 선제적 리스크 관리 및 대응](#)

Appendix

Sustainability Data & Indices

[80 Sustainability Factbook](#)[85 GRI Content Index](#)[89 SASB / TCFD Index](#)[91 UN SDGs Index](#)

Assurance

[92 온실가스 검증의견서](#)[93 제3자 검증의견서](#)

단체가입 현황

[94 주요 단체가입 현황](#)

INTERACTIVE PDF

본 보고서는 관련 페이지로의 이동 등의 기능이 포함된
인터랙티브 PDF로 발간되었습니다.



INTRODUCTION

CEO Message	05
Company Overview	06
Business Overview	08

CEO MESSAGE

존경하는 이해관계자 여러분, 한화토탈에너지스의 여정에 변함없는 신뢰와 성원을 보내주시는 여러분께 진심으로 감사의 말씀을 드립니다.

대외 환경의 불확실성이 경영의 상수가 된 시대에 기업의 회복탄력성이 어느 때보다 엄중하게 요구되고 있습니다.

한화토탈에너지스는 이러한 파고를 예견하여 선제적인 리스크 관리 시나리오를 가동해 왔으며, 예기치 못한 변수들을 우리의 통제 가능한 영역 안으로 편입시키려 노력해 왔습니다.

원료 도입선 다변화와 시스템 고도화를 통해 구축한 견고한 대응 체계는 어떠한 환경에서도 흔들리지 않는 우리의 저력을 다시 한번 입증하였습니다.

첫째, 기후 위기 대응을 위한 중장기 이행 계획을 더욱 실질적이고 정교하게 가다듬었습니다.

우리는 2050 넷제로라는 비전을 향해 흔들림 없이 나아가고자, 에너지 시장 상황과 기술적 현실을 객관적으로 진단하여 단계별 이정표를 재정립했습니다.

특히 강화된 2035 국가 온실가스 감축 목표와 글로벌 스탠다드에 발맞춘 이행 전략은 우리가 나아갈 방향을 명확히 비추는 나침반이 될 것입니다.

이를 바탕으로 저탄소 연료 전환과 에너지 효율 고도화에 전사적 역량을 집중하겠습니다.

둘째, 지속가능한 비즈니스 경쟁력을 확보하며 대외적 신뢰를 공고히 하였습니다.

지난 한 해 지속가능한 원료 도입을 확대하고 자원 순환 체계를 강화한 결과, 글로벌 ESG 평가기관인 에코바디스(EcoVadis)로부터 골드 등급을 획득하며

우리의 경영 활동이 글로벌 기준에 부합함을 입증했습니다.

또한 ESG 정책집 전면 개정과 전 임직원 컴플라이언스 교육 이수 등 투명하고 건전한 지배구조 구축을 위한 노력을 지속하였습니다.

셋째, 사람과 안전을 최우선으로 하는 기업 문화를 존중하며 상생의 가치를 실현했습니다.

무엇과도 타협할 수 없는 절대 원칙인 '안전'을 위해 전 임직원이 합심하여 중대재해 미발생의 기록을 이어갔습니다.

아울러 공급망 전반에 대한 인권영향 진단을 통해 인권 리스크 관리 체계를 강화하였습니다.

우리는 이러한 노력이 내일의 일상적인 문화로 뿌리내릴 수 있도록 지속성을 가지고, 중단 없이 이어가겠습니다.

한화토탈에너지스는 앞으로도 현실에 안주하지 않고 경제적 가치와 사회적 가치가 선순환하는

‘Responsible Chemical & Energy Leader’로서의 소명을 다하겠습니다. 우리의 담대한 여정에 변함없는 지지를 부탁드립니다.

감사합니다.

2026년 8월

한화토탈에너지스 대표이사 나 상 섭



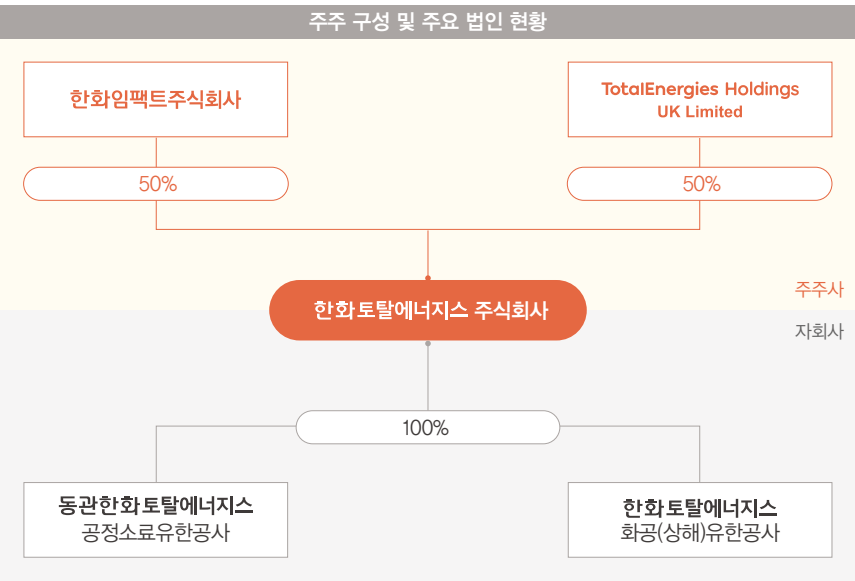
COMPANY OVERVIEW

기업 소개

한화토탈에너지스는 화성·에너지·합성수지 제품을 생산하는 종합 에너지 화학기업입니다. 1988년 설립 이후 지속적인 성장을 이루며 대한민국 석유화학산업 발전을 이끌어 온 한화토탈에너지스는, 2003년 세계적인 멀티 에너지 기업 프랑스 토탈에너지스와의 전략적 합작을 통해 글로벌 기업으로 도약하는 새로운 전기를 마련했습니다. 이를 바탕으로 세계 시장에서도 인정받는 기술력과 품질 경쟁력을 갖춘 글로벌 플레이어로 자리매김하고 있습니다.

한화토탈에너지스는 Responsible Chemical & Energy Leader라는 비전 아래, 단순한 사업적 성장을 넘어 안전과 환경, 사회적 책임을 경영의 근간으로 삼고 있습니다. 이를 실현하기 위해 안전환경을 최우선 가치로 삼고, 원가 경쟁력 강화와 기술·품질 혁신을 통해 차별화된 제품과 서비스를 제공합니다. 아울러 끊임없는 혁신으로 미래 시장을 선도해 나갑니다. 이해관계자와의 신뢰를 소중히 여기고, 사람·환경·사회에 대한 책임을 다함으로써 비즈니스 파트너와 고객 모두에게 실질적인 가치를 창출하는 기업으로 계속해서 성장해 나가겠습니다.

회사 개요	
(2025년 12월 기준)	
기업명	한화토탈에너지스 주식회사
사장/대표이사	나상섭
수석부사장/공동대표이사	도미닉 빈센트
설립연월	1988.05
본사 소재지	대한민국 충청남도 서산시 대산읍 독곶2로 103
임직원 수	1,848명
사업분야	화성사업부문/에너지사업부문/수지사업부문
매출액	10,776,022,494,781원



COMPANY OVERVIEW

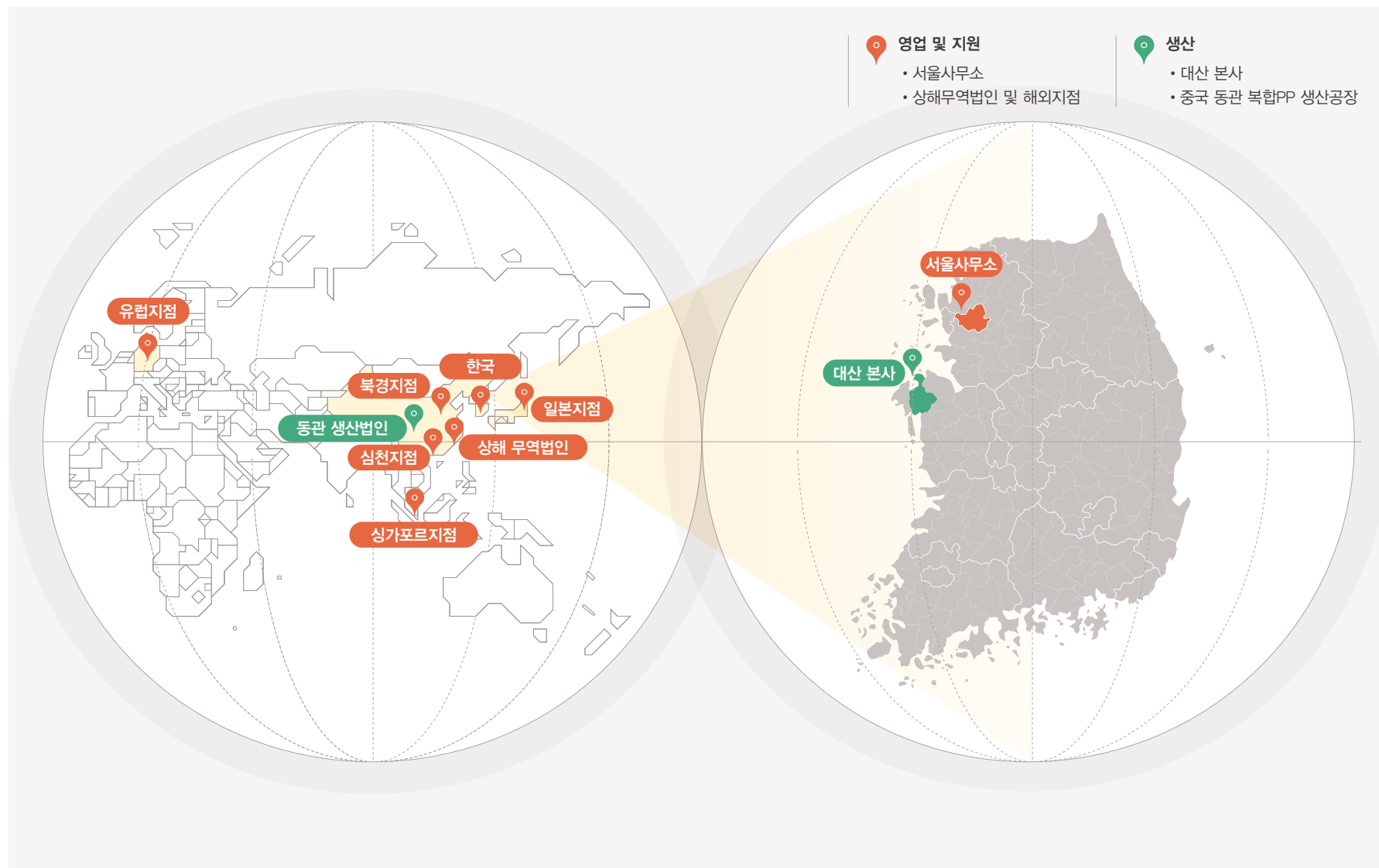
글로벌 네트워크

한화토탈에너지스는 본사(한국 대산 본사)를 거점으로 중국 내 2개의 중속기업(상해무역법인, 동관생산법인)으로 구성된 종합 에너지 화학기업으로, 최고 품질의 제품을 생산·판매하고 글로벌 시장을 확장하기 위해 국내외 다양한 네트워크를 구축·운영하고 있습니다.

생산사업장은 한국(대산)과 중국(동관)에 위치하며, 영업 및 지원 사업장은 한국·중국·일본·싱가포르·유럽 총 5개국에 걸쳐 있습니다. 대산 본사는 국내 석유화학사 최초로 납사 분해 설비(NCC), 콘덴세이트 분해 설비(CFU), BTX 생산 설비(방향족공장)를 모두 보유한 생산 거점입니다.

원료 수급부터 최종 제품 생산까지 이어지는 수직계열화를 통해 높은 생산 효율을 실현하고 있으며, 화성·에너지·수지 등 다양한 사업 영역을 아우르는 복합적인 생산 체계를 갖추고 있습니다.

동관공장은 2009년 중국 남부에 건설한 복합수지 전문 생산 거점으로, 중국 고객에 대한 신속하고 안정적인 제품 공급 체계를 마련하고 있습니다. 상해·북경·심천·도쿄·싱가포르의 영업 거점과 긴밀하게 협업하며 해외 시장 확대에 적극邁進하고 있습니다. 한화토탈에너지스는 이러한 글로벌 네트워크를 기반으로 고객과 더욱 가까운 곳에서 최상의 가치를 제공하며, 세계 시장에서의 경쟁력을 지속적으로 강화해 나가겠습니다.



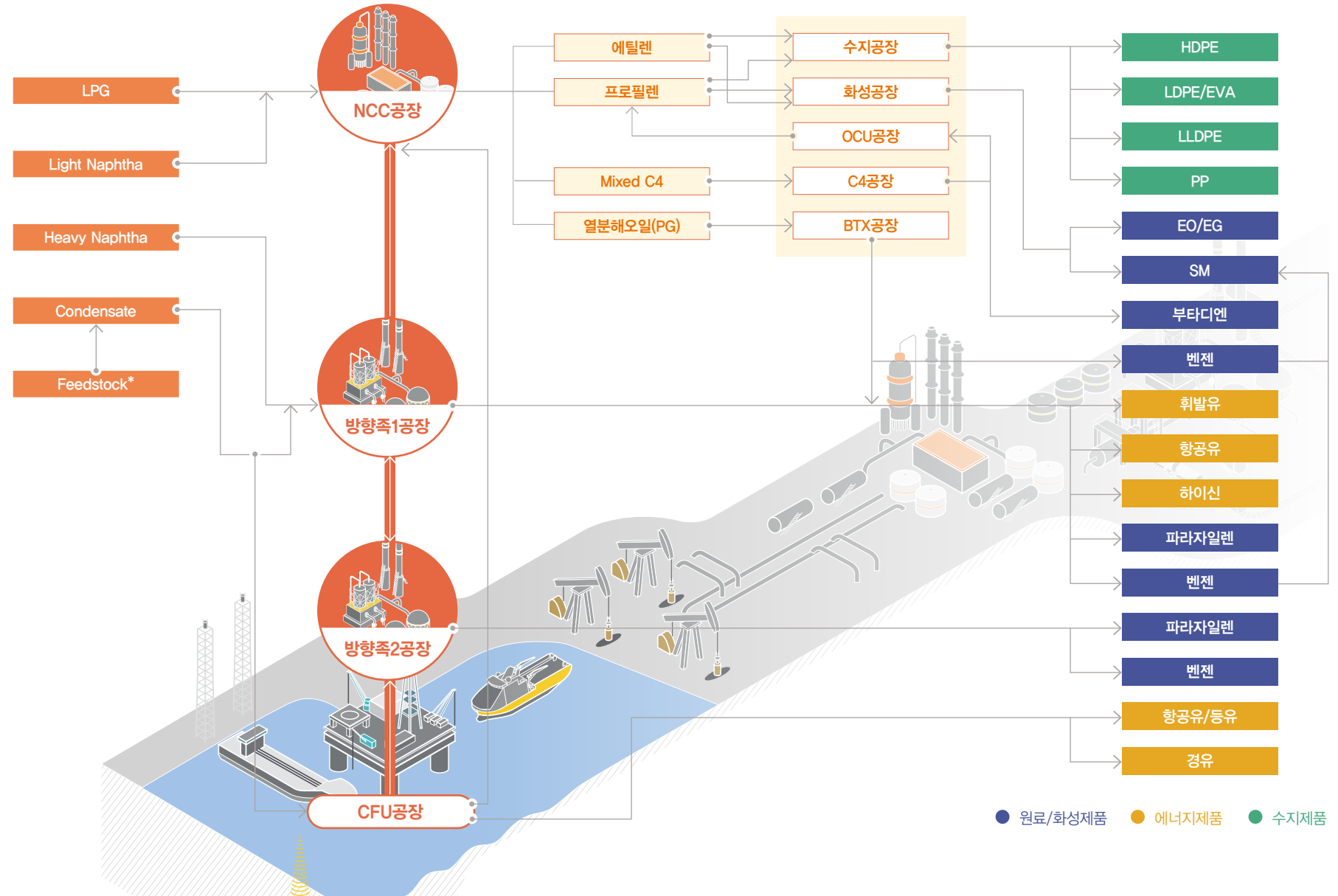
BUSINESS OVERVIEW

생산 계통도

한화토탈에너지스는 콘덴세이트와 납사, LPG 등을 원료로 하여 화성·에너지·수지의 세 사업부문을 유기적으로 운영하는 수직계열화 생산 체계를 갖추고 있습니다. 화성사업 부문에서는 에틸렌·프로필렌·스티렌모노머 등 석유화학의 기초 원료를, 에너지사업부문에서는 항공유·경유·휘발유 등 고품질 에너지 제품을, 수지사업부문에서는 저밀도 폴리에틸렌(LDPE)·에틸렌비닐아세테이트(EVA)·고밀도 폴리에틸렌(HDPE)·폴리프로필렌(PP) 등 다양한 합성수지 제품을 생산합니다. 이러한 통합적 생산 구조는 원료 효율을 극대화하고 고객에게 안정적인 제품 공급을 가능하게 하는 **한화토탈에너지스의 핵심 경쟁력**입니다. 당사의 주요 공급망에 원재료 공급망이 포함되며, 당사는 지정학적 리스크와 원자재 가격 변동성이 높은 시장 환경에서도 지속적인 원료 다변화와 생산, 판매 및 물류최적화를 통해 공급 안정성과 원가 경쟁력을 함께 강화해 나가고 있습니다.

* 주요 공급망 유형

원부재료 공급망:
화학 공정의 핵심 원료(나프타, 콘덴세이트, LPG)와 고부가가치 제품 합성을 위한 촉매 및 화학 첨가제를 조달합니다. 글로벌 정유사 및 화학 제조사 중심으로 장기 계약 및 스폿 구매 형태로 운영됩니다.



BUSINESS OVERVIEW

화성사업부문 BASE CHEMICAL

화성 제품은 섬유·필름·페트병·합성고무 등 우리 생활 곳곳에 사용되는 소재의 근간을 이루는 석유화학산업의 핵심 기초 원료입니다. **한화토탈에너지스**는 에틸렌·프로필렌·파라자일렌(PX)·스티렌모노머(SM) 등 석유화학산업의 필수 기초 원료를 생산하여 국내외 고객사에 안정적으로 공급하고 있습니다. 특히 대표적인 화성제품인 PX와 SM은 국내 최대의 생산 규모를 기반으로 각각 205만 톤, 104만 톤의 연간 생산량을 확보함으로써 규모의 경쟁력을 지속적으로 강화하고 있습니다.

화학 원료

페인트

접착제

전자재료

농약용 용매

잉크

SM
스티렌모노머

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(SBR)를 생산하는 데 활용되는 제품입니다.

EO/EG
에틸렌 옥사이드/
에틸렌 글리콜

EO는 상온에서 무색의 기체로 각종 화합물과 반응성이 높기 때문에 강한 살균력과 살충력을 보이며 의료기구나 포장용기의 가스살균제, 합성세제 등으로 쓰입니다. EO를 물과 반응시킨 EG는 부동액 또는 폴리에스터의 원료로 활용되는 제품입니다.

BD
부타디엔

상온에서 독특한 냄새가 나는 기체 형태의 원료로 나프타 분해 시 부산물로 생산되는 C4유분에서 추출됩니다. SBR, BR 등 합성고무의 원료로 사용되어 타이어 등의 제품으로 활용됩니다.

PX
파라자일렌

PX는 무색투명한 액체로 방향족공장에서 생산된 자일렌을 증류하거나 개질을 통해 제조하며, 합성섬유와 페트병의 중간 원료인 고순도 테레프탈산(PTA)의 원료로 사용됩니다.

BZ
벤젠

BZ는 독특한 냄새가 있는 액체 형태의 방향족 제품으로 톨루엔, 자일렌과 함께 방향족 공장에서 생산되며 스티렌모노머(SM)의 원료로 사용됩니다.

Circular
Base
Chemicals

당사는 물리적 재활용이 어려운 폐비닐을 원료로 제조한 열분해유를 도입하여 지속가능한 제품을 생산하고 있습니다. 해당 제품은 ISCC PLUS 인증을 획득하였습니다.
* 적용 가능 제품: Circular SM, Circular BD, Circular BZ 등

Bio-circular
Base
Chemicals

당사는 폐식용유 등 재생가능한 식물성 원료를 당사 원료로 도입하여 지속가능한 제품을 생산하고 있습니다. 해당 제품은 ISCC PLUS 인증을 획득하여 고객사의 요청에 따라 ISCC PLUS 인증서 제공이 가능합니다.
* 적용 가능 제품: Bio-circular SM, Bio-circular BD, Bio-circular BZ 등

BUSINESS OVERVIEW

에너지사업부문 ENERGY

에너지는 현대 산업과 일상을 움직이는 근간으로, 안정적이고 고품질의 에너지 공급은 지속가능한 사회를 위한 핵심 과제입니다. **한화토탈에너지스**는 초경질 원유 콘덴세이트 정제시설인 CFU (Condensate Fractionation Unit)와 두 개의 방향족 공장을 기반으로 휘발유 · 경유 · 항공유 · 부생연료유 · LPG · 용제 등 다양한 고품질 에너지 제품을 생산하고 있습니다. 국내 석유화학사 최초로 CFU를 도입한 기술적 강점을 바탕으로, 원료 수급부터 제품 생산까지 이어지는 효율적인 생산 체계를 구현하고 있습니다. 안정적인 내수 공급을 토대로 에너지 제품 포트폴리오를 지속적으로 강화하며, 국내외 에너지 시장에서의 입지를 넓혀 나가고 있습니다. 앞으로도 **한화토탈에너지스**는 변화하는 에너지 환경에 능동적으로 대응하며, 더욱 안전하고 지속가능한 에너지 미래를 만들어 가겠습니다.

휘발유

항공유

발전용 연료유

LPG

용제

하이신

Gasoline
휘발유

Jet Oil
항공유

Diesel
경유

석유화학 공정 중에서 나오는 유분을 활용해 고품질 휘발유를 제조 · 판매하고 있습니다.

2010년 Gasoline 생산설비 완공을 기점으로 일본향 고급휘발유 수출을 시작하여 2012년부터 한국석유공사를 통해서 국내 알뜰주유소에 공급하고 있습니다. 자동차 연비와 엔진 출력을 극대화하고 주행성을 향상시킨 동시에 국내외 연료 품질 및 환경 관련 기준을 충족하는 고품질 휘발유 제품입니다.

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

당사의 경유는 차량용 10ppm ULSD로서 최신 탈황시설을 통해 생산되며 세계 최고 기준의 스펙을 만족하고 있습니다. 연비와 출력을 최대화하고, 질소산화물 등 배출가스를 획기적으로 낮춘 배출가스 관리 기준에 대응할 수 있도록 품질 경쟁력을 높인 제품으로 호주와 일본을 중심으로 수출되고 있습니다. 아울러, 2024년에는 바이오디젤 혼합 설비를 구축하여, 국내 자동차용 경유 품질 기준에 부합하는 내수용 제품의 생산 및 공급 체계도 완비하였습니다.

LPG
액화석유가스

Solvent
용제

Hi-sene
하이신

당사의 LPG는 착화 및 불꽃조절이 용이하여 연소 성능이 우수한 동시에 부취제를 주입하여 사용 안전성을 강화한 제품으로, 2010년부터 자체 저장탱크를 통해 수입 및 판매하고 있습니다. LPG는 자동차 연료부터 프로판가스, 부탄가스 버너 등에 사용됩니다.

당사는 다양한 종류의 Hydrocarbon 용제 제품을 생산 중에 있으며, 이를 통해 국내외 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 사용됩니다. 아울러, 고순도 헥산/헵탄 및 저방향족(탈방향족) 용제를 상업화하여 판매 중에 있으며, 특히 고순도 헥산/헵탄은 반도체 세정 공정 등 첨단 반도체 산업 분야에도 활용되고 있습니다.

당사는 석유화학 제품을 생산하는 과정에서 생산되는 부생연료유 제품을 부생연료유 1호(등유형)와 부생연료유 2호로 등록하였습니다. 당사의 부생연료유 1호 제품명은 '하이신(Hi-sene)'으로 저유황 특성을 갖춘 경질 연료 제품으로 별도 집진시설 없이 사용 가능하며 유동점이 낮아 동결될 염려가 없어 계절에 관계없이 사용할 수 있습니다. 하이신은 보일러 등유, 경유 사용시설에서 설비 개조 없이 사용 가능한 제품입니다.

BUSINESS OVERVIEW

수지사업부문 POLYMER

합성수지는 자동차·전자·포장·건설 등 다양한 산업의 원료와 중간재로 활용되는 '산업의 쌀'과 같은 핵심 소재입니다. **한화토탈에너지스**는 납사를 원료로 NCC(납사 분해 설비)에서 생산되는 에틸렌 153만 톤, 프로필렌 110만 톤 등 풍부한 기초유분을 바탕으로 합성수지 사업을 전개하고 있습니다. 저밀도 폴리에틸렌(LDPE)·고밀도 폴리에틸렌(HDPE)·폴리프로필렌(PP) 등 범용 제품은 물론, 보호필름용 LDPE, 태양전지용 EVA, 파이프용 HDPE, CSPP(Clear and Super impact Polypropylene) 등 고부가가치 제품 시장을 선도하며 포트폴리오를 지속적으로 확대해 나가고 있습니다.

페트병 뚜껑

식품 용기

플라스틱 상자

일회용 제품

필름 접착제

필름 제품

LDPE
저밀도
폴리에틸렌

저밀도 폴리에틸렌(LDPE)은 대표적인 합성수지 제품으로 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
에틸렌 초산비닐
공중합체

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

HDPE
고밀도
폴리에틸렌

고밀도 폴리에틸렌(HDPE)은 에틸렌을 중합하여 제조하는 합성수지로서 일상생활에서 많이 사용되는 대표적인 합성수지 제품입니다. 충격에 강하며 내한성도 양호해서 각종 용기, 플라스틱 상자 등에 많이 사용되며, 부식에 강하고 균열이 잘 생기지 않아 지상 및 지하에 매설되는 수도관, 상하수도관 등 사회적 인프라 소재로도 활용됩니다. 당사의 HDPE 제품은 저압 중합 방식의 최첨단 제조 방식으로 생산되며 우수한 가공성과 품질로 세계적으로 인정받고 있습니다.

PP
폴리프로필렌

프로필렌을 중합하여 생산하는 열가소성 합성수지 제품입니다. 밀도는 플라스틱 중에서도 가장 가벼운 동시에 기계적 강도가 크며, 내열성이 우수하고 비교적 투명한 특성이 있습니다. 성형 가공이 쉬워 믹서기, 다리미, 커피포트와 같은 가전제품 소재 및 자동차 등 산업용 부품으로 활용됩니다.

Circular
Polymer

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

* 적용 가능 제품:
Circular HDPE, Circular LDPE, Circular LLDPE, Circular EVA, Circular PP

Bio-circular
Polymer

당사는 폐식용유 등 재생가능한 식물성 원료를 당사 원료로 도입하여 지속가능한 제품을 생산하고 있습니다. 이 제품에 대해 ISCC PLUS 인증을 획득하여 고객의 요청에 따라 ISCC PLUS 인증서 제공이 가능합니다.

* 적용 가능 제품:
Bio-circular HDPE, Bio-circular LDPE, Bio-circular LLDPE,
Bio-circular EVA, Bio-circular PP



SUSTAINABILITY FUNDAMENTALS

지속가능경영 전략	13
지속가능경영 거버넌스	16
이중 중요성 평가	20

지속가능경영 전략

지속가능경영 추진 전략

한화토탈에너지스는 'Responsible Chemical & Energy Leader'라는 비전 아래, 친환경 경영 및 2050 넷제로 달성, 안전문화 내재화 및 동반성장, 건전하고 투명한 기업문화 구축을 3대 축으로 설정하고 이를 바탕으로 전사 차원의 미션부터 실행 단계에 이르기까지 일관된 추진 체계를 정립함으로써, 보다 견고한 지속가능경영을 실천해 나가고 있습니다. 모든 경영활동에서 임직원의 행동과 가치 판단의 기준이 되는 원칙, 지침, 정책을 종합한 'ESG 정책집'을 마련하여 회사 홈페이지를 통해 공개하고 있습니다.



지속가능경영 전략

지속가능경영 추진 로드맵

한화토탈에너지스는 중점 영역별 핵심 추진과제와 중장기 로드맵을 기반으로 지속가능경영 실행력을 지속적으로 강화하고 있습니다. 각 과제에 대한 명확한 역할 및 책임(R&R)과 구체적인 목표를 설정하고, 체계적인 성과관리와 정기적인 점검을 통해 실행의 일관성을 확보하고 있습니다. 이를 통해 지속가능한 가치 창출과 글로벌 수준의 ESG 경쟁력 확보를 추진하고 있습니다.

중점 추진영역	추진 전략	중기 목표(~2030년)	추진 조직
Environmental			
 탄소저감 달성	탄소저감 로드맵 수립 및 이행 (에너지 효율 고도화 및 저탄소 연료 전환 등)	- Scope 1 & 2: 2050 넷제로 달성을 위한 연도별 로드맵 수립 및 관리 - Scope 3 관리체계 구축 및 감축목표 설정	기획
 순환경제 확대	- 자원 저감 - 자원 재활용 - 자원순환 제품	- 용수 · 원재료 · 화학물질 등 자원 저감 확대 - 폐기물 재활용 확대, 용수 재사용/재활용률 확대 - 자원 저감 및 고객사의 Scope 3 배출 저감에 기여하는 지속가능 제품 확대, 저탄소 포트폴리오 구축 및 지속가능한 비즈니스 모델로의 전환	기획, 수지BU, 안전환경, 기술
 환경영향 최소화	- 법규 및 국제기준 준수 - 환경오염물질 저감	- 환경경영시스템 국제인증 유지 - 대기오염물질/수질오염물질/화학물질 배출량 관리	안전환경
Social			
 사업장 안전보건	- 법규 및 국제기준 준수 - 사고예방 및 건강증진 - 협력사 동반성장 - 비상대응	- 안전보건경영시스템 국제인증 및 상위 등급 유지 - 중대재해 예방 및 리스크 관리, 직업성 질환 예방 및 건강증진 - 상생협력 및 안전관리 역량 향상 - 비상대응 체계 확립 및 시스템 고도화	안전환경
 인권 · 인재경영	- 인권 존중, 다양성 · 포용성 문화 정착 - 인재 확보, 조직문화 개선, 노사화합	- 인권 관련 법규 위반 Zero화 - 임직원 성장 지원, 조직 내 소통 및 활력 제고, 건강한 노사문화 구현	HR
 지속가능 공급망	지속가능 공급망 관리 체계 구축	공급망 ESG 관리 프로세스 시행 및 고도화	기획, 구매
 전략적 사회공헌	- 지역사회 상생 - 지속가능한 환경 조성 - 지역인재 육성, 소외계층 지원	- 계층별 상생협력 강화, 지역사회 공익 사업 - 지역 바다 생태계 보존 사업, 저탄소/녹색 환경 캠페인 사업 - 인재육성활동, 지역 청소년 후원 사업	경영지원
Governance			
 법과 윤리의 준수	컴플라이언스 체계 고도화	- 컴플라이언스 리스크 사전 감지 체계 구축 및 운영 고도화 - 컴플라이언스 조직문화 확산 및 계층별 · 직무별 맞춤형 교육 체계 정착	준법지원, 경영진단
 선제적 리스크 관리 및 대응	전사 통합 비즈니스 리스크 관리	선제적 비즈니스 리스크 관리 고도화	기획

* 중점 추진영역별 상세한 내용은 본 보고서 내 해당 페이지에서 확인하실 수 있습니다.

지속가능경영 전략

지속가능경영 하이라이트 | 2025년 주요 성과

ENVIRONMENTAL

탄소저감 달성 온실가스 배출(Scope 1&2) 기준연도 대비 9.8% 감축 4,539 ktCO₂eq	순환경제 확대 물리적 재활용 GRS 인증, ISCC PLUS 인증 (Bio-Circular, Co-processing) 국제인증 유지
순환경제 확대 폐기물 재활용률 전년 대비 10%p 증가 82 %	환경영향 최소화 대기오염물질 배출, 전년 대비 13% 저감 2,724 tons

SOCIAL

사업장 안전보건 중대재해 발생 건수 ZERO	인권 · 인재경영 임직원 긍정 응답률 (인권영향 간이진단, 총 360명 참여, 참여율: 19.4%) 95 %
지속가능 공급망 ESG 정책집 개정 (환경경영정책, 안전보건경영정책, 인권경영정책, 윤리 · 준법경영 정책, 지속가능 공급망정책)	전략적 사회공헌 임직원 총 봉사활동 참여시간 7,833 시간

GOVERNANCE

법과 윤리의 준수 법규 중대위반 건수 0건	법과 윤리의 준수 정보보안 침해 건수 0건
선제적 리스크 관리 및 대응 전사 비즈니스 리스크 평가 실시 (중대 리스크 요소 식별, 분석 및 대응방안 수립)	선제적 리스크 관리 및 대응 EcoVadis 골드 등급 획득 (글로벌 지속가능 공급망 평가기관인 에코바디스 평가 결과, 글로벌 상위 3% 점수 획득)

지속가능경영 거버넌스

지속가능경영 추진 체계

이사회 구성

한화토탈에너지스는 투명하고 건전한 거버넌스를 지속가능경영의 핵심 동력으로 삼아, 이사회의 독립성과 전문성이 보장된 운영 체계를 구축하고 있습니다. 이사회는 법과 정관의 정함에 따라 사내이사 3명, 기타비상무이사 3명으로 구성되며, 각 이사는 전문성 · 책임성 · 다양한 배경을 종합적으로 고려하여 주주총회를 통해 선임됩니다.

공동대표이사는 전문성과 업무경력, 업무 효율을 고려하여 이사회 의장을 겸직하고 있으며, 양대 주주(한화임팩트(주) 및 TotalEnergies Holdings UK Limited)가 각각 동일한 수의 이사를 지명함으로써 균형 잡힌 거버넌스 체계를 유지하고 있습니다.

이사회는 회사의 경영 전략 및 주요 사업 사항을 심의 · 결정하고, 경영진의 활동 및 성과를 관리 · 감독합니다. 기후변화 대응 전략(탄소저감 로드맵), 온실가스 감축 목표 이행 현황을 포함한 비재무 의제를 정기적으로 심의하며, 지속가능경영 방향성을 경영 의사 결정과 통합하여 관리합니다.

한화토탈에너지스는 이사회 내 기타비상무이사의 참여를 통해 경영진에 대한 독립적인 견제기능을 확보하고 있으며, 이해상충 가능성이 있는 사안(이사로 겸직 중인 기업과의 거래 관련 안건 등)에 대해서는 이사의 의사결정을 제한하는 등 적절한 통제 절차를 운영하고 있습니다.

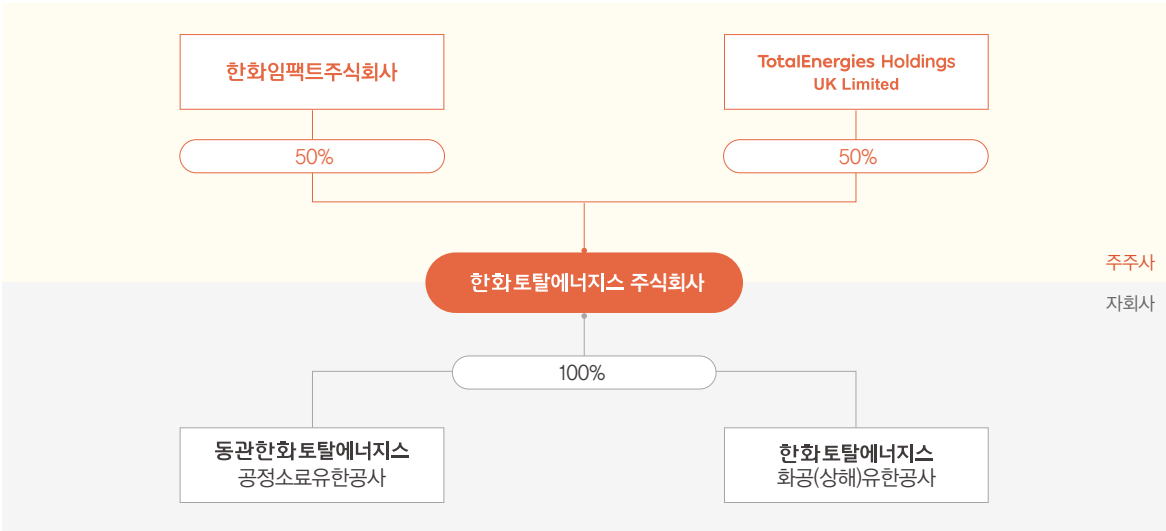
이사회 독립성

한화토탈에너지스는 합작법인의 특수성을 고려하여, 양대 주주 간의 강력한 상호 견제와 협력을 통해 실질적인 이사회 독립성을 확보하고 있습니다.

50:50의 대등한 지분 구조를 바탕으로 양대 주주(한화임팩트(주) 및 TotalEnergies Holdings UK Limited)는 이사회 내에서 동등한 수의 의결권을 행사합니다. 이는 균형 잡힌 의사결정 구조를 제도적으로 보장하며, 상호 견제와 긴밀한 협력을 통해 투명한 거버넌스를 실현하는 기반이 됩니다. 각 주주가 지명한 이사진은 에너지 · 화학 분야의 글로벌 선진 경영 기법과 엄격한 준법 기준을 공유하며, 양대 주주가 보유한 서로 다른 시장 통찰력과 글로벌 스탠더드가 이사회 내에서 결합됨으로써 모든 경영 사안이 특정 이해관계에 치우치지 않고 객관적이고 다각적인 관점에서 검토됩니다.

모든 주요 의사결정은 양대 주주 간의 긴밀한 사전 협의와 이사회의 심도 있는 논의를 거쳐 합의를 기반으로 이루어집니다. 이러한 합의 기반 의사결정 구조는 의사결정의 공정성을 보장하며, 특정 주주 및 경영진으로부터 독립적인 경영 체계를 유지하는 핵심 장치로 작동합니다.

주주 구성 및 주요 법인 현황



지속가능경영 거버넌스

지속가능경영 추진 체계

이사회 전문성 및 다양성

한화토탈에너지스는 급변하는 경영환경 속에서 회사의 지속적인 발전을 도모하기 위하여 각 이사의 전문성과 다양성을 제고하고 있습니다. 이사 선임 시에는 경영, 재무, 회계, 기술, ESG 등 다양한 분야의 전문 지식과 경험을 최우선으로 고려하며, 성별 · 인종 · 국적 · 출신 지역 등에 따른 차별을 엄격히 금지합니다. 다국적 이사진의 풍부한 글로벌 경험은 당사가 세계적인 에너지 · 화학 기업으로 도약하는 데 전략적 인사이트를 제공하며, 이사회는 다양한 문화적 배경과 국적을 가진 전문가들로 구성되어 다각적인 관점에서 리스크와 기회를 분석합니다. 2026년에는 이사회가 전문성을 지속적으로 유지하고 강화할 수 있도록, 글로벌 경영 트렌드 · 지속가능성 · 산업 신기술에 관한 교육 및 역량 개발 프로그램을 계획하고 있습니다.

이사회 구성 현황

* 2026년 8월 기준

구분	성명	생년월	임기	역량					주요 경력	국적	성별
				경영 · 전략	재무 · 회계	에너지 · 화학	기술 · R&D	ESG · 환경			
사내이사 (공동대표이사)	나상섭	1965.10	2024.09.23~2027.09.22	●		●	●		한화토탈에너지스 공동대표이사, 공장장, 기술담당, 전략기획담당	대한민국	남
	도미닉 빈센트	1964.08	2025.11.01~2027.09.22	●		●			한화토탈에너지스 공동대표이사, TotalEnergies 정유 · 화학 Special Fluids EU & Worldwide 담당 VP	프랑스	남
사내이사	박재욱	1969.09	2025.10.27~2027.09.22	●		●			한화토탈에너지스 기획부문장, 경영지원부문장, PP생산담당	대한민국	남
기타비상무이사	양기원	1970.05	2025.11.24~2027.09.22	●		●			한화시스템 (주) 대표이사, 한화임팩트 사업부문 대표이사, (주)한화 글로벌부문 대표이사, (주)한화 모멘텀부문 대표이사	대한민국	남
	브누아 드쿠블레르	1974.11	2026.06.25~2027.09.22	●		●			TotalEnergies Holdings UK Limited 이사, TotalEnergies 정유 · 화학, 정유 · 석유화학 Orient & Growth 담당, SVP	프랑스	남
	이브스 올리에	1963.06	2024.09.23~2027.09.22			●		●	TotalEnergies 정유 · 화학, 정유 · 석유화학 Orient & Growth, 한국 및 중동/아시아 제조부문 VP	프랑스	남
감사	임성빈	1977.07	2024.09.23~2027.03.25	●	●				한화임팩트 이사, 경영지원실장	대한민국	남
	신정원	1966.07	2024.03.25~2027.03.25	●					TotalEnergies 한국대표	대한민국	남

지속가능경영 거버넌스

지속가능경영 추진 체계

이사회 운영

한화토탈에너지스는 분기별 최소 1회 이상 이사회를 개최하며, 안건의 시급성과 중요도에 따라 시의적절하게 이사회를 추가 개최합니다. 이사회는 정관 제30조에 따라 재적이사 3분의 2 이상의 찬성으로 안건을 결의합니다. 2025년에는 총 11회의 이사회가 개최되었으며, 재무제표 및 경영계획 승인 외에도 주요 비재무 이슈에 대해 정기적으로 보고받고, 관리 · 감독하였습니다.

한화토탈에너지스는 안전, 환경, 준법, 윤리를 비롯한 전사 주요 리스크와 관련된 중대한 사항에 대해 체계적인 보고 프로세스를 운영하고 있습니다. 각 기능별 담당 조직이 관련 이슈를 상시 모니터링하며, 중대한 사안 발생 시 경영진에 즉시 보고하고 사안의 중요도에 따라 이사회에 수시 또는 정기적으로 보고하고 있습니다.

개최 횟수 11회	안전 수 총 44건 (보고안전 15건, 결의안전 29건)	승인율 93%	참석률 100%
---------------------------------	--	-------------------------------	--------------------------------

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

주요 안건

재무 · 경영 재무제표 및 경영계획 승인 등	ESG · 기후전략 탄소저감 로드맵 · PPA 등 기후대응 전략, 온실가스 저감 투자 승인(일정 규모 이상)	컴플라이언스 컴플라이언스 연간 활동 보고
안전환경 안전관리지표, 안전사고(발생 시), 온실가스 배출 실적 포함 보고	비즈니스 리스크 전사 비즈니스 리스크 평가 결과 보고	

이사회 내 위원회

한화토탈에너지스는 이사회 운영의 효율성을 제고하고 보수 결정과정의 객관성과 투명성을 확보하기 위해, 정관 제29조 제2항에 따라 보상위원회를 설립하여 전문적인 권한을 위임하고 있습니다. 2006년에 설립된 보상위원회는 등기이사 4인(사내이사 2인, 기타 비상무이사 2인)으로 구성되며, 이사 보수 한도, 직원 보수에 관한 중대한 변경 및 기타 임금 관련 사항을 보고받고 심의합니다. 보상위원회의 활동 내역은 사업보고서에 공시하고 있습니다. **한화토탈에너지스**는 위원회가 주어진 권한과 기능에 따라 경영활동을 책임감 있고 투명하게 수행할 수 있도록 독립성을 보장하고 있습니다.

등기이사 보수

등기이사 보수는 주주총회에서 승인한 보수 한도 내에서 지급됩니다. 임원 보수규정에 따라 기본급, 조정급 등의 항목으로 구분하여 지급하며, 회사의 경영성과 달성 여부 및 개인 고유목표 달성도를 종합적으로 평가하여 성과급을 차등 지급하고 있습니다. 그 외 사내 규정에 따라 개인연금, 학자금, 설 차례비, 복지포인트 등 복리후생을 지원하고, 임원퇴직금 지급규정에 따라 평균임금과 근속연수에 지급률을 적용한 퇴직소득을 산정하여 지급하고 있습니다.

지속가능경영 거버넌스

지속가능경영 추진 체계

ESG위원회

한화토탈에너지스는 환경·사회·지배구조 이슈에 신속하고 체계적으로 대응하기 위해 2021년 12월 ESG위원회를 설립하였습니다. 해당 위원회는 공동 대표이사가 위원장을 맡고, ESG 전담 조직이 간사를 수행하는 가운데 각 부문장과 임원이 함께 참석하여 운영됩니다. 연 1회 운영되는 ESG위원회는 ESG 관련 규정 및 정책, 회사의 ESG 활동 전반에 관한 사항과 **한화토탈에너지스** 경영 의사결정 전반을 지원합니다. 2025년에는 ESG위원회를 1회 개최하여 탄소중립 전략 및 온실가스 배출량 모니터링, 탄소감축 기술 과제, 순환경제 확대, 안전환경보건경영, 컴플라이언스 등 총 7개의 안건에 대한 이행 실적 및 추진 계획, 주요 이슈사항을 보고받고 관리·감독하였습니다. 2026년에는 위원회의 ESG 및 기후변화 관련 전문성 강화를 위해 관련 교육을 계획하고 있습니다.

ESG위원회 운영규정

- 구성**
위원장(JRDs), 위원(주요 부문의 담당 임원)
- 설치 목적 및 권한 사항**
탄소중립 전략, 온실가스 배출량 모니터링, 탄소감축 과제 등 회사의 ESG 활동 전반에 관한 사항 심의
- 심의내용**
ESG 관련 규정/정책에 관한 사항, 친환경 정책 추진 등에 관한 사항, 기업지배구조에 관한 사항, 넷제로 전략에 관한 사항, 온실가스 저감 기술 개발 및 투자 등에 관한 사항, 온실가스 저감 활동 등 기후변화 대응에 관한 사항, 비재무 정보 통제 및 지속가능경영보고서 발간에 관한 사항, ESG 관련 공급망 구축 및 대내외 평가에 관한 사항, ESG 관련 사회공헌, 동반성장에 관한 사항, 기타 ESG 관련 협의가 필요한 사항



이중 중요성 평가

중요성 평가 개요

한화토탈에너지스는 이중 중요성 평가를 통해 기업 활동이 환경·사회에 미치는 영향과 재무적 위험 및 기회를 통합적으로 분석하고, 지속가능경영 추진에 있어 중요한 주제를 도출하고 있습니다. 도출된 중요 주제는 지속가능경영 전략에 반영하여 체계적으로 고도화하고 있습니다. 본 평가는 GRI Standards 2021의 보고주제 선정 원칙과 EU 지속가능성 공시기준(European Sustainability Reporting Standards, ESRS)의 요구사항이 적용된 **한화그룹** 중요성 평가 가이드라인에 기반하여 수행하였습니다. 평가는 사업 맥락에 대한 이해, 영향·위험 및 기회 식별, 영향·위험 및 기회 평가, 중요 주제 결정의 4단계 절차로 진행되었습니다.

중요성 평가 프로세스

① 사업 맥락에 대한 이해

글로벌 공식 및 평가기준 분석, 선진기업 및 동종사 벤치마킹,
미디어 분석 및 내부 이슈를 검토하여
총 32개의 잠재 주제 풀 중 회사에 영향 · 위험 · 기회(IROs)
분석을 수행할 10개의 대상 주제를 선정

② 영향, 위험 및 기회(IROs) 식별

선정된 대상주제에 대해 회사의 사업 활동이 가치사슬 전반의
환경·사회에 미치는 실제적·잠재적 영향과 회사의 중장기
재무 가치에 영향을 미치는 위험 및 기회 요인을 다각도로 식별

③ 영향, 위험 및 기회(IROs) 평가

식별된 IROs에 대해 석유화학 산업 특성과 ESG 규제 환경에 대한 고도의 전문성을 갖춘 내부 ESG 전문가 패널을 구성하여 심층 평가를 수행. 영향 중요성 관점의 '환경· 사회적 파급력'과 재무 중요성 관점의 '비즈니스 가치 영향도'를 독립적인 5점 평가 척도를 기반으로 평가

④ 중요 주제 결정

전문가 평가 데이터의 매트릭스 분석 결과와 사전 설정된 임계치*를 바탕으로 핵심 이슈들을 도출하고, 최종 중요 주제를 확정하고 최고경영진에 보고

*영향 중요성 평가 또는 재무 중요성 평가 점수 중 하나라도 상위 15%에 해당하는 경우 중요 주제로 선정

```

graph TD
    A[회사 활동/사업 관계 검토] --> B[평가 대상 종속회사 식별]
    B --> C[맥락적 정보 확인]
    C --> D[주제 Pool(Long-list) 분석]
    C --> E[미디어 분석]
    D --> F[공시 및 평가기준 분석]
    D --> G[동종업계 분석]
    F --> H["(GRI, IFRS S1/S2, SASB, KCGS, MSCI, S&P Global)"]
  
```

회사 활동/사업 관계 검토

평가 대상 종속회사 식별

맥락적 정보 확인

주제 Pool(Long-list) 분석

공시 및 평가기준 분석
(GRI, IFRS S1/S2, SASB, KCGS, MSCI, S&P Global)

미디어 분석

동종업계 분석

대상 주제(Short-list) 선정

IROs 식별/평가 대상 주제(Short-list) 선정
 공통 주제 Pool
 외부/내부 분석

+

회사 특화
 주제 검토

영향 중요성 평가

'영향'에 대한 심각성, 발생 가능성 평가

영향(Impact)

심각성			발생 가능성
규모	범위	회복 불가능성	

```
graph TD; A[중요 주제 도출] --> B[IROs 평가 결과 종합]; B --> C[최종 중요 주제 결정]; C --> D[대표이사 보고];
```

이중 중요성 평가

중요성 평가 결과

이중 중요성 평가 결과 기후변화 대응, 지속가능한 제품 개발 및 순환경제 실현, 컴플라이언스 관리가 3대 중요 주제로 최종 선정되었습니다.

한화토탈에너지스는 선정된 주제에 대해 거버넌스, 전략, 리스크 관리, 지표 및 목표의 4대 공시 체계(4 Pillars)에 따라 본 보고서에 상세히 공시하고, 지속가능경영 추진 전략에 반영하여 체계적으로 이행해 나갈 것입니다.

주제명	연관 GRI	영향 중요성	재무 중요성	지속가능경영 전략에 반영
1 중요 기후변화 대응	GRI 201-2, 302-1, 305-1, 2, 7			E 탄소저감 달성
2 중요 지속가능한 제품 개발 및 순환경제 실현	GRI 306-4			E 순환경제 확대
3 중요 컴플라이언스 관리	GRI 2-27, 206-1, 418-1			G 법과 윤리의 준수
4 (대기/수질 등) 오염물질 관리	GRI 303-1~5, 306-1~3, 5			E 환경영향 최소화
5 근로자의 안전 및 보건	GRI 403-1, 3~7			S 사업장 안전보건
6 근로자의 교육 및 역량 개발	GRI 404-2~3			S 인권 · 인재경영
7 근로자의 인권 및 다양성	GRI 405-1			S 인권 · 인재경영
8 윤리적 사업관행	조직 고유지표			G 법과 윤리의 준수
9 지역사회 영향 관리	GRI 203-1			S 전략적 사회공헌
10 공급업체 지속가능성 관리	조직 고유지표			S 지속가능 공급망

이중 중요성 평가

중요 주제 관리

* 기간: 단기(1년 내)/중기(2~5년 내)/장기(6년~)

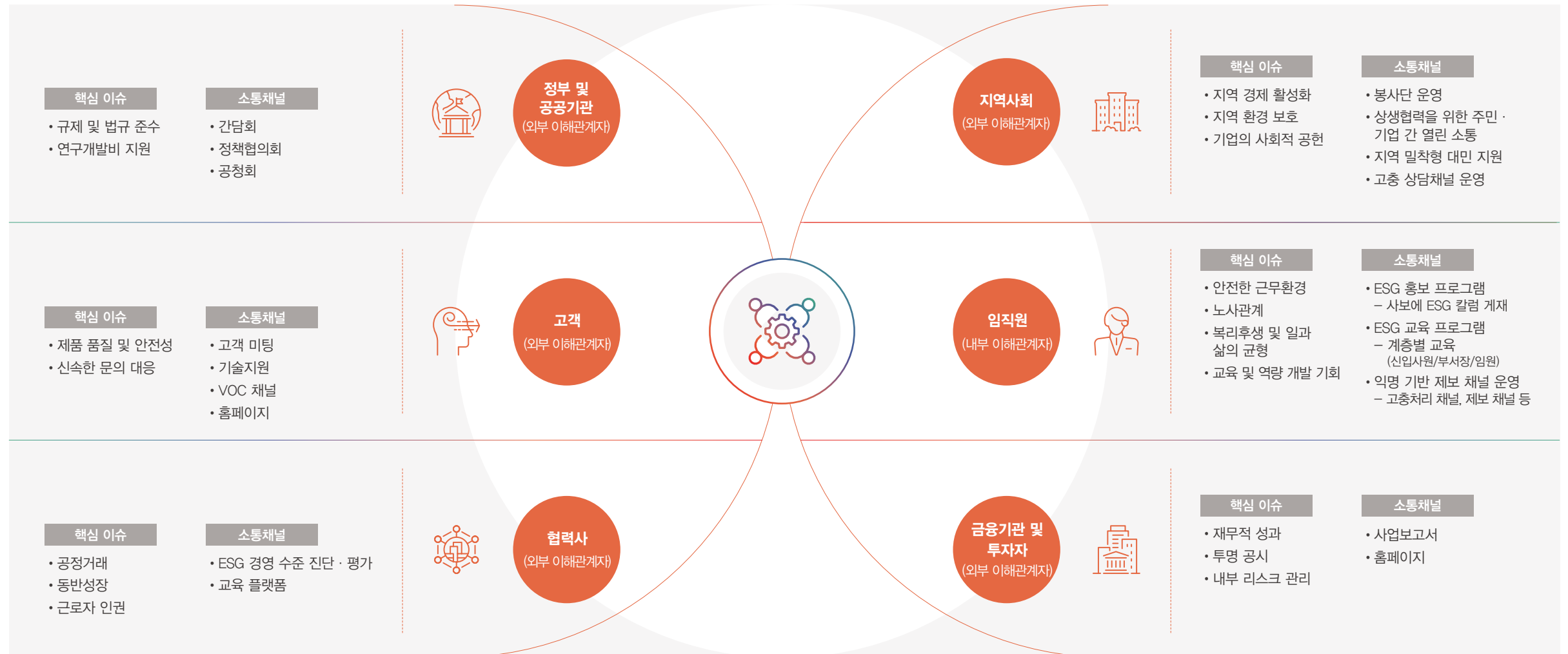
식별된 영향	가치사슬 내 위치			영향 분류			식별된 위험 및 기회	관리방안 및 대응전략	보고 위치
	업스트림	자체 운영	다운스트림	긍정·부정	실제·잠재	기간*			
1. 기후변화 대응									
사업활동에 따른 온실가스 배출		●	●	부정	실제	단기·중기·장기	(위험) 온실가스 배출권 구매비용 증가로 운영비용 상승	Scope 1&2 2050 넷제로 목표 수립 및 탄소저감 로드맵 이행	“탄소저감 달성” p.26–35
생산공정에서의 화석 기반 연료에 대한 높은 의존도로 온실가스 배출 증가	●	●	●	부정	실제	단기·중기·장기	(위험) 탄소세 등 비용 증가, 제품에 대한 탄소정보 제출 요구 증가 등 규제 대응비 증가	화석 기반 제품 규제에 대한 면밀한 모니터링 지속 및 저탄소 제품 개발 가속화	
공정효율화 및 에너지 저감 프로젝트 수행에 따른 국가 및 지역사회의 온실가스 배출 감소에 기여		●	●	긍정	실제	단기·중기·장기	(기회) 공정효율화 및 에너지 저감 프로젝트 수행에 따른 운영비용 저감	공정효율개선 등 탄소저감과제 지속 발굴 및 이행	
사업장 내 태양광 패널 설치 및 재생에너지 도입으로 온실가스 배출 감소 및 에너지 전환에 기여	●	●	●	긍정	실제	단기·중기·장기	(기회) 재생에너지 장기공급계약을 통해 변동성이 큰 전기시장 대응 및 배출감축 기여	회사 전략에 따라 신재생에너지 조달 확대	
2. 지속가능한 제품 개발 및 순환경제 실현									
화석 기반 제품 중심 포트폴리오 유지 시, 제품 전 생애주기에서 환경 부담 지속	●	●	●	부정	실제	중기·장기	(위험) 지속가능 원료 확보 및 제품 전환 지연 시, 매출 기회 상실	저탄소 Circular 원료 도입 및 제품 생산 확대	“순환경제 확대” p.36–42
폐기물 자원화 제품 및 사업 개발에 따른 순환경제 확대 및 자원 소비 감소에 기여	●	●	●	긍정	실제	단기·중기·장기	(기회) 폐자원 기반 제품 확대에 따른 순환경제 시장 대응 및 신규 매출 창출	폐기물 재활용률 확대방안 지속 검토 및 이행	
저탄소 기술 적용한 탄소집약도 낮은 제품 개발 시, 고객 탄소발자국(Scope 3) 감축 기여	●	●	●	긍정	잠재	중기·장기	(기회) 탄소 저감과 환경 문제 해결에 기여할 수 있는 제품 솔루션 개발을 통한 고객 니즈 충족 및 매출 증가	저탄소 연료/원료 전환 확대 및 지속가능 신사업 추진	
3. 컴플라이언스 관리									
기업에 적용되는 법규/규제 관리체계 미구축 시, 기업 내부 리스크를 넘어 환경 및 사회 전반에 부정적 영향 초래		●		부정	잠재	중기·장기	(위험) 안전·환경 컴플라이언스 관리 미흡 시 인허가 취소로 인한 사업 활동 정지 또는 중단으로 매출 손실	컴플라이언스 리스크 사전 감지 체계 구축 및 운영 고도화	“법과 윤리의 준수” p.72–76
체계적인 컴플라이언스 프로그램 구축 및 운영을 통한 법규 준수 문화 확산 및 사회적 신뢰 제고		●		긍정	실제	단기·중기·장기	(기회) 컴플라이언스 관리 체계 고도화 시 법적 위반 리스크 감소 및 과징금·소송비 등 리스크 비용 절감	컴플라이언스 조직문화 확산 및 계층별·직무별 맞춤형 교육 체계 정착	

이중 중요성 평가

이해관계자 커뮤니케이션

한화토탈에너지스는 이해관계자의 참여를 지속가능경영과 성장의 가장 중요한 동력으로 인식하고 있습니다. 다양한 소통 채널을 통해 이해관계자의 의견을 경청하고, 이를 경영활동에 적극 반영하기 위해 노력하고 있습니다.

대외적으로는 지속가능경영보고서 등을 통해 환경·사회·지배구조 영역의 활동 및 성과를 외부 이해관계자와 투명하게 공유하고 있으며, 대내적으로는 임직원들과 ESG 가치를 내재화하고 내부 공감대를 형성하기 위한 다양한 활동을 지속적으로 추진하고 있습니다.



OUR SUSTAINABILITY FRAMEWORK

Special Comment

한화토탈에너지스 공동대표이사로서 저는 우리의 책임이 단순히 성과를 창출하는 데 그치지 않는다고 굳게 믿습니다.

진정한 책임은 우리가 매일 어떻게 조직을 이끌고, 행동하며, 서로 소통하는지에 달려 있습니다.

회사의 지속가능경영 체계는 이러한 우리의 확고한 신념을 담고 있습니다. 이는 단순한 청사진이 아니라, 조직의 모든 구성원이 각자의 자리에서 함께 실천해야 할 약속입니다.

회사의 비전과 온전히 궤를 같이하는 이 경영 체계는 우리의 의사결정과 운영 그리고 사고방식에 지속가능성이 확고히 자리잡을 수 있도록 고안되었습니다.

이를 통해 우리는 명확한 방향성과 규율 그리고 공동의 책임의식을 바탕으로 한 단계 더 도약할 것입니다.

제가 무엇보다 중요하게 생각하는 것은 모두의 동참입니다. 임직원 모두에게 권한을 위임하고 파트너들과 긴밀하게 협력할 때,

우리의 약속은 비로소 실질적인 성과와 지속적인 변화로 이어질 것입니다.

이러한 역동적인 변화가 우리의 회복탄력성을 강화하는 것은 물론, 이해관계자들이 우리에게 보내주는 신뢰를 더욱 굳건하게 하는 길이라 확신합니다.

우리에게는 더 지속가능하고 책임을 다하며, 미래를 선도하는 회사를 만들어갈 기회와 책임이 있습니다. 임직원 여러분의 아낌없는 지원과 적극적인 동참을 기대합니다.

Dominique Vincent

JRD & EVP of Hanwha TotalEnergies Petrochemical Co., Ltd.

Environmental 25

탄소저감 달성 26

순환경제 확대 36

환경영향 최소화 43

Social 52

사업장 안전보건 53

인권 · 인재경영 59

지속가능 공급망 65

전략적 사회공헌 68

Governance 71

법과 윤리의 준수 72

선제적 리스크 관리 및 대응 77

ENVIRONMENTAL



탄소저감 달성



순환경제 확대



환경영향 최소화

탄소저감 달성

지배구조

이사회 및 경영진의 역할과 감독

한화토탈에너지스는 기후변화가 회사의 경영활동에 미치는 영향을 이해하고 있으며, 기후관련 위험 및 기회에 체계적으로 대응하기 위해서 전사 차원에서 기후변화 대응 거버넌스를 구축 및 운영하고 있습니다.

이사회

한화토탈에너지스의 이사회는 회사의 기후변화 대응 관련 전략, 목표, 실적현황을 관리·감독하고, 주요 안건을 검토 및 의결하고 있습니다. 매 분기 회사의 온실가스 배출 목표량 대비 실적을 보고받고 있으며, 중장기 탄소저감 전략의 세부 이행 계획에 대해서는 연 1회 이상 모니터링하고 있습니다. 또한 기후변화 관련 위험을 포함한 전사 비즈니스 리스크 영향 및 대응방안에 대해서도 연 1회 보고받고 감독하고 있으며, 연간 배출목표 및 기후변화 관련 투자 등에 대해서도 최종 검토 및 승인하고 있습니다.

ESG위원회

한화토탈에너지스는 기후관련 위험 및 기회에 보다 적극적이고 실천적으로 대응하기 위해 2021년 ESG위원회와 전담조직인 ESG경영팀을 신설하였습니다. 한화토탈에너지스의 경영진은 기후변화를 비롯한 경영 활동과 관련하여 중요한 의사결정을 수행하며, 연 1회 정기적으로 개최되는 ESG위원회를 통해 탄소중립 전략, 온실가스 저감 활동 등 기후변화 대응에 관한 사항을 포함하여 ESG 활동 전반을 관리·감독하고 있습니다. 2025년 회의에서는 한화토탈에너지스 경영진이 온실가스 배출 실적 및 감축 계획을 포함한 탄소저감 중장기 전략의 세부 이행계획을 보고받고 검토하였습니다. 또한 탄소저감 문화를 조성하고 정착하기 위한 내부탄소가격제도 확대 시행을 확정했습니다.

넷제로 실무협의체

한화토탈에너지스는 탄소저감 중장기 전략의 세부 이행 계획을 수행하는 실질적인 운영조직으로서 넷제로 실무협의체를 운영하고 있습니다. 넷제로 실무협의체는 정기적으로 개최되며 생산부문, 기술부문, 연구소 등 유관부서에서 진행하는 탄소저감 과제활동 현황을 공유하고 이슈 사항에 대해 정기적으로 협의합니다. 또한 탄소저감 관련 신기술 및 정부 정책 동향을 공유함으로써 일관된 방향성을 가지고 기후변화에 대응하고 있습니다.

기후변화 대응 추진 체계



기후관련 보고 및 결의 내역

회의체명	개최일시	안건
이사회	2025. 02. 11 2025. 03. 25 2025. 06. 27 2025. 09. 18 2025. 10. 27 2025. 12. 11	• 안전환경보고: 분기별 탄소배출 목표 대비 실적(2월/3월/6월/9월/12월) • 탄소저감 로드맵 보고(6월) • 탄소저감 투자 승인(NCC 열교환기 교체, 10월) • 경영계획 승인(탄소배출목표 포함, 12월)
ESG위원회	2025. 12. 18	• 중장기 탄소저감 로드맵 추진현황 • 2025년 온실가스 배출권 운영현황 및 계획 • 내부탄소가격제도 확대 계획 • 주요 탄소저감 과제(공장/R&D) 검토 현황
넷제로 실무협의체	2025. 06. 24	• HTC 탄소저감 로드맵 리뷰, 2025년 탄소배출 현황 및 예상, 배출권 거래제 주요 사항, 탄소저감 R&D 과제 현황, 넷제로 시스템 구축 결과
	2025. 11. 28	• 재생에너지 PPA 추진현황, 온실가스 배출권 운영현황 및 배출권거래제 동향, 주요 탄소저감 과제 공유

탄소저감 달성

지배구조

내부탄소가격

한화토탈에너지스는 지속가능성이 회사의 경영 전략에 통합될 수 있도록 중장기 사업계획, 투자 검토 및 주요 프로젝트 승인 과정에서 기후변화로 인한 위험 및 기회를 고려합니다.

한화토탈에너지스는 전략적 의사결정의 일관성과 정량적 평가를 위해 내부탄소가격제도(Internal Carbon Pricing)를 도입 · 운영하고 있습니다. 본 제도를 통해 중장기 사업계획 수립 시 기준 시나리오(BAU) 대비 온실가스 감축 목표를 반영하고 미래 예상 배출량에 대한 ‘탄소부채’를 계량화하여 재무적으로 반영하고 있으며, 투자심의 단계에서도 프로젝트별 예상 온실가스 배출량과 이에 따른 탄소비용을 고려하여 경제성을 평가하고 이를 의사결정에 활용하고 있습니다.

한화토탈에너지스는 2025년, 탄소가격 적용의 단계를 넘어 온실가스 감축 과제 발굴 및 실행 가속화를 목표로 내부탄소가격제도를 고도화했습니다. 이를 위해 독자적인 평가 · 인센티브 체계를 설계하고 운영 규칙을 수립하였으며, 강화된 ‘2단계 내부탄소가격제도’를 2026년 5월부터 본격 시행하고 있습니다. 당사는 본 제도를 통해 조직 전반의 중장기 감축 목표 달성을 견인하고, 탄소중립 가치 가 내재화된 기업문화를 조성하여 지속가능경영 실천에 앞장서고자 합니다.

내부탄소가격은 국내외 기후정책 및 규제 동향, 주요 국가 및 권역별 배출권 가격 수준, 시장 전망 등을 종합적으로 반영하여 중장기 가격 경로를 설정하고 있으며, 매년 관련 정책 변화와 시장 환경, 내부 감축 목표 등을 고려하여 주기적으로 검토 및 업데이트하고 있습니다. 이러한 관리체계는 기후 관련 불확실성에 대한 대응력을 높이고, 장기적인 기업가치 제고를 지원하는 기반으로 작용하고 있습니다.

내부탄소가격을 반영한 주요 의사결정 목록

시기	목록
~2026년 1분기	주요 계획투자 수립 시 경제성 산출 기준으로 활용
매년	중장기 계획 이사회 보고
2024년	PPA 계약 체결 이사회 승인

넷제로 시스템 구축

한화토탈에너지스는 전 임직원이 탄소 저감 목표를 명확히 인지하고, 실질적인 배출량 감축 활동에 동참할 수 있도록 데이터 중심의 ‘넷제로 시스템(Net Zero System)’을 구축하여 운영하고 있습니다. 본 시스템은 파편화되어 있던 탄소 관련 데이터를 통합하여 탄소 저감 로드맵의 이행 현황을 실시간으로 관리하는 역할을 수행합니다.

넷제로 시스템 역할

01

실시간 목표 대비 실적 관리

02

배출권 거래제 대응력 강화

03

미래 예측 및 탄소 저감 로드맵

할당량 대비 실제 배출량을 실시간으로 모니터링하여 목표 달성 여부를 상시 점검합니다. 특히, 부문 및 공장별 배출 원단위(제품 단위당 배출량) 비교 분석 기능을 통해 에너지 효율 현황을 지속 관리할 수 있는 환경을 마련하였습니다. 2025년에는 넷제로 시스템을 통해 수집된 주요 지표를 매월 JRDs(CEO, EVP)를 포함한 주요 임원에게, 정기적으로 실무협의체, ESG위원회, 이사회 등 다양한 경영회의체를 통해 보고하여, 기후 관련 목표 이행 현황에 대한 관리 · 감독을 받았습니다.

정부의 배출권 거래제 지침에 따라 온실가스 배출량 산정계획서 및 명세서 관련 데이터를 시스템화하여 관리하고 있습니다. 이를 통해 복잡한 배출량 보고 절차의 오류를 최소화하고 데이터의 투명성을 확보하여 대외적인 신뢰도를 높였습니다.

과거와 현재의 배출량 현황을 파악하고 미래의 감축 목표분을 공유함으로써, 전사 차원의 배출량 절감 필요성을 인지하고 실현하고자 지속적으로 탄소저감 로드맵을 업데이트하며 탄소배출 저감 전략을 수립해 나가고 있습니다.

탄소저감 달성

전략

기후 관련 식별된 주요 영향, 위험 및 기회

영향 · 위험 · 기회(IROs)			영향 예상 시점			영향 예상 범위			관리방안 및 대응전략	보고 위치
			단기 (1년 내)	중기 (2~5년 내)	장기 (6년~)	업스트림	자체 운영	다운스트림		
영향	부정 (실제)	사업활동(NCC 등 에너지 집약적 공정 운영)에 따른 온실가스 배출(Scope 1&2)	●	●	●		●	●	• Scope 1&2 2050 넷제로 목표 수립 • 탄소저감 로드맵 지속 정교화 및 이행 관리	p.35
		생산공정에서의 화석 기반 연료에 대한 높은 의존도로 온실가스 배출 증가	●	●	●	●	●	●	• 저탄소 연료 전환을 위한 인프라 및 기술적 방안 검토	p.32
	긍정 (실제)	공정효율화 및 에너지 저감 프로젝트 수행에 따른 국가 및 지역사회의 온실가스 배출 감소에 기여	●	●	●		●	●	• 공정효율 개선 및 에너지 저감 등 탄소저감과제 지속 발굴 및 이행	p.32
		사업장 내 태양광 패널 설치 및 재생에너지 도입에 따른 온실가스 배출 감소 및 에너지 전환에 기여	●	●	●	●	●	●	• 회사 전략에 따라 신재생에너지 조달 확대	p.33
위험	물리적	급성	극한 더위, 돌발 홍수, 해안침수, 태풍, 폭우, 산불 등으로 인한 자산 손실 및 생산 중단으로 매출 감소, 피해복구 비용 발생		●		●		• 재난, 재해 대비 비상대응체계 구축 • 급성 물리적 위험 발생에 대비한 진단 및 시설보완 실시	p.30
		만성	장기적 강수 패턴 변화 및 가뭄 빈도 증가로 산업용수 조달 불안정성 확대 및 대응 비용 증가				●		• 용수 절감 과제 도출 및 실행 • 용수 재이용 방안 및 추가 예비물량 확보안 검토	p.38
			이상기온 심화 시 에너지 사용량 및 온실가스 배출량 증가				●		• 고효율 냉/난방설비 구축 • 폭염 단계별 근로자 건강예방 관리 대응절차 수립 및 이행	p.30
	전환	정책 및 법률	배출권 가격 상승 및 배출 규제 강화(무상할당 축소)로 온실가스 배출권 구매비용 증가		●	●	●	●	• 넷제로 시스템을 통한 탄소목표 이행 관리 강화 • 내부탄소가격제도 기반 사업/투자 의사결정 구축 • 기후 인계이지먼트 활동 참여	p.27 p.33
			탄소세 등 비용 증가, 제품에 대한 탄소정보 제출 요구 증가 등 규제 대응비 증가		●	●	●	●	• 시스템을 통한 제품 탄소발자국(LCA) 산정 관리 • 글로벌 탄소 규제 및 정책에 대한 당사 영향 분석 지속	p.41 p.34
		기술	국가 에너지 전환 정책(재생에너지 도입 확대)에 따른 국내 발전원가 및 산업용 전기가격 상승		●	●	●		• 재생에너지 장기공급계약을 통해 변동성이 큰 전기시장 대응	p.33
			저탄소 기술 도입 및 설비 전환 시 대규모 자본 지출		●	●	●	●	• 에너지저감 및 고효율 설비 교체 과제 집중 검토, 기술성숙도 및 감축효율성 바탕으로 투자 우선순위 설정 • 내부탄소가격제도 기반 투자 심의 및 의사결정	p.32 p.27
			고객사의 저탄소 · 친환경 제품 선호 시 고객 이탈 및 매출 감소		●	●	●	●	• 고객사의 탄소발자국 저감을 위한 저탄소 지속가능 제품 (ISCC PLUS, GRS 등) 개발 및 인증 획득	p.39
		시장	효율적 생산/운송 공정의 도입 및 자원 소비 절감에 따른 비용 절감	●	●	●	●		• 생산공정 전반의 고효율화 • 생산공정에서의 자원효율화 추진	p.32 p.38
			국가 에너지 전환 정책에 따른 신재생에너지 사용기회 확대	●	●	●	●		• PPA 계약 체결 및 도입	p.33

탄소저감 달성

전략

물리적 리스크 분석 개요

한화토탈에너지스는 기후변화로 인한 물리적 리스크가 사업장 운영 및 재무에 미치는 잠재적 영향을 사전에 식별하기 위해, 대산 본사(한국), 서울사무소(한국), 동관공장(중국)을 대상으로 시나리오 기반 물리적 리스크 분석을 수행하였습니다. 본 분석은 Jupiter Intelligence의 ClimateScore Global 모델을 활용하였으며, IPCC 제6차 평가보고서 기반 SSP 시나리오(SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP5-8.5)를 적용하였습니다. 분석은 급성(태풍, 홍수*, 산불, 우박) 및 만성(폭우, 가뭄, 폭염, 한파) 리스크를 포함한 8개 기후 리스크를 대상으로 수행되었으며, 리스크 노출도는 재해 강도 및 발생 빈도를 기반으로 산출하였습니다. 또한 재무영향은 자산 손상, 재고 손실 및 가동중단을 반영한 연평균 손실액 기준으로 산정하였으며, 이를 총 사업장 자산가치 대비 비율로 환산하여 표기하였습니다. 본 분석은 중장기 리스크 변화 추이를 파악하고 사업장 운영 및 리스크 관리 전략 수립을 위한 기초 자료로 활용하기 위해 수행되었으며, 시나리오 및 모델 기반 추정치로 실제 영향과 차이가 있을 수 있습니다.

*세 가지 유형의 홍수(해안 범람, 하천 범람, 도시형 홍수)를 포함

물리적 리스크 분석 결과

물리적 리스크 노출도 분석

한화토탈에너지스 사업장별 지리적 특성에 따라 물리적 리스크 노출 수준이 상이한 것으로 확인되었습니다.

대산 본사

대산 본사는 해안가 인접 특성에 따른 홍수 및 폭우가 핵심 리스크로 확인되었으며, 홍수 리스크가 ‘높음’ 수준으로 지속되며 2100년에는 ‘매우 높음’ 수준까지 심화될 것으로 전망되었습니다. 또한 가뭄 및 폭염 역시 시간이 지남에 따라 점진적으로 증가할 것으로 예측되었습니다.

서울사무소

서울사무소의 경우 폭우 및 폭염이 주요 리스크로 나타났습니다. 도시 열섬 현상 및 국지성 호우 등의 영향으로 폭우 리스크는 2100년에 ‘매우 높음’ 수준에 도달할 것으로 전망되었으며, 폭염 역시 중장기적으로 증가할 것으로 분석되었습니다.

동관공장

동관공장은 폭염 및 폭우가 주요 리스크 요인으로 나타났습니다. 특히 폭염은 2030년부터 ‘매우 높음’ 수준에 도달하는 것으로 분석되었으며, 폭우 또한 2075년 이후 ‘매우 높음’ 수준으로 상승할 것으로 전망되었습니다.

사업장별 리스크 노출도

사업장	리스크 항목	20252030205020752100				
		2025	2030	2050	2075	2100
대산 본사	홍수	H	H	H	H	VH
	강풍/태풍	L	L	L	L	L
	폭염	M	M	M	M	H
	우박	VL	VL	VL	VL	VL
	가뭄	L	L	L	M	H
	산불	VL	VL	VL	VL	VL
	폭우	M	M	M	H	H
	한파	VL	VL	VL	VL	VL
서울사무소	홍수	VL	VL	VL	VL	VL
	강풍/태풍	VL	VL	VL	VL	VL
	폭염	M	M	M	H	H
	우박	VL	VL	VL	VL	VL
	가뭄	L	L	L	L	M
	산불	VL	VL	VL	VL	VL
	폭우	H	H	H	H	VH
	한파	M	L	L	L	L
동관공장	홍수	VL	VL	VL	VL	VL
	강풍/태풍	VL	VL	VL	VL	VL
	폭염	H	VH	VH	VH	VH
	우박	L	L	VL	VL	VL
	가뭄	VL	L	L	L	M
	산불	VL	VL	VL	VL	VL
	폭우	H	H	H	VH	VH
	한파	VL	VL	VL	VL	VL

* SSP5-8.5 시나리오 기준

탄소저감 달성

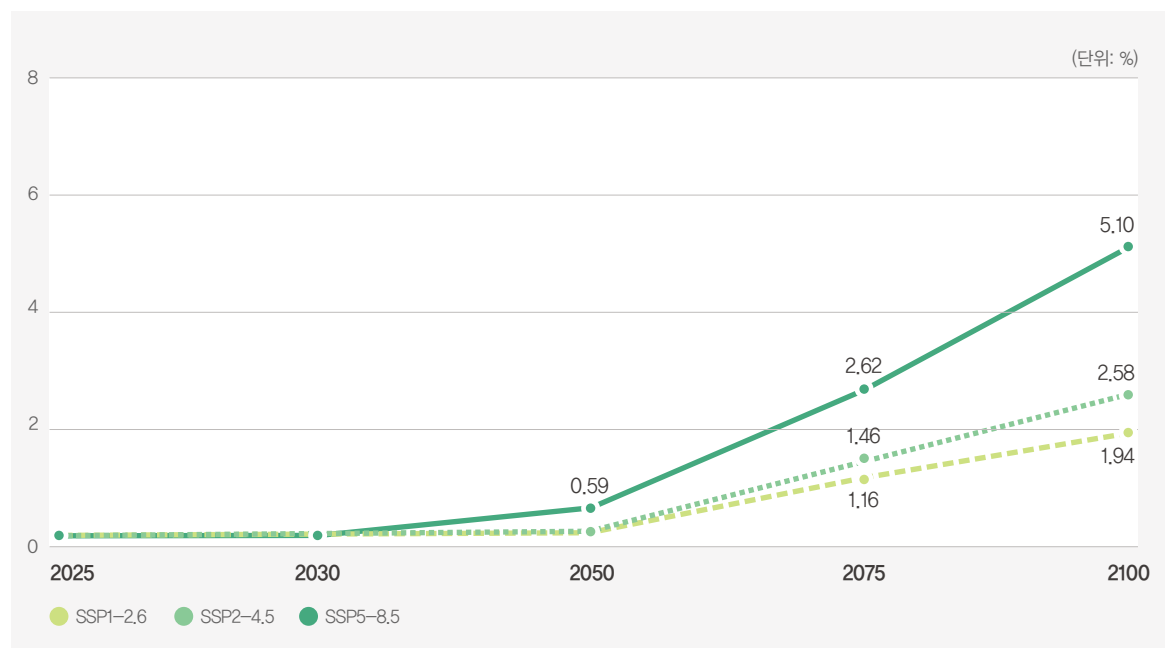
2026 Material Topic 

전략

물리적 리스크 재무 영향 평가

물리적 리스크로 인한 재무 영향 분석 결과, 총 사업장 자산가치 대비 손실 비율은 시나리오 및 기간에 따라 점진적으로 증가하는 경향을 보입니다. 특히 고탄소 시나리오(SSP5-8.5)에서는 2050년 0.59%, 2075년 2.62%, 2100년 5.10%까지 확대되는 것으로 분석되었습니다. 중간 시나리오(SSP2-4.5)는 2100년 2.58%, 저탄소 시나리오(SSP1-2.6)는 1.94% 수준으로 상대적으로 완만한 증가세를 보였습니다. 이와 같이 기후변화 수준이 심화될수록 재해 강도 및 발생 빈도 증가에 따라 전체 자산 대비 손실 규모가 확대되는 경향이 확인되었습니다.

기후 시나리오별 사업장 자산가치 대비 예상 손실 비율



회복탄력성 평가 및 대응 전략 수립

한화토탈에너지스는 기후변화 시나리오 기반 리스크 분석을 통해 사업장별 리스크 노출 특성을 파악하고, 이에 대응할 수 있는 회복탄력성 평가 및 대응 활동을 추진하고 있습니다. 단기적으로는 재난·재해 대비 비상대응 체계 구축 및 운영, 배수 설비 점검 및 보강, 작업장 냉방 부하 최적화 및 근로자 보건 관리 체계 강화, 플랜트 설계 단계부터 예상 자연재해 영향을 반영한 기준 적용을 통해 주요 리스크에 대응하고 있습니다. 중장기적으로는 기후변화 시나리오를 반영한 설비 투자 계획 수립 및 주요 인프라 보강, 공급망 다변화 및 비상 대응 체계 고도화를 추진하고 있습니다. 또한 에너지 효율 개선을 통해 전환 리스크 완화 및 운영 효율성 제고를 병행하고 있습니다.

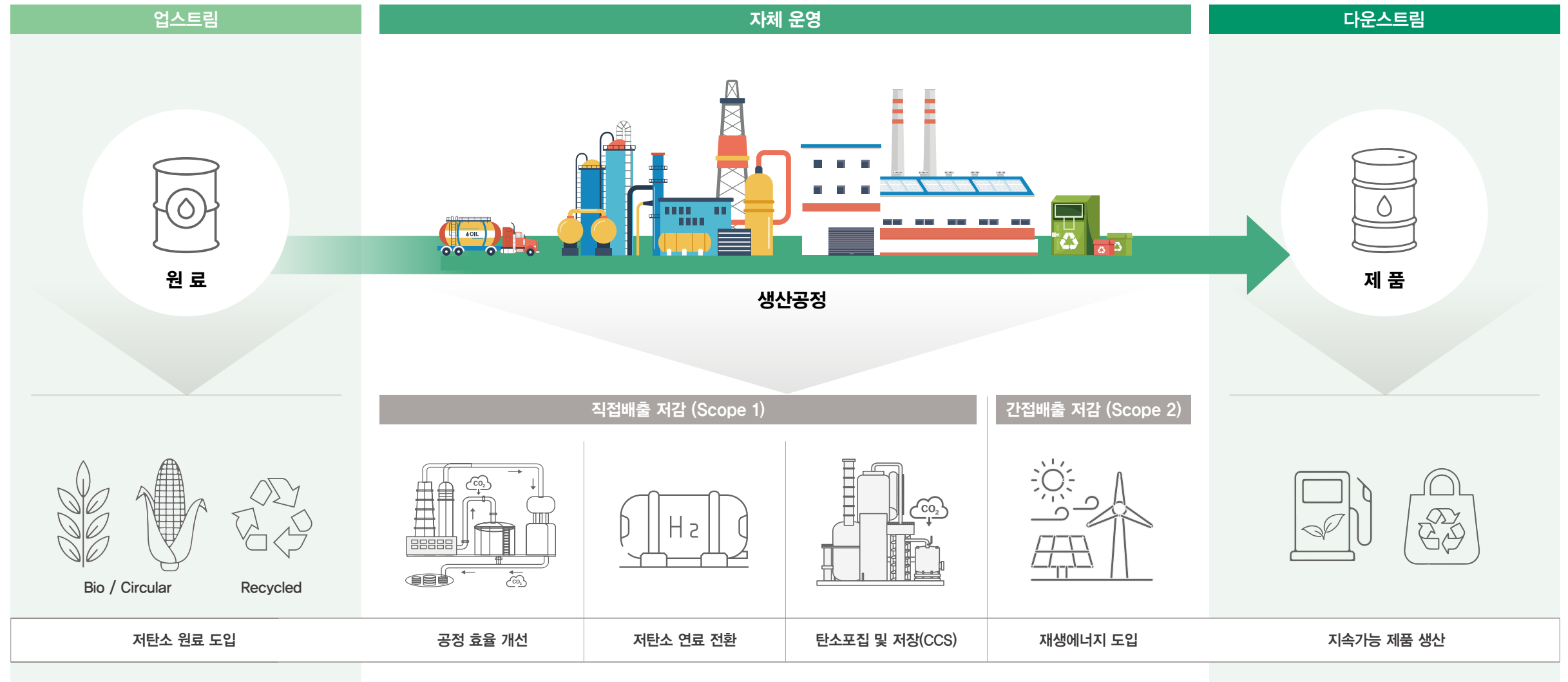
분석 결과, 당사의 현행 대응 체계는 단기적 물리적 리스크에 대해 충분한 적응력을 보유하고 있는 것으로 평가됩니다. 다만 고탄소 시나리오(SSP5-8.5)가 현실화될 경우 2075년 이후 손실 비율이 급격히 확대될 수 있어, 중장기 설비 투자 및 공정 전환 계획을 단계적으로 추진하며 전략적 회복탄력성을 강화해 나갈 방침입니다. 이와 같은 대응 활동을 통해 기후변화로 인한 잠재적 영향을 완화하고 사업장의 운영 연속성을 확보하기 위한 기반을 강화하고자 합니다.

탄소저감 달성

2026 Material Topic 

전략

기후변화 대응: 탄소저감 추진전략



탄소저감 달성

전략

기후변화 대응활동

공정 효율 개선 및 에너지 절감

한화토탈에너지스는 탄소 배출량 감축과 원가 경쟁력 제고를 동시에 달성하기 위해 ‘공정 효율 개선’과 ‘에너지 절감 과제 발굴’을 기후변화 대응의 최우선 과제로 추진하고 있습니다. 단순히 에너지 소비를 줄이는 것을 넘어, 생산 공정 전반의 고효율화를 통해 지속가능한 제조 환경을 구축하는 것이 우리의 목표입니다.

주요 성과 및 추진 현황

01
혁신 기술 도입
(2025년)

국내 석유화학 업계 최초로 방향족 생산 공정에 최신 에너지 절감 기술인 LPX(Liquid Phase Xylene Isomerization, 액상 자일렌 이성화) 공정을 도입하였습니다. 이를 방향족 생산 1·2팀에 성공적으로 적용함으로써, 기존 공정 대비 에너지 사용량을 낮추고 운영 효율을 극대화했습니다.

02
에너지 절감 TFT 운영
(2026년)

현재의 운전 현황을 면밀히 분석하여 최적의 에너지 효율을 찾기 위한 ‘에너지 절감 TFT’를 가동하고 있습니다. 현장 데이터 분석을 통해 즉각적인 개선이 가능한 저비용·고효율 과제를 발굴하고, 실질적인 에너지 소비 절감으로 이어질 수 있도록 운영 최적화에 집중하고 있습니다.

03
탄소저감 스터디 결과 적용
(2027년~)

2023년 진행된 탄소저감 과제 발굴 스터디를 통해 다수의 과제가 발굴되었습니다. 이 중 대규모 투자가 필요한 4건의 과제를 2027년 예정된 1단지 정기보수 기간에 적용 예정이며 현재 설계 및 설비 투자를 준비하고 있습니다.

2025년 주요 온실가스 감축 활동

구분		활동	감축대상	예상 감축 효과 (ktCO ₂ eq/yr)
방향족 생산부문	최신공정 도입	최신 기술 공정(LPX) 도입	연료, 스팀	34
	최신기술 도입	신규 type 열교환기 도입을 통한 에너지 절감	연료	6
원료 생산부문	운전 최적화	NCC 증류탑 운전 최적화를 통한 에너지 절감	스팀	29
R&D	Pilot 실증 단계	이산화탄소 포집 Pilot 건설 및 운영	CCS(감축수단)	7*(잠재 감축 효과)

* 현재 포집된 CO₂는 저장·활용 없이 배출 중이며, 상기 수치는 향후 CO₂저장·활용 시 예상되는 잠재 감축효과임

저탄소 연료 전환

한화토탈에너지스는 전체 탄소 배출량의 약 70% 이상을 차지하는 연료 연소 부문의 배출량을 근본적으로 개선하기 위해, 저탄소 연료로의 체질 개선 검토에 박차를 가하고 있습니다.

청정 연료
자급체계 구축 및
우수한
배출 경쟁력

공정 과정에서 부수적으로 발생하는 메탄과 수소를 회수하여 연료로 활용하는 구조를 통해 한화토탈에너지스의 연료 배출 집약도는 우수한 배출 경쟁력을 확보하고 있습니다.

액체 연료의 가스
연료 전환 가속화

기존 보일러에 사용되던 액체 연료를 보다 청정한 수소 및 메탄으로 대체하기 위한 인프라 구축에 집중하고 있습니다. 특히, 가용 자원의 효율적인 분배를 위해 액체 연료 판매 인프라를 확충하는 한편, 공정 내 수소와 메탄의 혼소(Mixed Firing) 비율을 높일 수 있는 기술적 운전 방안을 검토 중입니다. 탄소저감 연료 믹스(Fuel Mix) 최적화 전략을 통해, 기후변화 대응 리더십을 공고히 다져 나갈 계획입니다.

탄소저감 달성

2026 Material Topic 

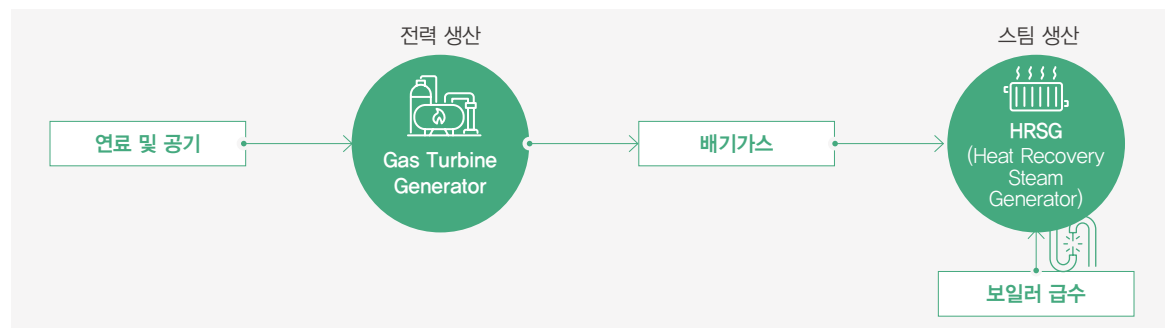
전략

기후변화 대응활동

폐열 회수 시스템

한화토탈에너지스는 가스 터빈 발전기(GTG)의 연소 과정에서 발생하는 고온의 배기가스를 활용해 공정 효율을 극대화하고 있습니다. 기존에는 HRSG(배열회수보일러)에서 고압 스팀을 생산한 후에도 상당한 열량이 스택(Stack)을 통해 배출되었으나, 그 후단에 저압 스팀 생산 설비와 보일러수 예열기를 추가 설치하여 폐열 회수율을 높였습니다. 이를 통해 회수된 저압 스팀을 공정에 재활용함으로써 화석연료 기반 보일러의 부하를 줄이고, 궁극적으로 온실가스 배출량을 효과적으로 감축하고 있습니다.

폐열 회수 시스템 체계도



재생에너지 전력 도입

한화토탈에너지스는 연도별 재생에너지 도입 로드맵을 수립하고, 탄소 감축 목표 달성을 위해 전사적 역량을 집중하고 있습니다. 특히 RE100 이행 수단별 경제성과 경영 환경을 종합적으로 반영한 '재생에너지 전환 포트폴리오'를 구축하여 체계적인 이행을 추진하고 있습니다. 현재 태양광 자가발전과 2024년 체결한 직접 PPA를 통해 안정적인 전력 공급이 이루어지고 있으며, 그 결과 2025년 기준 총 11,054 MWh의 재생에너지 사용 인증(한국에너지공단)을 획득하였습니다. 이는 연간 약 5,000 톤의 온실가스를 감축하는 실질적인 성과로 이어지고 있습니다.

구분	2025년 사용량 (MWh)	온실가스 감축효과 (tCO ₂ e)
태양광 자가발전	1,000	459.5
직접 PPA	10,054	4,619.0
합계	11,054	5,078.5

탄소 포집 및 활용 기술 개발

한화토탈에너지스는 다가오는 탄소중립 시대에 대비하여 국내 우수 연구기관으로부터의 기술이전, 국책과제 협업, 자체 연구 개발을 통한 CCU 원천기술 확보와 더불어 탄소 포집 및 활용 기술의 경제성을 높이기 위한 기술고도화를 추진하고 있습니다. 한화토탈에너지스는 석유화학 단지 내 최대 이산화탄소 배출원인 NCC 연소 배출가스로부터 이산화탄소를 직접 포집하는 기술을 개발 중에 있습니다. 2026년 연산 10만톤 규모의 상업공장 PDP(Process Design Package) 개발을 목표로 2025년 이산화탄소 포집 기술 실증을 위한 Pilot Plant를 완공하여 현재 한국에너지기술연구원에서 개발한 NCC용 이산화탄소 흡수제를 테스트 중에 있습니다. NCC용 이산화탄소 포집 기술을 기반으로 다양한 농도와 조건에서 적용 가능한 이산화탄소 포집 기술을 개발하여 적용 분야를 넓혀갈 계획입니다. 또한 이산화탄소를 활용한 원료 및 연료 생산 등 변화하는 기술 수요에 대응하기 위해 다양한 이산화탄소 자원화 기술을 연구하고 있습니다. 실험실 단계에서 우수한 성능을 확인한 이산화탄소 수소화 촉매를 적용한 e-naphtha 및 e-SAF 제조 기술, 온실가스인 이산화탄소와 메탄 DRM(Dry Reforming of Methane) 촉매 기술을 적용하여 합성가스(H₂+CO)로 전환하는 기술을 개발 중에 있습니다.

기후 관련 교육

한화토탈에너지스는 기후 위기 대응을 위한 전사적 교육과 소통을 통해 온실가스 저감 문화가 조직 전반에 뿌리내릴 수 있도록 매년 전 임직원을 대상으로 넷제로 세미나를 개최하고 있습니다. 지난 2025년 6월에는 '배출권 거래제 동향 및 사내 온실가스 관리 방안', 'LCA 기반의 탄소발자국 관리와 ISCC 인증 동향'을 주제로 심도 있는 교육을 진행하였습니다. 이를 통해 생산 현장부터 영업 일선에 이르기까지 전 임직원이 회사의 기후 위기 대응 전략을 깊이 이해하고, 하나의 목표를 향해 나아가는 'One-Team' 의식을 공고히 하고 있습니다. 또한, 한화토탈에너지스는 지속가능한 환경과 국가적 에너지 절감을 위해 사무실 및 사업장 전기 절감 캠페인, 조명 및 설비 운영 효율화 활동, 다회용컵 사용 등 다양한 사내 에너지 절약 프로그램을 시행하고 있습니다.

기후 인게이지먼트 활동 참여

한화토탈에너지스는 석유화학 산업계의 목소리가 정부 정책에 실질적으로 반영될 수 있도록 다각적인 노력을 기울이고 있습니다. 2025년에는 산업통상자원부 및 기후에너지환경부 주관의 간담회와 공청회에 참석하는 한편, 한국화학산업협회를 통해 정부 요청사항에 긴밀히 협력하였습니다. 이를 통해 '2035 국가 온실가스 감축목표(NDC)' 및 '제4차 온실가스 배출권 거래제 기본계획' 수립에 직간접적으로 기여하였습니다. 또한 기후테크 기술 및 제도 마련에 대한 의견을 적극 개진하고, 민간 관점의 정책 요구사항을 제언하는 등 정부와의 협력 관계를 강화했습니다. 한화토탈에너지스는 앞으로도 산업계의 현실적인 목소리를 대변하며 기후 위기 대응 리더십을 공고히 해 나가겠습니다.

탄소저감 달성

2026 Material Topic



리스크 관리

기후 리스크 관리 체계

한화토탈에너지스는 기후변화 이슈를 전사 차원에서 주기적으로 식별·평가하고 있으며, 기후 리스크를 전사 리스크 관리 체계에 통합하여 운영하고 있습니다.

중장기 전망에 영향을 미칠 수 있는 기후 관련 리스크 및 기회 요인을 도출하기 위해 TCFD 권고안을 기반으로 다양한 이해관계자의 관점을 반영한 기후 리스크·기회 풀(Pool)을 구성하고 체계적으로 관리하고 있습니다.

도출된 요인은 TCFD 프레임워크에 따라 물리적 리스크(급성, 만성), 전환 리스크(정책, 시장, 기술, 평판), 그리고 기회(자원 효율성, 에너지 자원, 제품 및 서비스, 시장 등)로 구분되며, 영향 시점은 회사의 대응 전략과 연계해 단기(1년 이내), 중기(2~5년), 장기(6년 이상)로 구분하고 있습니다.

특히, 물리적 리스크의 경우, 주요 3개 사업장을 대상으로 SSP 시나리오 기반의 평가를 수행하였으며, 전체 기후 리스크·기회 풀(Pool)에 대해 발생 가능성과 영향 규모를 기준으로 중요성 평가를 실시하고 있습니다. 이를 바탕으로 중대 리스크를 선정 및 우선순위를 설정하고 있습니다.

도출된 중대 리스크에 대한 대응 전략 및 실행 계획을 수립하고, 이를 전사 비즈니스 리스크에 통합해 경영진 및 이사회에 정기 보고하며, 모니터링 및 피드백을 거쳐 지속적으로 관리해 가고 있습니다.

리스크 관리 프로세스



탄소저감 달성

지표 및 목표*

탄소저감 로드맵

글로벌 환경 변화에 대응하는 유연한 넷제로 전략 수립

한화토탈에너지스는 2050년 탄소중립 달성을 목표로 글로벌 정책, 시장 동향, 기술 혁신과 규제 환경을 통합적으로 고려한 유연한 감축 전략을 전개하고 있습니다.

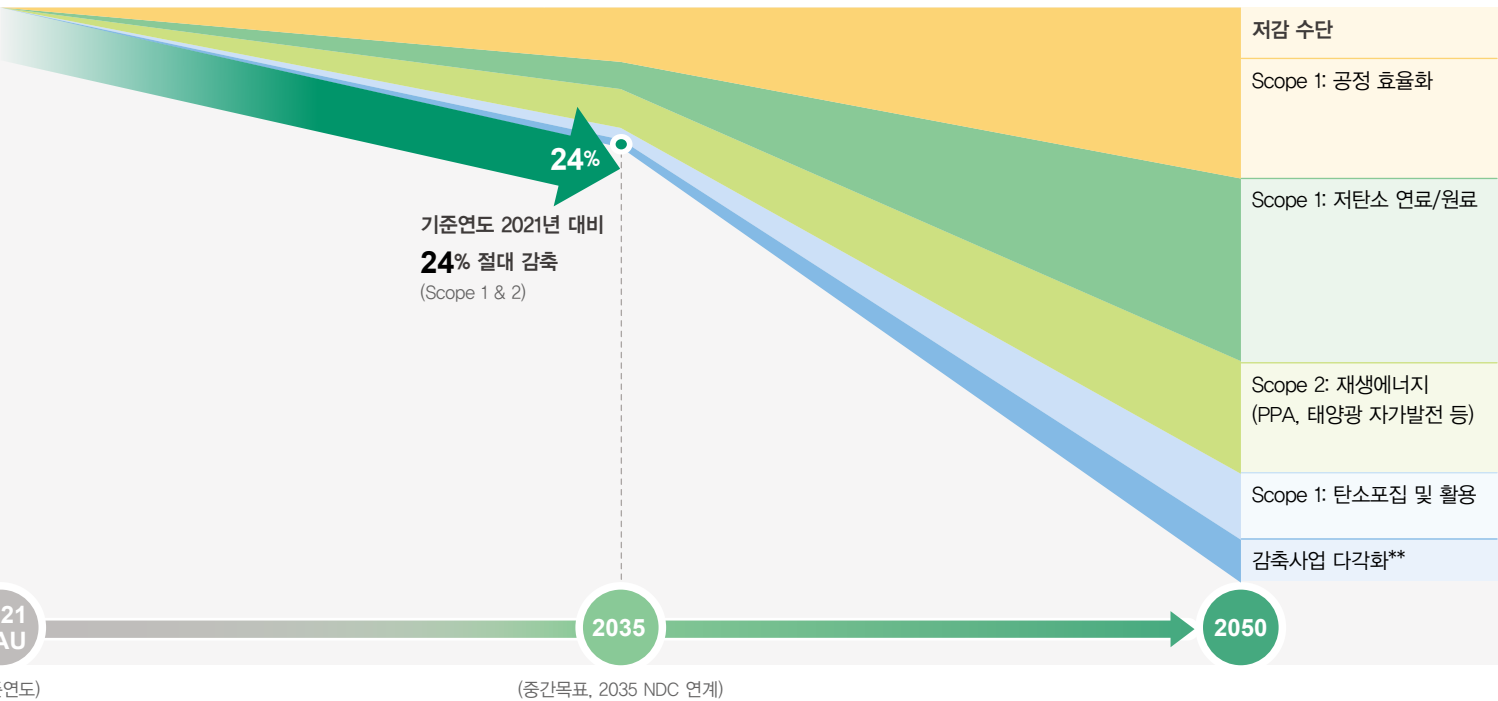
올해 당사는 2050 넷제로라는 궁극적인 지향점은 유지하면서, 이를 실현하기 위한 단계별 이행 전략을 현실적이고 정교하게 고도화 하였습니다. 특히, 중간목표를 재설정함에 있어, 2035 NDC 등 국가 탄소중립 기본계획과 저탄소 연료 전환, 탄소 포집 및 활용·저장(CCUS) 등 핵심 감축 기술의 상용화 시점을 반영하여 전략의 실효성을 높였습니다.

앞으로도 Scope 1·2 절대 배출량 중심의 엄격한 모니터링과 체계적인 거버넌스를 통해, 넷제로를 향한 최적의 경로를 지속적으로 탐색하고 흔들림 없이 이행해 나갈 것입니다.

온실가스* 배출 목표 및 실적

구분	2021 BAU (기준연도)	실적					중간목표 (2035)
		2021	2022	2023**	2024	2025	
총 배출량	5,030	4,855	4,849	4,571	4,680	4,539	3,810
Scope 1	4,300	4,054	4,075	3,786	3,926	3,878	
Scope 2	730	802	774	785	754	660	
기준연도 대비 저감(률)		175 (3.5%)	181 (3.6%)	459 (9.1%)	350 (7.0%)	491 (9.8%)	1,220 (24%)

* 온실가스 (Scope 1 & 2) 종류: 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF₆)
** 2023년 배출량 실적에는 대규모 정기보수로 인한 설비 가동중단에 따른 일시적 감축분이 포함되어 있음



Scope 1 공정 효율 최적화 및 저탄소 연료·원료 전환 (Direct Emission)

생산 공정 전반의 에너지 효율을 개선하고 저탄소 연료 및 원료 도입을 확대하여 Scope 1 배출 저감을 추진하고 있습니다. 고효율 설비 교체와 저열원 폐열 회수 등 공정 운전 최적화를 꾸준히 추진하고 있으며 연간 투자계획에 탄소저감 설비 예산을 반영하고 있습니다. 또한 바이오납사 등 친환경 원료 투입을 통해 저탄소 전환 기반을 마련하고, 지속가능한 비즈니스 모델로의 전환을 추진하고 있습니다.

Scope 2 재생에너지 조달 확대 및 에너지 자립 기반 구축 (Indirect Emission)

재생에너지 기반의 PPA(직접 전력구매계약) 체결을 통해 실질적인 탄소 감축 성과를 거두고 있습니다. 급변하는 에너지 시장에 능동적으로 대응하기 위해 다양한 재생에너지원을 통한 PPA 및 태양광 자가발전 등을 검토·추진하고 있으며, 이를 통해 에너지 자립 기반을 확대해 나갈 계획입니다.

* 한화토탈에너지스 기후 목표는 국내 사업 전체에 해당되며, 중장기 배출목표는 연 1회 이사회에 보고되어 관리·감독 받고 있으며, 재설정된 중간 목표는 2026년 2월 이사회 검토를 통해 확정되었음
**상쇄 배출권 구매 포함

순환경제 확대

지배구조

경영진의 역할과 감독

플라스틱 폐기물에 대한 국제적 우려와 유럽 주요국의 구속력 있는 규제 도입으로 플라스틱 재활용이 점차 의무화 되어 가고 있습니다. 기업의 기후변화 대응 및 지속가능한 성장 동력 확보를 위한 활동이 강조되면서 친환경 소재 시장이 빠르게 성장할 것으로 전망되고 있습니다.

이러한 흐름 속에서 **한화토탈에너지스**는 지속가능한 성장 동력을 확보하기 위해 고성장이 기대되는 순환경제 제품 시장에 선제적으로 참여하고 있습니다.

당사는 2023년 순환경제 구현을 위한 친환경 원료 사업 협의체를 설립하여 지속가능 원료 도입 및 지속가능 제품 생산체계를 구축하였으며, 폐자원을 활용한 지속가능 제품을 양산하고 있습니다. 앞으로도 관련 사업 범위를 지속적으로 확장하여 순환경제 생태계 확대에 기여하겠습니다.

ESG위원회

한화토탈에너지스는 탄소중립 전략, 온실가스 저감 활동 등 기후변화 대응에 관한 사항을 포함하여 ESG 활동 전반에 관한 사항에 대해 관리·감독하는 ESG위원회를 운영하고 있습니다. ESG위원회는 연 1회 정기적으로 개최되며 물리적 재활용, 화학적 재활용 및 바이오 원료 활용 등 순환경제의 추진과 관련된 활동을 공유하고 순환경제 추진 현황과 주요 이슈를 보고받고 검토합니다. 또한 국내외 플라스틱 관련 규제 및 정책 동향을 공유함으로써 일관된 방향성을 가지고 국제적인 흐름에 대응하고 있습니다.

친환경 원료 사업 협의체

한화토탈에너지스는 순환경제 확대 사업의 체계적 추진을 위해 사내 협의체를 구성하여 운영하고 있습니다. 친환경 원료 사업 협의체는 월 1회 운영되며, 전사의 자원순환 제품을 포함한 지속가능 제품 양산 계획을 수립하고, 관련 이슈를 논의합니다.

순환경제 추진 체계



순환경제 관련 보고 및 결의 내역

구분	일시	보고 및 결의 안건
ESG위원회	2025년 12월	2025년 주요 성과 및 2026년 추진 전략 - 물리적 재활용 실적 및 계획
친환경 원료 사업 협의체	2025년(매월)	- 원료 구매 현황 및 계획 - 원료 투입 내역 및 공정 특이사항 - 제품 판매 계획 - 크레딧 현황 및 그 외 이슈사항

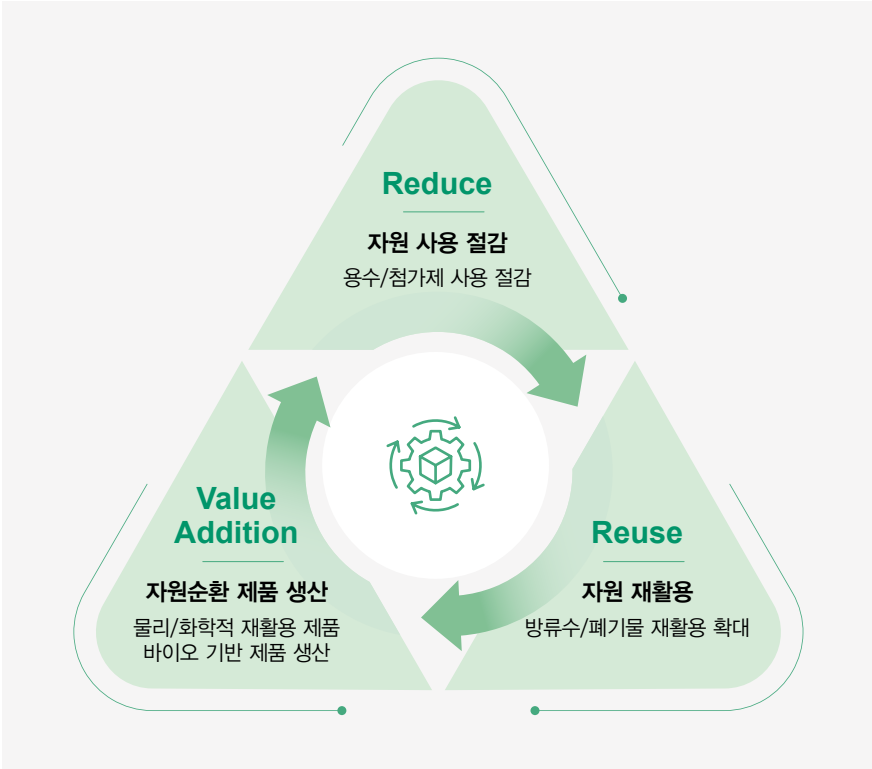
순환경제 확대

전략

식별된 주요 영향, 위험, 기회

영향 · 위험 · 기회(IROs)		영향 예상 시점			영향 예상 범위			관리방안 및 대응전략	보고 위치
		단기	중기	장기	업스트림	자체 운영	다운스트림		
영향	화석 기반 제품 중심 포트폴리오 유지 시, 제품 전 생애주기에서 환경 부담 지속	●	●	●		●	●	• 저탄소 Circular 원료 도입 및 제품 생산 확대 • 사업포트폴리오 녹색전환	p.39, 42
	폐기물(폐플라스틱, 폐오일 등) 자원화 및 바이오 기반 사업 개발	●	●	●	●	●	●		
	저탄소 기술 적용한 탄소집약도 낮은 제품 개발 시, 고객 탄소발자국(Scope 3) 감축 기여		●	●	●	●	●		
위험	폐기물 규제 강화로 사업운영 과정에서 발생하는 폐기물 처리 비용 상승		●	●		●		• 폐기물 재활용률 확대방안 지속 검토 및 이행	p.38, 49
	지속가능 원료 확보 및 제품 전환 지연 시, 매출 기회 상실		●	●	●	●	●	• 지속가능 원료 도입 확대 및 지속가능 신사업 추진	p.39, 42
기회	탄소 저감과 환경 문제해결에 기여할 수 있는 제품 솔루션 개발을 통한 고객 니즈 충족 및 매출 증가		●	●	●	●	●	• 저탄소 연료/원료 전환 확대 및 지속가능 신사업 추진	p.39, 42

순환경제 추진 전략



순환경제 확대

전략

자원 사용 절감(Reduce) 및 자원 재활용(Reuse)

용수 재사용 및 재활용 증대

한화토탈에너지스는 용수가 공장 운영에 가장 기본이 되는 귀중한 자원임을 인지하고 용수 사용 저감과 재활용 확대를 위해 다양한 노력을 기울이고 있습니다. 용수 사용량 및 배출량을 모니터링하고 있으며 폐수처리 프로세스 개선 활동으로 각 공장별 폐수 1차 전처리 설비 운영, 원폐수 공정 실시간 감시체계 운영, 악성폐수 전처리 프로세스 운영, 고도처리시설 상시 가동, 부유물질 제거를 위한 주집수조 정기클리닝 작업 등을 하고 있습니다.

2025년에는 용수 절감 TF를 구성하여 공장 자체적으로 용수 절감 과제를 발굴하였으며, 냉각 타워(Cooling Tower) 용수 최적 운영, 대기배출 응축수(Condensate) 회수 과제 등 20건을 실행했습니다. 또한 기존 수처리 시설을 활용한 방류수 재활용 방안을 도출하여 적용 시기를 검토하고 있습니다. 이처럼 한화토탈에너지스는 수자원 낭비를 줄이고, 효율적인 자원 활용을 위한 활동을 지속하고 있습니다.

화학물질 사용 저감

한화토탈에너지스는 화학물질 사용 저감을 위해 제품 제조과정에 투입되는 첨가제의 양을 줄이면서도 생산 제품의 성능을 유지할 수 있는 최적의 배합조건을 개발·적용하고 있습니다.

아울러 디지털 기반의 폐기물 저감 고도화를 통해 생산 과정에서 발생하는 폐기물을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다. 설비 부식 방지 중화제 등 화학물질에 대한 ‘실시간 온라인 모니터링 및 자동 주입 조절 시스템’ 도입을 검토 중입니다. 실시간 분석 결과를 기반으로 화학물질 투입량을 자동 조절함으로써 설비 부식 리스크를 줄이고, 불필요한 화학물질 사용을 감소시켜 정제 과정에서 발생하는 2차 폐기물을 최소화하고자 합니다.

폐자원 순환 시스템

한화토탈에너지스는 폐기물을 단순 처리하는 것에서 벗어나 순환경제 실현을 위하여 노력하고 있습니다. 순환이용률 확대를 위하여 재활용 업체를 신규로 발굴하는 활동을 통해 매립·소각 중심에서 재활용 및 재자원화로 전환함으로써, 폐기물의 자원화와 순환경제 활성화를 위해 노력하고 있습니다.

폐기물 재활용 업체 신규 발굴을 통한 재활용률 확대

폐기물 구분	기존	변경	내용
폐수처리오니	매립	매립, 재활용	신규업체 발굴(200톤 일부 재활용 전환)
금속성폐촉매	매립	재활용	신규업체 발굴(700톤 전량 재활용 전환)
폐유기용제	전량 재활용	전량 재활용	신규업체 추가 발굴

폐촉매 재활용

한화토탈에너지스는 공정 운영 중 발생하는 폐기물을 줄이고 한정된 자원의 가치를 극대화하기 위해, 핵심 소모품인 촉매의 ‘자원 선순환’을 이루고자 노력하고 있습니다. 한화토탈에너지스는 사용연한이 경과한 노후 촉매를 즉각 폐기하지 않고, 정기보수 기간을 활용하여 촉매 재생을 수행하고 있습니다. 재생 과정을 통해 성능을 복원하고, 촉매의 교체 주기를 연장하여 자원 사용 저감 및 폐기물 발생 감소에 기여하고 있습니다.

순환경제 확대

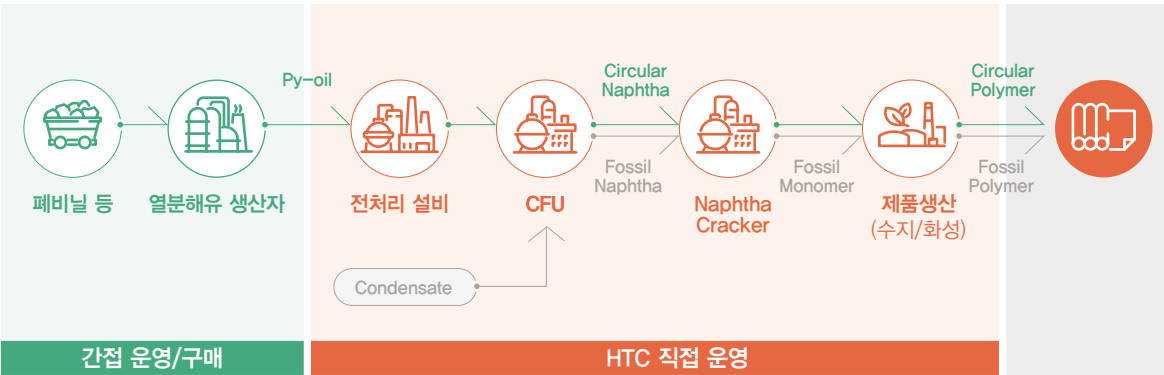
전략

자원순환 제품 생산(Value Addition)

화학적 재활용 사업

한화토탈에너지스는 페플라스틱 열분해유와 Circular 납사를 원료로 도입하여 순환형 제품 포트폴리오를 구축하고 있습니다. 열분해유 기반 제품은 신재(Virgin Plastic)와 대등한 물성 확보가 가능합니다. 당사는 화학적 재활용 사업을 통해 화석 원료 의존도를 낮추고 폐기물 감축에 기여하며, 순환경제 실현을 위한 고부가가치 자원화를 추진하고 있습니다. 특히 2025년 열분해유 전용 탱크 설치와 공급선 다각화로 수급 안정성을 확보하는 등 사업 기반을 지속 확대해 가고 있습니다. 또한, 물질수지(Mass Balance) 방식의 ISCC PLUS 인증의 매년 갱신을 통해 원료 조달부터 판매에 이르는 전 과정의 추적성과 투명성을 입증함으로써 글로벌 환경 규제 및 고객사의 친환경 요구에 선제적으로 대응하고 있습니다.

한화토탈에너지스의 자원순환 제품 사업 모델



한화토탈에너지스 주요 인증 현황

구분	인증 개요	인증 제품
ISCC PLUS	국제 지속가능성 인증으로, 바이오·재활용 원료를 사용하여 지속가능한 제품을 생산할 수 있는 공정임을 인증	총 12개 제품군 (PP, HDPE, EVA, LDPE, LLDPE, BD, SM, NAPHTHA, EL, PL, PX, BZ)
GRS	20% 이상의 재활용 원료 함유 제품을 대상으로 한 글로벌 자원 순환 인증	복합PP

물리적 재활용 사업

한화토탈에너지스는 변화하는 시장 및 규제 환경에 맞게 소비자가 사용 후 폐기한 페플라스틱 재활용 소재(PCR, Post-Consumer Recycled Material)를 활용하여 복합PP 제품을 개발·양산하고 있습니다. 고객사의 탄소배출 저감 노력에 적극 동참하기 위해 국내 주요 완성차 메이커 및 가전제품 업체들과 협력하여 고객사가 원하는 소재를 개발하고, 해당 소재를 적용한 고객사 제품이 상업화될 수 있도록 아래와 같은 활동을 하고 있습니다.

PCR 활용 제품 개발

한화토탈에너지스는 고객사와 긴밀히 협력하여 자동차 내외장재·전장 부품, 가전제품, 산업소재 등 PCR을 활용한 다양한 제품을 개발하고 있습니다. 2025년에는 국내 완성차 제조사와 협업해 PCR 30%를 함유한 자동차 외장재 부품용 5개 재활용 제품 개발에 성공해 상업화하였으며, 락앤락과는 자원순환 협약을 체결하여 페플라스틱을 수거하여 온돌매트 및 자동차용 소재로 재활용하는 사업을 실시했습니다.

원료 조달(Sourcing) 경쟁력 확보

한화토탈에너지스는 고객사에게 고품질의 물리적 재활용 제품을 제공하기 위해 제품별로 고품질의 PCR 원료를 확보하여 제품에 적용하고, 그 범위를 확장하기 위한 노력을 지속하고 있습니다.

규제 및 산업동향 모니터링 / 인증 확보

한화토탈에너지스는 유럽 등 글로벌 규제 및 산업동향을 모니터링하고, 관련 인증을 확보한 제품을 고객사에 제공하고 있습니다. 글로벌 재활용 원료 표준 인증인 GRS(Global Recycled Standard) 인증을 취득하여, 해당 제품을 고객사에 제공하고 있습니다.

순환경제 확대

2026 Material Topic



전략

자원순환 제품 생산(Value Addition)

폐오일 자원화 사업(바이오 에너지 사업)

한화토탈에너지스는 폐식용유를 활용한 Co-processing 공정을 통해 바이오 기반의 순환 제품을 생산하고 있으며, 이를 확대하여 지속가능항공유(SAF) 생산을 위한 설비 개조 작업을 진행하고 있습니다. SAF는 폐오일을 원료로 하여 기존 항공유 대비 탄소 배출량을 저감할 수 있다고 알려져 있습니다.

항공 수송분야의 탄소 배출 규제 및 친환경 연료로의 전환에 대한 사회적 요구가 증가함에 따라 각국에서 SAF 혼합 의무화 제도를 시행하고 있습니다. **한화토탈에너지스**는 2027년 예정된 국내 SAF 혼합의무비율 1% 시행 등 친환경 제품에 대한 고객 수요에 적기 대응하기 위하여 노력하고 있습니다. 기존 설비를 활용하여 고부가 친환경 제품 생산을 추진하고 있으며 향후 전용 공장 건설을 검토하고 있습니다.

한화토탈에너지스는 ISCC PLUS Co-processing 인증과 ISCC EU(Trader) 인증을 취득하고 매년 갱신하고 있으며 2026년에는 ISCC EU와 ISCC CORSIA 인증을 취득할 계획입니다.

한화토탈에너지스는 SAF를 포함한 탄소집약도가 낮은 바이오 에너지 제품 생산을 확대함으로써 항공 및 물류업계의 탄소 감축과 자원 순환경제 확대에 기여하고자 합니다.

사용 완료 제품 자원화 활동

폐포장백 재활용

한화토탈에너지스는 수지 제품 출하 과정에서 사용된 후 매각·폐기되는 포장백을 단순 폐기물로 처리하지 않고, 협력업체와의 협력을 통해 물리적 재활용 공정을 거쳐 재생 포장백으로 재제조하여 재공급받는 자원순환 체계를 운영하고 있습니다. 기존에는 사용이 완료된 포장백이 외부로 매각되거나 폐기되는 방식으로 처리되었으나, **한화토탈에너지스**는 이를 순환경제 관점에서 재검토하였습니다. 폐포장백을 회수하여 물리적 재활용 공정을 통해 다시 포장재로 제조·공급받음으로써 자원의 선형적 소비 구조를 순환적 구조로 전환하였습니다.

2025년에는 폐포장백 1.6만 톤을 물리적 재활용 공정을 통해 처리하는 성과를 달성하였습니다. 이는 폐플라스틱 발생량 저감과 원재료 사용량 절감이라는 두 가지 환경적 효과를 동시에 달성할 수 있다는 점에서 의미가 있습니다. 또한 협력업체와의 긴밀한 협업을 기반으로 운영되는 만큼, 공급망 내 자원순환 사례를 확산해 가고 있습니다.

한화토탈에너지스는 앞으로도 생산 및 물류 전 과정에서 발생하는 폐자원을 적극적으로 재활용하는 방안을 지속적으로 발굴하고, 순환경제 확대를 위한 실질적인 활동을 이행해 나갈 것입니다.

폐플라스틱의 새로운 가치, 순환경제 협업 사례

한화토탈에너지스는 2024년부터 글로벌 생활용품 기업 락앤락과 폐플라스틱 재활용을 위한 협력 사업을 진행하고 있습니다. 2024년에는 수거된 폐밀폐용기 1,730kg을 활용하여 조립식 구들장 형태의 온돌 패널로 재탄생하였고, 2025년에는 폐용기 1,440kg을 활용하여 자동차 부품을 제작하였습니다.

이는 소비자 기업과의 협업을 통해 폐자원을 산업 소재로 전환하는 순환경제 모델을 실증한 사례로 락앤락의 자원순환 캠페인 '러브 포 플래닛(Love for Planet)'과 연계하여 추진되었습니다. 2020년부터 시작된 이 캠페인은 오래된 플라스틱 밀폐용기를 수거해 캠핑용품, 건축자재, 공공시설물 등으로 재탄생시키는 활동으로, 기업과 시민이 함께 참여하는 대표적인 민관 협력 자원순환 활동입니다.

한화토탈에너지스는 이번 협업 사례를 바탕으로 소비자·사회적 기업 등 다양한 파트너와의 협력을 확대하고, 폐자원의 산업적 재활용을 통한 순환경제 확대에 지속적으로 기여해 나갈 것입니다.

순환경제 확대

2026 Material Topic



전략

제품 환경영향 저감

탄소발자국 평가

한화토탈에너지스는 글로벌 탄소 규제 대응 및 제품이 환경에 미치는 영향을 파악하기 위해 제품 포트폴리오 전반을 대상으로 LCA 기반 탄소발자국 관리 시스템을 도입하여 운영 중입니다. 이러한 선제적 데이터 확보는 향후 글로벌 환경규제 및 고객사 탄소정보 요구에 대응하는 기반이 될 것으로 기대됩니다.

제품의 환경 데이터 제공 역량이 기업의 핵심 경쟁력으로 부상함에 따라, 한화토탈에너지스는 체계적인 데이터 관리 체계를 구축하여 대응하고 있습니다. 2025년 탄소발자국 산출을 위한 표준 프로세스 수립과 함께 '넷제로 시스템'을 도입하여, 자체적인 탄소 데이터 산출 역량을 확보하였습니다. 특히 2024년 실적 기반의 전 제품 탄소발자국 산출을 완료하고, 민감도 분석 및 시뮬레이션 기능을 구현하여 글로벌 고객사의 요구에 대한 대응력을 한층 강화했습니다.

아울러 ISO 14064-1 표준에 따른 한국경영인증원의 탄소플랫폼시스템(CPS) 인증을 취득함으로써 산출 데이터의 대외 신뢰성을 확보하였습니다. 향후 자원순환 제품 포트폴리오 확대에 발맞춰 산출 범위를 지속 확장하고, 시스템 고도화를 통해 제품의 지속가능 경쟁력을 공고히 해 나갈 계획입니다.

제품 환경성 향상

한화토탈에너지스는 고강성 소재 개발을 통한 플라스틱 사용량 저감과 재활용 용이성 개선을 목표로 소재 혁신에 주력하고 있습니다. 당사의 차세대 파이프용 고강성·대구경 폴리에틸렌(PE) 소재는 우수한 내압 특성을 바탕으로 파이프 두께를 줄여, 원료 절감과 더불어 생산·운송 과정의 탄소 배출 저감에 기여합니다. 특히 우수한 균열 저항성 덕분에 비굴착 방식의 시공이 가능해 기존 굴착 공법 대비 환경 영향을 저감하는 노후관 교체 솔루션을 제공합니다.

또한, 전선 절연소재로 개발된 'CSPP(Clear and Super impact Polypropylene)'는 기존 가교소재 대비 내열성과 절연성을 높이는 동시에 폐기 시 재활용이 가능합니다. 아울러 연포장재의 복합 재질을 PE 단일 소재로 대체할 수 있는 고강도 BOPE(Biaxially Oriented Polyethylene) 제품을 통해 플라스틱 자원 순환 체계 확대에 기여하고 있습니다.

리스크 관리

한화토탈에너지스는 순환경제 확대 과정에서 발생할 수 있는 다양한 리스크를 전사적인 비즈니스 리스크 평가 및 관리 프로세스에 통합하여 관리하고 있습니다. 지속가능 제품 및 사업 개발, 용수 관리, 폐기물 처리 및 재활용 등 순환경제 전반에서 발생 가능한 위험요인을 체계적으로 식별하고 있으며, 내부 리스크 평가 기준에 따라 위험 발생가능성과 영향도를 종합적으로 평가합니다. 이러한 평가 결과를 바탕으로 우선순위가 높은 중대 리스크에 대해서는 대응 전략을 수립하고 실행 과제를 구체화하고 있습니다. 수립된 대응 전략은 투자 의사결정, 연구개발 방향성, 사업 포트폴리오 조정 등 주요 경영 의사결정 과정에 반영되어 리스크 대응과 사업 기회 창출을 동시에 고려하고 있습니다.

특히, 친환경 원료 사업 협의체, ESG위원회 등 사내 경영회의체를 중심으로 지속가능 제품 사업 관련 주요 이슈와 추진 현황을 정기적으로 점검하고, 기술 발전 동향 및 국내외 규제 트렌드 변화에 대한 모니터링을 수행하며, 순환경제 전환 과정에서 발생할 수 있는 원료 수급 불확실성, 재활용 소재 품질 변동, 관련 규제 강화, 시장 수요 변화 등의 리스크를 중점적으로 관리하고 있습니다.

순환경제 확대

지표 및 목표

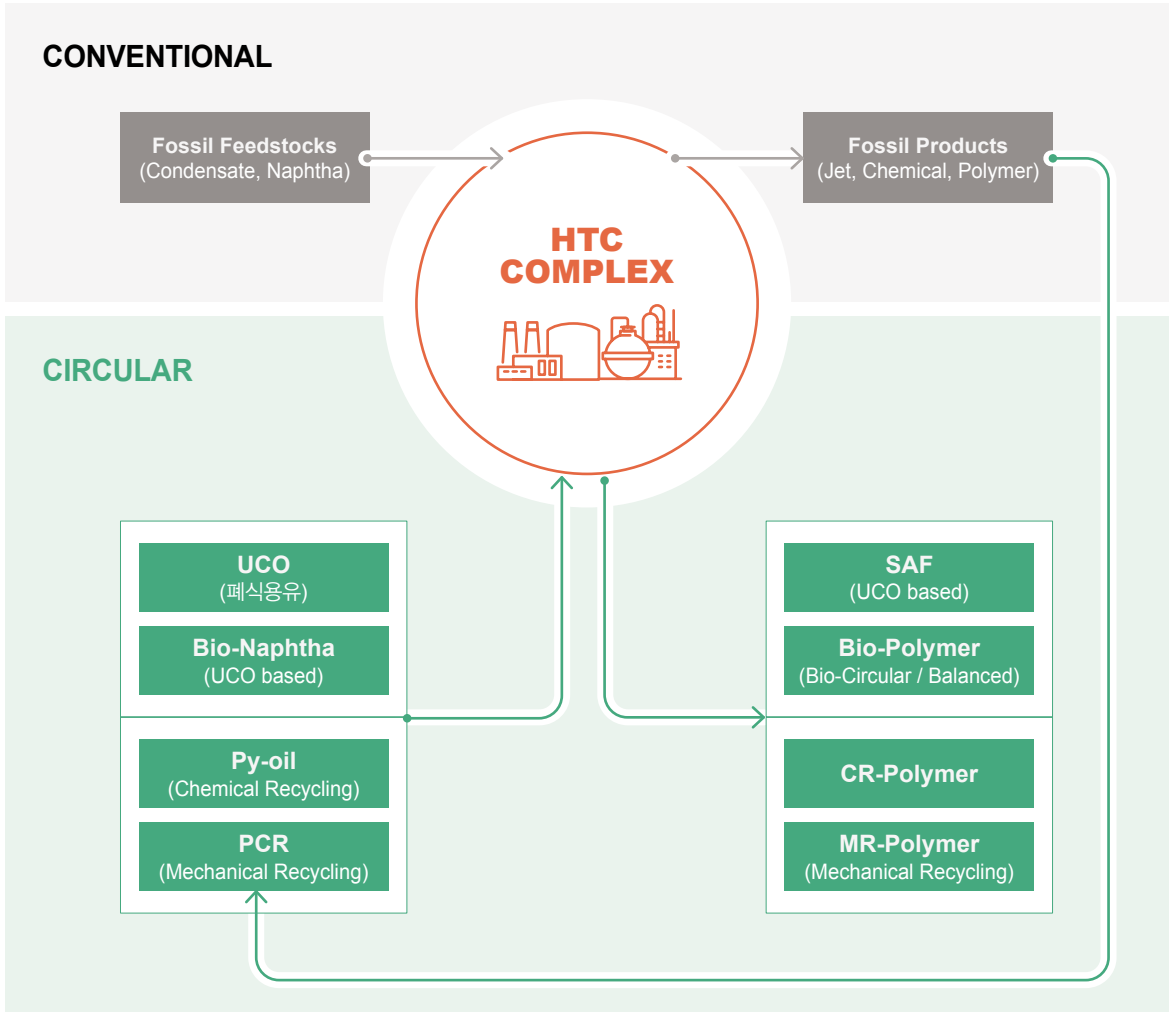
순환경제 확대 및 저탄소 포트폴리오 실현

한화토탈에너지스는 순환경제 확대와 저탄소 포트폴리오 실현을 위한 비즈니스 모델 전환을 본격화하고 있습니다. 이를 위해 물리적 재활용(MR)은 물론, 화학적 재활용(CR) 기술을 기반으로 한 열분해유(Py-oil) 투입을 통해 플라스틱 폐기물 감축과 자원 선순환 체계 구축에 기여하고 있습니다. 아울러 폐식용유(UCO) 및 바이오 납사를 원료로 도입하여 지속가능항공유(SAF)와 바이오 기반 플라스틱 등 저탄소 제품 라인업 확대를 추진하고 있습니다.

순환경제 확대 추진전략, 목표 및 성과

Goal	추진전략	중기 목표(~2030년)	2025년 실적
순환경제 확대	자원 사용 저감	• 용수 · 원재료 · 화학물질 등 자원 사용 저감 기반의 고효율 생산체계 구축	• 용수 절감 TF 구성 및 용수 절감 과제 발굴 • 폐촉매 재활용 활동 실시
	자원 재활용	• 사업장 내 발생 폐기물의 순환 이용 극대화 및 외부 재활용 연계 확대 • 방류수 재활용 확대	• 폐기물 재활용 업체 신규 발굴을 통한 재활용률 확대 • 방류수 재활용 방안 검토
	자원순환 제품	• 자원 저감 및 고객사의 Scope 3 배출 저감에 기여하는 지속가능 제품 경쟁력 확보 • 저탄소 포트폴리오 구축 및 지속가능한 비즈니스 모델로의 전환	• 순환경제 제품 매출 및 인증 확대 • 지속가능한 신사업(폐자원 및 바이오 기반 원료 도입) 검토

순환경제 확대 및 저탄소 포트폴리오 사업 추진 모델



환경영향 최소화



환경경영 관리체계

한화토탈에너지스는 실효성 있는 환경경영 추진을 위해 전사적 거버넌스를 확립하고, 환경 관련 주요 사안에 대한 의사결정 프로세스를 지속적으로 강화하고 있습니다.

환경경영 추진 조직



환경경영 정책

SHE 경영 추진전략

- VISION: 환경안전보건을 바탕으로 신뢰와 기회를 창출하는 기업
- MISSION: 우리는 SHE를 기업 성장과 사회적 책임의 핵심요소로 인식한다. 규정 준수, 지속 개선, 전원 참여 및 투명 경영을 통해 고객과 사회에 책임을 다하고, 끊임없이 혁신하여 글로벌 수준의 SHE 경영을 달성한다.
- 목표: 환경오염물질 저감, 준법경영, 시스템 경영, 비상 대응력 확보

한화토탈에너지스는 '환경안전보건(SHE)을 바탕으로 신뢰와 기회를 창출하는 기업'이라는 비전 아래, 비즈니스 전 과정에서 발생하는 환경 영향을 최소화하기 위한 환경경영 전략체계를 운영하고 있습니다. 당사는 환경오염물질 저감, 준법경영, 시스템경영, 안전사고 예방 및 건강증진, 협력사 동반성장, 비상 대응력 확보의 6대 기본 원칙을 기반으로 주요 환경·안전보건 이슈별 실행 과제를 체계적으로 관리하고 있습니다. 특히 전사적 관리 체계를 통해 환경 성과를 엄격히 점검하고 임직원과 실천 가치를 공유함으로써, 환경경영을 기업 성장의 핵심 DNA로 내재화하고 글로벌 수준의 SHE 경영을 실현해 나가고 있습니다.

환경경영 추진전략, 목표 및 성과

Goal	추진전략	중기 목표(~2030년)	2024년 실적	2025년 실적	내용
환경 영향 최소화	법규 및 국제기준 준수	환경경영시스템 국제인증 유지	ISO 14001 유지	ISO 14001 유지	유지
	환경오염물질 저감	대기오염물질 법적 배출량 이하 관리	대기오염물질 3,129톤 배출	대기오염물질 2,724톤 배출	13% 저감
		수질오염물질 배출량 저감	수질오염물질 52톤 배출	수질오염물질 53톤 배출	1.9% 증가
		화학물질 배출량 관리	화학물질(5종) 25.7톤 배출	화학물질(5종) 25.3톤 배출	1.6% 저감
	폐기물 관리	폐기물 재활용 확대로 자원순환 기여	폐기물 재활용률 72%	폐기물 재활용률 82%	10%p 증가

* 대기오염물질 배출량=질소산화물 배출량+황산화물 배출량+먼지(Dust) 배출량, 수질오염물질=총유기탄소량+부유물질 배출량

* 폐기물=일반폐기물+지정폐기물, 화학물질=벤젠, p-자일렌, 톨루엔, 스티렌, 1,3-부타디엔

식별된 주요 영향, 위험과 기회

영향·위험·기회(IROs)	
부정적 영향	생산시설에서 발생하는 대기오염물질 배출로 인한 인근 지역 공기 질 악화
	유해화학물질이 포함된 공정 폐수가 적절히 처리되지 않을 경우 수생태계 독성 유발
위험	통합환경관리제도 등 법적 기준 상향으로 인한 방지시설 추가 설치 및 운영비 상승
기회	폐수 고도 정화 후 공업용수로 재투입·재이용 시, 물 부족 리스크 대응 및 용수 비용 절감

환경영향 최소화



환경경영시스템

환경경영시스템 인증 (ISO 14001)

한화토탈에너지스는 글로벌 기준에 부합하는 환경경영시스템을 구축하고 ISO 14001 국제 인증을 취득하여 매년 사후 심사를 받고, 3년마다 갱신 심사를 받고 있습니다. 환경경영시스템의 지속적인 개선을 위해 각 생산부서에서 매년 자율환경관리계획을 수립하고, 내부 심사를 통해 이행여부 확인 및 외부심사를 통해 최종 검증을 거치는 PDCA* 사이클을 수행함으로써 ISO 14001 인증을 유지하고 있습니다.



*PDCA(Plan-Do-Check-Act): 계획, 실행, 검토, 조치 이후 다시 계획하면서 지속적 개선을 달성하는 프로세스

통합환경 관리시스템 운영

한화토탈에너지스는 법규 준수의 신뢰성을 제고하고 환경 데이터 관리의 효율성을 극대화하기 위해 2024년 ‘통합환경 관리시스템’을 구축하였습니다. 해당 시스템은 환경영향물질의 배출 및 운영 정보를 비롯하여 연료, 원료, 에너지 소비량 등 총 12개 핵심 항목을 체계적으로 모니터링하며, 산재된 데이터를 일원화하고 법적 기록 보존 의무를 엄격히 이행하고 있습니다. 이러한 선제적인 통합 관리 노력의 결실로, 2024년 통합환경관리법 정기검사에서 정부 기관으로부터 ‘우수’ 사업장으로 선정되었으며, 그 결과 검사 주기가 3년으로 연장되는 등 환경 관리 역량의 우수성을 대외적으로 인정받았습니다.(정기검사 추가: 미흡 1년, 보통 2년, 우수 3년)

구분	기대 효과
업무 효율화	각종 환경 데이터 자동 연동을 통한 업무 효율성 증대
법규 리스크 zero화	데이터 검증체계를 통한 휴먼 에러 및 이력관리 사항 확인으로 법규 준수
통합환경관리 시스템화	통합환경관리에서 요구하는 방대한 데이터 및 자료를 하나의 통합 시스템에서 관리하여 정부 점검 대응

환경경영 교육

한화토탈에너지스는 환경경영에 대한 임직원들의 인식을 제고하기 위해 전 임직원을 대상으로 안전보건환경 정기교육을 실시하고 있으며, 대기 · 수질 · 유해화학물질 담당자를 위한 법정교육 등 다수의 역량 강화 프로그램을 운영하고 있습니다.

환경교육 현황

구분	교육 과목	교육 대상	교육 시간	2025년 실적
환경 법규 준수를 위한 법정 교육	유해화학물질 안전교육(취급자)	취급 대상자	16시간	대상자 100% 교육 이수
	유해화학물질 안전교육(종사자)	취급 외 모든 대상자	2시간	
	유해화학물질 안전교육(관리자)	선임 대상자	16시간(32*)	
	통합환경관리인 전문교육	환경팀 실무자	24시간(40**)	
환경법규 강화에 따른 사업장 대응방안	통합환경인허가	엔지니어, SHE추진자	2시간	1회
	화학사고 예방관리 계획서	엔지니어, SHE추진자	4시간	1회
	MSDS 이해 및 작성	엔지니어, SHE추진자	4시간	1회
	REACH의 이해 및 대응	엔지니어, SHE추진자	4시간	1회
	환경기초교육	전문직 신입사원	4시간	2회
환경 전문가 양성을 위한 전문교육	ISO 14001 실무자 과정	환경팀 실무자	14시간	1회
화학물질 역량 교육	K-REACH 교육(용도 조사)	화평법 실무자	1시간	2회
폐기물 관리 교육	폐기물 심화교육	SHE추진자, 협력사	1시간	2회

* 국가 자격을 보유하지 않은 자를 최초 선임하는 경우

** 최초 선임하는 경우

환경영향 최소화



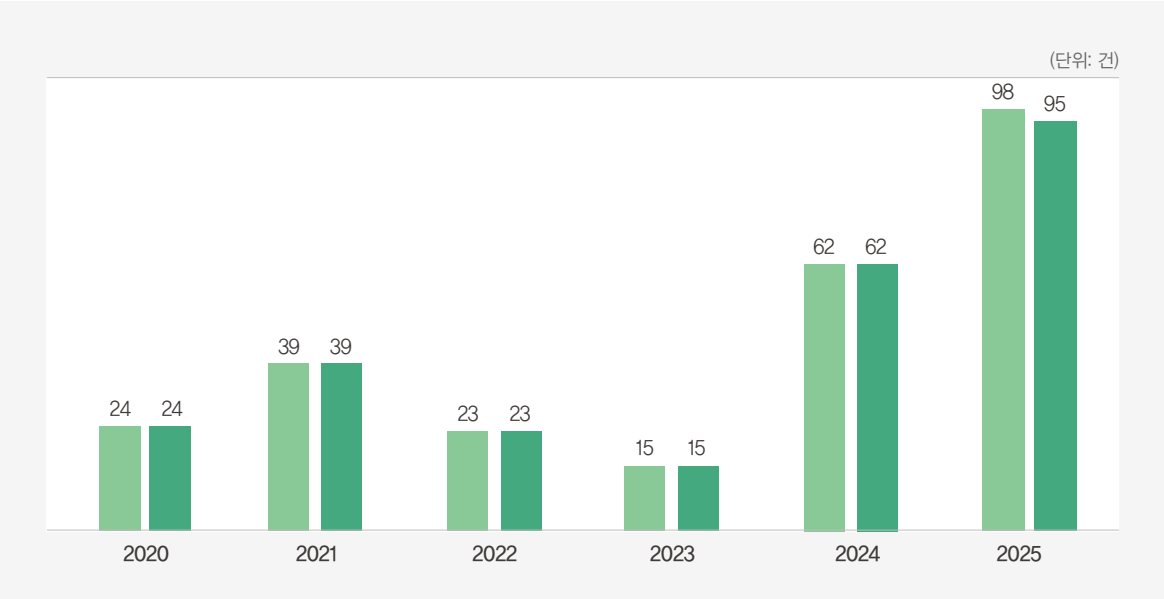
환경경영시스템

환경 법규 제·개정 모니터링

한화토탈에너지스는 환경 관련 법규의 제·개정 및 시행 동향을 SI 기반 IT시스템을 구축하여 정기적으로 모니터링하고 있으며, 관련 법령의 변경사항은 매월 검토 후 전사에 공유하여 사전 리스크를 예방하고, 사업장의 환경관리 수준을 지속적으로 향상시키고 있습니다.

환경 법규 제·개정사항 검토 및 조치 현황

● 제·개정 ● 조치완료



환경법규 주요 검토 사항

- * 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률(화평법)
 - 인체 등 유해성 물질 체계 개편에 따른 영향 검토
- * 설치·관리 고시
 - 제조·사용·저장시설 운영기준 영향 검토
- * 보관시설 고시
 - 보관시설 관리기준 변경사항 검토

환경 법규 점검 모니터링

한화토탈에너지스는 환경 관련 법규 준수를 위한 점검을 주기적으로 실시하고 있으며, 사업장에서 환경 개선을 위한 자체 점검 운영 및 정부기관 점검에 맞춰 정기적으로 점검을 실시하고 있습니다.

환경 법규 점검 현황

분야	점검명	점검·보고 방식	주기
통합 환경	통합환경 정기검사	외부기관 점검	1회/3년(2024)
	대기배출량 보고	외부기관 보고	1회/월
	대기 측정(배출, 방지시설)	외부기관 보고	월·분기·연
	비산배출시설 정기검사	외부기관 점검	1회/3년(2023)
	비산배출시설 측정	외부기관 보고	1회/연
	수질 측정(원폐수, 방류수)	외부기관 보고	1회/분기
	냉각수 Blowdown 수질 검사	외부기관 보고	1회/분기
	폐기물 업체 평가	자체 점검	1회/연
	시설 복합악취 측정	외부기관 보고	1회/연
	사업장 부지경계선 악취 측정	외부기관 보고	1회/연
해양	해양	자체 점검	매일
화학 물질	우수로 점검	자체 점검	매일
	화학사고예방관리계획서 이행 점검 및 보고	외부기관 보고	1회/연
	화학사고예방관리계획서 점검	외부기관 점검	1회/5년
	유해화학물질 자체 점검	자체 점검	1회/주
	유해화학물질 정기검사	외부기관 점검	1회/연
	유해화학물질 안전진단	외부기관 점검	1회/4년
	유해화학물질 설치검사	외부기관 점검	발생 시
	유해화학물질 자율 점검	외부기관 보고	1회/연
	화학물질 용도 조사	자체 점검	1회/연
	화학물질 톤수 모니터링	자체 점검	1회/월

환경영향 최소화



환경경영시스템

환경영향평가

한화토탈에너지스는 지역사회의 보건 증진과 지속가능한 발전을 위해 「환경영향평가법」에 의거, 사업장 운영이 주변 환경에 미치는 영향을 정기적으로 점검하고 있습니다.

특히 단지조성사업을 포함한 전 사업 영역에서 매년 환경영향조사를 시행하고 있으며, 대기질·해양수질·소음 등 주요 지표 모두 법적 기준치를 충족하며 안정적으로 관리되고 있습니다. 아울러 비점오염저감시설의 체계적인 운영을 통해 환경 부하를 최소화하는 데 주력하고 있습니다. 조사 결과는 기후에너지환경부에 제출되어 공신력을 확보하고 있으며, 향후 환경질 개선 및 규제 대응을 위한 정밀 기초 자료로 활용될 예정입니다.

■■■ 환경영향평가 현황

구분	영향평가항목	2023	2024	2025
단지조성사업	대기	적합 (법규기준 이하)	적합 (법규기준 이하)	적합 (법규기준 이하)
	소음			
	해양			

환경오염 저감 투자

한화토탈에너지스는 환경오염물질 배출 저감과 친환경 공정 전환을 목표로 관련 설비 투자를 지속적으로 진행하고 있습니다. 대기질 개선을 위해 2019년부터 선택적 촉매 환원 설비(SCR), 세정 설비, 초저녹스버너(ULNB) 등을 순차적으로 도입하여 질소산화물, 황산화물, 먼지 등 주요 오염물질을 효과적으로 제어하고 있습니다. 또한 사업장에서 발생하는 먼지를 제거하기 위한 대기방지설비로 여과집진시설, 원심력집진시설, 전기집진기를 설치하여 운영하고 있습니다. 2015년부터 저장탱크 발산 물질과 악취 저감을 위해 축열식 소각로(RTO) 및 예비 시설 확충에 지속 투자해 왔습니다. 향후에도 법적 규제보다 엄격한 내부 관리 기준을 적용하여 친환경 설비를 지속 확충함으로써 환경 영향 최소화에 앞장설 계획입니다.

* RTO(Regenerative Thermal Oxidizer): 축열식 소각설비로, 저농도의 휘발성 유기화합물(VOCs)과 악취 물질을 포집하여 소각하는 대기오염 방지시설의 한 종류

대기오염물질 및 소음·악취 관리

대기오염물질 배출량 관리

한화토탈에너지스는 대기오염물질이 인체와 생태계에 미치는 영향을 깊이 인식하고, 관련 법규보다 엄격한 내부 관리 기준을 수립하여 지역사회 보건을 선제적으로 보호하고 있습니다.

모든 배출 시설에 대해 정기적인 측정을 수행하는 한편, 공정 히터와 가스터빈 발전기 등 주요 설비에 총 64기의 굴뚝자동측정기기(TMS)를 가동하여 오염물질 농도를 24시간 실시간 모니터링합니다. 농도 초과 시 담당자에게 즉각 통보되는 자동 알람 시스템을 운영하여 이상 징후 발생 시 신속한 대응과 개선조치가 가능하도록 관리 역량을 집중하고 있습니다.

■■■ 대기오염물질 배출 관리현황

구분		2023	2024	2025
법적할당량		7,951	5,310	9,911
배출 실적		6,804	3,129	2,724
	질소산화물(NOx)	6,748	2,997	2,620
	황산화물(SOx)	48	123	93
	먼지(Dust)	8	9	11

(단위: ton)

2019년부터 금강유역환경청과 ‘미세먼지 계절관리제 이행을 위한 자발적협약’ 및 ‘대기오염물질 총량관리 자발적 협약’에 대한 업무협약(MOU)을 체결하고, 국가 대기질 개선 목표 달성에 적극 참여하고 있습니다. 이러한 활동을 통해 2025년에는 전년 대비 약 12.9%의 배출 저감 성과를 거두었습니다.

* TMS(Tele-monitoring system): 굴뚝원격감시체계를 뜻하며, 대기오염물질 배출 사업장에 부착하여 실시간으로 대기오염물질(질소산화물, 황산화물, 먼지 등) 배출 현황을 전송하는 시스템

환경영향 최소화



대기오염물질 및 소음·악취 관리

대기오염물질 및 악취 저감시설 도입

한화토탈에너지스는 대기오염물질 및 악취 저감을 위해 플레어스택(Flare Stack), 축열식 소각로(RTO), 선택적 촉매 환원 설비(SCR) 등 고도화된 저감시설을 전 공정에서 운영하고 있습니다.

4기의 플레어스택에는 가스 배출량과 성분, 발열량을 통합 모니터링하는 시스템을 구축하여 완전 연소를 유도하고 있으며, 적외선 카메라를 통해 연소 상태를 실시간 기록·관리하고 있습니다. 전 공장에 걸쳐 약 62만 개소의 비산배출관리시스템(LDAR)을 가동하여 미세 누출을 즉각 감지하고 개선함으로써, 불특정 배출원의 오염물질 발생을 최소화하고 있습니다.

2025년에는 방향족 2공장 자일렌(Xylene) 히터에 초저녹스버너(ULNB)를 도입하고 RTO 및 예비 시설을 확충함으로써 질소산화물과 악취 저감 역량을 한층 강화하였습니다.

2025년 대기오염물질 및 악취 저감시설 투자 활동

구분	투자 활동
방향족/CFU	히터 스택(Stack) 환경감시시스템(TMS) 설치
	히터 초저녹스버너(ULNB) 교체
	축열식 소각로(RTO) 예비시설 설치 (총 2건)
	플레어(Flare) 보조 스팀 유량계 변경
	배기가스 처리설비 연결 투자
수지	탱크 대기배출방지시설(SRS) 설치
	탱크 Vent 축열식 소각로(RTO) 연결
	자동창고 포장실 집진라인 개선
	흙(Fume) 제거 설비 설치
원료/화성	설비 상부 축열재 설치
	축열식 소각로(RTO) 보완 및 예비시설 설치(총 4건)

사업장 주변 소음 및 악취 관리

한화토탈에너지스는 지역사회 및 임직원의 쾌적한 생활환경 조성을 위해 소음과 악취를 핵심 관리 지표로 설정하고 지속적인 저감 활동을 전개하고 있습니다.

소음 관리 측면에서는 영향도가 높은 주요 부지 및 인접 지역을 대상으로 분기별 주·야간 측정을 수행하여 법적 기준치 이하로 철저히 유지하고 있습니다. 회전기계와 같이 이상 소음이 발생할 가능성이 있는 설비에 대해서는 예방 정비 활동을 정기적으로 수행하고 있으며, 소음 발생량이 높은 설비에는 전용 보호 덮개를 설치하여 소음원의 전파를 물리적으로 차단하고 있습니다.

악취 관리의 경우 인근 주민의 정주 여건 보호에 역량을 집중하고 있습니다. 전문 기관을 통해 매월 저감 시설의 배출 농도를 정밀 분석하고, 매년 사업장 경계 6개 지점을 대상으로 복합 악취 측정을 병행하여 환경 부하를 최소화하고 있습니다. 이러한 전방위적 관리를 통해 설비 단위와 사업장 경계 모두에서 규제 기준보다 엄격한 수준의 환경 품질을 확보하고 있습니다.

토양오염물질 관리

한화토탈에너지스는 관련 법규에 따라 사업장 토양오염 관리시설에 대한 주기적 측정 및 오염원 추적 관리 등 토양오염 조사와 토양 정화 업무를 수행하고 있습니다. 격년 주기로 외부 전문 기관을 통해 토양오염도 조사를 실시하며, 이상 발견 시 전문 업체를 통한 정화 작업과 조사 기관의 완료 검증을 거치는 선순환 관리 체계를 운영하고 있습니다.

그 성과로 2024년 80기, 2025년 88기의 저장탱크에 대한 정기검사 결과 전 기수 '적합' 판정을 받았으며, 특정 시설에 대한 누출 정밀 검사를 병행하여 감시 체계의 실효성을 높였습니다. 2024년부터는 정부의 '토양오염 정보이력관리체계' 도입에 적극 동참하여 오염 리스크에 대한 사전 대응 역량을 강화하고 있으며, 2026년으로 예정된 차기 검사에서도 철저한 대비를 통해 토양 환경 리스크 zero화를 지속해 나갈 방침입니다.

환경영향 최소화



수자원 및 수질오염물질 관리

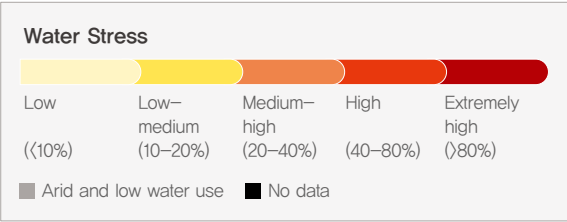
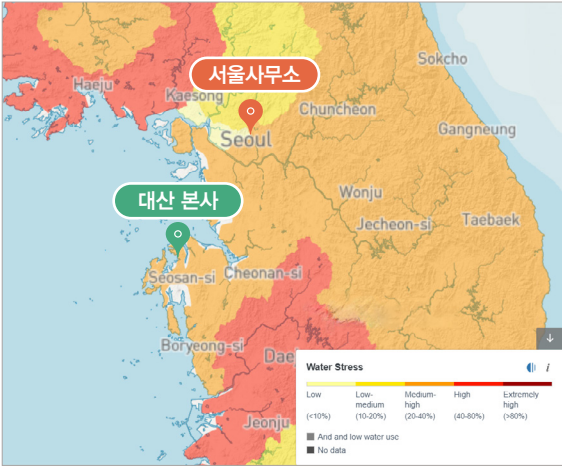
수자원 관리

한화토탈에너지스는 충청남도 서산 대산산업단지 내 사업장에서 석유화학 제품 생산을 위해 냉각수 및 공정용수로 활용하거나, 스팀을 생산하기 위한 목적으로 용수를 취수하고 있습니다. 주요 취수원은 표층수 및 제3자 공급수이며, 취수된 용수는 생산 공정 전반에 걸쳐 사용된 후 수질 기준을 충족하도록 처리된 방류수의 형태로 인근 바다(서해)에 배출됩니다. 사업장이 위치한 대산지역은 Medium-High 지역으로 평가되며, 당사의 용수 취수·방류 활동이 지역 수계 및 인근 생태계에 미치는 영향을 지속적으로 모니터링하고 있습니다.

용수 관련 영향 파악을 위해 사업장 단위의 취수량·방류량·소비량을 월별로 측정·집계하고 있으며, 세계자원연구소(WRI, World Resources Institute)의 Aqueduct를 활용하여 수자원 리스크를 평가하고 있습니다. 2025년에는 단기(2030년) 및 중장기(2050년) 전망을 포함한 종합 평가를 수행하였으며, 대산 본사와 서울사무소 모두 보수적 관점에서 Medium-High 수준의 물 스트레스가 지속될 것으로 확인되었습니다. 평가 범위는 자체 사업장 운영을 기준으로 하며, 방류수의 수질 영향은 수질오염총량제 기준에 따라 관리·모니터링하고 있습니다.

물 스트레스 분석결과

사업장	현재	미래	
	2025	2030	2050
대산 본사	Medium-high (20~40%)	Medium-high (20~40%)	Medium-high (20~40%)
서울사무소	Medium-high (20~40%)	Medium-high (20~40%)	Medium-high (20~40%)



한화토탈에너지스는 용수를 지역사회와 생태계가 공유하는 자원으로 인식하고, 취수량 절감과 재이용률 향상을 통해 지역 수계에 미치는 영향을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다. 이를 위해 공정 내 용수 재사용 및 순환 시스템을 운영하고 있으며, 방류수는 법적 기준을 준수하여 처리 후 방류합니다. 물 스트레스에 선제적으로 대응하기 위해 정부기관과의 협력 체계를 강화하고, 2025년 대산임해산업지역 내 해수담수화 시설을 설치하였습니다. 또한 수질 관련 민원 발생 시 즉각적인 원인 조사와 재발 방지 조치를 이행하는 체계를 운영하고 있습니다.

한화토탈에너지스는 용수 취수량 및 재사용량에 대해 유역의 물 스트레스 수준과 국내 공공 정책(물환경보전법, 수질오염총량관리제)을 반영하여 실적 관리를 하고 있습니다. 중장기적으로는 생산량 대비 용수 취수량 수준을 지속적으로 개선하여 지역 수원에 대한 의존도를 낮춰 나갈 계획입니다.

폐수 수질 평가

한화토탈에너지스는 수질오염물질의 체계적인 정화와 방류수 수질 개선을 위해 고도화된 폐수처리 시스템을 운영하고 있습니다. 각 공정에서 발생한 폐수는 유수분리 과정을 거쳐 집수조로 이송되며, 활성슬러지 공법을 통한 유기물 제거와 모래 및 활성탄 여과 등 고도처리 공정을 거쳐 안전하게 방류됩니다. 방류구에는 수질원격감시체계(TMS)를 가동하여 총유기탄소량(TOC), 부유물질(SS) 등 주요 지표를 실시간 모니터링하고 관련 데이터를 행정기관에 투명하게 전송하고 있습니다. 벤젠, 페놀을 포함한 56종의 수질오염물질 배출기준을 분기별로 정밀 측정하여 법적 기준보다 강화된 사내 관리 기준을 적용하고 있습니다. 지속적인 시설 투자와 수질 관리 역량 강화를 통해 수생태계에 미치는 영향을 최소화하는 데 주력하고 있습니다.

수질오염물질 관리현황

구분	법적 허용치	사내 기준치	2025 실적
TOC	50	25	16
SS	80	8	2

(단위: mg/L)

환경영향 최소화



폐기물 관리

폐기물 발생 및 주요 영향

한화토탈에너지스는 석유화학 제품 생산 공정의 특성상 원료 정제, 촉매 반응, 중합·합성 및 제품 포장 등의 과정에서 폐수오니, 폐촉매, 폐유기용제 등의 지정폐기물과 폐합성수지, 사업장 생활폐기물 등의 일반폐기물이 주로 발생함을 인지하고 있습니다. 이러한 폐기물은 적절히 관리되지 않을 경우 토양 및 지하수 오염을 유발하고 인근 생태계 훼손과 지역사회 주민 건강에 잠재적인 부정적 영향을 미칠 수 있습니다. 당사는 발생량, 유해성, 토양·수계 오염 가능성 및 관련 법령상 규제 수준을 종합적으로 고려하여 이들 폐기물을 중요 관리 대상으로 선정하였습니다. 또한 원료 공급사의 가공 과정 및 처리 단계와 당사 제품의 사용·폐기 단계에서도 폐기물 관련 환경 영향이 발생할 수 있음을 인식하고, 가치사슬 전반에 걸친 영향 저감을 위해 노력하고 있습니다.

폐기물 재활용 전략

한화토탈에너지스는 원료 구입부터 운송, 생산, 제품 판매에 이르는 전 과정에서 자원순환체계를 구축하고 환경 영향을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다. 폐기물 발생 예방을 최우선 원칙으로 폐기물 배출원을 중점적으로 관리하여 발생량을 최소화하고 있습니다. 원재료 투입 단계에서 유해 특성이 낮은 대체 소재 검토, 폐촉매 수명 연장을 위한 재생 운전 조건 최적화 등 발생원 저감을 위한 공정 개선 활동을 지속적으로 추진하고 있습니다.

가치사슬 전반의 폐기물 영향 저감을 위해 업스트림에서는 폐기물 기반 지속가능 원료를 소싱하여 공정에 일부 투입하고, 다운스트림에서는 고객사의 페플라스틱 재활용 원료 사용을 지원하기 위한 재생 원료 제품 라인을 개발·공급하고 있습니다. 이를 통해 원료 투입부터 제품 사용·폐기 단계에 이르는 가치사슬 전반의 순환자원 활용을 확대하고 있습니다.

또한 사업장에서 발생한 폐기물은 철저한 분리, 선별을 통해 자원화율을 향상하는 순환경제 체제를 운영하며, 전사 차원의 폐기물 저감 및 재활용률을 확대하기 위해 매년 KPI를 수립하여 관리하고 있습니다. 2025년도에는 재활용률 목표인 80%를 초과한 82%를 달성하였습니다. 중장기적으로는 재활용률을 지속적으로 높이고, 매립 및 소각 폐기물을 줄이는 방안을 확대할 계획입니다.

폐기물 처리 흐름



폐기물 처리업체 선정 기준

한화토탈에너지스는 자체 활동에서 발생한 폐기물의 위탁 처리 시, 처리업체가 관련 법령 및 계약상 의무를 준수하는지 확인하는 것을 핵심 관리 원칙으로 삼고 있습니다. 이를 위해 수집·운반업체와 처리업체 선정 단계에서 인허가 보유 여부, 수탁 처리 역량 및 운영 신뢰성을 서류 검토와 현장 실사를 통해 종합적으로 평가하고, 사내 평가 기준에 따라 적격 업체를 선별합니다. 선정 이후에도 정기적인 현장 실사를 통해 처리의 적법성과 계약 이행 상태를 지속적으로 모니터링함으로써, 위탁 처리 전 과정에서 법적·계약적 의무가 준수되고 있음을 확인하고 있습니다.

폐기물 처리

한화토탈에너지스는 사업장에서 발생하는 폐기물이 지역사회를 비롯한 주변 환경에 미치는 영향을 최소화하기 위해 유형별로 분리 배출을 생활화하고 있으며, 매일 전문 협력업체를 통해 분리배출 상태를 점검하고 있습니다. 임직원 및 협력업체를 대상으로 연 1회 교육을 실시하여 폐기물 관리에 대한 인식을 지속적으로 제고하고, 주기적인 폐기물 분석을 통해 일반폐기물과 지정폐기물로 구분하여 지정된 저장·보관시설에서 체계적으로 관리하고 있습니다. 지정폐기물의 경우 법적 식별 표시 부착과 보관 기간 기입을 의무화하고, 사업장 내 45일 이내 체류를 엄격히 통제하고 있습니다.

모든 폐기물은 법적으로 허가된 전문 위탁처리업체를 통해 처리하며, 처리 전 과정은 정부 '올바로스시스템(Allbaro)'에 실시간으로 기록·관리됨으로써 유형·처리 방법별 데이터를 월별로 집계하고 전사 KPI 및 감축 목표 수립에 활용하고 있습니다.

2025년에는 폐수오니, 폐촉매, 폐유기용제 등 재활용 가능 폐기물에 대해 신규 위탁처리업체를 발굴하여 재활용 확대 기반을 마련하였습니다. 또한 정수·폐수오니 침출수의 안정적 처리를 위해 보관장 신설 투자를 추진하고 있으며 2026년 완공을 목표로 하고 있습니다. 이를 통해 토양오염을 예방하고 폐수처리오니 및 정수처리오니의 재활용률이 증대될 것으로 기대됩니다.

폐기물 관리 현황*

구분	2023	2024	2025
폐기물 재활용률 (%)	71	72**	82
폐기물 발생량 (톤)	19,527***	21,649	27,691
일반폐기물	11,190	11,687	11,779
지정폐기물	8,337***	9,962	15,912
폐기물 재활용량 (톤)	13,914	15,670	22,678
일반폐기물	6,240***	7,097**	7,914
지정폐기물	7,674***	8,573***	14,764

* 별도 내부처리 없이 전량 외부 위탁처리 ** 데이터 집계 방식 변경(재활용량에서 건설폐기물량 제외)으로 데이터 정정 *** 오기입 정정

환경영향 최소화



유해화학물질 관리

국내외 화학물질 법규 대응 및 관리

한화토탈에너지스는 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률, 화학물질관리법, 위험물안전관리법, 생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률 등 관련 법규에 따라 화학물질의 인허가, 등록, 평가 및 취급 등을 체계적으로 관리하고 있습니다. 각 법규별로 요구사항을 주기적으로 모니터링하여 사업장 적용 여부를 검토하고 대응하고 있습니다.

한화토탈에너지스는 유럽, 영국, 튀르키예, 우크라이나 등 글로벌 시장에 적용되는 REACH(Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) 규정에 따라 화학물질을 등록·관리하는 한편, 제품의 안전데이터시트(SDS)를 국가별 요구사항에 맞춰 제공하고 있습니다. 또한 제품 내 고위험성우려물질(SVHC) 포함 여부에 대해 확인서를 발행하여 고객사에 제공하고 있습니다.

화학물질 검토 IT 시스템 운영

한화토탈에너지스는 사업장에서 신규로 제조하거나 사용하는 화학물질의 안전한 관리를 위해 화학물질 검토시스템(CheMiR)을 운영하고 있습니다. 화학물질별 국내외 규제 정보를 데이터베이스로 구축하고 작업 시 노출 가능성이 있는 화학물질에 대해 직무 매핑을 통해 위험성을 관리하고 사고를 예방하고 있습니다. 2026년에는 화학물질 도입에서 판매에 이르기까지 제품(Bill of Materials, BOM)–물질(Bill of Substances, BOS) 체계의 화학물질 전 과정 관리(Chemical Life Cycle) IT 시스템을 구축할 계획입니다.

유해화학물질 취급 및 역량 향상

한화토탈에너지스는 유해화학물질로 인한 안전·보건 및 환경 영향을 최소화하기 위해 식별, 표시, 보관, 취급 및 운송 전 과정에 대한 관리체계를 운영하고 있습니다. 유해성 물질은 관련 기준에 따라 분류·관리하고, 작업 현장에서는 물질안전보건자료(MSDS)를 통해 물질별 유해성 정보와 취급 유의사항을 확인할 수 있도록 하고 있습니다. 임직원 및 협력사 직원을 대상으로 유해물질 취급, 보호구 사용, 비상대응 절차에 관한 정기 교육을 실시하여 현장 대응역량을 지속적으로 강화하고 있습니다.

유해화학물질 사고예방

한화토탈에너지스는 사고 예방을 위해 법적 요구 수준보다 엄격한 기준을 적용하고 있으며, 누출 사고에 대비해 화학물질 누출 시 나리오를 사전에 수립하고 신속한 신고 절차와 피해 확산 방지를 위한 초동 대응 매뉴얼을 마련하여 정기 훈련을 실시하고 있습니다. 사업장 내 임직원 대피를 위한 집결지를 선정하여 관리하고 있으며, 매주 비상방송 및 문자·음성 테스트를 실시하여 대응 체계의 정상 작동을 지속적으로 검증하고 있습니다.

2025년 유해화학물질 사고 예방 활동 및 투자 활동

구분	투자 활동
운영	유해화학물질 지정에 따른 바닥 포장 개선
	유해화학물질 취급구역 인프라 개선
	가스감지기 설치
수지 생산	유해화학물질 취급시설 주변 가스감지기 신규 및 추가 설치
	축매보관소 설치
방향족1	유해화학물질 취급시설 가스감지기 신규 및 추가 설치
원료	화학물질관리법(화관법) 가스감지기 신규 및 추가 설치

유해화학물질 폐기

한화토탈에너지스는 유해화학물질 폐기 전 과정에서 발생 가능한 환경·안전 리스크를 최소화하기 위해 관련 법규와 국제협약의 취지에 기반한 관리체계를 운영하고 있습니다. 지정폐기물은 원칙적으로 국내 전문 처리업체를 통해 적법하게 처리하며, 유해성 정보를 제공하여 안전한 처리를 보장하고 있습니다. 제품 특성상 예외적으로 해외로 폐기물을 반출하는 경우에도 바젤협약 등 관련 절차와 기준을 준수하여 적법성과 안전성을 확인한 후 반출하고 있습니다. 자연발화성, 물반응성 등 위험성이 높은 폐기물은 안정화 및 전처리 등 필요한 조치를 거쳐 처리하고 있습니다.

환경영향 최소화



유해화학물질 관리

유해화학물질 저감 활동

한화토탈에너지스는 유해성·고독성 화학물질에 대한 정밀 모니터링을 바탕으로, 비유해 물질로의 대체 또는 유해 성분 함량 저감 등 화학물질 위해성 저감 활동을 전사적으로 전개하고 있습니다.

유해화학물질 저감 활동

년도	화학물질명	내용	용도
2024	히드라진수화물	비유해화학물질 대체	냉각수 살균제, 부식방지제
2025	디노셀	비유해화학물질 대체	중합방지제
2025	아질산나트륨	유해하지 않은 함량으로 감소	산화방지제
2026~	사이클로헥실아민	비유해화학물질 대체 (예정)	부식방지제
2027~	모노에탄올아민	비유해화학물질 대체 (예정)	부식방지제

독성 물질의 배출을 근본적으로 차단하기 위해 2022년 '대산지역 유해화학물질 농도 저감 업무협약'을 체결한 이래로, 환경부, 서산시, 산업계, 시민사회와 긴밀히 공조하고 있습니다. 다각적인 저감 방안을 도출하고 이행함으로써 지역 주민에게 쾌적하고 안전한 대기 환경을 제공하는 데 주력하고 있습니다.

유해화학물질 배출 현황

화학물질명	2023	2024	2025
벤젠	4.8	4.6	4.6
p-자일렌	13.4	12.3	12.0
톨루엔	4.2	4.2	4.0
스티렌	4.2	3.5	3.5
1,3-부타디엔	1.0	1.1	1.2

(단위: ton)

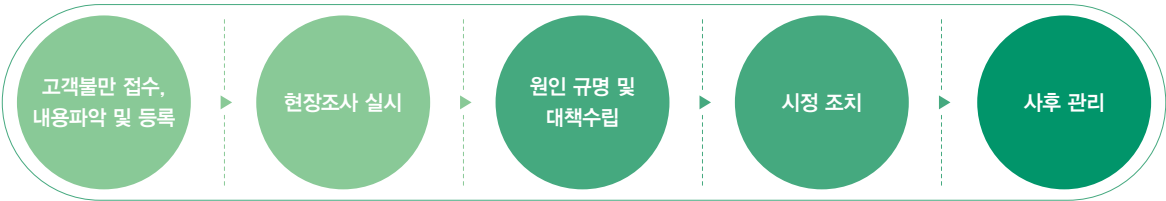
고객 건강 및 안전 커뮤니케이션

한화토탈에너지스는 제품 전 과정에서 화학물질의 안전한 사용과 정보 제공을 위해 노력하고 있습니다. 국내외 법규 및 글로벌 기준에 따라 화학물질의 유해성·위험성 정보를 물질안전보건자료(MSDS, Material Safety Data Sheet)를 통해 투명하게 공개하고 있으며, 고객이 제품을 안전하게 취급·보관·운송·폐기할 수 있도록 관련 정보를 체계적으로 제공하고 있습니다. 또한 제품별 특성 에 따른 유해·위험 요소, 응급조치 방법, 취급 시 주의사항, 노출 방지 및 개인보호구 착용 기준 등을 명확히 안내하여 고객사의 안전관리 수준 향상에 기여하고 있습니다.

또한 신규 제품 개발 시에는 제품의 안전성 및 유해성에 대한 평가를 수행하고 필요 시 제품 안전 관련 인증을 취득하여 고객사에 제공함으로써 제품 안전성과 규제 대응 신뢰도를 강화하고 있습니다.

아울러 고객의 건의 및 불만사항에 신속하고 체계적으로 대응하기 위해 고객불만(Claim/Complaint/VOC) 시스템을 운영하고 있습니다. 고객은 영업포털을 통해 품질, 물류, 기술지원, 안전 및 환경 등 제품과 관련된 불만사항을 접수할 수 있으며, 제품 이상 발생 시에는 내부 처리 절차에 따라 원인 분석, 현장 기술 지원, 제품 회수 등 최적의 후속 조치를 진행합니다. 접수된 고객불만은 원인 규명과 대책 수립을 거쳐 시정 조치 및 제품·서비스 개선 활동에 반영하고 있습니다. 또한 반복 이슈 및 주요 개선 과제에 대해서는 지속적인 모니터링과 재발 방지 활동을 실시함으로써 고객 만족도 향상과 고객 신뢰 강화를 추진하고 있습니다.

고객불만 처리 프로세스



SOCIAL



사업장 안전보건



인권 · 인재경영



지속가능 공급망



전략적 사회공헌

사업장 안전보건



안전보건경영 관리체계

한화토탈에너지스는 임직원을 포함한 모든 이해관계자의 안전을 최우선 가치로 삼아, ‘안전보건 최우선 사업장을 바탕으로 신뢰와 기회를 창출하는 기업’이라는 비전 아래 거버넌스 체계를 지속적으로 고도화하고 있습니다.

안전사고 제로(Zero) 달성을 위해 매년 이사회의 승인을 거쳐 전사 안전보건 전략 및 실행 계획을 수립하고, 사업장 자율안전보건관리체계를 엄격히 운영하고 있습니다. 조직 측면에서는 라인-스태프(Line-Staff)형 전담 조직을 운영하며, 각 부서별 안전보건 담당자를 선임하여 현장 밀착형 관리 역량을 강화하였습니다.

의사결정 기구로는 공동대표이사 주관하에 각 부문 임원 및 안전환경부서장이 참여하는 안전보건경영위원회를 반기 1회 개최합니다. 본 위원회는 안전보건 목표와 경영방침, 예산 및 인력 운용 등 핵심 사안을 심의·의결하며, 중대재해처벌법 등 법적 준수 사항을 면밀히 검토하는 컨트롤타워 역할을 수행합니다.

현장 근로자의 재해 예방과 실질적인 안전 조치를 위해 산업안전보건위원회를 분기별로 운영하고 있으며, 위원회 결정 사항은 전 임직원에게 투명하게 공유하고 이행 현황을 상시 모니터링하여 안전 경영의 실효성과 투명성을 동시에 확보하고 있습니다.

전사 안전보건 협의체

회의체명	주관	주기	참석자	주요 협의사항	2025 실적
안전보건경영위원회	JRDs	반기	경영진, 공장장, 임원/부서장	• 중대재해처벌법 요구사항 이행 점검 • 안전보건 인력 및 예산 심의	2회 개최
산업안전보건위원회	사용자 대표, 근로자 대표	분기	산업안전보건위원회 위원 (사용자 측, 근로자 측)	• 안전보건경영계획, 사규 개정, 안전보건교육 계획, 건강증진 활동 계획, 근로자측 안건 심의 등	4회 개최
협력사 안전보건 정기 협의체	도급인	매월	수급인 현장대리인	• 작업 시작 시간, 작업 또는 작업장 간의 연락 방법, 재해발생 위험 시 대피방법, 작업장 위험성평가 실시에 관한 사항 등	12회 개최
공장안전가동 분기회	총괄공장장	분기	대산 본사 근무자	• SHE 성과 검토: KPI 및 주요 안전활동 • 공장안전가동에 대한 현안 공유	4회 개최

안전보건경영 추진 조직



사업장 안전보건



안전보건경영 전략체계

한화토탈에너지스는 사업활동에 따른 안전보건상 직·간접적 부정적 영향을 최소화하고 안전보건 성과를 지속적으로 개선하기 위해, 안전환경품질 방침 및 안전보건경영 정책을 수립하고 국제기준에 부합하는 안전보건경영을 이행하고 있습니다.

안전보건경영 체계는 국제표준 ISO 45001을 기반으로 구축되어 있으며, PDCA(Plan-Do-Check-Act) 사이클을 통해 안전보건 성과를 단계적으로 고도화하고 있습니다. 국내 산업안전보건법 등 관련 법규를 철저히 준수하는 것을 기본 원칙으로, 법적 요건을 넘어서 자발적 안전보건 활동을 적극적으로 추진하고 있습니다.

이를 바탕으로 중대재해 Zero를 궁극적인 목표로 설정하고, 법규 및 국제기준 준수, 사고예방 및 건강증진, 협력사 동반성장, 비상대응 강화를 4대 추진 방향으로 삼아 안전하고 건강한 사업장 환경을 조성해 나갈 것입니다.

안전보건경영 추진전략, 목표 및 성과

Goal	추진전략	중기 목표(~2030년)	2025년 성과
사업장 안전보건	법규 및 국제기준 준수	안전보건경영시스템 국제인증 및 상위 등급 유지	• ISO 45001 유지 • PSM 이행상태 평가 P등급 유지
	사고예방 및 건강증진	중대재해예방 및 리스크 관리	• 9개 단위 공장 정기 공정위험성평가 실시 • 35개 부서 대상으로 정기 직무위험성평가 실시
		현장 중심 안전활동 강화	• 2025년 자체 감사 실시 • 안전점검의 날(SCT) 12건 실시
		안전리더십 및 역량 강화	• 법정 교육 100% 수료* (관리감독자 교육 포함)
	비상대응	직업성 질환 예방 및 건강증진	• 작업환경측정 2회 실시
		비상대응 체계 확립 및 시스템 고도화	• 전사 비상대응훈련 2회 실시

* 법정 3개 교육과정(생산/사무 온라인 정기교육, 채용 시 온라인교육, 관리감독자 교육) 대상자 전체 이수 기준

식별된 주요 영향, 위험과 기회

영향·위험·기회(IROs)	
영향	사업장 안전문화 확산 시 임직원 건강권 보호와 재해 예방으로 사회 전반의 안전수준 향상에 기여
위험	중대재해 발생 시 조업중단에 따른 생산 차질, 이해관계자 신뢰도 저하
기회	안전한 작업환경 유지 및 안전 문화 축진을 통한 안전 관련 비용 감소

안전보건경영시스템

한화토탈에너지스는 국제표준에 기반한 안전보건경영시스템을 구축하고, 공정안전관리 체계의 실효성을 지속적으로 강화하는 한편, 글로벌 수준의 안전등급 평가를 통해 안전보건관리 수준을 점검·고도화하고 있습니다.

ISO 45001 인증

국제표준화기구의 ISO 45001, ISO 9001 통합 인증을 취득하여 글로벌 수준의 안전보건 및 품질경영 체계를 구축하고 있습니다.

국제안전등급심사(ISRS)

2021년 국제안전등급심사(ISRS) 평가에서 8등급을 획득하여 안전보건 시스템의 지속적 유지·발전 역량을 인정받았습니다. 현재까지 정유 및 석유화학 분야에서 9등급 또는 10등급을 획득한 기업은 없어, 8등급은 현재 해당 분야 최고등급으로 평가됩니다.

공정안전관리(PSM/SMS)

2025년 공정안전관리시스템 이행상태평가에서 P등급(최고등급)을 획득하였으며, 안전성 향상 계획서 또한 A등급(최고등급)을 지속적으로 유지함으로써 공정안전관리 체계의 우수성을 입증하고 있습니다.

안전보건경영시스템 인증 현황

구분		PSM	SMS	ISO 45001	ISRS
인증 개요	기준	산업안전보건법	고압가스 안전관리법	국제표준화기구	국제안전평가 시스템
	주기	1~4년	1~5년	3년	3~5년
획득현황	사업장	본사 (대산 본사)	본사 (대산 본사)	본사 (대산 본사)	본사 (대산 본사)
	등급	P등급 (P/S/M+/M-)	A등급 (A/B/C/D)	Pass (Pass/Fail)	Level 8 (1~10)
	유효기간	2025.07 ~ 2029.06	2021.12 ~ 2026.12	2024.02 ~ 2027.01	—
비고		2025년 등급평가	2026년 등급평가	2026년 사후심사	2021년 8th Edition

*대산 본사 내에서 근로하는 모든 근로자(임직원을 포함하여 직접 고용인력은 아니더라도 회사 방문객 및 출입자, 하도급업체 근로자, 대가를 목적으로 노무를 제공하는 자)에게 적용됨

사업장 안전보건



안전보건경영시스템

안전 역량 관리 시스템 강화

한화토탈에너지스는 안전관리 트렌드와 환경 변화에 맞춰 전사 구성원의 안전역량을 체계적으로 강화할 수 있도록 관련 시스템을 수립 · 운영하고 있습니다. 단순 학습형 안전교육을 넘어 채용, 승진, 성과관리(KPI) 등을 고려한 생애주기 관점의 역량 관리 체계 구축을 위해 안전역량을 모델링하였습니다. 부서 · 직급별 특성을 기반으로 핵심 역량을 도출하고, 현 수준을 진단할 수 있는 평가도구를 개발하였으며, 그 결과를 토대로 안전역량 개발 전략을 수립 · 운영하고 있습니다. 이를 바탕으로 인적요소 관리 분야에서 글로벌 선도기업으로서의 역량을 강화해 나가고 있습니다.

시스템 관리 지능화 및 체계화

한화토탈에너지스는 안전환경 관련 규제에 선제적으로 대응하기 위해 디지털 기술을 접목하여 2025년 법규 제 · 개정 검토 시스템을 구축하였습니다. 신 · 구법 내용의 체계적 비교 · 검토를 통해 법규 관리 수준을 높이고 있으며, AI 기술을 활용하여 안전환경 법규 제 · 개정 내용을 분석하고 당사에 대한 영향도를 파악하고 있습니다. 화학물질 관련 업무의 효과성 향상을 위해서는 전사 화학물질 통합관리시스템(CHESS, CHEmical Safety System)을 구축하고 있습니다. 통합관리시스템에 기존 SHE(Safety, Health & Environment)시스템에서 운영 중인 작업허가서 MSDS 반영 사항을 이관하여 작업 시 작업자가 해당 공정의 물질 위험성을 현장에서 즉시 확인할 수 있도록 할 것이며, 이를 바탕으로 화학물질 관리의 신뢰성을 지속적으로 높여 나갈 계획입니다.

중대재해 예방 및 리스크 관리

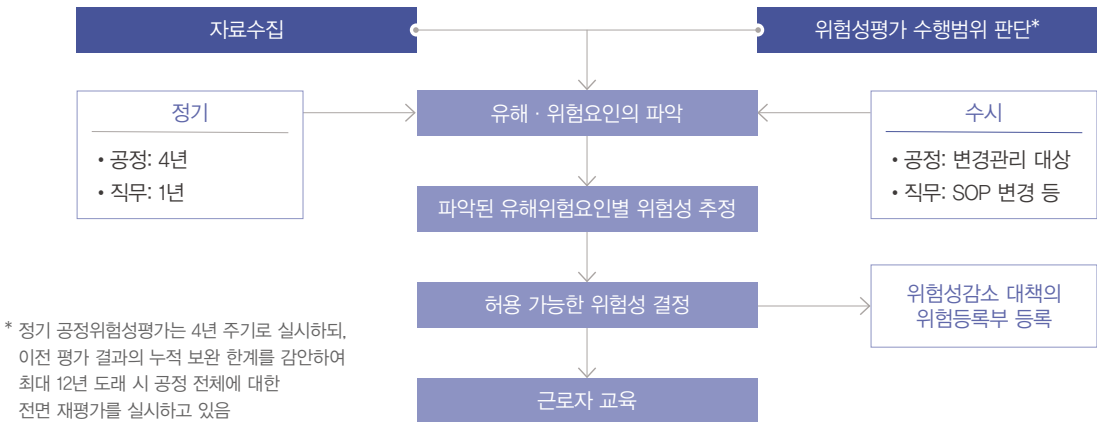
중대재해 발생 요인 집중 관리

한화토탈에너지스는 중대재해 예방을 위해 중대 리스크를 발굴 및 관리하는 중대재해 예방 프로그램을 운영하고 있습니다. 각 부문별로 중대재해 리스크를 파악하여 관리계획과 관리현황을 공유하며, 중대재해 리스크에 대한 관리의 중요성 인식 제고를 위한 활동을 수행하고 있습니다. 발굴된 리스크는 공장장 산하 PCM(Plant Competitiveness Meeting)을 통해 관리계획과 현황을 공유하고 상호 벤치마킹을 수행함으로써 전사 안전관리 수준을 지속적으로 향상시키고 있습니다.

안전보건 위험성평가

한화토탈에너지스는 임직원의 안전보건 확보를 위해 공정의 신설 · 변경 및 작업활동에서 발생하는 유해 · 위험요소를 규명하고 제거하기 위한 위험성평가를 필수적으로 수행하고 있습니다. 위험성평가는 정기평가와 수시평가로 구분되며, 공정위험성평가는 4년 주기, 직무위험성평가는 매년 실시하고 있습니다. 2025년 정기공정위험성평가는 9개 단위공장을 대상으로 HAZOP(Hazard and Operability) 기법을 적용하여 수행하였으며, 973개의 신규 시나리오를 발굴하여 설비적 개선, 관리적 개선, 도면수정 등 개선 권고사항을 도출하였습니다. 정기직무위험성평가는 35개 부서를 대상으로 KRAS(Korea Risk Assessment System) 및 JSA(Job Safety Analysis) 기법을 적용하여 총 1,962건 실시하였으며, 81건의 개선 권고사항을 도출하여 제거 · 대체, 관리적 대책, 공학적 대책을 통해 개선 조치하였습니다. 도출된 개선 권고사항은 위험등록부로 이관하여 조치계획을 수립 · 관리하고 있으며, 부서 자체 이행 관리를 통해 안전관리 수준을 지속적으로 향상시키고 있습니다.

위험성평가 프로세스



사업장 안전보건



현장 중심 안전활동 강화

안전보건 커뮤니케이션

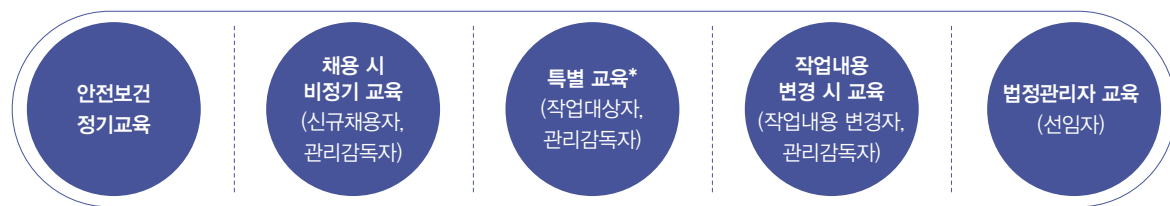
한화토탈에너지스는 부서별 안전보건관리 목표 달성을 위한 자율안전보건관리계획을 수립·이행함으로써 자율적이고 주체적인 안전활동의 정착을 독려하고 있습니다. 관리자 중심의 안전리더십 활동을 확대하여 현장 중심의 실천적 안전관리 활동을 수행하고 현장 직원과의 안전 공감대를 형성하고 있습니다. 각 부문별 안전문화진단 결과를 기반으로 개별 설명회를 운영하여 양방향 소통을 통한 안전문화 향상 전략 수립을 도모하고 있습니다. 사업장 내 안전 최우선 분위기 조성을 위해 Safety Core Time, Remind the Safety 등 다양한 현장 안전관리 및 지도 활동을 전사적으로 운영하고 있으며, 매월 안전점검의 날을 통해 라인 및 스태프 조직이 함께 현장 안전관리 활동을 수행하고 있습니다. 정기적인 안전 캠페인 및 Safety Expert Course 교육 프로그램을 운영하고, 국내외 사고 사례를 검토하여 전 직원과 공유함으로써 안전문화 향상에 기여하고 있습니다.

현장 중심 안전활동 자체감사

한화토탈에너지스는 라인 조직의 자율 안전보건관리 정착 및 실행력 강화를 위하여 매년 자체감사 활동을 수행하고 있습니다. 자체감사에서는 안전보건경영시스템 및 공정안전관리의 이행 상태를 확인하고, 라인 부서의 현장관리 항목을 평가하며, 외부 인원을 통하여 라인부서의 인터뷰를 진행하여 평가의 신뢰성을 확보하고 있습니다. 현장관리 항목으로는 안전리더십 프로그램, 사고조사 횡전개, 안전환경의 날 운영 등을 평가하며, 자체감사를 통해 현장의 자율적 안전관리 이행 수준을 지속적으로 향상시키고 있습니다.

안전보건 교육

한화토탈에너지스는 전 임직원의 안전보건 역량 강화를 위해 교육 프로그램을 지속적으로 운영 및 개선하고 있습니다. 당사 고유의 교육 프로그램을 체계적으로 구성·운영하며, 주기적인 설문조사를 통해 임직원의 교육 니즈를 파악하고 프로그램을 지속 개선하고 있습니다.



* 유해하거나 위험한 작업에 근로자가 투입될 때 실행하는 안전·보건 교육 (고압실 내 작업, 아세틸렌 용접장치 또는 가스집합 용접장치를 사용하는 금속의 용접·용단 또는 가열작업, 밀폐된 장소에서 하는 용접작업, 폭발성·물반응성·자기반응성·자기발열성 물질, 자연발화성 액체·고체 및 인화성 액체의 제조 또는 취급 작업 등)

관리감독자 안전리더십 향상 프로그램

관리감독자 안전리더십 교육

2025년에는 관리감독자(팀장~포맨)의 안전관리 역량과 리더십 강화를 목표로 맞춤형 안전리더십 교육 프로그램을 운영하였습니다. 보직자·비보직자·협력사로 대상을 구분하여 3월부터 7월까지 단계적으로 진행하였으며, 보직자 153명, 비보직자 266명, 협력사 58명이 참여하여 관리감독자 안전보건교육 이수증을 취득하였습니다. 교육 과정은 회사 시스템, 데이터 및 실제 활동 사례를 기반으로 설계되었으며, 보직자 과정의 경우, 총 16시간 중 6시간을 회사 특화 교육으로 구성하여 실효성을 높였습니다. 교육 내용은 안전문화 조성 노하우, 위험관리 및 현장관리 역량 강화, 안전 멘토로서의 역할 수행, 안전리더십 실행 방법 등 실무 중심으로 구성되었으며, 참여형·실습 중심 방식으로 현업 적용성을 강화하였습니다. 특히 교육 이후에는 현업 적용도 평가 프로세스를 운영하였습니다. 7월 전반적인 적용도 조사를 시작으로, 7월~8월 우수 적용 사례 인터뷰와 우수사례 선정을 진행하였으며, 9월에는 우수사례를 전사적으로 공유·홍보하여 안전문화 정착과 자발적 참여를 유도하였습니다.

신규 보직자 안전 On-boarding 과정

2025년 신규 관리자의 안전리더십 조기 내재화를 위해 안전 On-boarding 교육 과정을 운영하였습니다. 임원, 팀장, 생산과장, 포맨, 공무파트장 등 신규 관리자를 대상으로, 7월과 12월 총 2회, 집체교육(3시간) 형태로 진행하였습니다. 교육은 신규 관리자가 기존 리더의 안전리더십 실천 방식을 신속히 이해하고 현업에 적용할 수 있도록 설계되었으며, 안전리더십의 필요성과 중요성, 우수 안전리더의 핵심 조건, 안전리더십 관리 체계 및 실습, 안전문화와 리더십의 연계성 등을 중심으로 구성되었습니다. 이를 통해 신규 관리자의 안전 마인드셋 형성과 안전리더십 프로그램 이해도를 제고하고, 조직 전반의 안전 수준 향상에 기여하였습니다.

저연차 전문직 안전역량 강화 교육

2025년 입사 1~2년차 전문직(2023~2024년 입사자) 119명을 대상으로 안전역량 강화 교육을 실시하였습니다. 체험형 프로그램을 중심으로 구성하여 참여자가 스스로 위험을 인지하고 평가할 수 있는 능력과 안전 감수성을 제고하는 데 중점을 두었으며, 저연차 인력의 기초 안전역량 강화와 현장 자율 안전관리 수준 향상에 기여하였습니다.

사업장 안전보건



직업성 질환 예방 및 건강증진

건강 및 보건 관리

한화토탈에너지스는 임직원이 안전하고 쾌적한 환경에서 근무할 수 있도록 법적 기준을 충족하는 것을 넘어 자율적 건강증진 활동을 확대하고 있습니다. 작업환경측정(반기), 건강검진(일반·종합·특수, 연 1회), 근골격계질환 유해요인조사(3년 주기), 뇌·심혈관계 질환 및 직무스트레스 평가(연 1회) 등 주요 법정 보건활동을 정기적으로 수행하고 있으며, 임직원이 사용하거나 운영하는 설비의 안전을 보장하기 위해 정기적인 점검을 실시하고 있습니다. 또한 유해인자로부터 임직원 및 협력사 직원들을 보호하기 위한 관리체계를 지속적으로 강화하고 있습니다. 개인 맞춤형 운동처방, 건강상담, 금연·체지방 감량 프로그램, 독감 예방접종 지원 등 다양한 건강증진 프로그램과 캠페인을 운영하고 있으며, 심폐소생술 교육 및 정신건강 관리 프로그램을 통해 전반적인 건강관리 수준을 향상시키고 있습니다. 작업환경 측정 결과는 전 임직원과 공유하며, 반기별 설명회를 통해 노동조합 의견을 반영하는 등 현장의 의견을 적극 반영한 개선활동을 지속 추진하고 있습니다.

■■■■ 임직원 직업성 질환 예방 및 건강증진 프로그램

구분	프로그램 내용	2025년 실적
작업환경측정	• 소음/분진/유해화학물질 등 유해인자 노출 측정	반기별 1회 총 2회 실시 (4월, 10월) • 측정결과: 법적 노출기준치 미만 확인
건강검진(종합·일반·특수)	• 임직원 건강 유지 및 증진	대상자 100% 실시 • 종합검진 1,239명, 일반검진 611명, 특수검진 2,229명
근골격계 부담작업 유해요인조사	• 근골격계질환 예방을 위한 유해요인 제거/감소	3년 주기로 실시 • 2025년 실시 완료, 2028년 정기조사 실시 예정 • 조사결과: 181개 단위작업 중 부담작업 0개 확인
뇌·심혈관계 및 직무스트레스 평가	• 뇌·심혈관질환 발병 위험도 • 직무스트레스 요인/수준 평가	• 총 1,850명 뇌심혈관질환 발병 위험도 평가 및 직무스트레스 평가 실시
웰니스클리닉 및 건강상담*	• 개인 수준에 맞는 운동처방 • 유소견자 건강상담 • 독감접종비용 지원	• 개인 수준에 맞는 운동처방, 2025년 누적 1,385명 • 건강관리실 이용현황 및 상담, 2025년 누적 2,514명
정신 건강	• 심리상담(희망자) • 아로마 힐링 등 직무 스트레스 관리	• 아로마 힐링 등 직무스트레스 관리 70명
이벤트 및 캠페인	• 체지방 감량/금연 프로그램 • 독감 예방접종 지원	• 금연프로그램 18명 • 체지방 감량 280명 • 독감 예방접종 670명
CPR 교육	• 심폐소생술 교육	• 심폐소생술 교육 450명

■■■■ 작업환경측정 프로세스

측정대상	화학적인자(유기화합물 등), 물리적인자(소음), 분진 등 취급부서 및 협력사
평가 프로세스	예비조사 작업환경 측정 실시 시료분석 결과보고서 제출 사후 관리 • 공정별 유해인자 파악 • 측정대상 유해인자 식별 및 측정계획 수립 • 공정별 작업환경측정 실시 • 작업환경 실태 점검 및 파악 • 측정시료 인계 • 분석방법별 시료 분석 • 시료채취를 마친 날로부터 30일 이내 제출 • 작업환경 개선계획 협업 • 작업환경측정 설명회 개최

* 근무시간 내 임직원이 건강관리실을 자유롭게 이용할 수 있도록 운영하고 있으며, 모바일 및 메일 기반 예약 시스템을 통해 건강상담 및 웰니스 프로그램을 편리하게 신청·이용할 수 있도록 하여 임직원 접근성 향상을 높이고 있음

사업장 안전보건

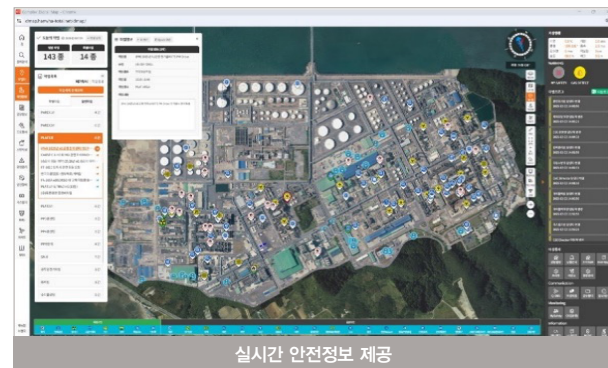


비상대응 체계 확립 및 시스템 고도화

비상사태 대응체계 구축·운영

한화토탈에너지스는 비상사태의 신속하고 정확한 대응을 위하여 사업장 리스크 평가를 통해 사고 시나리오를 발굴하여 비상대응 시나리오를 작성·관리하고 있습니다. 현재 사업장에서 발생 가능한 700여 개의 비상대응 시나리오를 발굴하여 매년 검토·최신화하고 있습니다. 330만 m²(100만평) 규모의 사업장 전반에 걸쳐 위치 기반의 자체 지도시스템을 구축하고 고정형·이동형 CCTV 및 이동형 가스모니터링 시스템과 연계하여 24시간 비상대응체계를 운영하고 있습니다.

■■■■ 디지털 통합 기반 비상대응시스템 개선



비상대응 훈련

한화토탈에너지스는 비상대응 체계를 점검하고 강화하기 위해 임직원과 협력사가 참여하는 전사 비상대응 훈련을 반기마다 실시하고 있습니다. 임원·간부 비상통신훈련, 전사 기동소방대 훈련, 비상대응 시나리오별 비상조치 훈련, 화재진압 실습 훈련도 정기적으로 시행하고 있습니다. 2025년에는 화재·폭발·누출 등 대형 안전환경 사고 및 중대산업재해 상황을 대비하기 위하여 연 2회에 걸쳐 총 1,000여 명의 임직원과 협력사가 참여하는 전사 종합 비상대응 훈련을 실시하였습니다. 특히 상반기에는 실질적인 재난대응 역량 강화를 위해 민·관·사 합동훈련인 Ready Korea 훈련을 진행하였으며, 행정안전부·환경부·고용노동부·보건복지부 및 지자체를 포함한 35개 기관, 550여 명이 참여하는 범부처 협력 대응 역량을 점검하였습니다.

■■■■ 전사 비상대응훈련(연 2회)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • (상반기: 6/20) ADLPE H.C 누출 화재 및 해양누출 대응 • (하반기: 7/31) Aro. #1 Parex feed surge drum 하부 플랜지 누출 화재 대응
→ 신규 대응 조직(신속대응반) 역할 반영
→ 비상대응 커뮤니케이션 개선을 위한 시스템 고도화 적용 기반 훈련 | <p>※ 훈련 결과 피드백</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 장애 상황 대비 'Plan B' 확립 - '신속대응반' R&R 및 CMC(Crisis Management Cell)와의 인수인계 절차 명확화 - 현장 출동 인력의 안전 확보 및 대응 조직의 임무 숙지 강화 |
|--|---|

■■■■ 전사 비상대응 시나리오 재평가(2026년~)

- 피해·영향 범위 분석(PHAST 시뮬레이션 활용), 최악·대안 시나리오 대응 전략 보완



인권 · 인재경영



인권 · 인재경영 관리체계

한화토탈에너지스는 '인간을 위한 생활화학'이라는 미션 아래, 국제연합(UN) 세계인권선언, UN 기업과 인권 이행 지침, 국제노동기구(ILO) 핵심 협약 등 국제적으로 인정된 인권 원칙을 지지하며, 이를 바탕으로 인권경영 정책을 수립하고 관련 법령을 준수합니다.

인권경영의 체계적 이행을 위해 이사회부터 실무 조직까지 체계적인 거버넌스를 구축하였습니다. 주요 인권경영 관련 안건은 이사회 회의 검토 · 승인을 거쳐 확정되며, 공동대표이사(JRDs)가 주요 의사결정을 수행합니다. ESG위원회는 인권을 포함한 지속가능경영 전략 및 주요 사안을 심의하며, 경영지원부문장은 인권경영 이행을 총괄하고 그 실적을 점검 · 보고합니다. 실무적으로는 인사, 커뮤니케이션, 지원 및 유관 부문이 각 영역별 인권 과제를 이행합니다.

이러한 거버넌스를 기반으로 성희롱 예방, 직장 내 괴롭힘 방지, 장애인 인식개선 등 인권 관련 법정 교육을 전 임직원 대상으로 매년 실시하여 인권 존중 문화를 내재화하고 있습니다. 노사협의회 및 고충 처리 채널 등 다양한 방법을 통해 현장의 목소리를 수렴하고 인권경영 이행 수준을 지속적으로 개선해 나가고 있습니다.

인권 · 인재경영 추진 조직



인권경영 전략체계

한화토탈에너지스는 모든 경영활동과 비즈니스 관계 전반에서 인권 존중과 사회적 책임을 실천하기 위해 인권경영 정책을 수립하였습니다. 이를 바탕으로 인권 존중의 가치를 경영전략과 운영절차에 내재화하고, 글로벌 수준의 인권경영 체계를 지속적으로 강화해 나가고 있습니다.

세부 실천 기준으로는 차별 금지, 노동권 보장, 산업안전 준수 등 11가지 핵심 방침을 수립하여 경영 활동 전반에 적용하고 있으며, 임직원과 비즈니스 파트너를 포함한 모든 이해관계자의 인권을 보호하기 위한 인권경영 방침 전문은 회사 웹페이지 내 ESG 정책집을 통해 확인할 수 있습니다.

인권 정책의 실효성을 높이기 위해 전 임직원을 대상으로 정기적인 인권 교육을 실시하고 있으며, 고충 처리 프로세스 등 사내 소통 창구를 운영하여 잠재적 인권 리스크를 선제적으로 관리하고 있습니다. 향후에도 인권경영 이행 수준을 지속적으로 점검 · 보완하여 인권 존중 경영을 고도화해 나가겠습니다.

인권경영 추진전략, 목표 및 성과

Goal	추진전략	중기 목표(~2030년)	2025년 실적
인권경영	인권 존중	인권 관련 법규 위반 Zero화 (아동노동, 강제노동, 인신매매, 근로조건 등)	0건
		임직원 인권의식 함양	전체 임직원 차별 및 괴롭힘 방지 교육 수료
	인권경영 체계 고도화	인권영향평가 프로세스 고도화	인권영향 간이진단 실시

식별된 주요 영향, 위험과 기회

영향 · 위험 · 기회(IROs)	
영향	강제노동/아동노동/인신매매/차별 등 인권 침해 발생 시 법적 리스크, 기업 평판 손실, 공급망 단절
위험	육아휴직 장려, 유연근무제 확대 등 가족 친화적 근로환경 조성을 통해 근로자의 사생활 존중 및 권리 보장
기회	회사 내 차별 및 인권 침해 발생 시 회사 평판 저하 및 규제 위반으로 금전적 처벌 발생
기회	임직원 차별금지 등 인권경영에 대한 사규 명시 및 이행 요구로 회사 평판 상승 시 무형자산(브랜드 등)가치 상승, 인적자원 확보 유리로 비용 저감

인권 · 인재경영



인권경영 리스크 관리

임직원 인권교육

한화토탈에너지스는 성희롱 · 직장 내 괴롭힘 · 언어폭력 등 인권침해 예방을 위한 교육을 적극적으로 실시하여 건강하고 안전한 근로환경 조성에 힘쓰고 있습니다. 전 임직원 대상 연 1회 이상의 정기 교육을 실시하고 있으며, 신규 입사자 필수교육 및 온라인 교육을 병행하여 임직원의 참여도를 제고하고 있습니다. 관련 법령, 사회적 기준 및 교육 피드백을 반영하여 교육 콘텐츠를 지속적으로 업데이트하고 있습니다.

2025년 인권교육 이수율

100 %



인권영향평가

한화토탈에너지스는 잠재적 인권 리스크를 선제적으로 식별하고 부정적 영향을 예방하기 위해 전 임직원을 대상으로 인권영향평가를 시행하고 있습니다.

2025년 12월 실시된 인권영향 간이진단(총 360명 참여, 참여율 19.4%) 결과, 긍정 응답률 95%를 확인하였으며, 도출된 조직문화 및 근로조건 관련 보완 과제에 대해서는 즉각적인 개선 조치를 단행하였습니다. 신규 제정된 인권 정책을 전사 게시판을 통해 공표하여 인권경영의 지향점을 공유하였습니다.

인권 침해 발생 시 실효성 있는 대응이 가능하도록 사내 고충 처리 채널 및 홈페이지 제보 창구 등 인권 구제 절차를 임직원에게 상세히 안내하여 접근성을 높였습니다. 향후 평가 주기를 정례화하고 리스크 관리 시스템을 고도화하여 인권 보호의 사각지대를 해소할 방침입니다.

또한 진단 결과에 기반한 지속적인 모니터링과 제도적 보완을 통해 모든 이해관계자가 신뢰할 수 있는 인권 존중 경영 기반을 더욱 공고히 구축해 나가겠습니다.

고충처리제도 운영

인권 피해 신고 채널

한화토탈에너지스는 임직원의 의견을 상시 청취하기 위한 제보 시스템을 운영하고 있으며, 직장 내 괴롭힘 · 성희롱 · 차별 등 인권 문제 발생 시 신속하게 대응할 수 있도록 별도의 신고 핫라인(Hotline)을 구축하고 있습니다. 신고자 및 제보자의 신원과 내용은 철저히 비밀이 보장되며, 신고를 이유로 한 어떠한 인사상 불이익도 발생하지 않도록 보호하고 있습니다. 이러한 보호 원칙은 노사협의 회 운영기준 및 취업규칙에도 명시되어 있습니다.

인권침해 제보 처리 프로세스



인권 · 인재경영

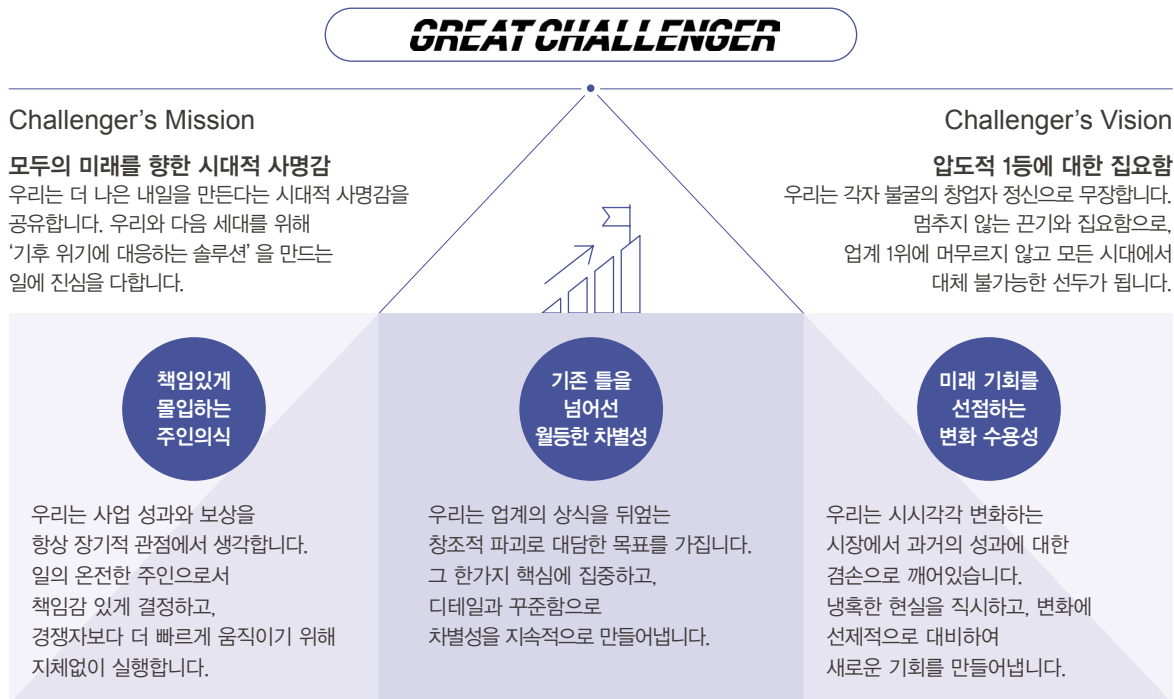


인재경영

한화토탈에너지스는 최고 수준의 역량을 보유한 임직원이 지속가능한 성장의 핵심 동력인 동시에 글로벌 사회에 기여하는 주체임을 명확히 인식하고 있습니다. 임직원이 최대한의 역량을 발휘할 수 있는 환경을 조성하고, 일과 삶의 균형 속에서 행복과 몰입을 동시에 경험할 수 있도록 업무환경을 지속적으로 점검 · 개선하고 있습니다. 직무 특성과 역할에 기반한 명확한 기대 수준과 성과 기준을 설정하고, 공정한 평가와 피드백을 통해 구성원이 강점과 개발 필요 영역을 인식할 수 있도록 지원합니다. 이를 바탕으로 자율적인 성장과 역량 개발을 촉진하고, 개인의 성장과 조직의 성과가 선순환하는 인재경영 기반을 강화하고 있습니다.

인재상

한화토탈에너지스는 한화그룹 공통 인재상 ‘Great Challenger’를 기반으로 ‘주인의식’, ‘월등한 차별성’, ‘변화 수용성’의 핵심 가치가 조직 전반에 내재화될 수 있도록 운영하고 있습니다. 이를 단순한 슬로건이 아닌 실제 일하는 방식으로 정착시키기 위해 사내 감사 양성 및 교육 프로그램을 지속적으로 확대하고, 구성원이 업무 수행 과정에서 해당 가치가 자연스럽게 발현될 수 있도록 지원하고 있습니다.



인재경영 전략 및 목표

한화토탈에너지스는 구성원의 지속적인 성장과 경력 개발을 지원하기 위해 체계적인 제도를 운영하고 있습니다. 경력관리 측면에서는 일반직 구성원의 ‘IDP(Individual Development Plan, 자기주도 경력개발계획)’ 제도를 기반으로 개인 맞춤형 성장계획을 수립하고, 직무순환 및 핵심인재 풀(Pool) 관리를 통해 중장기 경력개발을 지원하고 있습니다. 또한 ‘Career Challenger’ 과정(직급별 교육) 및 Skill Hub(직무 교육체계)를 운영하여 전문성과 리더십 역량을 체계적으로 강화하며, 성과 및 역량 평가 결과를 기반으로 지속적인 피드백과 성장 기회를 제공하고 있습니다. 뿐만 아니라, 내부 전배 제도 활성화와 다양성과 포용성을 기반으로 한 인재육성 정책을 병행하여 조직의 지속가능한 경쟁력을 강화하고 있습니다.

2025년 직무 교육 이수율

신입사원 입문교육	경력사원 리텐션과정	커리어챌린저 I	커리어챌린저 II/III/IV
100%	93%	100%	79%



인재경영 추진전략, 목표 및 성과

Goal	추진전략	중기 목표 (~2030년)	2025년 실적
인재경영	인재확보	임직원 성장지원	- 신규 구성원 온보딩 교육 및 Career Level별 차별화 교육과정 운영 - IDP 기반 개인별 경력개발 및 역량 강화 체계 구축/운영
	전략적 HR 실현		- 사업전략과 연계한 전략 인재 확보 목표 달성 - 리더급 Succession Plan 구축을 통한 핵심인재 육성 및 조직 지속 가능성 확보
	조직문화 개선	Great Challenger 문화정착	신입사원 입문교육 및 인재상 교육, 한화기념관 견학 및 그룹 인재상 감사 양성을 통한 그룹 가치 내재화 추진
	노사문화 개선	조직 내 소통 및 활력 제고	CEO 경영설명회, 타운홀미팅 등을 통한 조직 내 신뢰와 공감 기반의 커뮤니케이션 강화
	노사화합	건강한 노사문화 구현	- 대표이사/부문장 간담회를 통한 현장 중심 소통 - 월별 고충처리 접수를 통해 노사 간 상호 신뢰 구축 및 건강한 노사문화 정착

인권 · 인재경영



인재경영

공정하고 투명한 채용

한화토탈에너지스는 체계적인 기준과 절차에 기반하여 공정하고 투명한 채용 프로세스를 운영하고 있습니다. 채용 프로세스 전 과정에서 직무기술서(Job Description)를 기반으로 지원자의 경험, 역량 및 성장 가능성을 종합적으로 평가하며, 평가기준과 절차를 사전에 명확히 정의하여 일관된 선발이 이루어지도록 관리합니다. 면접관 대상 사전 교육을 통해 평가 기준에 대한 이해도를 제고하고, 채용 과정에서의 차별을 방지하고 편향을 최소화하기 위한 노력을 하고 있습니다. 채용 관련 정보와 필요 역량을 지원자에게 투명하게 제공하여 정보 비대칭을 완화하고, 장애인 및 보훈 대상자에 대한 가산점 제도를 운영하여 사회적 가치 실현에도 기여하고 있습니다.

산학장학생 및 산학협력 제도

한화토탈에너지스는 우수한 잠재력을 보유한 인재를 조기에 확보하고 체계적으로 육성하기 위해 산학장학생 제도와 산학협력 제도를 운영하고 있습니다. R&D · 기술 분야의 잠재력 있는 인재를 발굴하여 경제적 지원을 제공하고, 연구 및 학업에 전념할 수 있는 환경을 지원하고 있습니다. 전공 분야와 연계된 실무 이해도를 높이기 위한 다양한 교류 · 연계 프로그램을 운영하며, 향후 채용과 연계하여 회사와 인재가 함께 성장할 수 있는 기반을 마련하고 있습니다.

성과평가 및 보상

한화토탈에너지스는 권위주의적 직급 구조를 지양하고 수평적이고 창의적인 조직문화를 조성하고자 단일 호칭 ‘프로’ 제도를 운영하고 있습니다. 역할 중심의 인사체계를 확립하여 현재 직위(Career Level)에서의 성과뿐만 아니라 상위 역할 수행 잠재력을 종합적으로 평가해 승진 기회를 부여하며, 역량 있는 우수 인재가 조기에 성장할 수 있는 성과 기반의 경력 경로를 구축하였습니다. 승진, 평가, 보상 등 인사 전 과정에서 성별, 연령, 학력에 따른 차별을 엄격히 배제하고 있으며, 승진 포인트제와 KPI 기반 성과 평가 시스템을 고도화하여 인사 운영의 공정성과 투명성을 지속적으로 제고하고 있습니다.

인재육성 프로그램

한화토탈에너지스는 리더십, 직무, 직원경험의 세 축을 중심으로 모든 구성원이 각자의 위치에서 최고의 역량을 발휘할 수 있도록 지원하는 인재육성 프로그램을 운영하고 있습니다.

01 리더십 역량 강화

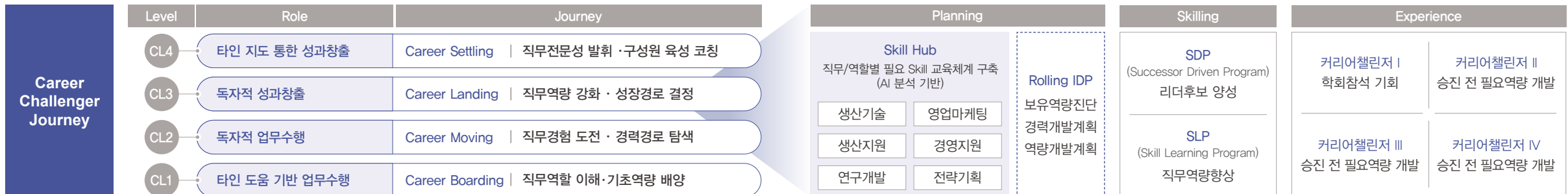
리더 및 리더 후보자가 경영환경 변화를 명확히 인식하고 사업을 주도할 수 있도록 임원과 팀장을 대상으로 ‘리더십 포럼’을 운영하고 있습니다. 심도 있는 토의와 조직관리 특강을 통해 리더십의 역량을 강화하며, 엔지니어와 연구원을 대상으로 공학전문석사 및 석 · 박사 학위연수를 운영하여 회사의 미래 기술 경쟁력을 책임질 핵심인재를 양성하고 있습니다.

02 직무 역량 강화

신입 구성원의 초기 전력화를 위해 사업 전반의 가치사슬(Value Chain)과 조직 구조를 이해하는 ‘스킬 베이직’ 과정과 각 공장별 공정 특성을 학습하는 ‘생산공장의 이해’ 교육을 운영하고 있습니다. 직무교육 이수 지원제도를 통해 외부교육 수강료를 지원함으로써 구성원이 급변하는 산업 트렌드에 발맞춰 필요한 전문 지식을 자율적으로 습득할 수 있도록 하고 있습니다.

03 직원경험 강화

구성원이 입사부터 퇴직 이후의 삶까지 회사와 함께하는 모든 여정에서 긍정적인 경험을 가질 수 있도록 단계별 교육 프로그램을 운영하고 있습니다. 신입 및 경력사원의 조직 적응을 돕는 ‘온보딩’ 교육, 경력 입사자의 장기적 안착과 성장 경로 점검을 위한 ‘Connect: HTC’ 과정을 운영하며, 직급별 역할 변화 시점에는 ‘커리어 챌린지’ 과정을 통해 경력개발과 변화관리의 기회를 제공합니다. 퇴직 예정자를 위한 재취업 지원서비스를 통해 구성원의 퇴직 후 생애설계를 지원하고 있습니다.



인권 · 인재경영



조직문화 개선

가족친화경영

한화토탈에너지스는 임직원이 일과 삶의 균형 속에서 업무에 몰입할 수 있는 근무 환경을 조성하고 있습니다. 시차출퇴근제 및 유연근무제를 운영하여 개인의 생활 여건에 맞는 탄력적 근무를 지원하고, 안식 휴가와 리프레시 휴가 제도를 통해 가족과 함께 재충전할 수 있는 시간을 보장하고 있습니다.

초과근무 발생 시에는 단축근무로 우선 활용할 수 있도록 하고 잔여 시간은 수당으로 정산하여, 근로시간의 적절한 관리와 공정한 보상이 병행될 수 있도록 운영하고 있습니다. 임직원 및 가족의 건강 · 생활 안정을 위한 복지 체계도 지속적으로 강화하고 있습니다. 단체실손보험을 통해 임직원뿐 아니라 배우자와 자녀까지 의료비 보장 혜택을 제공하고, 자녀 학자금 지급과 직장 어린이집 운영 등으로 양육 부담을 경감하고 있습니다. 임시직 근로자에게도 장기근속 및 지속근무를 조건으로 정규직과 동일한 수준의 복리후생을 제공하여 고용 형태에 따른 처우 격차를 해소하고 있습니다.

구성원 의견을 정기적으로 수렴하고 트렌드를 반영하여 제도를 개선한 결과, 2024년 12월 여성가족부로부터 일 · 가정양립제도 운영, 관련 법령 준수, 직원 만족도 등 다방면에서 우수한 평가를 받아 가족친화인증기업으로 선정(∼2027년)되었습니다.

임직원 만족도

한화토탈에너지스는 구성원의 근무 경험과 조직문화에 대한 인식을 체계적으로 파악하기 위해 매년 조직문화진단을 실시하고 있습니다. 2025년에도 전 임직원을 대상으로 진단을 시행하여 미션 · 비전 · 전략의 공유 수준, 업무 몰입도, 만족도 등 조직 전반에 걸친 의견을 수렴하였습니다.

진단 결과는 경영진 및 부문별 리더에게 공유되며, 도출된 개선 과제를 인사 제도 및 조직 운영에 반영하여 구성원이 체감할 수 있는 실질적인 근무 환경 개선으로 이어질 수 있도록 노력하고 있습니다.

일 · 가정 양립 지원

한화토탈에너지스는 일과 가정의 균형을 위해 선진적인 제도를 도입하고 있습니다. 아빠휴가, 배우자 유 · 사산휴가, 취학 전후 돌봄 휴가라는 제도를 도입하여 임직원의 일 · 가정 양립을 지원하고 있으며, 최대 90일의 난임 휴가 지원 및 법정 기준 대비 2배 수준의 육아기 단축근로시간 제도 도입을 통해 임직원의 모성보호를 다각도로 지원하고 있습니다.

복리후생제도



휴가지원

연중 휴가 | 15+4

- 법정 연차 휴가 외 리프레시 휴가 4일 제공

근속 휴가 | 당신의 땀방울을 리스펙!

- 근속 연수 10년마다 휴가 제공

경조사비&휴가지원 | 소중한 추억 오래오래~

- 본인 결혼, 부모님 수연, 출산, 자녀 입학 등

안식휴가 | 꿈같은 유급 여름방학

- 근속 7년마다 1개월간 휴가



Work & Life Balance

가족 · 모성보호 제도 | 워킹맘 워킹대디를 위해

- 아빠휴가: 자녀 출산 시 한 달 휴가
- 난임치료 및 휴가 지원
- 자녀 취학 전후 돌봄휴가, 직장 어린이집
- 맘스 패키지 (임신 임직원 · 배우자 용품 지원)

교육비 | 보육비부터 학자금까지

- 자녀 유치원 → 대학교 학비 지원

의료비 | 임직원과 가족의 건강까지

- 임직원, 배우자, 자녀 실손의료비 지원, 임직원 배우자 건강검진 및 임직원 치과 진료비 지원



유연근무

시차출근제도 | 출퇴근 시간 자율적으로

- 7-4, 8-5, 9-6시 등 근무시간 선택 가능

직무순환제도 | 나의 커리어패스는 내가 짠다

- 경력개발계획 수립을 통한 직무순환제도 운영으로 개인맞춤형 성장 지원

사이버연수원 | 글로벌 인재로 거듭나도록

- 월 최대 3개 과정 수강 신청 가능
- 외국어 시험(OPic) 응시료 지원

탄력근무제 | 추가근무 시간 모아 단축 근무!

- OT(추가근무) 적치 시간을 단축 근무로 사용 가능

연수 프로그램 | 학위 · 기술 연수로 업무 스펙 UP

- 학위연수자를 선발해 석 · 박사 학위 취득 지원
- 해외 라이선서사로 기술연수 지원



주거지원

주택자금 지원 | 든든한 주거 지원으로 내 집 마련

- 무주택 임직원의 주택 마련 또는 전세금 대출 이자 지원

복지 포인트 | 복지 포인트로 생활비 지원

- 리프레시, 쇼핑, 의료, 자기계발 등 자유 사용

공유오피스 | 내일은 공유오피스로 출근합니다

- 서울, 서산 공유 오피스 운영

인권 · 인재경영



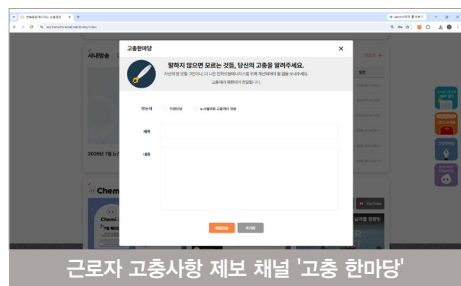
조직문화 개선

건강한 노사관계

한화토탈에너지스는 근로자의 기본권인 단결권, 단체교섭권, 단체행동권이 실질적으로 보장될 수 있도록 헌법 및 관련 법규를 준수하고 있습니다. 노사화합 평화선언을 통해 건강한 노사관계를 공식적으로 약속하였으며, 노동관계 법령에 의거한 임금 및 단체교섭, 노사협의회, 워크숍, 화합 행사 등을 통해 이를 실천하고 있습니다.

노사협의회

한화토탈에너지스는 단결권, 단체교섭권 등 근로자의 권리를 보장하는 헌법 및 관련 법규를 준수하며, 노사협의회를 운영하여 열린 소통과 협력을 도모하고 근로자의 복지 증진과 회사의 건전한 발전을 함께 추구하고 있습니다. 노사 양측 위원 전원이 참석하는 정기협의회를 연 4회 개최하는 것을 원칙으로 하며, 근로조건 개선 및 근로자 복지 증진 등에 관한 사항을 협의 · 결정하고 있습니다. 2025년에는 매 분기 정기협의회를 개최하여 작업환경 개선, 근로자 건강 증진 및 복리후생 등 총 9건의 안건을 협의하였고, 협의 결과를 현장 근무 여건 개선과 복리후생 제도 운영에 반영하여 임직원의 실질적인 노동환경 만족도를 제고하고자 하였습니다.



2025년 노사협의회

4 회 개최

(총 9개 안건 협의)



노사 화합을 위한 활동

한화토탈에너지스는 매월 부서장 및 생산과장을 대상으로 월례회를 개최하여 노동정책과 주요 이슈, 근무시간, 임금 및 단체교섭 등 노사 현안을 공유하고 있습니다. 부서별 건의사항을 매월 취합하여 후속 조치 결과를 피드백하고 있으며, 월간 실적점검회의의 전자 공유와 경영설명회 등을 통해 주요 경영 이슈를 투명하게 전달하고 있습니다.

노사 간 교류와 소통 활성화를 위해 경영진-직원 간담회와 주니어보드(Young-HTC)를 운영하고 있으며, 30개 동호회 활동, 조직문화 캠페인, 사내방송, 임직원 참여 프로그램 등 다양한 행사를 통해 화합의 문화를 조성하고 있습니다. 근로자의 고충사항을 접수 · 처리하는 전용 제보 채널인 '고충 한마당'을 운영하여 현장의 목소리에 적극 대응하고 있습니다.

다양성 존중

여성 인력 역량 강화

한화토탈에너지스는 성별에 관계없이 역량을 발휘할 수 있는 평등한 조직문화를 구축하고 있습니다. 석유화학 산업 특성상 남성 인력 비중이 높은 환경에서도 차별 없는 채용 원칙을 견지하며 우수한 여성 인재 확보에 힘쓰고 있습니다.

특히, 채용-정착-승진으로 이어지는 선순환 체계를 구축하여 여성 인력이 조직 내에서 지속적으로 성장할 수 있는 기반을 마련하고 있습니다. 여성 인력 퇴직률은 남성 대비 낮은 수준을 유지하고 있으며, 여성 관리자 비율은 최근 3년간 지속적으로 상승하는 등 조직의 실질적 다양성이 확대되고 있습니다. 앞으로도 DEI(Diversity, Equity and Inclusion, 다양성 · 형평성 · 포용성) 가치를 경영 전반에 내재화하여 구성원 모두가 자부심을 갖고 함께 성장하는 포용적 조직을 실현해 나갈 것입니다.

2025년 여성인력 퇴직률

3.6%

2025년 남성인력 퇴직률

8.6%



장애인 고용

한화토탈에너지스는 포용적 가치를 실현하고 기업의 사회적 책임을 다하기 위해 장애인 고용 확대와 안정적인 근로 여건 조성에 역량을 집중하고 있습니다. 직무 적합도를 고려한 직접 고용을 점진적으로 확대하고 있으며, 맞춤형 근무 환경 개선과 순환근무제 운영을 통해 장애인 구성원의 원활한 조직 적응 및 직무 역량 발휘를 지원합니다. 장애인 표준사업장과 연계한 전략적 구매 정책을 추진함으로써 간접 고용 창출에도 적극 기여하고 있습니다.

당사는 앞으로도 장애인 구성원이 안정적으로 근무하고 역량을 발휘할 수 있도록 근무환경을 개선하고, 고용 기회 확대를 지속해갈 예정입니다. 이를 통해 포용적 고용 환경을 조성하고, 조직 다양성과 사회적 책임 실현에 기여할 것입니다.

지속가능 공급망

지속가능 공급망 관리체계

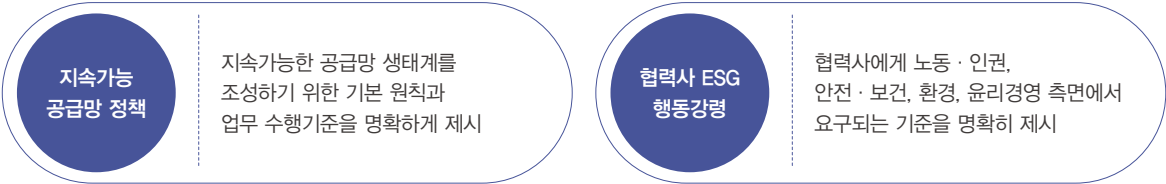
한화토탈에너지스는 지속가능한 공급망 구축을 위해 전사적인 거버넌스 체계를 수립·운영하고 있습니다. 공급망 내 ESG 관련 리스크 관리를 위해, 구매부문을 중심으로 유관부서(ESG 경영, 준법지원, 인사, 환경·안전) 간 협력체계를 구축해 나가고 있습니다. 한화토탈에너지스는 이러한 거버넌스 체계를 바탕으로 협력사와의 투명하고 책임 있는 파트너십을 구축하고, 공급망 전반의 지속가능성을 지속적으로 강화해 나가고 있습니다.

지속가능 공급망 추진 조직



지속가능 공급망 전략체계

지속가능 공급망 정책



지속가능 공급망 추진전략, 목표 및 성과

Goal	추진전략	중기 목표(~2030년)	2025년 실적
공급망 책임 관리	지속가능 공급망 구축	공급망 ESG 관리 프로세스 구축 및 고도화	협력사 ESG 평가 정례화 및 공급망 관리 프로세스 구축을 위한 추진 로드맵 수립
	협력사 동반성장	상생협력 및 안전관리 역량 향상	협력사 SHE 관련 의무 및 책임 계약서 반영 100%*

* 중대재해처벌법 관련 도급사업 적격 수급업체 선정 대상 건에 한함

식별된 주요 영향, 위험과 기회

영향·위험·기회(IROs)	
영향	환경/사회적 기준을 충족하는 공급업체와의 거래 확대 시, 공급망의 지속가능성 수준 향상 및 책임 있는 산업 생태계 조성 공급망 내 환경 관련 부정적 이슈(원재료 제조·운송 과정에서 화학물질 누출 등) 발생 시, 인근 지역 주민 보건 위험 및 생태계 파괴
위험	글로벌 고객사의 협력사 윤리 기준 강화로 공급망 관련 불공정 또는 비윤리적 행위나 논란 발생 시 거래 제한 및 매출 감소
기회	공급망과의 장기적 신뢰 관계 구축을 통한 시장 내 수주경쟁력 우위로 매출 성장

지속가능 공급망



공급망 관리 전략

공급망 ESG 관리 로드맵

중점전략	현황	단기목표(2026~2027년)	중기목표(2028~2029년)	장기목표(2030년~)
정책수립	- 지속가능 공급망 정책 수립 - 협력사 행동강령 수립	공급망 관리 프로세스 구축	공급망 관리 프로세스 문서화 및 이행	- 기존/신규 구매협력사 행동강령 서명 - 환경, 노동 및 인권 조항을 공급계약에 통합
공급망 리스크 관리	시범진단 실시 (2024년)	시범진단 결과 기반 구매협력사 지속가능성 리스크 분석을 실시하여 공급망 관리 프로세스에 반영	- 구매협력사 자가진단 정례화 (설문지를 통한 환경 및 사회적 관행 평가) - 구매협력사의 지속가능성 관행 평가를 위한 현장감사 실시 - 공급망 내 환경/사회적 부정적 영향 식별 및 개선 조치사항 도출	- 구매협력사 개선 모니터링 - 성과에 따른 패널티/인센티브 프로그램 개발 및 운영
구매담당자 역량강화		구매담당자, ESG 교육 프로그램 신설	구매담당자, ESG 교육 정례화	구매담당자, ESG 교육 이수율 100% 유지 및 KPI 반영

협력사 리스크 관리

협력사 정기평가

한화토탈에너지스는 매해 협력사의 성과와 현황에 대한 평가를 실시합니다. 연간 거래금액 기준 상위 80% 협력사에 대하여 평가를 실시하여 협력사의 경쟁력을 측정하고, 회사의 재화와 용역이 공급되는 과정에서 발생할 수 있는 위험을 감지합니다. 뿐만 아니라, 본 평가 결과를 바탕으로 공급사를 선정하여 임직원의 유착이나 부정을 방지하고, 경쟁력 있는 협력사가 부당한 피해를 입지 않도록 관리하고 있습니다.

신규 협력사 부패 관리

한화토탈에너지스는 신규 벤더 등록 시 Due Diligence Questionnaire(거래업체 질문지)를 운영하여 제3자 관련 부패 리스크를 점검하고 있으며, 구매/용역/위탁 등 서비스를 제공하는 모든 협력업체(공급사)를 대상으로 준법서약서를 징구하여 윤리·준법 실천 사항을 준수하게 함으로써, 공정한 거래질서 준수, 부패방지 및 투명한 기업문화 정착을 도모하고 있습니다. 청탁금지법 관련 가이드라인을 배포하는 등 반부패 관리 활동을 지속적으로 추진하고 있습니다.

협력사 ESG평가

한화토탈에너지스는 2024년 국내외 구매협력사를 대상으로 실시한 ESG 시범진단 결과를 토대로, 협력사의 지속가능경영 수준을 보다 체계적으로 관리하기 위한 고도화 작업을 추진하고 있습니다. 시범진단 과정에서 도출된 주요 개선 및 보완사항을 반영하여 평가 지표의 적정성과 실효성을 재정비하고, 협력사 ESG 평가를 정기적으로 운영하는 표준 프로세스로 정착시키고자 합니다.

특히 환경(E), 사회(S), 지배구조(G) 전 영역에 걸쳐 업종별 특성과 글로벌 규제 동향을 반영한 평가 체계를 정교화하고, 정량·정성 지표를 균형 있게 구성함으로써 평가의 객관성과 신뢰도를 제고하고 있습니다.

또한 평가 결과가 단순 점검사항으로 그치지 않고, 협력사의 개선 활동으로 이어질 수 있도록 맞춤형 피드백과 가이드라인을 제공하며, 필요 시 교육 등 역량 강화 프로그램과 연계하는 지원 체계도 함께 검토하고 있습니다. 한화토탈에너지스는 이러한 체계적인 공급망 ESG 관리 기반을 통해 협력사와의 동반성장을 도모하는 동시에, 글로벌 수준의 지속가능한 공급망 관리 체계를 구축해 나가고 있습니다.

지속가능 공급망

공급망 관리 주요 활동

SSM(Strategic Supply Management)

한화토탈에너지스 구매자재담당 산하 조직은 다음의 3가지 구체적인 미션을 수행합니다. 첫 번째, (I) 당사의 공급관리체계를 전략적으로 구축합니다. 공급관리체계는 구매규정 및 정책, 구매 프로세스, 공급사 관리, 자재 관리, 구매정보 관리 등 구매와 관련한 모든 범위를 포괄하며, 이는 통상적인 조달 및 정산(Procure-to-Pay)뿐 아니라, 수요 발생 단계부터 정산, 자재의 소모 및 폐기에 이르기까지 폭넓은 범위의 전략화를 의미합니다.

이러한 전략적인 공급관리체계를 바탕으로 (II) 효율적이면서도 효과적인 구매 의사결정을 도모하여 내부고객에게 최적의 구매서비스를 제공합니다. 최종적으로, (III) 구매 및 자재관리에서 발생하는 원가 및 비용절감을 통하여, 회사의 지속가능한 수익 향상에 기여하고 있습니다.

협력사 제보 채널

한화토탈에너지스는 공급망 내 모든 협력사가 당사와의 거래 관계에서 불공정한 업무 처리나 부당한 요구, 부정사실, 인권 침해 등의 피해를 당하지 않도록 관련 개선 요청사항에 대한 제보 채널을 회사 홈페이지에 운영하고 있습니다. 제보 내용은 모두 담당부서로 전달되며, 제보자의 익명성을 철저히 보장해 보복 및 불이익이 없도록 운영하고 있습니다.



협력사 상생협력 및 역량 향상

한화토탈에너지스는 협력사의 안전관리시스템 평가 제도인 AP-CSMS(Audit Protocol-Contractor Safety Management System)를 도입하여 지속적으로 협력사의 안전관리시스템 개선을 유도하고 있습니다. 또한, 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 관련 평가 항목의 비중을 약 70% 수준으로 구성하고 있습니다. 또한, 한화토탈에너지스는 협력사의 역량 강화 지원을 위해 다양한 상생협력 지원 프로그램을 운영하고 있습니다.

협력사 상생협력 프로그램

구분	주요 프로그램	시행
시스템	협력사 안전관리시스템 평가: 시스템 보완 및 신규 적용	2017년 ~
	협력사 안전보건 멘토링: 위험성평가 체계	상시
	협력사 전용 시스템(HTC Partner Platform) 재구축	2023년 ~
역량/안전의식	안전리더십 프로그램 운영	2023년 ~
	VR 안전체험교육 제공	2023년 ~
	협력사 안전보건 행사 및 캠페인 운영	상시
작업 환경 개선	우수 협력사 및 근로자 시상 (STOP활동, 안전활동 등)	상시
	협력사 작업환경측정 지원	상시
	협력사 근로자 전용 휴게실 설치	상시
현장 안전 관리 지원	도급공사 안전보건관리에 필요한 비용 지원	상시
	협력사 공사 감독 안전지원단 운영	상시
	협력사 가설비계 점검, 지도, 교육 가이드 등 지원	상시
	기타 협력사 사고예방에 필요한 시설 지원	상시
	건설장비 작업 안전점검 및 진단 지원	상시
	방열보호구, 방독마스크 등 기타 보호구 지원	상시
	협력사 안전관리자 자격증 수당 지원	상시
	상주 협력사 관리감독자 교육 제공	2025년 ~

협력사 SHE 관련 의무 및 책임 계약서 반영

100%

(중대재해처벌법 관련 도급사업 적격 수급업체 선정 대상 건에 한함)



전략적 사회공헌



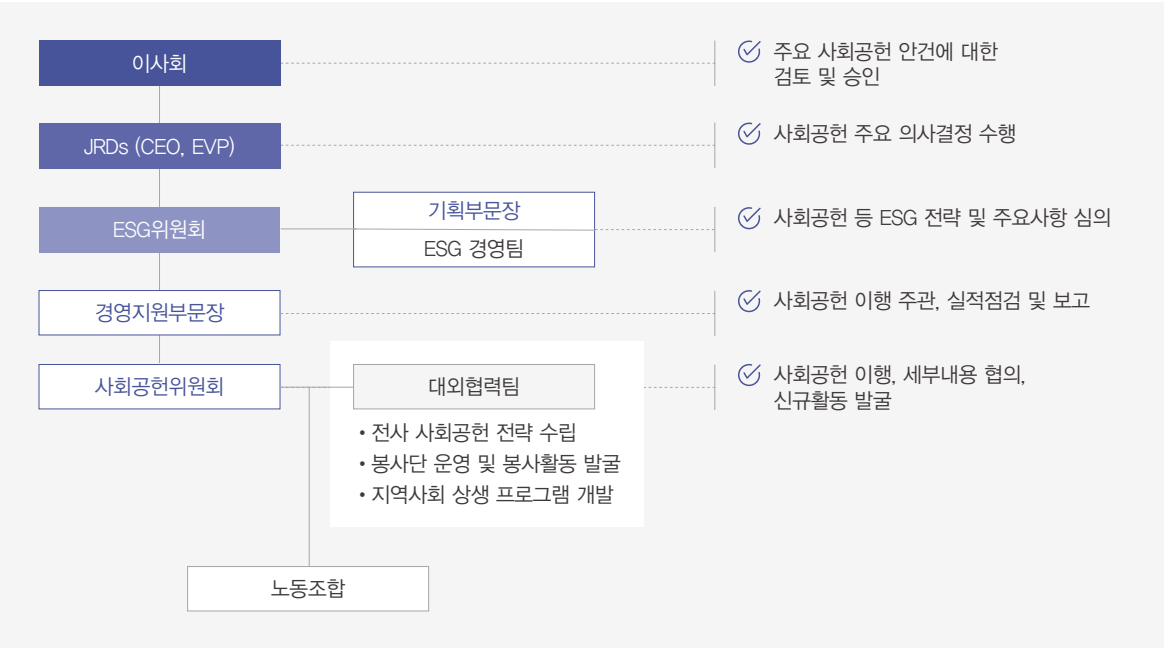
사회공헌 관리 체계

한화토탈에너지스는 한화그룹의 사회공헌 철학인 ‘함께, 멀리’를 실천하며 지역사회와 지속가능한 동반 성장을 도모하고 있습니다. 지역사회의 실질적인 변화를 견인하는 차별화된 활동을 전개함으로써 기업과 사회가 조화롭게 성장하는 선순환 구조를 구축하는데 주력하고 있습니다.

지역상생, 인재육성, 친환경, 지역 인프라 구축을 사회공헌의 4대 핵심 영역으로 설정하여 사회적 책임을 충실히 이행하고 있습니다. 임직원들이 자발적으로 기부한 급여 일부를 재원으로 사회공헌기금을 조성하여 나눔의 진정성을 더하고 있으며, 다각적인 참여형 봉사 프로그램을 운영해 임직원이 직접 사회적 가치 창출의 주체로 참여하도록 지원합니다.

윤리헌장과 경영원칙에 지역사회와의 일원으로서의 의무를 명문화하고, 일정 규모 이상의 기부금 집행 시 이사회 보고 및 승인 절차를 거치는 등 운영의 투명성을 확보하고 있습니다. 이러한 체계적인 관리·감독 시스템을 바탕으로 대외적 신뢰를 제고하며 진정성 있는 ESG 경영을 가속화할 방침입니다.

사회공헌 추진 조직

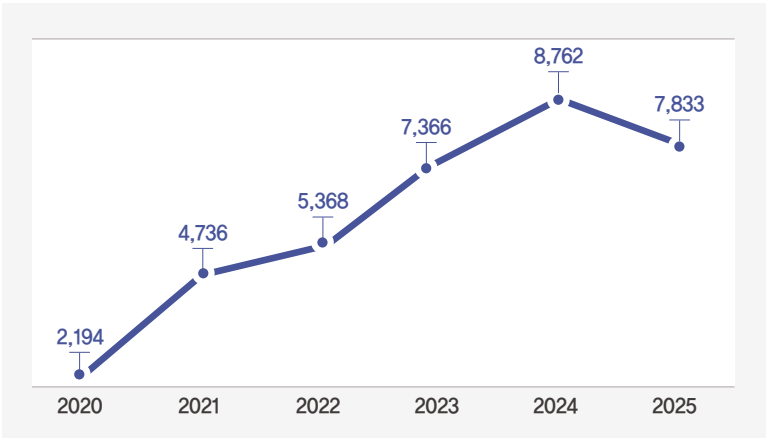


사회공헌 전략 체계

사회공헌 추진전략, 목표 및 성과

추진전략	중기 목표(~2030년)	2025년 성과
지역사회 상생	지역사회 계층별 상생협력 강화	지역 어르신 효잔치 사업
	지역사회 소득 증대 및 환원	지역 쌀 농산물 구매 사업
	지역사회 중소기업 지원	지역 여름김장 나눔 사업
	다문화가정 정착 및 자녀 성장 지원	지역 농산물 구매로 중소기업 고객사 식당 지원
	지역 단체 및 마을 지원	지역 다문화가정의 사회 적응 지원 및 자녀 성장 후원
	지역사회 공익 사업	지역 단체활동, 전통행사, 대표축제 지원 사업
지속가능한 환경 조성	지역 바다 생태계 보존 사업	지역 마을 환경조성 지원 사업
	저탄소·녹색 환경 캠페인 사업	바다가꾸기 사업 (치어 방류)
지역인재 육성, 소외계층 지원	인재 육성 활동	지역 농로 태양광 가로등 설치 사업
	지역 청소년 후원 사업	지역 8개 고교 장학 사업
	지역 청소년 치료비 지원	대산읍장학재단 후원 사업
		지역 보호청소년 자립 후원 지원
		차상위 계층 난치성 질환 투병 학생 치료비 지원

임직원 봉사활동 참여시간



2025년 사내 봉사팀

총 94 팀

임직원 봉사활동 참여시간

7,833 시간



전략적 사회공헌



지역사회 상생 활동

지역사회와 함께하는 사회공헌 활동

한화토탈에너지스의 지역사회 상생 활동은 한화그룹의 사회공헌 철학인 ‘함께, 멀리’를 기반으로, 지역경제 · 복지 · 환경을 동시에 고려한 다층적인 상생 모델로 운영되고 있습니다.

지역사회 상생 프로그램

지역 어르신 효잔치 사업 1,500명 대산을 농어촌지역의 어르신 1,500명 대상으로 어버이날 기념 먹거리 제공, 초청가수 공연 등 진행	지역 쌀 및 농산물 구매 사업 3,175포 대산지역에서 생산되는 쌀 3,175포를 저소득층, 독거노인, 장애인 등을 위한 지역 사회공헌단체에 기부	지역 농산물 고객사 식당 지원(서산밥상) 81개 지방에 공장을 둔 81개의 고객사 식당에 지역의 농산물 구입해 지원	지역 다문화 가정 사회적응 및 자녀 성장 후원 저소득 다문화가정 대상, 동아리 활동 및 체험 활동을 통한 정서적 안정 기여와 정착 지원
지역 단체활동, 전통행사, 대표축제 지원 사업 지역 마을 · 단체별 전통행사 및 대표 축제에 지원해 관광객 유치를 통한 지역 소상공인의 소득증가에 기여	지역 마을 환경조성 지원 사업 지역단체와 지역마을, 지자체, 한화토탈에너지스 임직원이 함께하는 도시미관 및 환경 개선을 위한 봉사활동 진행	지역 섬(우도) 도선비 지원 섬 지역의 유일한 교통수단인 도선사업 비용을 지원하여 주민들의 여건, 관광객 유치에 통한 수익 개선 향상	

효잔치 임직원 봉사활동

서산밥상 사회공헌

지역마을을 환경 조성

환경조성 · 지역인재 육성 · 소외계층 지원 프로그램

바다가꾸기 사업 25만 마리 농촌지역인 대산을 삼길포 바다에 바지락, 광어, 우럭 등 치어 약 25만 마리 방류를 통한 바다 환경조성 및 어민 소득증대 기여	지역 농로 태양광 가로등 설치 대산지역 어두운 농로에 태양광 가로등을 설치해 지역 주민들의 야간 보행 안전 확보 및 친환경 생활환경 조성에 기여	지역 고교 장학 사업 8개 고교 서산지역 8개 고교 학생 30명 대상으로 장학금 지원	지역 초등학교 직업문화 체험 지원 86명 서산지역 취약계층 초등학생 86명 대상으로 진로 탐색 및 적성 개발 기회 마련을 위해 직업문화 체험을 지원
지역 자립청소년 후원 10명 대학 진학을 앞둔 저소득층 고등학생 10명 대상으로 대학생활동에 필요한 생활비 등 자립지원금 후원	차상위계층 방과후 활동 지원 100명 서산교육청과 연계하여, 지역의 저소득층 초등학생 100명 대상으로 방과후 · 동아리 활동 지원	지역 노인대학 · 경로당 등 지원 200명 대산지역의 약 200명의 어르신들이 학업 중인 노인대학, 경로당에 식대, 난방비 등 지원	

바다가꾸기 치어방류

태양광 가로등 설치

지역학생 직업문화 체험

전략적 사회공헌



임직원이 함께하는 사회공헌 활동

노사가 함께 만드는 1% 사회공헌기금

한화토탈에너지스는 임직원의 자발적 기부(기본급의 0.5%)와 회사의 매칭그랜트(0.5%)를 결합하여 총 1%의 사회공헌기금을 조성하고 있습니다. 노사가 공동으로 조성한 이 기금은 회사와 노동조합이 함께 구성된 '사회공헌위원회'를 통해 투명하고 공정하게 운영됩니다. 사회공헌기금을 통해 체계적이고 전문적인 활동을 전개하며 지역사회와 함께 지속가능한 내일을 만들어 가고 있습니다.



GOVERNANCE



법과 윤리의 준수



선제적 리스크 관리 및 대응

법과 윤리의 준수

2026 Material Topic 

지배구조

한화토탈에너지스는 컴플라이언스 준수와 윤리경영 이행의 중요성을 인식하고, 이를 체계적으로 관리하기 위해 전사 차원의 거버넌스를 구축·운영하고 있습니다. CEO 직속 준법지원팀이 컴플라이언스 업무를 총괄하며 관련 리스크의 식별·평가·관리 전반을 수행하고, 연간 활동 계획과 실적을 이사회에 정기적으로 보고합니다. 이사회는 해당 보고를 바탕으로 컴플라이언스 활동 전반을 검토·감독하며, 준법지원팀장은 이사회에 직접 참여하여 주요 컴플라이언스 리스크를 점검하고 최고 의사결정 과정에 컴플라이언스 관점이 충실히 반영되도록 지원하고 있습니다.

준법·윤리경영 추진조직



준법·윤리경영 정책

한화토탈에너지스는 임직원이 직무 수행 시 준수해야 할 기본 원칙과 의무를 규정한 정책을 수립·운영하고 있습니다. 본 정책의 준수를 통해 법과 윤리에 기반한 준법·윤리경영을 실천하고, 임직원 보호와 함께 회사의 지속가능한 성장과 발전을 도모하고자 합니다.

목표 및 지표

한화토탈에너지스는 법과 윤리의 준수를 기업문화 전반에 내재화하고, 사회적 책임을 다하는 글로벌 기업으로서 깨끗하고 투명한 조직 문화를 정착시키기 위해 구체적인 관리 목표를 수립하고 성과 달성을 위해 지속적인 개선 활동을 추진하고 있습니다.

준법·윤리경영 추진전략, 목표 및 성과

Goal	추진전략	중기 목표(~2030년)	2025년 성과	2026년 계획
- 컴플라이언스 리스크 사전 감지 체계 구축 및 운영 고도화 - 컴플라이언스 조직문화 확산 및 계층별·직무별 맞춤형 교육 체계 정착	체계 고도화	리스크 사전 감지 체계 구축 및 운영 고도화	- AI 기반 전사 법규 제·개정 프로세스 구축 - 하도급, 내부거래 가이드라인 개정	컴플라이언스 매뉴얼 및 가이드라인 제정·개정
	커뮤니케이션	컴플라이언스 조직문화 확산	- Compliance Week 개최 - 컴플라이언스 만화, 카드뉴스, 기획방송 등 콘텐츠 다양화	- Compliance Week 정례 개최 지속 - AI 활용 컴플라이언스 콘텐츠 제작
	교육	계층별·직무별 맞춤형 교육 체계 정착	공통교육 및 계층별/직무별/특별교육 실시	공통교육 및 계층별/직무별/특별교육 지속
	점검	리스크 기반 점검 체계 구축	- 하도급거래, 내부거래, 담합 관련 점검 - 해외거점 점검 실시	- 기존 운영 제도 이행현황 점검 - 해외거점 점검 지속

식별된 주요 영향, 위험과 기회

영향·위험·기회(IROs)	
영향	회사에 적용되는 법규·규제 관리체계 미구축 시, 회사 내부 리스크를 넘어 환경 및 사회 전반에 부정적 영향 초래 체계적인 컴플라이언스 프로그램 구축 및 운영을 통한 법규 준수 문화 확산 및 사회적 신뢰 제고
위험	안전·환경 컴플라이언스 관리 미흡 시 인허가 취소로 인한 사업 활동 정지 또는 중단으로 매출 손실
기회	컴플라이언스 관리 체계 고도화 시 법규 위반 리스크 감소 및 과징금·소송비 등 리스크 비용 절감

법과 윤리의 준수

2026 Material Topic



전략

준법 · 윤리경영 활동

준법 · 윤리경영은 관련 제도나 규정을 갖추는 것만으로는 충분하지 않으며, 임직원 모두가 자발적으로 참여하고 실천하는 문화로 발전시켜 나가는 것이 중요합니다. **한화토탈에너지스**는 법과 윤리의 준수를 지속가능경영의 기반으로 삼고, 이를 내재화하기 위해 다양한 교육 프로그램과 체계적인 커뮤니케이션 활동을 운영하고 있습니다.

컴플라이언스 교육

한화토탈에너지스는 다양한 컴플라이언스 교육을 운영하며 조직 전반에 컴플라이언스 문화를 확산하고 있습니다. 2025년 컴플라이언스 공통교육에서는 컴플라이언스 문화, 정보보호, 부패방지, 뇌물수수 등의 주제를, 2025년 H-Standard 교육에서는 청탁금지법, 직장 내 괴롭힘 · 성희롱, 횡령 · 배임, 영업비밀, 개인정보보호 등의 준법 이슈를 다루었습니다. 신규 입사자 대상 입문 교육부터 경영진 및 고위험 업무 담당자를 위한 심화 교육까지 계층별 맞춤형 교육을 폭넓게 시행하였으며, 부문별 특성을 반영한 특별 교육을 통해 실무에서 간과하기 쉬운 리스크를 사전에 예방하고 있습니다. 실시간 온라인 강의, 현장 교육, 사례 기반 학습 등 다양한 방식의 교육을 통해 전달 효과를 높이고 있으며, 해외 거점과 외국인 임직원을 위한 교육도 병행함으로써 다양한 사업 환경에서 컴플라이언스가 일관되게 실천될 수 있도록 지원하고 있습니다.

2025년 컴플라이언스 공통교육

총 **938**명 이수
(교육대상자 대비 이수율: 91%)



2025년 H-Standard 온라인 교육

총 **1,782**명 이수
(교육대상자 대비 이수율: 95%)



2025년 윤리경영 교육

총 **15** 회 실시
(구매 · 계약 업무 유관부서 포함 총 244명 이수)



윤리경영 교육

한화토탈에너지스는 윤리경영 교육 운영을 통해 건전한 업무 수행을 위한 행동규범을 제시하고 청렴한 조직문화를 지속적으로 강화하고 있습니다. 윤리경영 교육은 신규 입사자, 일반 직원, 부서장/임원 등 계층별 특성을 반영하여 차별화된 과정으로 운영하며, 해외 거점 근무 인력을 포함한 글로벌 사업장 전반을 대상으로 실시하고 있습니다. 2025년부터는 구매 · 계약 업무 유관 조직을 중심으로 교육 대상을 확대하여, 거래 리스크가 높은 구매, 영업, 협력업체 관리 등의 영역에서 윤리 인식 및 준법 역량을 집중적으로 강화하고, 이를 통해 실제 업무 수행 과정에서 발생할 수 있는 이해상충 및 부정행위 리스크를 사전에 예방하고 있습니다. 해당 교육은 내부 제보 시스템(Hotline) 운영과 유기적으로 연계되어 있으며, 임직원이 제보 대상 행위, 제보 절차, 익명성 보장 원칙 및 보복 금지 정책을 명확히 이해하도록 하여 제보 제도의 실효성을 제고하고 있습니다.

커뮤니케이션 프로그램

한화토탈에너지스는 임직원 모두가 컴플라이언스를 보다 쉽게 인식하고 실천할 수 있도록 다양한 커뮤니케이션 활동을 전개하고 있습니다.

컴플라이언스
만화 사보 연재

다양한 컴플라이언스 주제를 보다 쉽고 친숙한 만화 형식의 콘텐츠로 구성하여 사보에 연재

뉴스레터

정기 뉴스레터를 통해 주요 컴플라이언스 이슈와 정보를 전사 임직원에게 공유

Compliance
Week

CEO 준법경영 메시지 전파를 시작으로 참여형 콘텐츠와 이벤트 등 다양한 프로그램으로 구성된 컴플라이언스 행사를 진행

카드뉴스

직장 내 괴롭힘에 대한 주제로 카드 뉴스를 배포하여 관련 개념의 정의와 실제 사례를 알기 쉽게 소개

사내 기획방송

임직원이 유의해야 할 주요 컴플라이언스 이슈를 주제로 한 사내 기획방송을 통해 관련 내용을 친숙하게 전달



법과 윤리의 준수

2026 Material Topic

환경

전략

준법 · 윤리경영 활동

내부 및 외부 제보 체계

한화토탈에너지스는 준법 · 윤리 위반 사항을 신속하게 인지하고 대응하기 위해 제보 시스템(Hotline)을 운영하고 있습니다. 해당 시스템은 공정거래 및 하도급 관련 위반 행위, 부정부패 및 뇌물수수 등 임직원의 비윤리적 행위, 기타 법규 및 사내 규정 위반사항 등을 제보할 수 있는 전담 채널로, 내 · 외부 이해관계자의 제보 접근성을 강화하고 잠재적 리스크를 조기에 식별하는 역할을 수행하고 있습니다. 모든 제보는 익명 또는 실명으로 접수할 수 있으며, 제보자의 신원 및 제보 내용에 대해서는 철저한 기밀 보장과 함께, 제보를 이유로 어떠한 불이익이나 보복 행위도 엄격히 금지하고 있습니다. 접수된 제보는 독립적인 검토 절차를 거쳐 공정하게 처리되며, 필요 시 적절한 개선 및 조치를 이행하고 있습니다.

한화토탈에너지스의 제보 처리 프로세스는 신고 접수부터 사후관리까지 전 과정에서 독립성과 객관성을 확보한 구조로 운영됩니다. 특히 타 부서로부터 분리된 독립적 검토 체계를 기반으로 전담 조사 조직이 조사 과정을 수행하여 공정성과 신뢰성을 강화하고 있습니다.

제보처리 채널

제보자

내부 · 외부 이해관계자
(임직원, 협력사, 고객, 지역사회 등)

제보 채널

구분	채널 유형	제보방법	특징
유선	전화 핫라인 (Hotline)	02-3415-9266 (또는 9262)	실시간 접수 및 상담 가능
온라인	홈페이지	홈페이지 → 지속가능경영 → 준법경영 → 제보하기	24시간 접수, 자료 첨부
모바일	카카오톡 오픈채팅	카카오톡 검색 ('한화토탈에너지스 제보')	익명성 기반, 접근 편의성

제보 유형

임직원의 법규 위반 사례 및 비윤리적 행위 또는 준법 · 윤리 리스크 제보
(공정거래 및 하도급 관련 위반, 부정부패 및 뇌물수수 등 비윤리적 행위, 기타 법령 및 회사의 윤리경영 위반사항 제보)

제보자 보호조치

익명 제보 보장

- 제보자 신원 및 제보 내용은 본인 의사에 반하여 공개되지 않도록 철저히 비밀유지 관리
- 제보자가 불이익을 받지 않도록 필요한 보호조치 시행

제보처리 프로세스

제보 접수

내부 · 외부 이해관계자 제보 접수

초기 검토 및 분류

제보 내용 확인 및 윤리 · 컴플라이언스 · 안전 · 환경 등 유형별 분류

독립적 사실 조사

타 부서와 분리되어 독립 지정된 전담 조사 조직에 의해 수행되며, 필요 시 외부 전문기관을 활용하여 객관성을 확보

조치 및 개선

조사 결과에 따른 시정조치 및 개선활동 수행

결과 통보 및 사후관리

제보자 안내 및 유사 사례 재발 방지를 위한 지속적인 모니터링 및 개선 활동 수행

법과 윤리의 준수

리스크 관리

준법 · 윤리 리스크 점검

준법 · 윤리 리스크는 사후에 문제가 발생한 뒤 대응하는 것보다, 발생 가능성과 영향이 큰 위험 요소를 미리 찾아내어 선제적으로 예방하는 것이 더욱 중요합니다. 이를 위해 **한화토탈에너지스**는 조직의 특성과 사업 환경 및 리스크를 고려해, 차등적으로 관리하는 예방 중심의 리스크 관리 체계를 구축하고 있습니다. 다양한 모니터링 활동을 통해 잠재적인 위험을 상시 관리하고 있으며, 위반 발생 시에는 신속히 대응하는 한편, 동일한 문제가 재발하지 않도록 조치하고 있습니다.

리스크 사전 감지 체계

컴플라이언스 리스크를 사전에 인지하고, 위반 가능성을 선제적으로 차단하기 위해 사전 감지 중심의 관리 체계를 운영하고 있습니다. 이를 통해 단편적인 사건 대응이 아닌 지속가능한 컴플라이언스를 위한 예방적 접근 체계를 구축하고자 합니다.

거래선 검증 절차

경제제재, 반부패, 자금세탁방지 등과 관련된 컴플라이언스 리스크를 사전에 감지하고 대응하기 위해, LSEG의 World-Check One 플랫폼을 활용하여 모든 거래처를 대상으로 거래선 검증 절차를 운영하고 있습니다. 또한, 신규 벤더 등록 시에는 거래업체 질문지를 수령함으로써 부정부패나 이해충돌 관련 리스크를 사전에 파악하고 있습니다.

선박 제재 스크리닝 절차 도입

선박 관련 경제제재 리스크의 사전 식별 및 대응 체계를 강화하기 위해 2025년 선박 스크리닝 절차를 도입하였습니다. 이를 통해 제재 대상 여부를 점검하고, 그 결과를 승인 절차에 반영함으로써 선박 관련 제재 리스크를 사전에 차단하고 있습니다.

내부거래 적정성 검토 절차

계열사와의 내부거래에 앞서 적정성 검토를 진행하고, 그 결과를 바탕으로 계약을 체결함으로써 공정거래 리스크를 최소화하고 있습니다. 또한 내부거래 체크리스트 양식을 정기적으로 업데이트하여 검토의 효율성과 실효성을 높이고 있습니다.

납품대금연동제 질문지 제도 운영

상생협력법 및 하도급법 개정에 따라 도입된 납품대금연동제는 그 적용 범위가 넓어 관련 절차가 누락될 가능성이 있습니다. 이에 따라 법규 적용 여부를 사전에 점검할 수 있도록 질문지 제도를 운영하고 있으며, 특별 교육을 통해 법규 위반 리스크를 사전에 예방하고 있습니다.

전사 법규 제 · 개정 프로세스 구축

2025년 기존에 운영해오던 전사 법규 제 · 개정 프로세스에 시를 도입하여 이를 한층 고도화하였습니다. 이를 통해 법령 변화를 보다 신속하고 체계적으로 식별하고, 관련 부서 업무에 미치는 영향을 검토하여 법규 위반 리스크를 사전에 예방하고 있습니다.

점검 및 모니터링

한화토탈에너지스는 주요 리스크 영역에 대한 정기 및 수시 점검을 통해 컴플라이언스 위반 가능성을 사전에 관리하고 있습니다. 주요 이슈별 점검과 해외 사업장 점검을 실시하고, 점검 결과에 따라 시정 조치 및 재발 방지 활동을 이행하고 있습니다.

주제별 점검 및 모니터링

매년 주요 컴플라이언스 이슈를 선정하여 실행 현황을 점검하고 있습니다. 또한 점검 과정에서 인터뷰, 설문 등을 실시하여 임직원의 리스크 인식 수준을 살펴보고, 점검 결과에 따라 개선 과제를 도출함으로써 컴플라이언스 리스크를 예방하고 있습니다.

해외 현장 점검

중국 법인, 일본 · 싱가포르 · 독일 지점 등 해외 거점을 운영하고 있으며, 이들 사업장을 대상으로 정기적인 점검을 실시하고 있습니다. 이를 통해 현지 법규 및 사내 규정 준수 여부를 확인하고, 미비점을 개선함으로써 해외 사업장의 컴플라이언스 리스크 관리체계를 강화하고 있습니다.

내부감사

재무, 운영, 윤리 및 준법 등 주요 리스크 영역을 대상으로 정기 및 수시로 내부감사를 수행하여 잠재적 리스크를 사전에 식별하고 개선 사항을 도출하고 있습니다. 감사 결과는 경영진에 보고되며, 식별된 개선 사항에 대해서는 후속 조치 계획을 수립하고 이행 여부를 지속적으로 점검함으로써 내부통제 체계의 실효성을 강화하고 있습니다. 당사의 내부감사 기능은 경영 활동으로부터 독립된 위치에서 운영되며, 객관성과 공정성을 기반으로 내부통제 체계 전반을 점검하고 있습니다.

부정부패 관리

컴플라이언스 공통교육 및 사내 입문 컴플라이언스 교육을 통해 임직원의 반부패 인식을 제고하고 있습니다. 교육 과정에는 미국 해외부패방지법(FCPA, Foreign Corrupt Practices Act), 청탁금지법 등 국내외 부패방지 법령의 주요 내용이 포함되어 있으며, 이를 통해 임직원이 관련 리스크를 사전에 인지하고 준법의식을 내재화할 수 있도록 지원하고 있습니다.

법과 윤리의 준수

2026 Material Topic



정보보호 정책

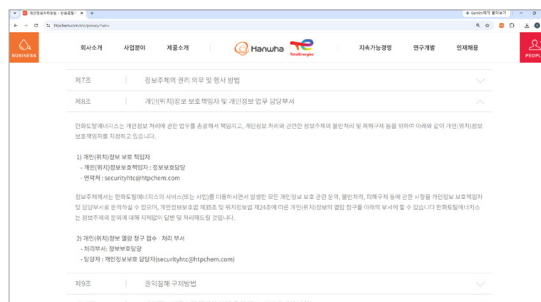
한화토탈에너지스는 정보보호 및 개인정보 보호를 기업의 핵심 경영 요소로 인식하고, 회사의 기술과 고객 및 이해관계자의 소중한 정보를 보호하기 위해 관련 법령 및 내부 규정을 기반으로 체계적인 정보보호 정책을 수립·운영하고 있습니다.

당사의 정보보호 정책은 조직, 보호조치, 사고 대응 등 핵심 사항을 규정하고 있으며, 세부 실행을 위한 규칙·절차·가이드라인을 함께 운영하고 있습니다. 개인정보 보호를 위해 내부관리계획을 별도로 수립하여 개인정보의 수집, 이용, 보관, 파기 전 과정에 대한 보호조치를 정의하고, 관련 법령 개정 및 신기술 동향을 반영하여 지속적으로 제·개정하고 있습니다.

정보보호 거버넌스 강화를 위해 ‘정보보호 운영위원회’를 구성·운영하고 있으며, 연 2회 정기 회의를 통해 인사·총무·IT·연구·준법 등 유관 부서가 참여하여 최신 보안 동향과 사고 사례를 공유하고 전사 차원의 정보보호 활동 계획을 수립하고 있습니다. 매년 정보보호 수준평가를 실시하여 보안관리 수준을 정량적으로 진단하고 있으며, 평가 결과에 따른 개선 과제를 이행함으로써 지속적 인 보안 수준 향상을 추진하고 있습니다.

정보보안 우려사항 제보

한화토탈에너지스는 내·외부 이해관계자들이 정보보안 관련 우려사항을 신고할 수 있는 제보 채널을 운영하고 있습니다. 회사의 서비스(또는 사업)를 이용하면서 발생한 모든 개인정보 관련 사항, 불만처리, 피해구제 등에 관한 사항을 제보 채널을 통해 문의할 수 있으며, 회사 홈페이지 및 개인정보처리방침에 해당 이메일이 공개되어 있습니다.



(이메일: securityhtc@htpchem.com)

정보보호 주요 활동

정보보호 교육

한화토탈에너지스는 정보보호 인식 제고 및 보안사고 예방을 위해 다양한 인식 제고 활동을 운영하고 있습니다. 전 임직원을 대상으로 연 1회 이상 정보보호 교육을 실시하고 있으며, 개인정보 및 위치정보 취급자 등 주요 인력에 대해서는 업무 특성을 반영한 심화 교육을 별도로 운영하고 있습니다. 지능화되는 랜섬웨어 및 피싱 공격에 대비하여 연 4회 악성메일 모의훈련을 실시함으로써 임직원의 실질적인 대응 역량을 지속적으로 향상시키고 있습니다. 또한, 최신 보안 동향, 주요 사고 사례 및 대응 가이드를 정기적으로 전파하여 임직원의 보안 인식을 제고하고 있습니다.

2025년 정보보호교육

대상자 **100** % 수료



2025년 악성메일 모의훈련

총 **4** 회 실시



정보보안 리스크 관리

한화토탈에너지스는 보안 사고 예방을 위한 체계적인 정보보안 리스크 관리 체계를 운영하고 있습니다. IT 인프라 전반에 문서권한 관리(DRM), 데이터유출방지(DLP), 백신 등 다각적인 보안 시스템을 구축하여 정보 유출 및 외부 침해를 사전에 차단하며, 개인정보를 포함한 주요 데이터에 대해 엄격한 암호화와 접근 통제를 적용하고 있습니다.

24시간 실시간 모니터링을 통해 악성코드 감염 및 해킹 시도 등 보안 이벤트를 상시 감시하며, 이상 징후 발생 시 신속한 대응 조치를 수행합니다. 주요 시스템을 대상으로 연 1회 이상 취약점 진단 및 모의해킹을 실시하여 도출된 취약점을 지속적으로 개선하고 있습니다.

보안사고 발생 시 피해를 최소화하기 위해 사고 대응 절차를 수립·운영하고 있습니다. 중대한 보안사고 발생 시에는 정보보호담당 임원 주관하에 대응 조직을 구성하여 사고 경위 파악, 네트워크 차단, 서비스 중지 및 기록 보존 등 신속한 초동 조치를 수행하며, 침해사고로 인한 피해를 최소화하고 배상책임을 이행할 수 있도록 개인정보 배상책임보험에 가입하고 있습니다.

협력사를 통한 정보 유출 사고를 예방하기 위해 IT 협력사를 대상으로 보안 교육을 실시하고, 보안서약서를 징구하고 있습니다. 매년 개인정보 수탁사 보안점검을 수행하여 협력사의 개인정보 보호 수준을 관리하고, 분기별로 시행하는 악성메일 모의훈련에 협력사 인원을 포함하여 운영함으로써 협력사에서 발생할 수 있는 보안 리스크도 사전에 예방하고 있습니다.

선제적 리스크 관리 및 대응



리스크 관리 체계

전사 리스크 관리 체계

한화토탈에너지스는 글로벌 경영환경의 불확실성이 확대됨에 따라 기업 운영 전반에서 발생할 수 있는 다양한 리스크를 체계적으로 관리하기 위해 전사 리스크 관리 프로세스를 운영하고 있습니다. 잠재 리스크를 선제적으로 식별하고, 평가 및 대응 전략을 수립함으로써 지속가능한 성장과 안정적인 운영 기반을 확보하고 있습니다.

기획부문 주관하에 전략, 시장, 운영 리스크뿐만 아니라 대외 이미지 및 자원 영역(인력, 법규, 인프라 등)에 이르는 비재무 리스크까지 포함하여 전사 리스크를 통합적으로 관리하고 있습니다. 중요 리스크에 대해서는 영향도와 발생가능성을 기준으로 우선순위를 설정하고, 대응 계획 수립 및 이행 현황을 정기적으로 점검하고 있습니다. 변화하는 대외 환경에 대응하여 리스크 정의 및 관리 기준을 지속적으로 개선하고 있습니다.

식별 · 평가된 전사 리스크 관리 결과는 이사회에 정기적으로 보고되며, 이사회는 중요 리스크와 대응 현황을 검토 · 감독하고 있습니다. 이를 통해 최고경영진의 관심과 지원하에 전사 리스크 관리 체계를 지속적으로 고도화해 나가고 있습니다.

전사 리스크 관리 및 대응 추진조직



리스크 정의 및 관리

한화토탈에너지스는 매년 변화하는 대내외 경영환경을 반영하여 주요 리스크를 정기적으로 식별 · 업데이트하고 있습니다. 내부 리스크 관리 기준에 따라 리스크를 체계적으로 평가하고, 영향도와 발생 가능성을 종합적으로 고려하여 중요 리스크를 선정 · 관리하고 있습니다. 선정된 중요 리스크에 대해서는 대응 계획 수립 및 이행 현황을 지속적으로 점검하고, 주요 변화 요인을 반영하여 관리 기준과 대응 체계를 고도화하고 있습니다.

리스크 분류 및 주요 내용

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

* E S G 표기항목은 비재무리스크에 해당. E(환경), S(사회), G(지배구조)

선제적 리스크 관리 및 대응

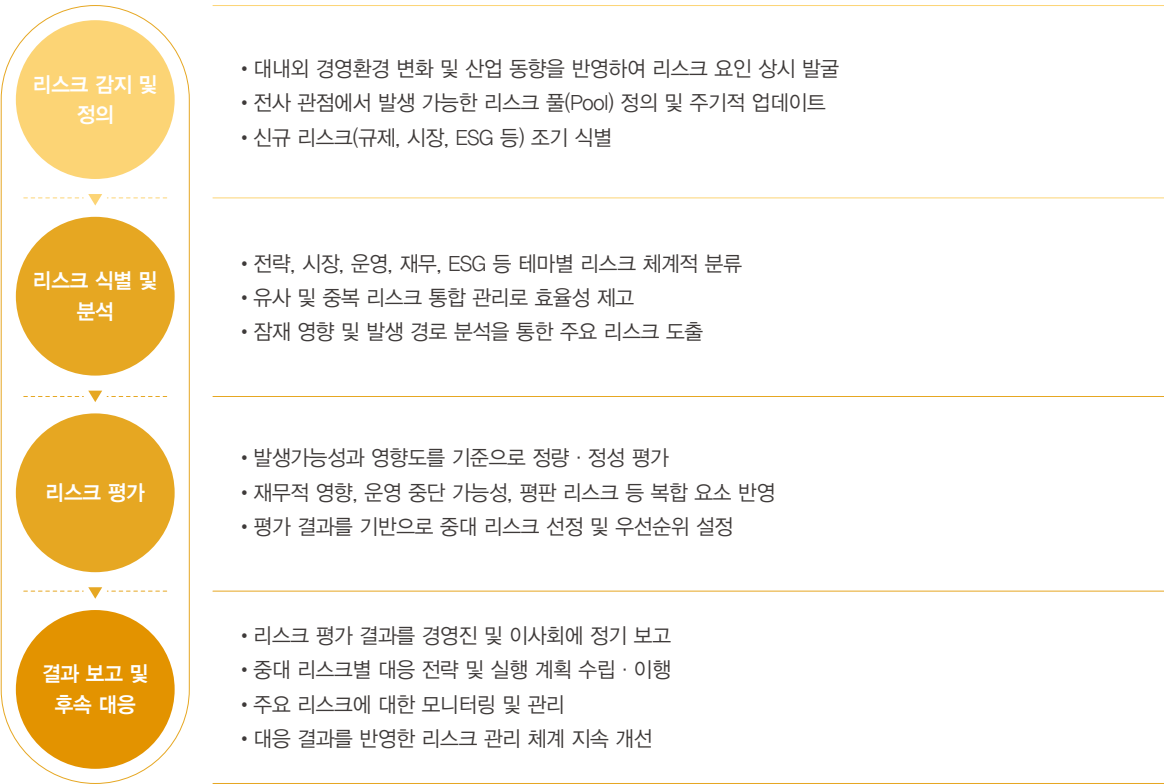


리스크 관리 주요 활동

전사 리스크 관리 프로세스

한화토탈에너지스는 리스크 감지 및 정의, 식별·분석, 평가, 결과 보고 및 대응에 이르는 전사 리스크 관리 프로세스를 기반으로 회사 운영 전반에서 발생 가능한 리스크를 체계적으로 관리하고 있습니다. 각 단계별로 리스크를 정량·정성적으로 분석하고, 우선순위에 따라 대응함으로써 리스크를 사전에 예방하고 기업의 안정적인 운영을 지원하고 있습니다.

전사 리스크 식별·평가·관리 프로세스



법규 준수 리스크 관리

국내외 법규 및 정책 미준수는 벌금 부과 등 재무적 손실을 넘어 기업 가치 훼손 등의 장기적 중대 손실로 이어질 수 있습니다. 환경, 사회, 경제 관련 규범이 강화되는 환경 속에서 국내외 최신 규제 및 정부 정책 동향 등을 상시 모니터링하여 법규 이행에 충실하고 있습니다. 시설 개선과 정보의 투명한 공개를 통해 환경오염물질 및 온실가스 배출 법규를 준수하고 있으며, 휴게시설 설치, 비상 훈련, 유독물질 관리 체계 보완 등을 통해 안전한 근무환경을 조성하고 있습니다. 반독점, 담합 등의 불공정 거래 리스크를 예방하기 위해 내부 회계관리제도 시행, 해외 사업장을 대상으로 컴플라이언스 점검 및 교육을 정기적으로 실시하고 있습니다.

또한, 환경·사회·경제 분야의 주요 법규 및 규제 변화에 대한 상시 모니터링을 통해 식별된 리스크에 대해서는 영향도 및 발생 가능성을 기준으로 평가를 수행하고, 법규 개정 대응, 내부 정책 및 절차 정비, 임직원 교육 등 적절한 대응 방안을 수립·이행하고 있습니다. 주요 법규 준수 여부를 지속적으로 점검함으로써 관련 리스크를 체계적으로 관리하고 있습니다.

환경·사회·경제 분야 주요 법규 대응현황

분류	관련 법규	대응 활동	완료 시점
환경	대기관리권역법	• 배출허용 총량 산정 및 관리 이행	2024년 (5년 주기)
	통합환경관리법	• RTO*설치 등 시설 개선	2025년 하반기
	대기환경보전법	• 대기오염 배출기준 준수를 위한 개선 활동 진행	2026년 하반기
	화학물질관리법 • 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 화염방지기 시설 보완	2025년 하반기
	화재의 예방 및 안전관리에 관한 법률 시행령	• 관리대상 유해물질 추가 지정에 따른 관리 기준 적용	2023년 하반기
	중대재해처벌법	• 종합비상대응훈련 결과 소방서 보고 • 화재예방진단 설명회 시 세부적용 확인 후 계획 수립	2024년 하반기
경제	공정거래법	• 위반 사례 분석 후 안전관리체계 미흡점 보완	매년
	상생협력법	• 전 직원 대상 직무별 관련 교육 진행	매년
	하도급법	• 해외사업장 컴플라이언스 현장 점검 및 현장교육 실시 • 내부회계관리제도 시행	

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

APPENDIX

Sustainability Data & Indices

Sustainability Factbook	80
GRI Content Index	85
SASB / TCFD Index	89
UN SDGs Index	91

Assurance

온실가스 검증의견서	92
제3자 검증의견서	93

단체가입 현황

주요 단체가입 현황	94
------------	----

SUSTAINABILITY FACTBOOK

경제 · 경영

경제 · 경영 성과

경제적 가치의 창출

(연결기준)				
구분	단위	2023	2024	2025
매출액	백만원	11,481,661	11,797,662	10,776,022
세전손실	백만원	-97,615	-349,475	-645,256
당기순손실	백만원	-79,999	-271,302	-490,679

경제적 가치의 배분

구분		단위	2023	2024	2025
주주 · 투자자	배당금 및 이자	십억원	150	102	109
	급여	십억원	209	205	199
	복리후생비	십억원	61	68	69
임직원	주식 성과급	주	-	-	-
	구매 및 용역비	억원	99,301	102,009	93,381
협력사	구매 및 용역비	억원	99,301	102,009	93,381
정부	법인세	십억원	-19*	-79*	-155*
지역사회	사회공헌 투자	억원	97	122	118

* 연결재무제표 기준 법인세비용(수익)을 반영함

연구개발투자

구분	단위	2023	2024	2025
연구개발비용*	백만원	47,310	51,070	50,417

* 정부보조금을 차감하기 전의 연구개발비용 총액

환경

환경경영

온실가스(배출권 제출시 배출량)

구분	단위	2023	2024	2025
온실가스 총 배출량 (Scope 1&2)	tCO ₂ eq	4,571,101	4,679,895	4,538,806
Scope 1	tCO ₂ eq	3,786,004	3,926,152	3,878,408
Scope 2	tCO ₂ eq	785,097	753,743	660,398
배출량 규제 적용 대상 비율	%	100	100	100

* 2023년 배출량 실적에는 대규모 정기보수로 인한 설비 가동중단에 따른 일시적 감축분이 포함되어 있음

에너지

구분	단위	2023*	2024**	2025
에너지 총 소비량***	TJ	105,075	106,382**	102,888
직접 에너지 총 소비량	TJ	86,524	88,837**	87,213
연료	TJ	86,524	88,837**	87,213
간접 에너지 총 소비량****	TJ	18,551	17,545**	15,482
전력	TJ	15,133	15,500**	13,809
스팀	TJ	3,418	2,045	1,673
재생에너지 총 소비량	MWh	556	610	11,054
태양광발전(자가발전)	MWh	556	610	1,000
기타(PPA)	MWh	0	0	10,054
재생에너지 소비비율	%	0.01	0.01	0.10

* 2023년 소비량 실적에는 대규모 정기보수로 인한 설비 가동중단에 따른 일시적 감축분이 포함되어 있음

** 2024년 에너지 소비량 오기입 정정

*** 2023년~2024년은 명세서 기준 작성, 2025년은 명세서 기준 데이터와 명세서상 차감된 재생전력 소비량을 합산하여 산정

**** 명세서 기준 작성. 재생에너지 사용량 포함(차감)되어 있음

SUSTAINABILITY FACTBOOK

환경경영

오염물질

구분		단위	2023	2024	2025
대기오염물질	질소산화물 배출량	ton	6,748	2,997*	2,620
	황산화물 배출량	ton	48	123	93
	먼지 배출량	ton	8	9	11
수질오염물질	총 유기탄소량(TOC)	ton	38	45	46
	부유물질 배출량	ton	6	7	7

* TMS(Tele-Monitoring System) 설치 확대에 의한 배출량 측정 정확도 향상 및 NCC 공장 ULNB(Ultra Low NOx Burner)설치로 인한 감소

용수 및 폐수

구분		단위	2023	2024	2025
용수 취수량		ton	25,644,173	27,474,568	27,890,855
용수 소비량*		ton	22,808,180	24,510,269	24,869,509
용수 재사용량**		ton	3,539,358	4,194,978	4,092,468
폐수 배출량		ton	2,835,993	2,964,299	3,021,346
물 스트레스 지수가 높거나 극히 높은 지역의 비율		%	0	0	0
수질허가, 기준, 규정과 관련된 위반 건수		건	0	0	0

* 용수 소비량: 용수 취수량에서 폐수 배출량을 빼서 산정

** 용수 재사용량: 응축수 회수 사용량 포함

환경투자 및 매출

구분		단위	2023	2024	2025
자원순환*원료 구매액**		백만원	728	2,580	2,083
자원순환*제품 매출액**		백만원	2,131	5,302	7,231
환경투자액**		백만원	94,048	20,071	10,382

* ISCC(International Sustainability & Carbon Certification) PLUS 인증(Mass Balance 방식)을 받은 제품을 의미함. Mass Balance 방식은 투입된 순환 원료량을 일정 배분 기준에 따라 생산 공정 전체에 배분하는 방식으로, 개별 제품에 순환 원료가 물리적으로 함유된 비율과는 차이가 있을 수 있음.

** 내부 실적 집계 기준

폐기물

구분		단위	2023	2024	2025
폐기물 총 발생량 (일반+지정)		ton	19,527***	21,649	27,691
일반 폐기물		ton	11,190	11,687	11,779
지정 폐기물		ton	8,337***	9,962	15,912
폐기물 재활용량*		ton	13,914	15,670	22,678
일반 폐기물		ton	6,240***	7,097**	7,914
지정 폐기물		ton	7,674***	8,573***	14,764
폐기물 재활용률 (일반+지정)		%	71	72**	82
폐기물 소각량*		ton	1,732	2,331	1,999
일반 폐기물		ton	1,088	942	921
지정 폐기물		ton	644	1,389	1,078
폐기물 매립량		ton	2,417	1,837	1,389
일반 폐기물		ton	2,398	1,837	1,389
지정 폐기물		ton	19	0	0
폐기물 기타처리량		ton	1,464	1,811	1,625
일반 폐기물		ton	1,464	1,811	1,555
지정 폐기물		ton	0	0	69
폐기물 처리비용		억원	17	19	22

* 별도 내부처리 없이 전량 외부 위탁처리 ** 데이터 집계방식 변경으로 데이터 정정 *** 오기입 정정

환경 교육

구분		단위	2023	2024	2025
유해화학물질 종사자 교육	이수인원	명	421	432	424
	이수율	%	100	100	100

* 취급자 및 사무소 인원 제외

SUSTAINABILITY FACTBOOK

사회

임직원 현황*

고용

구분		단위	2023	2024	2025
전체 임직원 수		명	1,856	1,910	1,848
고용 형태별	정규직 수/비율	명/%	1,828/98	1,884/99**	1,826/99
	남성	명	1,677	1,726	1,660
	여성	명	151	158	166
	비정규직 수/비율	명/%	28/2	26/1**	22/1
	남성	명	17	18	18
	여성	명	11	8	4
성별	남성	명/%	1,694/91	1,744/91	1,678/91
	여성	명/%	162/9	166/9	170/9
연령별	30대 미만	명/%	316/17	347/18	305/17
	30대	명/%	614/33	641/34	646/35
	40대	명/%	295/16	297/16	318/17
	50대	명/%	596/32	586/31	540/29
	60세 이상	명/%	35/2	39/2	39/2
임직원 평균 근속연수	정규직	년	15	15	14
	비정규직	년	1	1	1
임직원 평균 임금	남성	백만원	120	121	123
	여성	백만원	76	87	86
평균 성별 임금격차		%	37	28	30
여성 관리자	여성 관리자 수(과장급 이상)	명	51	55	58
	여성 관리자 비율	%	11**	12	12
	여성 임원 수	명	1	1	0
	여성 임원 비율	%	2.6	2.5	0
임직원이 아닌 근로자 수***		명	151	161	155

* 2025년 12월 31일 기준 작성. 단시간 근로자(part-time) 및 업무시간의 정함이 없는 근로자(non-guaranteed hours)가 없음

** 오기입에 따른 데이터 정정

*** ITO, 시스템 유지보수, 제품 포장/출하, 단지 청소, 사무보조 등 업무 담당

사회적 약자 채용

구분		단위	2023	2024	2025
사회적 약자 채용 (정규직+비정규직)		명/%	90/5	92/5	86/4
장애인*		명	40	43	39
국가보훈자		명	50	49	47
외국인		명	0	0	0

* 장애인고용공단 신고 건수 기준

사회적 대화

구분		단위	2023	2024	2025
노사협의회	정규직	개최 횟수	4	4	4
	비정규직	안건 수	17	12	9
단체협약을 적용받는 임직원 비율*		%	57	57	57

* 법적으로 단체협약 적용받는 근로자는 57%에 해당하나, 전체 임직원에 대해 단체협약에 따른 근로조건을 적용하고 있음

신규 채용

구분		단위	2023	2024	2025
총 신규 채용 인원 수(국내 기준)		명	143	165	137
고용 형태별	정규직	명	129	149	118
	비정규직	명	14	16	19
성별	남성	명	122	146	128
	여성	명	21	19	9
연령별	30대 미만	명	104	112*	95
	30대	명	21	30	18
	40대	명	6	14	6
	50대	명	3	4	3
	60세 이상	명	9	5	15

* 오기입에 따른 데이터 정정

SUSTAINABILITY FACTBOOK

임직원 현황

임직원 교육 및 평가

구분			단위	2023	2024	2025
교육비용		총 교육비용	백만원	2,497	2,832	3,674
		1인당 교육비용	천원	1,348	1,483	1,988
교육시간*		총 교육시간	시간	222,762	234,392	165,849
		1인당 교육시간**	시간	120	123	90
장애인 인식개선교육		이수자 수	명	1,803	1,726	1,734
		이수율	%	100	100	100
직장 내 괴롭힘 예방교육		이수자 수	명	1,803	1,726	1,734
		이수율	%	100	100	100
직장 내 성희롱 예방교육		이수자 수	명	1,803	1,726	1,734
		이수율	%	100	100	100
성과평가 받은 임직원수***	고용 형태별	정규직	명/%	1,656/100	1,731/100	1,788/100
		비정규직	명/%	38/100	32/100	35/100
	성별	남성	명/%	1,566/100	1,623/100	1,653/100
		여성	명/%	128/100	140/100	170/100

* 시스템 기반으로 법정교육, 직무교육 등 전체 사내교육 시간 관리 중

** '연간 총 교육시간'을 '연간 교육 대상자 인원수(교육기간 중 휴직자, 병가자 및 퇴직자 제외)'로 나누어 산정

*** '성과평가 받은 임직원 수'를 '성과평가 대상 임직원 수(평가기간 휴직, 병가, 퇴직 인원 제외, 신입사원 및 경력입사자 제외)'로 나누어 산정

육아휴직

구분		단위	2023	2024	2025
육아휴직 사용 인원	남성	명	7	9	19
	여성	명	4	7	14
육아휴직 사용 후 복귀한 인원	남성	명	5	7	11
	여성	명	3	3	8
육아휴직 사용 후 복귀한 비율*	남성	%	71	78	58
	여성	%	75***	43	57
복귀 후 12개월 이상 근무 유지율**	남성	%	100	100	100
	여성	%	100	100	100

* 복귀율은 '해당년도에 육아휴직 후 복귀한 직원 수'를 '해당년도에 육아휴직 사용한 직원수'로 나누어 산정

** 당해 전년도 복직한 직원 중 12개월 이상 근무한 직원의 수 *** 오기입에 따른 데이터 정정

일·가정 양립

구분	단위	2023	2024	2025
육아기 단축근무제 사용자 수	명	7	13	15
배우자 출산휴가 사용자 수	명	52	48	54
시차출퇴근제 사용자 수	명	71	198	102

안전보건경영

임직원 건강 및 안전

구분		단위	2023	2024	2025
임직원 산업재해	사망건수	건	0	0	0
	재해사고 수*	건	0	2	7
협력사 산업재해	사망건수	건	0	0	0
	재해사고 수*	건	3	2	0
임직원 건강검진 (종합검진+일반검진)	실시자 수	명	1,621	1,924	1,850**
	실시율	%	100	100	100

* 고용노동부 산업재해조사표 기준

** 보고기간 중 건강검진 실시인원 기준으로 산정(연중 입퇴사자 포함)

사회공헌

봉사활동참여

구분		단위	2023	2024	2025
사회공헌 활동	총 봉사활동 시간	시간	7,366*	8,762*	7,833
	1인당 봉사활동 시간	시간	3.96*	4.58*	4.23
	봉사활동 참여율	%	47*	51*	42

* 데이터 산정기준 변동에 따른 2023년 및 2024년 데이터 정정

SUSTAINABILITY FACTBOOK

거버넌스

이사회

이사회 현황

구분		단위	2023	2024	2025
이사회 구성	사내이사	명	3	3	3
이사회 개최 횟수		회	6	9	11
이사회 안건		건	37	40	44
이사회 참석률	전체 이사 참석률	%	81	95	98
	퇴임이사 제외 참석률	%	100	100	100
등기이사	인원	명	6	6	6
	보수총액	백만원	3,920	2,492	1,567
	1인당 평균 보수액	백만원	653	415	261
감사(위원회) 위원	인원	명	2	2	2
보상위원회	개최 횟수	회	1	1	1
	참석률	%	100	100	100
5% 이상 주주	한화임팩트주식회사	%	50	50	50
	TotalEnergies Holdings UK Limited	%	50	50	50

윤리 및 컴플라이언스

구분		단위	2023	2024	2025
법률·규정 미준수 총 발생건수		건	0	3	0
환경		건	0	1	0
안전보건		건	0	2	0
기타 (공정거래, 반부패 등)		건	0	0	0
법률·규정 미준수 금전적 제재금액		백만원	0	9	0
환경		백만원	0	2	0
안전보건		백만원	0	7	0
기타 (공정거래, 반부패 등)		백만원	0	0	0

정보보안

구분		단위	2023	2024	2025
정보보안 위반 현황	개인정보보호 위반과 관련하여 입증된 불만의 총 건수	건	0	0	0
	개인정보 유출건수	건	0	0	0
	내부 정보보호 수준 점검에 따른 개선건수	건	7	5	4
정보보호 교육	이수인원*	명	1,732	1,794	1,849
	이수율	%	100	100	100

* 보고기간 중 교육 이수인원으로 산정(연중 입퇴사자 포함)

GRI CONTENT INDEX

표준 사용 성명	한화토탈에너지스는 2025년 1월 1일부터 2025년 12월 31일까지의 지속가능경영 성과 및 데이터를 GRI 표준 부합 보고 방식(in accordance with)에 따라 보고하였습니다.
사용한 GRI 1	GRI 1: Foundation 2021
GRI 산업 표준 적용	GRI 11: Oil & Gas Sector 2021 참고* (화학 산업의 경우, 보고 시점 기준 적용 가능한 산업표준 미제정)

GRI 2: General Disclosures 2021

GRI Standard		Disclosure		보고 위치	
GRI 2: General Disclosures 2021					
조직 및 보고관행	2-1	조직 상세 정보	6-7		
	2-2	지속가능경영보고서에 포함된 기업 목록	2		
	2-3	보고기간, 보고 주기, 보고서 문의처	2		
	2-4	정보의 재작성	80-84 (변경된 데이터는 관련 데이터 하단에 주석사항 기재)		
	2-5	외부 검증	93		
활동 및 근로자	2-6	활동, 가치사슬 및 기타 비즈니스 관계	8-11		
	2-7	임직원	82		
	2-8	임직원이 아닌 근로자	82		
거버넌스	2-9	거버넌스 구조 및 구성	16-19		
	2-10	최고 거버넌스 기구의 임명과 선정	16		
	2-11	최고 거버넌스 기구 의장	16		
	2-12	영향 관리를 감독하는 최고 거버넌스 기구의 역할	18-19		
	2-13	영향 관리에 대한 책임 위임	18-19		
	2-14	지속가능경영 보고 관련 최고 거버넌스 기구의 역할	18-19		
	2-15	이해 상충	16		
	2-16	중요한 관심사항에 대한 커뮤니케이션	18		
	2-17	최고 거버넌스 기구의 집합적 지식	16-17		
	2-18	최고 거버넌스 기구의 성과 평가	(미실시/정보불충분)		
	2-19	보수 정책	2025 사업보고서 p.219		
	2-20	보수 결정 절차	2025 사업보고서 p.219		
	2-21	연간 총 보상 비율	(기밀제한)		
전략, 정책 및 관행	2-22	지속가능발전 전략에 대한 성명서	5		
	2-23	정책 공약	13		
	2-24	정책 공약 내재화	13		
	2-25	부정적인 영향을 해결하기 위한 프로세스	60, 74, 77-78		
	2-26	관심사항 제기 및 조언을 구하기 위한 메커니즘	60, 74		
	2-27	법률 및 규정 준수	84, 2025 사업보고서 p.259-260		
	2-28	가입협회	94		
이해관계자 참여	2-29	이해관계자 참여 접근방식	23, 64		
	2-30	단체교섭 협약	82		

*GRI Sector Standards 중 당사는 정유 및 에너지 사업과 관련된 활동에 대해 GRI 11: Oil and Gas Sector 2021을 참고하였습니다.

GRI CONTENT INDEX

GRI 3: Material Topics 2021

GRI Standard	Disclosure		보고 위치	Sector REF #
GRI 3: Material Topics 2021				
GRI 3: Material Topics 2021	3-1	중대주제 결정 프로세스	20	
	3-2	중대주제 목록	21	
중요주제 1. 기후변화 대응				
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	중대주제 관리	22	S11.1.1, S11.2.1, S11.3.1
GRI 201: 경제 성과 2016	201-2	기후변화가 조직의 활동에 미치는 재무적 영향 및 기타 위험과 기회	28-29	S11.2.2
GRI 302: 에너지 2016	302-1	조직 내 에너지 소비	80	S11.1.2
GRI 305: 배출 2016	305-1	직접 온실가스 배출(Scope 1)	80	S11.1.5
	305-2	간접 온실가스 배출(Scope 2)	80	S11.1.6
	305-7	NOx, SOx 및 기타 중요한 대기 배출물	81	S11.3.2
중요주제 2. 지속가능한 제품 개발과 순환경제 실현				
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	중대주제 관리	22	Not applicable to GRI 11
조직 고유지표	—	자원순환 제품 매출액	81	Not applicable to GRI 11
	—	용수 재활용	81	Not applicable to GRI 11
GRI 306: 폐기물 2020	306-4	폐기물 재활용	81	S11.5.5
중요주제 3. 컴플라이언스 관리				
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	중대주제 관리	22	Not applicable to GRI 11
조직 고유지표	—	법률·규정 미준수 총 발생 건수 (수사사법기관 및 행정기관의 제재현황)	84, 2025 사업보고서 p.259-260	Not applicable to GRI 11
	—	법률·규정 미준수 금전적 제재금액 (수사사법기관 및 행정기관의 제재현황)	84, 2025 사업보고서 p.259-260	Not applicable to GRI 11
GRI 206: 반경쟁적 행위 2016	206-1	경쟁저해행위, 독과점 등 불공정한 거래행위에 대한 법적 조치의 수와 그 결과	84, 2025 사업보고서 p.259-260	S11.19.2
GRI 418: 고객 개인정보보호 2016	418-1	고객개인정보 침해 및 고객정보 분실에 대한 입증된 불만사항	84	Not applicable to GRI 11

GRI CONTENT INDEX

일반 보고 주제

GRI Standard		Disclosure	보고 위치	Sector REF #
일반 보고 주제				
오염물질 관리				
GRI 306: 폐기물 2020	306-1	폐기물 생산 및 중대한 폐기물 관련 영향	49	S11.5.2
	306-2	폐기물 관련 주요 영향 관리 프로세스	49	S11.5.3
	306-3	폐기물 발생량	81	S11.5.4, S11.6.2
	306-5	폐기물 처리	81	S11.5.6
GRI 303: 용수 및 폐수 2018	303-1	공유자원으로서의 물과의 상호작용	48	S11.6.2
	303-2	폐수 배출 영향 관리	48	S11.6.3
	303-3	용수 취수량	81	S11.6.4
	303-4	용수 방류량	81	S11.6.5
	303-5	용수 소비량	81	S11.6.6
근로자의 안전 및 보건				
GRI 403: 산업안전보건 2018	403-1	안전보건관리 체계	53-55	S11.9.2
	403-3	사업장 보건 서비스	57	S11.9.4
	403-4	근로자의 참여, 상담 및 소통	53, 56	S11.9.5
	403-5	근로자 산업 안전보건 교육	56	S11.9.6
	403-6	근로자 건강 증진	57	S11.9.7
	403-7	비즈니스 관계로 직접 연결된 산업보건 및 안전 영향 예방 및 완화	67	S11.9.8
근로자의 교육 및 역량 개발				
GRI 404: 훈련 및 교육 2016	404-2	임직원 역량 강화 및 전환 지원 프로그램	62	S11.10.7
	404-3	정기적으로 성과 및 경력 개발 검토를 받는 임직원 비율	62, 83	Not applicable to GRI 11
근로자의 인권 및 다양성				
GRI 405: 다양성과 기회 균등 2016	405-1	거버넌스 기구 및 임직원의 구성 현황	17, 82	S11.11.5
윤리적 사업관행				
조직 고유지표	-	윤리경영 교육 및 컴플라이언스 공통교육 이수자 수	73	Not applicable to GRI 11
지역사회 영향 관리				
GRI 203: 간접 경제효과 2016	203-1	공익을 위한 인프라 투자 및 서비스 지원활동	68-70	S11.14.4
공급업체 지속가능성 관리				
조직 고유지표	-	협력사 SHE 관련 의무 및 책임 계약서 반영율	67	Not applicable to GRI 11

GRI CONTENT INDEX

산업 표준 중 중요주제에 포함되지 않은 지표

GRI 산업 표준	중요주제로 선정되지 않은 이유 및 관리 현황
Topic S11.4 생물다양성	중요성 평가 결과 관련된 영향 수준이 낮아 중요주제로 선정되지 않았으나, 한화토탈에너지스 는 사업을 영위함에 있어 생물다양성 보호의 필요성을 인지하고, 인근 바다 가꾸기 사업 등 생태계 보전활동을 전개하고 있습니다.
Topic S11.7 폐쇄 및 복구	현재 운영 중인 사업장은 해당사항이 없어 중요주제로 선정되지 않았으나, 운영 중인 사업장에 대해서는 정기적으로 사업장 환경영향평가를 실시하고 있습니다.
Topic S11.8 자산 무결성 및 중대한 사고 관리	중요성 평가 결과 상대적으로 영향 수준이 낮아 중요주제로 선정되지 않았으나, 한화토탈에너지스 는 GRI 403(산업안전보건) 기준에 부합한 안전보건 경영시스템을 운영하고 있으며, 사고 발생 시 즉각 대응 절차(비상 대응 계획, 사고 원인 조사, 재발 방지 대책)를 갖추고 있습니다. 정기적 안전점검 및 시설물 유지관리 프로그램도 운영 중입니다.
Topic S11.12 강제노동과 현대 노예제도	중요성 평가 결과 관련된 영향 수준이 낮아 중요주제로 선정되지 않았으나, 한화토탈에너지스 는 국내 노동법 및 국제노동기구(ILO) 핵심협약을 준수하고 있으며, 협력사 행동강령을 통해 협력사에 대한 당사의 인권경영에 동참할 것을 요구하고 있습니다.
Topic S11.13 결사의 자유와 단체교섭	중요성 평가 결과 관련된 영향 수준이 낮아 중요주제로 선정되지 않았으나, 한화토탈에너지스 는 GRI 407(결사 및 단체교섭의 자유) 기준을 참조하여 노동 관계 정책을 유지하고 있으며, 노사협의회를 정기적으로 운영합니다. 협력업체 행동강령에도 결사의 자유 존중을 명문화하고 있습니다.
Topic S11.15 지역사회	중요성 평가 결과 관련된 영향 수준이 낮아 중요주제로 선정되지 않았으나, 한화토탈에너지스 는 지역사회 투자 및 사회공헌 활동을 통해 지역 경제 발전에 기여하고 있습니다.
Topic S11.16 토지 및 자원 권리	중요성 평가 결과 관련된 영향 수준이 낮아 중요주제로 선정되지 않았으나, 한화토탈에너지스 는 국내 토지 관계 법령 및 부동산 취득 규정을 철저히 준수합니다. 사업 목적의 토지 취득 시 적법한 계약 절차 및 보상 체계를 따르고 있습니다.
Topic S11.17 원주민 권리	중요성 평가 결과 관련된 영향 수준이 낮아 중요주제로 선정되지 않았으나, 한화토탈에너지스 의 사업장과 운영지역 내에서 현재 보고기간 내 원주민 권리 침해와 관련하여 보고된 사례는 없습니다. 해외 사업 포트폴리오 확장 또는 이해관계자 우려 수준의 변화가 발생하는 경우, 중요성 평가 시 본 주제를 재검토하여 필요 시 중요주제로 편입하고 공시 범위를 확대할 것입니다.
Topic S11.18 갈등 및 안전	중요성 평가 결과 관련된 영향 수준이 낮아 중요주제로 선정되지 않았으나, 한화토탈에너지스 는 사업장 보안 인력을 관련 법령 및 내부 절차에 따라 운영하고 있으며, 인권 존중 원칙에 기반한 보안 관리 지침을 시행하고 있습니다.
Topic S11.21 정부에 대한 지불	중요성 평가 결과 관련된 영향 수준이 낮아 중요주제로 선정되지 않았으나, 한화토탈에너지스 는 조세, 회계감사결과 보고 등 관련법에 따른 요구사항을 준수하고 있습니다.
Topic S11.22 공공 정책	국내 정치자금법 제31조에 따라 법적으로 금지되어 있으며, 한화토탈에너지스 는 이를 준수하고 있습니다.

SASB / TCFD INDEX

SASB Index – Chemicals

Topics	Accounting Metrics	Code	단위	2025년 데이터
온실가스 배출량	Scope 1 배출 총량	RT-CH-110a.1	tCO ₂ -eq	3,878,408
	Scope 1 배출 총량 중 배출량 제한 규정이 적용되는 비율		%	100
	Scope 1 배출량 관리를 위한 장단기 전략, 배출량 감축 목표 및 목표 대비 성과 분석	RT-CH-110a.2	–	p.31–32, 35 (탄소저감 달성)
	다음 오염물질 대기 배출량:			
대기질	(1) NO _x (질소산화물)(N ₂ O(아산화질소) 제외)	RT-CH-120a.1	톤	2,620
	(2) SO _x (황산화물)		톤	93
에너지 관리	(1) 총 에너지 소비량	RT-CH-130a.1	TJ	102,888
	(2) 그리드 전력 비율		%	13.5
	(3) 재생가능 에너지 비율		%	0.10
	(4) 총 자가발전 에너지양		MWh	1,000
물 관리	(1) 총 용수 취수량	RT-CH-140a.1	톤	27,890,855
	물 스트레스 지수가 높거나 극히 높은 지역에서의 취수 비율		%	0
	(2) 총 용수 소비량		톤	24,869,509
	물 스트레스 지수가 높거나 극히 높은 지역에서의 소비 비율		%	0
유해폐기물 관리	수질 허가, 기준, 규정과 관련된 위반 건수	RT-CH-140a.2	건	0
	물 관리 위험에 대한 설명과 이러한 위험을 완화하기 위한 전략 및 관행에 대한 논의	RT-CH-140a.3	–	p.48 (물 스트레스 분석), p.38 (용수 재사용 및 재활용 증대)
	유해폐기물 발생량	RT-CH-150a.1	톤	15,912
	유해폐기물 재활용 비율		%	93
지역사회 관계	지역사회 이익 관련 위험 및 기회 관리를 위한 참여 과정에 대한 논의	RT-CH-210a.1	–	p.68–70 (사회공헌)
전 종업원 보건 및 안전	직접고용 종업원의 총 기록 재해율(TRIR)	RT-CH-320a.1	100만 근로시간당 건수	1.85
	직접고용 종업원 사망률		100만 근로시간당 건수	0
	간접고용 종업원의 총 기록 재해율(TRIR)		100만 근로시간당 건수	0.16
	간접고용 종업원 사망률		100만 근로시간당 건수	0
사용 단계의 효율성을 위한 제품 설계	종업원 및 간접고용 작업자의 장기(만성) 건강 위험 노출을 평가 및 모니터링하고 감소시키기 위한 노력의 설명	RT-CH-320a.2	–	p.57 (건강 및 보건 관리)
화학물질 안전과 환경 책임주의	사용 단계에서의 자원 효율성을 위해 설계된 제품에서 생기는 수익	RT-CH-410a.1	원	p.81 (친환경 제품 매출), p.39–41 (자원순환 제품)
유전자변형 생물체	(1) 우려 화학물질 관리 및 (2) 인간 및/또는 환경에 미치는 영향이 적은 대안 개발을 위한 전략의 논의	RT-CH-410b.2	–	p.50–51 (유해물질 관리)
법적 환경 및 규제 환경의 관리	유전자변형 생물체(GMO)가 포함된 제품 수익 비율	RT-CH-410c.1	%	해당없음
공정 안전, 비상사태 대비 및 대응	산업에 영향을 미치는 환경적, 사회적 요소를 다루는 정부 규제 또는 정책안과 관련된 기업의 입장에 대한 설명	RT-CH-530a.1	–	p.33 (기후 인게이지먼트 활동 참여)
	공정안전 재해 건수(PSIC)	RT-CH-540a.1	건	0
	총 공정안전 재해율(PSTIR)		20만 근로시간당 건수	0
	공정안전 재해 강도율(PSISR)		20만 근로시간당 건수	0
	운송사고 건수 (도로/철도/선박)		건	0
활동 지표	화성 사업부문 생산량	RT-CH-000.A	천 톤	5,780
	수지 사업부문 생산량		천 톤	2,744
	에너지 사업부문 생산량		천 톤	1,791

SASB / TCFD INDEX

TCFD Index

구분	권고안	보고 위치
지배구조	a) 기후변화 관련 위험과 기회에 대한 이사회의 감독 설명	p.26
	b) 기후변화 관련 위험과 기회를 평가하고 관리하는 경영진의 역할 설명	p.26
전략	a) 단기, 중기 및 장기적 측면의 기후변화 위험과 기회 설명	p.28
	b) 기후변화 위험과 기회가 조직의 사업, 전략 및 재무 계획에 미치는 영향 설명	p.28–30
	c) 2°C 이하의 시나리오를 포함하여 다양한 기후변화 관련 시나리오를 고려한 전략의 회복 탄력성 설명	p.30
위험관리	a) 기후변화 관련 위험을 식별하고 평가하기 위한 조직의 프로세스 설명	p.34
	b) 기후변화 관련 위험을 관리하기 위한 조직의 프로세스 설명	p.34
	c) 기후변화 관련 위험을 식별, 평가 및 관리하는 프로세스가 조직의 전반적인 위험 관리에 통합되는 방법 설명	p.34
지표 및 목표	a) 조직이 전략 및 위험관리 프로세스에 따라 기후변화와 관련된 위험과 기회를 평가하기 위해 사용한 지표	p.35
	b) Scope 1, Scope 2, 그리고 해당되는 경우 Scope 3 온실가스 배출량 및 관련 위험	p.35
	c) 기후변화 관련 위험, 기회 및 목표 대비 성과를 관리하기 위해 조직이 사용하는 목표	p.35

UN SDGs INDEX

한화토탈에너지스는 지속가능경영 추진 방향을 유엔 지속가능발전목표(UN SDGs) 세부 목표와 연계하여 다양한 활동을 전개하고 있으며, 이를 통해 인류 공동의 과제인 지속가능발전목표 달성에 기여하고자 합니다.

UN SDGs		세부 목표	한화토탈에너지스 주요 활동	보고 위치
	건강 및 웰빙	3.9 – 유해화학물질 및 대기·수질·토양 오염으로 인한 질병 및 사망 감소 3.d – 건강 위험에 대한 조기경보 및 대응·관리 역량 강화	- 유해화학물질 배출 저감 (VOC, NOx, 폐수) - 공정 안전(PSM), 사고 대응 체계 구축 - 지역사회 보건 선제적 보호, 산업보건 지원	p.43–51, 57–58, 69–70
	포용적이고 공평한 양질의 교육 보장	4.4 – 청소년 및 성인의 취업·기업활동을 위한 직업 및 기술 역량 확대 4.7 – 지속가능발전·인권·성평등·세계시민의식 교육을 통한 지속가능 역량 강화 4.a – 안전하고 포용적인 교육시설 구축 및 학습환경 개선	- 엔지니어·공정기술 인력 양성 - 채용·승진 차별 금지 - 다양성 정책	p.61–62, 69
	성평등 달성	5.1 – 여성과 여아에 대한 모든 형태의 차별 철폐 5.5 – 의사결정 과정에서 여성의 참여 및 리더십 기회 확대 5.c – 성평등 촉진 및 여성 역량 강화를 위한 정책·제도 강화	- 여성 리더십 확대 - 공정한 채용 및 승진 기회 제공 - 다양성과 포용성 기반 조직문화 조성	p.62–64
	지속가능한 경제 성장 및 양질의 일자리 증진	8.5 – 모든 인구를 위한 완전고용 및 양질의 일자리와 동일임금 달성 8.7 – 강제노동·아동노동 근절 및 공급망 내 노동착취 방지 8.8 – 모든 노동자의 권리 보호 및 안전한 근로환경 조성	- 안전한 일자리 및 공정 임금 - 협력사 노동권 관리 (아동·강제노동 금지) - 산업재해 Zero 목표	p.52–56, 59–65, 67
	혁신과 인프라	9.1 – 지속가능하고 복원력 있는 인프라 구축 및 접근성 확대 9.4 – 청정기술 도입을 통한 산업·인프라의 지속가능성 강화 9.5 – 연구개발 투자 확대 및 기술혁신 역량 강화	- 저탄소 공정 전환 (전기화, CCUS) - 자원순환 소재 (재활용 플라스틱, 바이오 기반 소재) - 스마트팩토리, 디지털 트윈 - 공정 데이터·AI 최적화	p.31–33, 36–40, 54, 58
	지속가능한 소비와 생산	12.2 – 천연자원의 지속가능한 관리 및 효율적 사용 12.4 – 화학물질 및 폐기물의 환경친화적 관리 12.5 – 예방, 감축, 재활용 및 재사용을 통한 폐기물 발생 저감	- 에너지 사용 효율 개선, 공정 효율화 - 화학물질 검토 시스템 운영 및 유해화학물질 저감 활동 - 폐기물 감축 및 자원순환 체계 구축	p.31–33, 38–40, 44, 50–51
	기후변화 대응	13.1 – 기후위험 및 재해 대응을 위한 복원력·적응력 강화 13.2 – 기후변화 대응을 정책·전략·계획에 통합 13.3 – 기후변화 대응 교육 및 인식·역량 강화 13.a – 기후재원 확대 및 국제협력 기반 이행 지원	- 탄소저감 로드맵 수립 - 기후 리스크 관리 (TCFD) - 내부 탄소 인식 및 교육 - 재생에너지(PPA), 저탄소 연료	p.26–35
	효과적이고 책임있는 포용적인 제도 구축	16.5 – 부정부패 및 뇌물수수 감소 16.6 – 효과적·투명·책임성 있는 제도 구축 16.7 – 포용적·참여적 의사결정 체계 보장 16.10 – 정보 접근 보장 및 기본적 자유 보호	- 반부패, 컴플라이언스 - ESG 공시 투명성 (ISSB, TCFD) - 이사회 독립성, ESG위원회 - 이해관계자 소통 및 ESG 정보공개	p.16–17, 23, 72–76

온실가스 검증의견서

검증 목적 및 범위

본 검증의 목적은 객관적 증거를 기반으로 다음 사항을 독립적으로 검토하는 것입니다.

- 검증기준에 대한 적합성 여부
- 검증대상기업이 보고한 온실가스 배출 및 제거량의 정확성

검증의 범위는 검증대상기업에서 제공한 온실가스 배출량 보고서 및 검증대상기업의 운영통제 하에 있는 모든 사업장 및 배출시설을 대상으로 수행되었습니다.

검증 기준

- 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시 제2025-64호)
- 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침(환경부고시 제2025-165호)
- 온실가스 목표관리 운영 등에 관한 지침(환경부고시 제2025-165호)
- IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories(2006)

검증 절차

KMR은 리스크 분석 접근법 및 데이터 평가 기반 현장 검증을 수행하였으며 온실가스 배출량 산정에 적용된 데이터 및 인자는 객관적 증거에 입각하여 적정여부를 파악하였습니다. KMR은 검증지침에 근거하여 보고기간 동안의 온실가스 배출량을 합리적 방법으로 검증하였습니다.

검증 독립성

KMR은 검증대상기업과 이해관계를 맺고 있지 않으며, 편향된 의견 및 시각으로 검증을 수행하지 않습니다.

KMR은 검증기준에 근거하여 독립적이고 객관적인 검증결론을 도출하였으며, 독립적 검토를 통하여 검증의 전 과정 수행 내역을 검토하였습니다.

검증 한계

KMR은 검증대상기업에서 제시한 관련 보고서, 정보 및 데이터를 샘플링 또는 전수조사 방법으로 검증하였으나,

많은 고유 한계가 있으며 적합성 해석상의 이견이 존재할 수 있습니다. 검증 기준에 부합하는 충실한 검증을 수행하고자 노력했지만,

발견하지 못한 오류, 누락, 허위 진술이 잠재되어 있을 수 있음을 검증의 한계로 제시합니다.

온실가스 배출량(차기 계획기간 할당 시 기준연도 참고 배출량)

(단위: ton CO₂_eq)

배출량	Scope 1	Scope 2	총량
검증년도			
2025	3,910,648.523	660,399.196	4,571,046

* 전체 배출량 값은 합산 과정에서 반올림 차이로 인해 ±1ton CO₂_eq 차이가 날 수 있음.

온실가스별 배출량

(단위: ton CO₂_eq/year)

온실가스	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	총량
2025	4,562,321	1,975	6,752	0	0	0	4,571,048

검증 결론

KMR은 합의된 검증기준에 따라 온실가스 보고서를 작성하였습니다.

- 온실가스 배출량 검증은 검증기준에 의해 합리적 보증수준을 만족하도록 수행되었습니다.
- 검증기준에 따라 적정하게 수집, 작성, 보고되었으며, 주요 배출시설(온실가스 배출량의 총량대비 95%를 차지하는 시설)의 배출량은 누락 없이 산정 보고되었음을 검증을 통해 확인하였습니다.
- 중요도: 5% 미만 기준 충족

주요 배출시설의 배출량은 누락 없이 산정 보고되었음을 검증을 통해 확인하였습니다.

검증목적, 범위 및 기준에 부합함을 확인하였으며, “적정” 의견을 제시합니다.

2026년 6월 18일

KMR 대표이사

황은주

※ 검증대상기업은 관련 법령 및 표준에 따라 검증 자료를 준비할 책임이 있으며, KMR의 책임은 합의된 계약조건에 따라 검증대상기업에 국한되며, 이 검증의견서를 기반으로 한 투자 등의 다른 결정에 대한 책임은 지지 않습니다.

※ 검증대상기업은 KMR과 합의된 계약 하에 인정마크 및 로고 사용을 준수하여야 합니다.

제3자 검증의견서

한화토탈에너지스 경영진 및 이해관계자 귀중

서문

한국표준협회(이하 “검증인”)는 한화토탈에너지스(이하 “회사”)로부터 ‘한화토탈에너지스 지속가능경영보고서’(이하 “보고서”)에 대한 독립적인 검증을 요청받았습니다. 검증인은 회사가 작성한 보고서에 포함된 데이터의 타당성을 검토하여 독립적인 검증 의견을 제시하였으며, 본 보고서에 포함된 모든 주장과 성과에 대한 책임은 회사에 있습니다.

독립성

검증인은 독립된 검증기관으로서 보고서에 대한 제3자 검증을 제공하는 업무 이외에 회사의 사업 활동 전반에 걸쳐 어떠한 이해관계도 맺고 있지 않으며 독립성을 저해할 수 있거나 영리를 목적으로 하는 연관관계를 갖고 있지 않습니다.

검증표준: AA1000AS v3

검증수준 및 유형: Moderate(일반 수준), Type2

Note: Moderate Level의 검증은 제한적으로 수집된 자료에 기반하기 때문에 High Level의 검증보다 신뢰 수준이 낮습니다.

검증범위

본 검증은 보고 기간 동안 회사의 지속가능경영 정책, 목표, 사업, 기준, 성과 등 시스템과 활동을 중점으로 수행되었습니다. 또한 환경, 사회 데이터와 광의의 경제적 성과에 대한 재무 데이터를 검증하였으며, 이해관계자 참여에 관한 검증은 중요성 평가 프로세스에 대한 검토로 제한되었습니다.

- AA1000AP(AccountAbility Principles)
2018의 4대 원칙 준수 여부
- GRI Standards 2021에 부합하여 작성되었는지 여부

(주제표준)

201-2, 203-1, 403-1, 403-3, 403-4, 403-5, 403-6, 403-7, 404-2, 404-3, 405-1, 418-1, 302-1, 303-1, 303-2, 303-3, 303-4, 303-5, 305-1, 305-2, 305-7, 306-1, 306-2, 306-3, 306-4, 306-5, 친환경 제품 매출액, 옹수 재활용

검증방법

검증인은 다음과 같은 방법을 사용하여 검증범위와 관련한 정보, 자료 및 증거를 수집하였습니다.

- 지속가능경영 전문가에 의한 이해관계자 참여 및 중요성 평가 프로세스 확인
- 환경 전문가에 의한 환경정보공시 데이터 확인
- 기타 관련 성과 내부문서 및 기초자료 확인

검증한계

검증은 회사가 제공한 데이터 및 정보가 완전하고 충분하다는 가정을 기반으로 데이터에 대한 질의 및 분석, 제한된 형태의 표본 추출 방식을 통해 한정된 범위에서 실시되었습니다.

검증결과 및 의견

검증인은 본 검증범위에 한정하여 보고서 초안에 수록된 내용을 검토하고 의견을 제시하였으며, 이에 따라 보고서의 수정이 이루어졌습니다. 그 결과 중대한 오류나 부적절하게 기술된 점을 발견했다고 의심되는 사항은 확인할 수 없었습니다. 검증인은 ‘한화토탈에너지스 지속가능경영보고서’에 대하여 다음과 같은 의견을 제시합니다.

AA1000AP(AccountAbility Principles) 2018의 4대 원칙

포괄성

회사는 지속가능성에 대해 전략적으로 대응하는 과정에서 이해관계자를 포함시켰는가?

회사가 지속가능경영을 추진함에 있어 이해관계자 참여를 중요하게 인식하고 참여 프로세스를 수립하기 위해 노력하고 있음을 확인하였습니다. 회사가 고객, 협력사, 지역사회, 금융기관 및 투자자, 정부 및 공공기관, 임직원 등을 이해관계자 그룹으로 선정하고 그룹별 커뮤니케이션 채널을 보유하고 있으며, 이를 통해 다양한 의견을 수렴하고 있음을 확인하였습니다.

중요성

회사는 이해관계자의 현명한 판단을 위한 중요 정보를 보고서에 포함시켰는가?

회사가 이해관계자에게 중요한 정보를 누락하거나 제외하지 않았다고 판단합니다. 또한 회사가 내·외부 환경분석에서 도출된 주요 이슈로 중요성 평가를 실시하고 그 결과에 따라 보고하였음을 확인하였습니다.

대응성

회사는 이해관계자의 요구와 관심에 적절히 대응하였는가?

회사가 이해관계자들로부터 수렴된 의견을 보고서에 반영하여 이해관계자의 요구 및 관심사 대응을 위해 노력하고 있음을 확인하였습니다. 또한 중요한 이해관계자 이슈에 대한 회사의 대응활동이 부적절하게 보고되었다는 증거를 발견하지 못했습니다.

임팩트

회사는 이해관계자에게 미치는 영향을 적절히 모니터링하였는가?

회사가 비즈니스 활동으로 인해 이해관계자들에게 미치는 영향을 모니터링 및 파악하고 있음을 확인하였습니다. 또한 이를 보고서에 적절하게 반영하고 있음을 확인하였습니다.

특정 지속가능성 정보의 신뢰성 및 품질

회사는 특정 지속가능성 정보를 신뢰할 만한 프로세스로 수집 및 공시하였는가?

검증인은 Type2 검증 대상 주제의 지속가능성 성과 정보에 대해 신뢰성 검증을 수행하였습니다. 해당 정보의 검증을 위해 담당자와 인터뷰를 실시하였으며, 보고서에 기재된 성과 정보가 신뢰성 있는 프로세스와 근거로 수집 및 공시되었다고 판단합니다. 또한 특정 지속가능성 정보가 부정확하게 보고되었다는 증거를 발견하지 못했습니다.

2026년 6월

한국표준협회 회장 문 동 민

문 동 민



한국표준협회는 1962년 한국 산업표준화법에 의거하여 설립된 특별법인으로서 산업표준화, 품질경영, 지속가능경영, KS·ISO인증 등을 기업에 보급·확산하고 있는 지식서비스 기관입니다. 특히, ISO 26000 국내 간사기관, AA1000 검증기관, 대한민국지속가능성지수(KSI) 운영기관, 온실가스·에너지 목표관리제 검증기관으로서 우리 사회의 지속가능발전에 이바지하고 있습니다.

단체가입 현황

주요 단체가입 현황

대한산업안전협회 충남서부지회	한국화학관련학회연합회	한국경제연구원	한국화학물질관리협회	한국경제인협회
대전충남환경보전협회	한국무역협회	서산상공회의소	한국산업기술진흥협회	한국표준협회
한국플라스틱파이프연구회	한국화학산업협회	한국품질명장협회		

