

현대제철 2025 지속가능경영보고서

BEYOND STEEL

CONTENTS

Interactive PDF 사용자 가이드

현대제철 2025 지속가능경영보고서는 동적 기능을 적용하여 Interactive PDF로 제작되었습니다. 본문 내에 삽입된 아이콘, 모든 페이지의 상단에 위치한 목차 제목을 클릭하면 해당 페이지로 이동합니다.

 보고서 표지로 이동

 보고서 목차로 이동

 보고서 인쇄

 이전 보기로 이동

 이전 페이지로 이동

 다음 페이지로 이동

OVERVIEW

보고서 개요	004
CEO 메시지	006
글로벌 네트워크	007
비즈니스 모델	008
ESG 전략 체계	009

MATERIAL TOPICS

이중 중대성 평가	012
Material Topic 1 - 기후변화 대응	016
Material Topic 2 - 오염물질 관리	026
Material Topic 3 - 자원순환	032
Material Topic 4 - 산업안전보건	040
Material Topic 5 - 공급망 관리	047

ENVIRONMENT

환경경영	054
에너지 관리	058
자연자본보호	060

SOCIAL

인권경영	067
인재경영	071
지역사회 참여	081

GOVERNANCE

윤리준법경영	086
기업지배구조	090
연구개발	097
리스크 관리	100
고객 관리	104
조세전략	107
정보보안	108

FACTBOOK

환경적 성과	113
사회적 성과	118
경제적 성과	122

APPENDIX

ESG 정책	125
국제 표준 및 이니셔티브	126
검증의견서	138

Overview

Material Topics

Environment

Social

Governance

Factbook

Appendix

Overview

현대제철은 기업과 사회의 가치를 높이기 위한 다양한 활동들을 통해 지속가능한 성장을 추구하고 있습니다.

보고서 개요	004
CEO 메시지	006
글로벌 네트워크	007
비즈니스 모델	008
ESG 전략 체계	009

Overview

- 보고서 개요
- CEO 메시지
- 글로벌 네트워크
- 비즈니스 모델
- ESG 전략 체계

Material Topics

Environment

Social

Governance

Factbook

Appendix

1.1 보고서 개요

1.1.1 보고 개요

현대제철은 글로벌 가이드라인과 내·외부 이해관계자 의견을 반영해 지속가능경영 활동 및 성과를 투명하게 공개하고자 2007년부터 매년 지속가능경영보고서를 발간하고 있습니다. 2025년 지속가능경영보고서는 개요(Overview), ESG 중대 이슈(Material Topics), 각 부문별 이슈(Environment, Social, Governance), 성과(Factbook), 부록(Appendix)의 카테고리로 구성되어 있으며, 현대제철의 지속가능경영 노력과 성과를 충실히 담고 있습니다.

1.1.2 보고 작성 원칙

본 보고서는 GRI(Global Reporting Initiative) standards 2021에 부합(In accordance with)해 작성했으며, KSSB(Korea Sustainability Standards Board)와 ESRS(European Sustainability Reporting Standards)의 프레임워크를 참고했습니다. 그 외 지속가능성 회계기준위원회(SASB, Sustainability Accounting Standards Board) 표준, UN 지속가능발전 목표(UN SDGs, United National Sustainable Development Goals) 등 기타 지표를 반영했습니다.

1.1.3 보고 범위 및 경계

본 보고서의 보고 범위는 2024년 1월 1일부터 12월 31일까지이며, 적시성을 고려해 일부 활동 및 성과는 2025년 상반기 정보를 포함하고 있습니다. 지속가능경영보고서의 경계는 수익의 75-100%를 기준으로 합니다. 정량적 성과의 경우 연도별 증감 추이를 확인할 수 있도록 최근 3개년 이상 실적을 공개하고 있습니다. 본사, 공장 등의 현대제철 국내사업장을 기본 보고 범위로 하며, 일부 데이터는 해외법인, 자회사 등 연결대상 종속회사를 포함하고 있습니다. 보고 범위가 상이한 경우와 전년도 보고서와 상이한 항목은 사유에 대한 정보를 함께 제공하고 있습니다.

1.1.4 보고 신뢰성

본 보고서는 보고 내용 및 데이터의 공정성과 신뢰성 확보를 위해 글로벌 검증기관 영국왕립표준협회(BSI Group Korea)에 제3자 검증을 의뢰해 수행했습니다. 검증의견서는 ‘제3자 검증의견서’ 페이지에 수록했습니다.

1.1.5 글로벌 이니셔티브 및 파트너십

현대제철은 국제사회윤리와 국제환경을 개선하기 위해 유엔과 기업 간 협조를 통해 발의한 유엔글로벌콤팩트(UNGC, UN Global Compact)에 가입해 UNGC 10대 원칙을 준수하고 내재화하기 위한 노력을 이어가고 있으며, 세계철강협회(World Steel Association) 회원사로 다양한 분야에서 활동하고 있습니다. 또한 기업의 사회적 책임경영을 위한 원칙과 요구사항을 담은 경영시스템 국제 표준인 ISO 26000을 따르고 있으며, 기후변화 대응 관련 경영 정보를 분석해 평가하는 탄소정보공개프로젝트(CDP, Carbon Disclosure Project)에도 참가하고 있습니다.

현대제철은 지속가능성을 높이기 위한 노력을 대외적으로 인정받아 2024년 다우존스지속가능경영 지수(DJSI, Dow Jones Sustainability Indices) 평가에서 7년 연속 ‘DJSI 월드’ 지수에 편입됐습니다. 이와 함께 16년 연속 ‘DJSI 아시아 퍼시픽’ 지수와 7년 연속 ‘DJSI 코리아’ 지수에도 모두 편입되는 성과를 달성했으며 한국ESG기준원(KCGS) 평가에서도 우수한 수준인 A등급을 유지하고 있습니다.

1.1.6 미래 예측 진술

본 보고서는 현재 및 과거의 사실뿐 아니라 미래에 대한 전망을 담은 예측 정보를 포함하고 있습니다. 이러한 미래 지향적 진술은 ‘추진’, ‘계획’, ‘전망’, ‘목표’, ‘의도’, ‘예상’, ‘추정’, ‘믿음’, ‘기대’ 등의 단어나 유사한 표현을 통해 확인할 수 있으며, 향후 현대제철의 사업 전략, 온실가스 배출, 에너지 소비, 철강 생산 기술 혁신 등 환경 목표 및 대외 지속가능 관련 약속과 운영 전략을 다룹니다. 미래 예측 진술은 현재의 추정치 및 예측과 현재 이용 가능한 정보를 기반으로 하기 때문에 합리적이라고 믿지만, 반드시 정확하다고 보장할 수는 없습니다. 세계 경제 상황, 철강 수요 변동, 원자재 가격 변동, 환율 변동, 탄소 배출 규제 강화, 저탄소 제철 기술 발전 등 여러 요인들과 가정, 내재적 위험 및 불확실성 등의 회사가 통제하기 어려운 요인들이 이러한 진술에 영향을 미칠 수 있으며, 그에 따라 본 보고서에 포함된 진술은 실제 결과와 다를 수 있습니다. 법적 규제의 의무가 있는 경우를 제외하고, 현대제철은 새로운 정보, 미래 사건 또는 기타 결과로 인해 미래 예측 진술을 업데이트할 의무가 없으며, 보고서 발간 이후 본 정보가 최신 정보이거나 정확하다고 의존해서는 안 됩니다. 현대제철은 지속가능한 철강 생산과 사회적 가치 창출을 위해 노력하고 있으며, 본 보고서를 통해 이해관계자 여러분과 투명하게 소통하고자 합니다.

보고서 발간 정보 및 문의

발행처	현대제철 주식회사(www.hyundai-steel.com)
발행일	2025년 6월
기획/디자인	현대제철 지속가능경영팀
문의	현대제철 지속가능경영팀 sustainable@hyundai-steel.com

Overview

- 보고서 개요
- CEO 메시지
- 글로벌 네트워크
- 비즈니스 모델
- ESG 전략 체계

Material Topics

Environment

Social

Governance

Factbook

Appendix

1.1 보고서 개요

1.1.7 도움 주신 분들

총괄

장철홍
사업관리실 실장

김형창
지속가능경영팀 팀장

김가연
지속가능경영팀 책임매니저

김유나
지속가능경영팀 책임매니저

윤정애
지속가능경영팀 책임매니저

이승주
지속가능경영팀 책임매니저

최철원
지속가능경영팀 책임매니저

환경

고현기
환경에너지운영팀 책임매니저

김용훈
수질보전팀 매니저

김진성
대기보전팀 책임매니저

안재욱
에너지기술팀 책임매니저

이진우
자원재활용팀 책임매니저

장연수
환경에너지연구팀 전임연구원

정수찬
탄소중립기획팀 책임매니저

허성호
용수설비팀 매니저

황보배
기후환경정책팀 매니저

사회

안태호
지속가능경영팀 매니저

오현식
중대재해예방팀 매니저

이종윤
성장디자인팀 책임매니저

이희원
인재운영팀 매니저

조창현
인재지원팀 책임매니저

지배구조/경제

김동환
정보보안운영팀 책임매니저

류혜지
구매기획팀 매니저

신지웅
R&D전략기획팀 책임연구원

유용현
사업관리팀 책임매니저

윤석준
세무팀 매니저

윤현수
준법지원팀 매니저

한상우
IR팀 매니저

Overview

- 보고서 개요
- CEO 메시지
- 글로벌 네트워크
- 비즈니스 모델
- ESG 전략 체계

Material Topics

Environment

Social

Governance

Factbook

Appendix

1.2 CEO 메시지



We Do in Sustainable H-ways

우리는 모두의 미래를 위한
지속가능한 방법으로 행동합니다.



항상 현대제철에 관심을 갖고 격려해 주시는 모든 이해관계자 여러분께 깊이 감사드립니다.

현대제철은 글로벌 저성장 기조, 국내외 수요 침체, 강화되는 보호무역 장벽 등 유례없는 어려움 속에서도 지속가능한 경쟁력 확보를 위해 끊임없이 노력하고 있습니다.

전 지구적 과제인 탄소중립을 실현하기 위해 ‘2050 탄소중립 로드맵’을 기반으로 탄소저감 강판 생산을 준비하고 있으며, 품질 확보와 고객 부품 테스트를 통해 판매 기반을 구축하는 데 집중하고 있습니다. 또한 중장기적으로 저탄소 고급 철원의 안정적인 조달을 위해 저탄소 원료 공급망을 구축하고, 사업장의 재생에너지 전환도 단계적으로 검토하고 있습니다.

아울러 선택과 집중 전략을 통해 사업 구조를 개선하고, 신규 강종 개발을 검토하는 등 지속가능한 성장을 위한 탄탄한 기반을 마련해 나가고 있습니다. 글로벌 전략의 일환으로 미국 조지아와 인도 푸네에 신규 스틸서비스센터(SSC)를 투자해 현지 판매 기반을 구축했으며, 3세대 강판 등 차량 전동화 및 경량화에 대응하는 고급 강재를 개발함으로써 모빌리티 소재 분야의 글로벌 경쟁력도 더욱 강화하고 있습니다. 또한 윤리준법경영 점검과 교육 등 내실 있는 활동을 통해 윤리경영 문화를 확산하고 있으며, 이사회 전문성과 다양성을 확대하고 공급망 ESG 평가 및 관리를 강화함으로써 상생 문화 정착과 함께 건전한 경영 생태계 조성에도 힘쓰고 있습니다.

현대제철은 올해 ‘Strength for MOVE’라는 새로운 비전을 수립하고 ‘수익 중심의 사업 체계 강화’, ‘탄소중립 실행 효율성 제고’, ‘미래 성장 기반 확보’라는 세 가지 전략을 통해 어려운 경영 환경을 극복하고자 합니다. 고부가가치 제품의 안정적인 생산 체계를 구축하는 한편, 전 영역에 걸친 효율성 개선을 통해 사업 경쟁력을 강화하고, 탄소중립 실현을 위한 전사적 역량을 집중하여 단계적인 실행 계획을 차질 없이 추진해 나가겠습니다.

특히 2029년 상업생산을 목표로 미국 전기로 일관제철소 건설을 성공적으로 추진해 나가겠습니다. 이를 통해 갈수록 강화되는 보호무역주의 및 공급망 규제에 대응하고, 탄소저감 자동차 강판의 글로벌 생산거점을 구축함으로써 미래 성장 기반을 더욱 확고히 다져 나가겠습니다. 이러한 목표를 실현하기 위해서는 무엇보다도 ‘안전’이 최우선되어야 합니다. 회사는 최근 발생한 중대재해에 대한 책임을 깊이 인식하고, 전 사업장을 대상으로 비상 안전경영 체제를 선포하여 시행하고 있습니다. 이를 통해 현장의 안전 실행력을 강화하고 고위험 현장의 집중적인 개선을 추진하며, 전 임직원의 안전의식을 고취하고 안전문화를 확산하기 위한 다양한 노력을 기울이고 있습니다. 앞으로도 현대제철은 안전을 모든 경영 활동의 최우선 가치로 삼고, 더욱 철저한 안전관리 시스템을 구축하여 사고를 사전에 예방할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

지속가능경영은 시대적 소명이자, 기업의 미래 생존을 위한 경영 지침입니다. 현대제철의 모든 임직원은 지속가능경영의 기본 원칙을 철저히 준수하며, 기업 가치와 사회적 가치를 동시에 창출할 수 있는 방안을 끊임없이 모색하고 있습니다.

이해관계자 여러분의 아낌없는 격려와 성원에 감사드리며, ‘모두의 미래를 위해 행동한다’는 우리의 신념을 실천하기 위해 앞으로도 소중한 의견에 더욱 귀 기울이고, 지속가능한 미래를 함께 만들어 나가겠습니다.

감사합니다.

서강현

현대제철 주식회사 대표이사 사장



Overview

- 보고서 개요
- CEO 메시지
- 글로벌 네트워크
- 비즈니스 모델
- ESG 전략 체계

Material Topics

Environment

Social

Governance

Factbook

Appendix

1.3 글로벌 네트워크

현대제철은 철의 새로운 가능성과 가치를 창출하며 철강 산업의 고도화를 이끌고 국가 경제 발전에 기여해 왔습니다. 철근, 형강, 열연, 냉연, 후판, 특수강, 자동차 부품 등 다양한 제품 포트폴리오를 갖춘 글로벌 철강 기업으로 성장해 왔으며, 고로에서 전기로로 이어지는 자원순환형 모델을 구축해 고객 및 사회와 더불어 지속가능한 기업 가치를 창출하고 있습니다. 국내에는 인천공장(인천광역시 동구 중봉대로), 포항공장(경북 포항시 남구 동해안로), 당진제철소(충남 당진시 송악읍 북부산업로), 순천공장(전남 순천시 해룡면 인덕로), 판교오피스(경기도 성남시 분당구 분당내곡로) 등 5개 사업장이 있으며, 본점 소재지는 인천광역시 동구 중봉대로입니다. 해외에는 총 15개 법인과 10개 지사를 운영하고 있으며 미국, 중국, 인도 등 주요 14개국에 진출해 있습니다. 전 세계 각지에 위치한 해외법인과 지사는 현대제철의 글로벌 비즈니스를 위한 교두보 역할을 하고 있습니다.

해외사업장 현황

(2024년 사업보고서 기준)

해외법인 해외지사



해외사업장 소재지¹⁾



매출액
(연결기준)



영업이익
(연결기준)



14개국
15개 법인 10개 지사

23조 2,261억 원

1,595억 원

1) 회사 소속 법인장이 주재하는 종속 해외법인에 한하며, 연결대상 종속회사는 사업보고서 참고
2) 근무인원: 주재원/현지채용인(사무직/현장직)

해외법인

지역	조직명	주요사업	근무인원 ²⁾
중국	톈진	HSCN 현대제철차이나 Hyundai Steel Investment(China) Co., Ltd.	철강재 구매 및 영업
		HSTJ 중국 천진법인 Hyundai Steel Tianjin Co., Ltd.	해외 스틸서비스센터
	쑤저우	HSSZ 중국 소주법인 Hyundai Steel Suzhou Process Co., Ltd.	해외 스틸서비스센터
	장쑤	HSJS 중국 강소법인 Hyundai Steel Jiangsu Process Co., Ltd.	해외 스틸서비스센터
	칭다오	HSMC 중국 중기법인 Qingdao Hyundai Machinery Co., Ltd.	굴삭기 무한궤도 생산 및 판매
인도	첸나이	HSCH 인도 첸나이법인 Hyundai Steel India Private, Ltd.	해외 스틸서비스센터
	아난타푸르	HSAN 인도 아난타푸르법인 Hyundai Steel Anantapur Private, Ltd.	해외 스틸서비스센터
유럽	체코	HSCZ 체코법인 Hyundai Steel Czech s.r.o	해외 스틸서비스센터
	슬로바키아	HSSK 슬로바키아법인 Hyundai Steel Slovakia s.r.o	해외 스틸서비스센터
	러시아	HSRU 러시아법인 Hyundai Steel Rus LLC	해외 스틸서비스센터
	튀르키예	HSTR 튀르키예법인 Hyundai Steel TR Automotive Steel Parts Co.,Ltd.	해외 스틸서비스센터
미국	앨라배마	HSAL 미국 앨라배마법인 Hyundai Steel America, Inc.	해외 스틸서비스센터
	조지아	HSGA 미국 조지아법인 Hyundai Steel Georgia, Inc.	해외 스틸서비스센터
아메리카	멕시코	HSMX 멕시코법인 Hyundai Steel Mexico S de R.L.de C.V	해외 스틸서비스센터
	브라질	HSBR 브라질법인 Hyundai Steel Industry and Trade Brazil LLC	해외 스틸서비스센터

해외지사

지역	조직명	지역	조직명		
아시아	중국	북경지사 Hyundai Steel Beijing Office	아시아	UAE	두바이지사 Hyundai Steel Dubai Office
	일본	동경지사 Hyundai Steel Company Tokyo Branch	유럽	독일	프랑크푸르트지사 Hyundai Steel Frankfurt Office
	인도	뉴델리지사 Hyundai Steel New Delhi Office	아메리카	미국	LA지사 Hyundai Steel L.A. Office
	싱가포르	싱가포르지사 Hyundai Steel Company Singapore Branch			워싱턴D.C사무소 Hyundai Steel Company Washington DC LLC Office
	베트남	하노이지사 Hyundai Steel Hanoi Office		멕시코	멕시코시티지사 Hyundai Steel Mexico City Office

Overview

- 보고서 개요
- CEO 메시지
- 글로벌 네트워크
- 비즈니스 모델
- ESG 전략 체계

Material Topics

Environment

Social

Governance

Factbook

Appendix

1.4 비즈니스 모델

현대제철은 ‘Strength for MOVE’라는 비전 아래 고객, 주주, 임직원, 협력사, 지역사회 등 다양한 이해관계자와 소통하며, 새로운 가치를 창출하기 위해 노력하고 있습니다.



1) 금융 자본: 조직이 제품 생산이나 서비스 제공을 위해 파이낸싱이나 운용 또는 투자로 조달된 자금
2) 생산 자본: 조직이 제품 생산이나 서비스 제공을 위해 필요한 원료, 생산설비, 인프라 등
3) 인적 자본: 사람의 역량, 능력, 경험, 혁신에 대한 의지 및 조직 충성도 등
4) 지적 자본: 조직의 지식 기반 무형자산으로 특허, 저작권 등의 지적 재산 및 시스템 등
5) 환경 자본: 조직의 제품 또는 서비스 제공을 위한 재생 가능하거나 재생 불가능한 일체의 환경 자원 및 프로세스
6) 사회 자본: 지역사회, 이해관계자와의 관계 그리고 개인과 단체의 복지 증진을 위한 제도 및 활동
7) Scope 1, 2 총합(국내 개별 기준)

본 비즈니스 모델은 국제통합보고위원회(IIRC, International Integrated Reporting Council)가 2013년 발행한 ‘국제 통합보고 프레임워크(The International IR Framework)’의 비즈니스 모델을 참고해 작성했습니다. 현대제철은 광산을 보유하고 있지 않으며 현재 개발 고려 중인 광산은 없습니다.

- 보고서 개요
- CEO 메시지
- 글로벌 네트워크
- 비즈니스 모델
- ESG 전략 체계

Environment

Social

Governance

Factbook

Appendix

1.5.1 지속가능경영 중장기 전략 체계

현대제철은 ‘우리는 모두의 미래를 위한 지속가능한 방법으로 행동합니다(We Do in Sustainable H-ways)’라는 슬로건 아래 지속가능경영 3대 실천 방향인 H-ways(Heritage, Humanity, Harmony)를 설정하고, 6대 추진 분야별 중장기 목표를 수립해 실천하고 있습니다. 탄소중립 실현을 위해 제품 저탄소화와 공정 탄소중립을 단계적으로 추진하고 있으며 환경영향 저감 활동과 함께 멸종위기종 보호 등 자연자본보호를 위한 프로그램을 시행하고 있습니다. 또한 모든 임직원이 안전하고 존중받으며 일할 수 있는 사업장을 만들기 위한 노력은 물론, 경영 전반의 건전성 및 투명성을 제고하고 고객, 협력사, 지역사회 등 가치사슬 전과정의 지속가능성을 도모하는 등 균형 있는 성장을 추구하고 있습니다. 이를 위해 회사는 매년 각 분야별 전략 과제를 도출해 실행하고 있으며 2023년 15개, 2024년 8개 과제를 완료했고 2025년에는 9개 과제를 진행하고 있습니다.

지속가능경영
슬로건

3대 방향

6대 추진 분야

We Do in Sustainable H-ways

우리는 모두의 미래를 위한 지속가능한 방법으로 행동합니다.

Heritage

미래세대를 위한 자연환경 보존보호,
지속가능한 자원순환경제 추구

Humanity

인간존중/사람중심의 상생 문화 정착,
사회적 리더십 구현

Harmony

건전한 경영생태계 조성,
조화로운 성장 도모



Carbon Neutrality
탄소중립

현대제철은 탄소중립 사회
구현을 위해 철강 생산 체계
전환과 함께 온실가스 감축을
적극 이행하겠습니다.



Circular Ecosystem
순환 생태계

현대제철은 미래 세대가 깨끗한
자연환경 속에서 살아갈 수
있도록 지속가능한 발전을
추구하겠습니다.



Good Workplace
좋은 일터

현대제철은 모든 근로자의 행복한
삶을 추구하며 건강하고 쾌적하게
근무할 수 있도록 안전/보건/인권
증진에 최선을 다하겠습니다.



Sustainable Community
지속가능한 사회

현대제철은 지역사회
발전과 사회적 가치 창출을
위해 이해관계자와 협력해
나갈 것입니다.



Responsible Business
책임 경영

현대제철은 경영 전반의 건전성과
투명성을 제고함으로써
지속가능한 경영을 위한 책임을
다하겠습니다.



Balanced Growth

현대제철은 가치사슬 전과정의
지속가능성을 추구하고,
건전한 산업 생태계를
조성하겠습니다.

- | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 제품 저탄소화 실현: 고객사의 탄소중립 실현을 위한 탄소배출 저감(Net-Zero) 제품 적기 공급 (~2050년) 공정 탄소중립 달성: 국가 NDC 목표 설정과 연계한 전사 탄소배출 감축 추진 (2050년 Net-Zero) | <ul style="list-style-type: none"> 환경영향 저감: 대기오염물질 (NOx) 2020년 배출허용총량 대비 50% 이하로 저감 (~2025년) 자연생태계 보호: 생물다양성/산림 보호 증진 계획 수립 및 추진 (~2025년) | <ul style="list-style-type: none"> 안전한 사업장 구축: 안전문화 수준 향상(3단계), 스마트 안전 팩토리 구현, 안전보건경영 시스템사업장 100% 적용 (~2025년) 인권 강화: 인권 취약영역 개선 및 중장기 인권 개선 프로그램 운영 (~2025년) | <ul style="list-style-type: none"> 사회적 가치 창출 극대화: 지역참여형/가치창출형 사회공헌 추진 (~2025년) | <ul style="list-style-type: none"> 이사회: 산업전문가/젠더 다양성 확대(30% 이상 수준, ~2027년) 윤리준법경영 강화: 준법경영시스템(ISO 37301)인증 (~2027년) | <ul style="list-style-type: none"> 공급망 ESG 평가 및 관리강화: 고위험 협력사 식별 위험 100% 관리 및 구매관리정책 반영 (~2025년) |
|--|---|--|---|---|---|

2024년 전략 과제

Environment: 3개

Social: 3개

Governance: 2개

Overview

- 보고서 개요
- CEO 메시지
- 글로벌 네트워크
- 비즈니스 모델
- ESG 전략 체계

Material Topics

Environment

Social

Governance

Factbook

Appendix

1.5 ESG 전략 체계

1.5.2 ESG 거버넌스 체계

현대제철은 ‘ESG 실무협의체 – ESG 실장협의체 – 이사회(투명경영위원회)’로 이어지는 ESG 거버넌스를 통해 주요 지속가능성 안전에 대한 목표와 전략 과제를 수립하고 진행 과정을 모니터링합니다. 또한 지속가능경영 내재화 및 책임 있는 전략 과제 이행을 위해 경영진 성과평가 시 지속가능경영 목표에 대한 항목을 5% 이상 필수적으로 포함하고 있습니다. ESG 거버넌스 내 임원, 팀장, 실무 담당자의 관련 성과목표 설정을 의무화해 ESG 경영에 대한 전사 조직의 역할과 책임을 명확히 하고 있습니다.



Material Topics

현대제철은 매년 국내·외 지속가능경영 트렌드와 이해관계자의 의견을 반영해 중대 이슈를 식별해 관리하고 있습니다. 이를 바탕으로 지속가능경영을 고도화함으로써 고객, 주주, 지역사회를 비롯한 모든 이해관계자의 가치 향상은 물론 지속가능한 기업과 지속가능한 사회를 만들기 위해 노력하고 있습니다.

이중 중대성 평가	012
Material Topic 1 - 기후변화 대응	016
Material Topic 2 - 오염물질 관리	026
Material Topic 3 - 자원순환	032
Material Topic 4 - 산업안전보건	040
Material Topic 5 - 공급망 관리	047

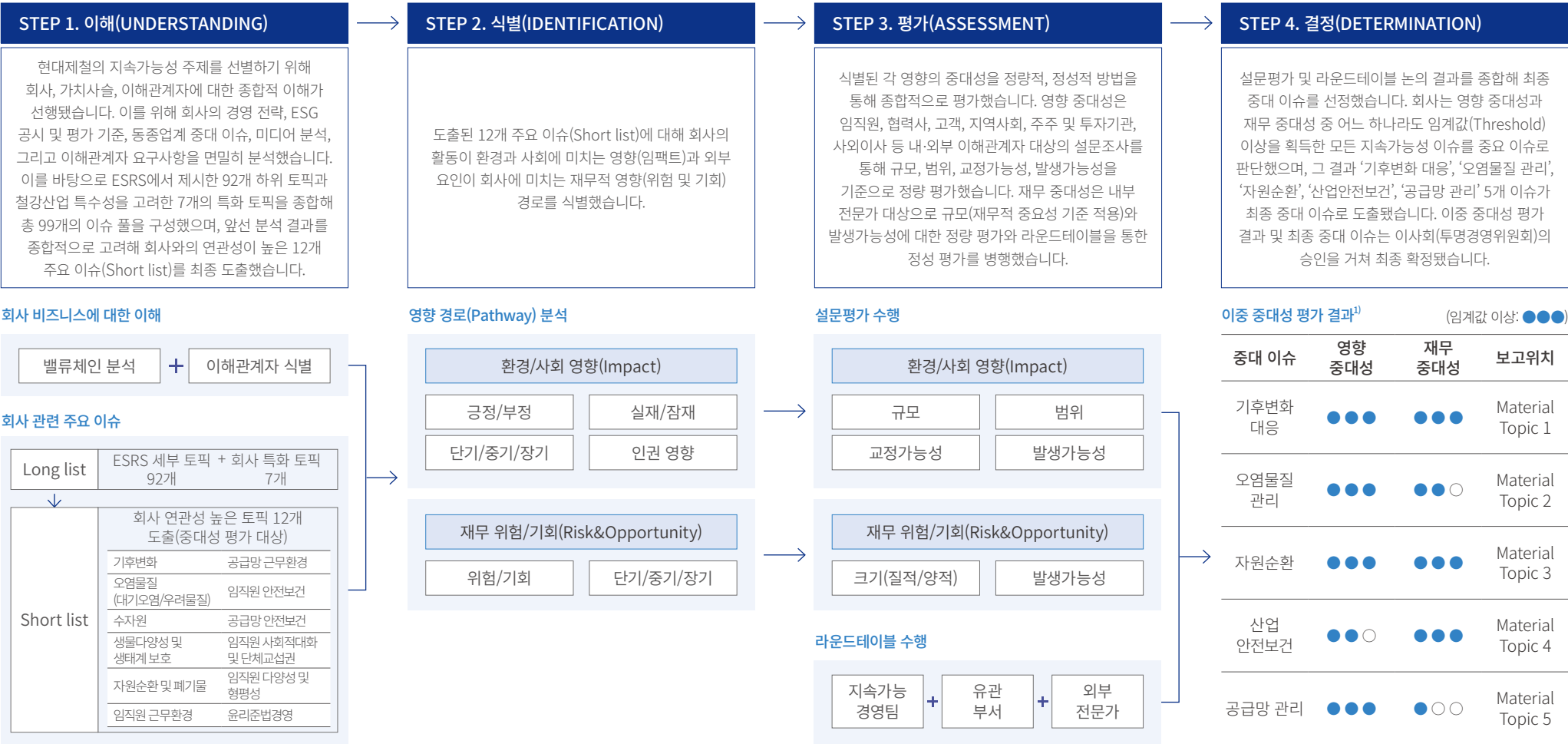
Material Topics

- 이중 중대성 평가
 - Material Topic 1 - 기후변화 대응
 - Material Topic 2 - 오염물질 관리
 - Material Topic 3 - 자원순환
 - Material Topic 4 - 산업안전보건
 - Material Topic 5 - 공급망 관리

2.1 이중 중대성 평가

현대제철은 매년 이중 중대성 평가를 실시해 지속가능성과 관련된 중대 이슈를 식별하고, 해당 중요 정보를 이해관계자에게 공개하고 있습니다. 또한 글로벌 기준과 규제 동향, 이해관계자의 요구사항을 반영해 지속가능경영 전략과 과제를 수립하고 이슈 관리를 고도화하고 있습니다. 이중 중대성 평가는 유럽재무보고자문그룹(EFRAG)이 제시한 유럽 지속가능성 공시 기준(ESRS)의 이행 가이드언스를 준용해 수행했으며, 총 99개의 이슈 풀(Pool) 중 식별된 12개의 지속가능성 이슈를 대상으로 내·외부 이해관계자의 평가를 반영한 결과, 총 5개의 중대 이슈가 선정되었습니다. 일련의 절차와 결과에 대해서는 독립된 제3자 검증을 통해 신뢰성을 확보하고 있으며, 지속가능경영보고서에 공시하고 있습니다.

2.1.1 이중 중대성 평가 프로세스



1) 변동사항: 2024년 중대 이슈였던 '윤리준법경영' 대신 '자원순환'이 2025년 중대 이슈로 신규 편입

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

Environment

Social

Governance

Factbook

Appendix

2.1 이중 중대성 평가

2.1.2 중대 이슈별 영향 평가

중대 이슈	영향 중대성					재무 중대성			발생시점
	영향을 주는 가치사슬	영향을 받는 이해관계자	긍정/부정	실재/잠재	영향	위험/기회	영향		
기후변화	가치사슬 전반	환경	부정	실재	• 원자재 채굴에서 운송, 철강 제품 생산 및 제품의 사용까지 벨류체인 전 단계에서의 온실가스 배출로 인해 기후변화에 부정적 영향 발생	위험	Cost	• 온실가스 배출량 증가 또는 무상할당량 감소로 인한 초과배출량 증가와 탄소배출권 가격 변동에 따른 제조원가 증가	단/중/장기
							Revenue	• 탄소 고배출 생산 제품에 대한 고객사 수요 감소에 따른 매출 감소	
오염물질 관리	가치사슬 전반	환경 지역사회	부정	실재	• 원자재 채굴에서 운송, 철강 제품 생산 및 제품의 사용까지 벨류체인 전 단계에서의 대기오염물질 발생으로 인해 대기 환경 악화 및 생태계에 질병 등 피해 발생	위험	Cost	• 대기오염 피해로 인한 근로자/지역주민 배상, 지역사회 환경 정화 등을 위한 복구 비용 발생 • 환경 규제 대응을 위한 저감시설 확대 및 운영 비용 추가 발생	장기
							Revenue	• 기업 평판 저하로 인한 매출 감소	
	자체 운영	환경 지역사회 임직원	부정	실재	• 유해화학물질이 하천, 토양 등 자연에 직접 유출되는 경우 수질, 토양 오염 등 환경 오염 발생 • 유해화학물질이 작업자에게 노출되는 경우, 심각한 건강상의 문제(발암, 독성 등) 야기	위험	Cost	• 유해화학물질 유출 시, 근로자/지역주민 배상, 지역사회 환경 정화 등을 위한 복구 비용 발생 • 규제 대응과 유출 방지를 위한 운영 비용 발생(장비 구매, 소모품 등)	장기
							Revenue	• 기업 평판 저하로 인한 매출 감소	
자원순환	자체 운영	환경	긍정	실재	• 제품 생산과정에서 발생하는 부산물을 직접 자원화하는 자가 처리 설비 운영 등 부산물 재자원화를 통한 폐기물 발생 억제 • 철스크랩 재활용에 따른 자원 효율성 및 제품 지속가능성 증대로 환경영향 최소화	기회	Cost	• 부산물 재활용, 재자원화로 원재료 단가 하락	장기
							Revenue	• 부산물 재자원화 제품 판매로 인한 매출 증가 • 철스크랩 등 재활용 원자재를 사용한 제품의 수요 확대에 따른 매출 증가	
산업 안전보건	자체 운영	임직원	부정	실재	• 안전사고(근로자 부상, 질병 발생 등)로 인한 근로자의 신체적, 정신적 건강 피해 및 삶의 질 저하 등 부정적 영향 발생	위험	Cost	• 산업안전보건법, 중대재해법 등 관련 법규 대응 비용 및 위반에 따른 과태료/벌금 발생 • 근로자 부상 및 질병 치료 등 의료비용 발생	단기
							Risk	• 안전사고로 인한 조업 중단에 따른 생산성 감소	
공급망 관리	업스트림	협력사	부정	잠재	• 공급망(협력사) 내 근로자의 인권·노동권 침해, 부적절한 관행 등의 리스크를 식별하고 관리하지 못할 경우, 가치사슬 내 근로자들의 삶의 질 저하와 사회적 불안정 초래	위험	Risk/Cost	• 공급망 노사관계 악화, 근로자 이탈 발생 등으로 인한 생산성 감소, 추가 관리 비용 발생	단기
							Risk	• 공급망 내 인권, 환경문제 발생 시 기업의 책임 요구 및 공급망 대체 압박 • 공급망 생산성 저하 혹은 운영 중단 시, 원자재 조달 차질 발생으로 인한 생산 및 매출에 부정적 영향 발생	

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.1 이중 중대성 평가

2.1.3 중대 이슈별 성과 관리

중대 이슈	목표	전략	지표	성과	KPI(경영진 성과보상 연계)
기후변화	- 탄소 배출량 2018년 대비 12% 감축 (2030년) - 탄소중립(Net-Zero) 달성(2050년)	- 전기로-고로 복합 프로세스 가동 - 재생에너지 사용량 단계적 확대 - 온실가스 배출권 거래제 이행 / 해외 배출권 확보 - 국제 표준 준수(Scope 3 정보 공개 포함)	온실가스 배출량 (Scope 1, 2)	- 전기로-고로 복합 프로세스 제품 인증: 2024년 5종, 2025년 15종 - 재생에너지: (국내) 11.6MW 규모 태양광 발전 시설 준공(2024년), (해외) 조지아법인 연 14GWh VPPA¹⁾ 계약(2024년) - 친환경제품 조달 금액: 약 28억 원 - 친환경제품 매출 실적: 약 4조 2,116억 원 (전체 매출액 중 22.6%, 별도기준)	
오염물질 관리	- 오염물질 농도, 법적 기준 대비 80% 이하 수준으로 강화 관리(2030년) - 대기오염물질(NOx) 2020년 배출허용총량 대비 50% 이하로 저감(~2025년)	- 대기: 대기오염물질 관리를 위한 TMS 추가 설치, 질소산화물(NOx) 저감설비 신규 투자(총 24기, 2022년 ~ 2025년) 등 - 수질: 수질 데이터 모니터링 강화 - 화학물질: 화학물질 관리 시스템 강화(2단계 평가), 화학사고 예방을 위한 교육 및 비상 대응 훈련 등	오염물질 배출량 (먼지, NOx, SOx, SS, TOC)	- 공장별, 물질별 오염물질 농도 법적 기준 대비 80% 이하 준수 - 질소산화물(NOx) 저감설비 투자 지속: 총 31기 운영 중 (2022년 이전 설치 설비 10기 + 신규 설치 21기, 2025년 4월 기준) - 대기배출시설 104개소 4개 항목 TMS 설치 완료 - 비산먼지 저감 컨설팅 진행, 집진설비 개선 39개 화학물질 관리 등록	- 지속가능경영 전략 체계운영 참여 - ESG 정보공개 지원 - 지속가능역량 강화 지원
자원순환	- 고급 철스크랩 조달 경쟁력 강화 - 부산물 자원화 통합 관리 강화	- 철스크랩 조달 경쟁력 강화 - 슬래그 활용 부산물 자원화 - 부산물 자가 처리 운영 - 유해폐기물 관리	- 재활용량 - 재활용률	- 철스크랩 공급사 지원: 철스크랩 공급사 정제 설비 투자지원 (약 200억 원 규모), 철스크랩 정제 시 발생 폐기물 처리 지원 (약 70억 원 규모) 등 - 부산물 자원화 통합과제 수행: 2023년 12건, 2024년 6건, 2025년 8건 - 자원순환이용률²⁾ 97.8%, 재활용률²⁾ 98.9%(2024년 기준)	이슈별 ESG 전략 과제 추진
산업 안전보건	- 근로손실재해빈도율(LTIFR)³⁾ 전년 대비 5% 감소(2026년) - 중상해 및 중대재해 Zero	- 현장 안전 실행력 강화 - 위험성 평가 중심 예방안전체계 정착 - 안전보건 역량 강화 - 건강친화 사업장 조성	근로손실재해빈도율 (LTIFR)	- 근로손실재해빈도율(LTIFR): 2022년 3.79건, 2023년 3.04건, 2024년 2.39건 - 안전보건교육 이수율: 직영 100%, 협력 100% - 국내 안전보건경영시스템(ISO 45001) 인증 100% 유지 (해외사업장 인증 100% 추진 중) - 위험성 평가 내실화: 작업 표준 총 30,988건 제·개정, 위험성 평가 연계 안전투자 진행(792건, 1,852억 원)	※ 경영진 성과 평가 시, ESG 영역에 대한 항목을 포함해 지속가능경영 역량 강화 및 ESG 경영에 대한 책임 의식 고취
공급망 관리	- 협력사 60% 이상 ESG 평가 및 점검(2025년) - 고위험 협력사 점검 100% 유지 - 협력사 5% 이상 ESG 경영 향상 지원 (2025년)	- 공급망 ESG 관리 정책 수립 및 관리 체계 구축 - 협력사 ESG 교육 수행 - 동반성장 지원 프로그램 운영	- ESG 평가 점검 비율 - ESG 경영 향상 지원율 - ESG 리스크 식별 공급망 실사율	2024 협력사 ESG 평가 비율: 65.4%, 444개사(2023년 57%, 408개사) - 고위험 협력사 실사 및 개선 점검: 100% (40개사 현장실사 및 개선 이행 점검 완료) - 협력사 ESG 경영 향상 지원 대상 비율: 3.3%(24개사)	

1) 가상전력구매계약(VPPA, Virtual Power Purchase Agreement)
2) 자원순환이용률: 총 폐기물 중 내·외부 재자원화된 비율, 재활용률: 내·외부 재자원화 + 내부 공정 직투입 재활용 포함
3) 근로손실재해빈도율(LTIFR): 100만 시간당 발생한 근로손실재해 건수

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.1 이중 중대성 평가

2.1.4 이해관계자 의견수렴

현대제철은 회사를 둘러싼 중대 이슈 및 리스크를 선제적으로 파악하고 관리하기 위해 노력하고 있습니다. 경영활동에 중대한 영향을 미치는 이해관계자들의 의견을 청취하기 위해 다양한 소통 채널 및 프로그램을 운영하고 있습니다. 고객사, 주주 및 투자자, 협력사, 임직원, 지역사회, 정부 등 다양한 이해관계자와 주기적으로 소통함으로써 내·외부 이슈를 파악해 경영활동에 반영하고 있으며, 이해관계자의 참여를 통해 경영활동의 투명성과 신뢰성을 높이고 있습니다.

이해관계자별 소통 채널

이해관계자	정의	담당	소통 채널	주요 이슈	소통 주기	
 고객사	경제 및 기업가치 창출의 근원	각 사업본부	• 간담회 • 기술 세미나 • 고객만족도 조사	• 고객 포털사이트 • 홈페이지 • 뉴스레터	• 고객만족도 제고 • 고객 커뮤니케이션 확대 • 정보보호	수시
 임직원	지속가능한 성장을 위한 핵심 구성원	경영지원본부	• 인트라넷 • 사보 • 퓨처보드	• 타운홀 미팅 • 교육프로그램 • 노사협의	• 임직원간 소통 활성화 • 인권, 근무환경 고충처리 • 임직원 역량 강화	수시
 협력사	신뢰를 바탕으로 상생을 위해 협력하는 동반자	구매본부 각 사업본부 국내·외 사업장	• 동반성장협약 • 간담회 • 구매시스템	• 기술교류회 • 홈페이지 • 뉴스레터	• 공급망 관리 프로세스 운영 • 공급망 ESG 평가 및 관리 • 동반성장 지원 활동 고도화	분기, 수시
 주주 및 투자자	경제적 자본 제공을 통해 기업 경영의 원천을 제공하는 개인 및 단체	재경본부	• 주주총회 • 실적발표회 • NDR 및 콘퍼런스	• 1:1 미팅 • 사업장 방문 • 공시자료	• 기업 가치 향상 • 신성장동력 확보 • 경영현황 투명 공시	분기, 수시
 지역사회	기업운영활동을 통해 상호작용하는 지역공동체와 구성원	경영지원본부 전략기획본부 국내·외 사업장	• 지역사회 사회공헌 협의체 • 사회공헌 활동 피드백 회의	• 홈페이지 • 지속가능경영보고서	• 사회적 약자 및 취약계층 지원 • 사회공헌 활동 수행	분기, 수시
 NGO, 정부, 언론	기업이 지켜야 할 방향을 제시하고 정책수립에 관여하는 개인 및 단체	경영지원본부 전략기획본부 국내·외 사업장	• 홈페이지 • 지속가능경영보고서 • 사업장 방문	• 보도자료 • 간담회	• 정부정책 대응 및 의견 개진 • 기업 평판 관리 • 일자리 창출	수시

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

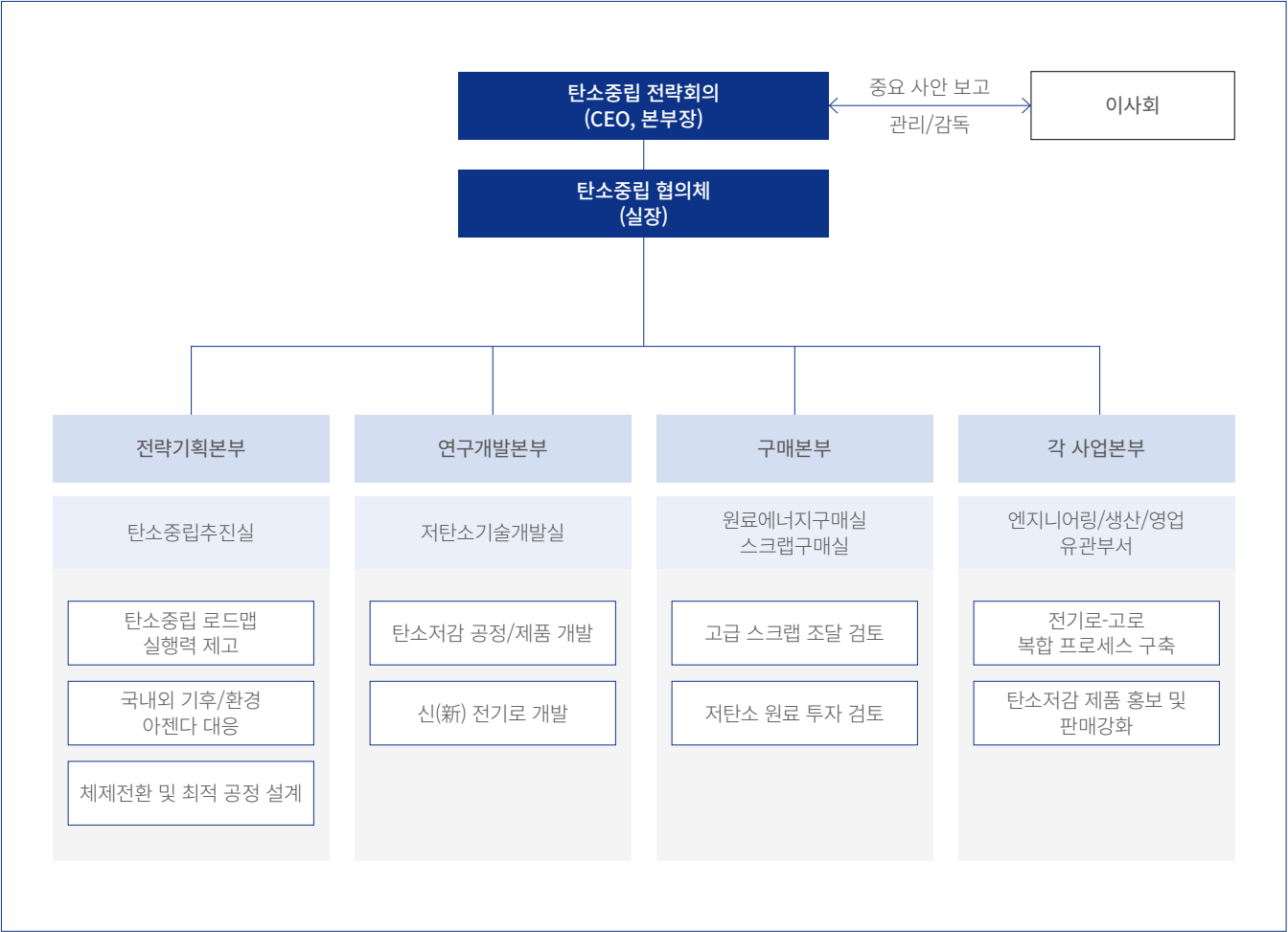
2.2 MATERIAL TOPIC 1 - 기후변화 대응

현대제철은 국가 온실가스 감축목표에 기여하고자 2050년 탄소중립 달성을 위한 중장기 로드맵을 수립하고 기후변화에 대응하고 있습니다. 회사는 고로와 전기로 공정을 모두 운영한 기술력을 바탕으로 ‘전기로-고로 복합 프로세스’를 통해 2030년까지 2018년 대비 탄소 배출량 12% 감축을 목표하고 있으며, 장기적으로 수소 기반의 철강 생산체제로의 전환을 추진하고 있습니다. 기후변화 관련 전략 및 주요 사안은 CEO 주관의 ‘탄소중립 전략회의’와 이사회를 통해 의사결정합니다.

거버넌스

2.2.1 기후변화 관리 체계

현대제철은 국내·외 탄소중립 요구와 정부의 2030년 ‘국가온실가스감축 목표’에 적극 대응하기 위해 기후변화 관리 체계를 구축했습니다. 회사는 전략기획본부 내 탄소중립 추진 방향을 수립하고 추진하는 탄소중립 추진실을, 연구개발본부 내 탄소중립 관련 저탄소 기술 개발 전담 조직인 저탄소기술개발실을 운영하고 있습니다. 탄소중립 방향 및 실행 전략에 대한 점검과 주요 사안에 대한 의사결정은 CEO 주관의 본부장 협의체인 ‘탄소중립 전략회의’를 통해 이뤄지며, 이사회는 기후변화 관련 주요 사안에 대해 관리감독하고 연 1회 이상 결의를 진행합니다. 로드맵 발표 이후인 2024년부터 연 1회 ‘탄소중립 전략 이행 현황’을 이사회에 보고하고 있으며, 2025년 4월 정기 이사회에 해당 내용이 보고됐습니다.



Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.2 MATERIAL TOPIC 1 - 기후변화 대응

전략

2.2.2 기후변화 리스크 및 기회 분석

2.2.2.1 중장기 리스크와 기회

리스크 유형	위기	기회	영향		목표
			업스트림	다운스트림	
정책 및 법률	• 배출권 구매 및 배출권 단가 상승에 의한 운영비용 증가	• 탄소저감 공정 기술 및 저탄소 원료 투입으로 여유 배출권 판매를 통한 수익 창출	●	●	중기 장기
	• 재생에너지 구매 등에 따른 운영비용 증가				
	• 각종 에너지 비용 상승				
기술	• 탄소저감 설비 도입을 위한 투자 증가	• 에너지 효율 개선을 통한 원단위 비용 저감	●	●	장기
	• 에너지 효율화 적기 개선 미실시로 원단위 비용 상승				
	• 친환경 기술 개발 경쟁력 상실				
전환 리스크	• 친환경 제품에 대한 고객 선호도 증가로 시장 점유율 하락	• 친환경 인증 제품군 확대 • 탄소저감 제품(하이에코스틸, HyECOsteel ¹⁾) 적기 생산으로 안정적 판매처 확보		●	단기 중기
시장	• 기후변화 대응 의지와 노력 부족으로 인한 투자 감소 및 고객 선호도 하락	• 정보 공시 범위의 확대와 투명한 공시로 투자 불확실성 감소 및 브랜드 이미지 제고 • 국제 이니셔티브 및 사업협력을 통한 회복탄력성 확보		●	단기 중기 장기
평판	• 화재, 홍수로 인한 설비 파손 및 공장 가동 중지(복구 비용, 가동 중지 등에 의한 매출액 손실)	• 기후변화 물리적 리스크를 대비하기 위한 내진용 제품군 (H CORE) 수요 증가	●	●	중기
급성	• 원료 수급 문제로 생산량 감소				
물리적 리스크	• 기온 상승으로 인한 하절기 작업위험도 증가 및 보수 기간 연장	• 용수 원단위 절감 및 재이용률 증대로 제품 원가 절감, 경쟁력 확보	●	●	단기 중기
만성	• 강수량 변화에 따른 용수 확보 및 비용 증가				

1) 기존 고로재 대비 '전기로-고로 복합 프로세스'를 통해 탄소 발생 20% 감축, 또는 '신전기로'를 통해 탄소 발생 40% 감축한 제품

검토 시나리오

전환 리스크
대한민국 2050 장기저탄소발전전략(LEDs, Long-term low greenhouse gas Emission Development Strategies) 및 국제에너지기구(IEA, International Energy Agency)의 넷제로 2050(NZE, Net-Zero Emissions by 2050) 등의 시나리오를 바탕으로 국내/외 정책·시장 등의 변화와 기술력 확보에 대한 영향 검토

물리적 리스크
기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change) 보고서의 공통사회 경제경로(SSP, Shared Socioeconomic Pathways) 시나리오를 토대로 기후변화에 의한 설비 및 공급망 영향 검토

2.2.2.2 기후변화 리스크 관리 대외 활동 참여

현대제철은 파리 기후 협약 및 국가 2050 탄소중립 이행을 지지하며 ‘탄소중립 로드맵’을 기반으로 기후변화 대응 전략을 추진하고 있습니다. 또한 기후변화 관련 협회 활동 원칙에 근거해 탄소중립 공공 정책을 위한 후원으로 파리 기후 협약 이행을 지원합니다. 기후변화 관련 기부 및 후원 정책은 모든 관계사의 국내·외 사업장 소재 관할구역에 적용되며 해당 지역에 있는 임직원을 대상으로 동일하게 적용합니다.

회사는 탄소중립 목표 및 파리 기후 협약에 기여하기 위해 유엔글로벌콤팩트(UNGC, UN Global Compact), 한국철강협회, 세계철강협회(WSA, World Steel Association) 등 탄소중립을 지지하는 지속가능성 관련 주요 이니셔티브 및 협회에 대한 지지를 표명하고 주요 활동에 정기적으로 참여하고 있습니다.

한국철강협회 산하 철강ESG연구회와 세계철강협회 산하 지속가능경영분과에 참여해 투명한 ESG 정보공시, 기후변화 대응 우수사례 등을 공유하며 국내외 산업계에 지속가능경영을 확산하고자 노력하고 있습니다.

또한 세계철강협회 주관의 다양한 워킹그룹 활동을 통해 저탄소 철강제품 표준 제정에 기여하고 있습니다. 원료 흐름 관리(Chain of Custody) TF에 참여해 감축량 인정 및 활용 방법을 논의하고 2024년 11월 1차 가이드라인을 마련했으며, 부산물 환경영향 할당 방법을 다루는 부산물 활용(Co-product) 워킹 그룹에도 참여하고 있습니다. 세계철강협회와 세계무역협회 주관의 Steel Standard Principles(SSP)에 가입해 철강제품의 온실가스 산정 방법론 표준화 논의에도 참여하고 있습니다.

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.2 MATERIAL TOPIC 1 - 기후변화 대응

전략

2.2.3 전환 리스크 대응

기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)는 제6차 평가보고서를 통해 온실가스 배출량이 지속해서 증가함에 따라 지구 평균온도 상승 폭을 산업화 이전 대비 1.5℃ 내로 유지하기 위한 해결과제의 규모가 커졌다고 보고했습니다. 이에 재생에너지를 비롯해 저탄소 에너지 투자 등 온실가스 감축을 위한 즉각적 대응이 필요할 것으로 전망하고 있습니다.

현대제철은 국내·외 기후변화에 대응하기 위해 국가온실가스감축목표에 상응하는 전략을 수립해 추진하고 있습니다. 또한 EU의 탄소국경조정제도(CBAM, Carbon Border Adjustment Mechanism) 등 제품 생산 및 수출과 관련된 국내·외 규제와 리스크를 확인하고 설비투자, 생산공정 전환 등의 활동을 추진함으로써 환경영향을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다.

2.2.3.1 2050 탄소중립 로드맵

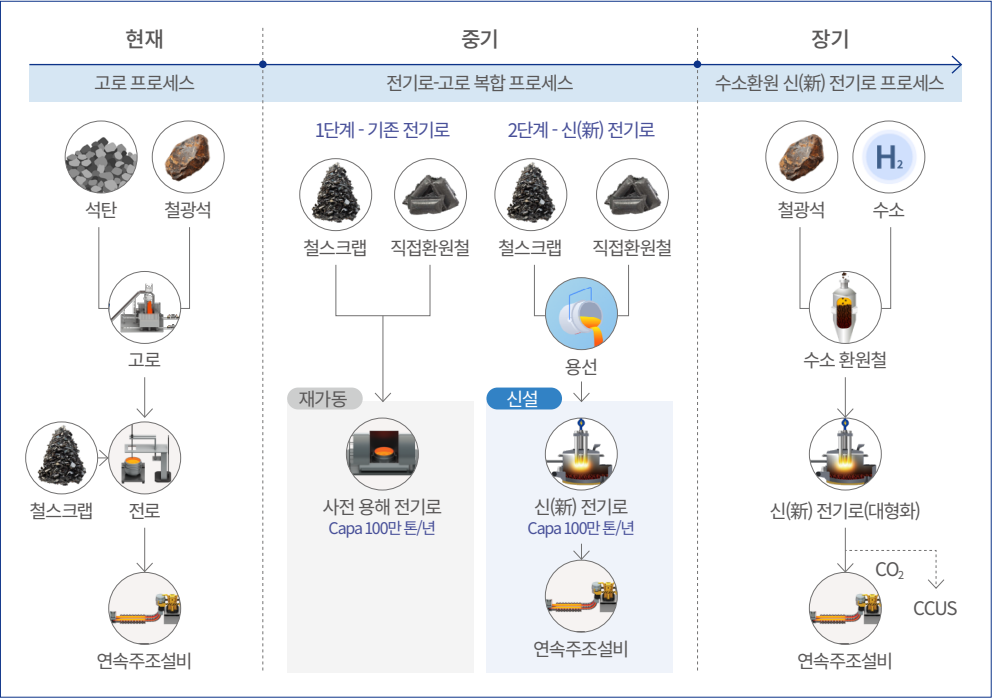
현대제철은 지난 2023년, ‘2050 중장기 탄소중립 로드맵’을 발표하고 2050년까지 탄소중립(Net-Zero)을 목표로 제품 저탄소화와 공정과정에서의 탄소저감을 위한 생산체제 혁신 및 청정 에너지 전환을 단계적으로 추진하고 있습니다.

‘전기로-고로 복합 프로세스’ 구축 등 공정 탄소저감을 통해 전 사업장 탄소 배출량을 2030년까지 2018년 대비 12% 감축할 계획입니다. 장기적으로는 회사 고유기술에 기반한 탄소저감 제품 생산체계인 하이큐브(Hy-Cube)의 기술 고도화를 통해 신(新) 전기로 대형화와 수소환원기술 적용 확대 등 체제 전환을 준비하고 있습니다. 2050년 불가피하게 발생하는 잔여 배출량은 배출권 거래, 탄소포집활용저장기술(CCUS, Carbon Capture Utilization & Storage), 블루카본(Blue Carbon)¹⁾, 숲 조성 등을 통해 흡수·상쇄하여 2050년 순배출량 제로(0) 탄소중립을 달성할 계획입니다.

또한 회사는 2024년 현재까지 재생에너지 사용량은 없으나, 이를 단계적으로 확대해 나갈 계획입니다. 2024년 준공된 11.6MW 규모의 태양광 발전 시설의 우선 활용을 검토 중이며, 향후 3.2MW 용량의 추가 태양광 시설 도입을 검토하고 있습니다. 아울러 2024년 4월 미국 조지아법인이 에너지 사용량 중 연 14GWh 규모의 가상전력구매계약(VPPA, Virtual Power Purchase Agreement)을 체결한 것을 시작으로 앨라배마법인에도 추가 적용해 재생에너지 조달을 점진적으로 늘려 나갈 것입니다.

회사는 고로와 전기로 공정 모두 운영한 기술력을 바탕으로 저탄소 생산 체제로 전환하기 위한 최적의 솔루션을 도출함으로써 기후변화에 적극 대응해 나가겠습니다.

1) 블루카본: 해안생태계와 해양생태계에 흡수되어 저장된 탄소



	탄소저감 제품 ¹⁾ 공급 확대		→	친환경 제철소 체제 전환
	추진 전략 및 방안			
투자비용	약 1,500억 원		검토 중	검토 중
	제품 톤당 CO ₂ 발생량 (냉연 기준 CFP)		고로재 대비 20% 저감	고로재 대비 40% 저감
	400만 톤/년 (전기로 용강 100만 톤, 고로 용선 300만 톤 혼합)		100만 톤/년	고로재 대비 90% 저감
제품 생산 규모		400만 톤/년 (전기로 용강 100만 톤, 고로 용선 300만 톤 혼합)	100만 톤/년	

1) 탄소저감 제품: 기존 고로재 대비 탄소발자국(CFP, Carbon Footprint of Product)이 약 20~40% 저감된 제품

2) 저탄소 원료: 기존 고로 원료(소결광) 대비 생산 과정에서 탄소배출을 저감시킬 수 있는 원료(펠릿, 스크랩, 직접환원철 등)

Material Topics

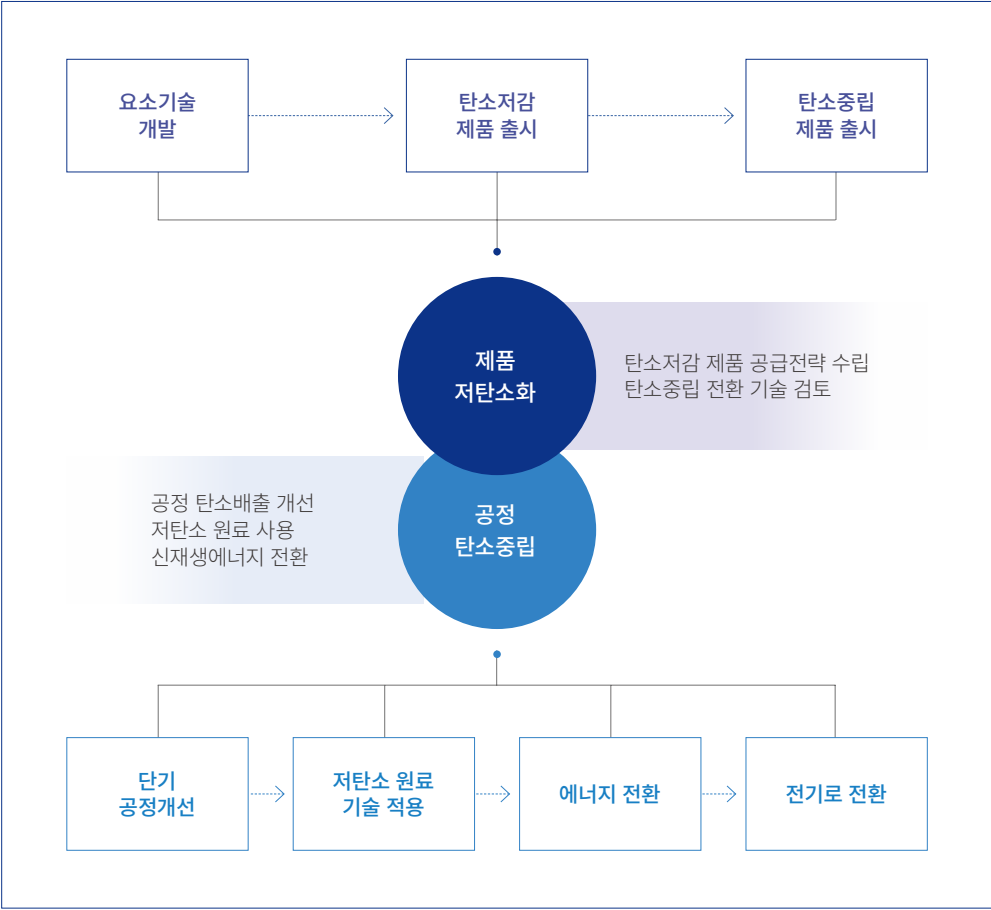
- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.2 MATERIAL TOPIC 1 - 기후변화 대응

전략

2.2.3.2 탄소중립 전략 방향

현대제철은 탄소중립 목표 달성을 위해 제품 저탄소화, 공정 탄소중립의 2루트(Two route) 전략을 수립했습니다. 제품의 저탄소화 전략을 통해 탄소저감 제품을 개발하고 궁극적으로 탄소중립 제품을 출시할 것입니다. 이를 다양한 고객사에게 공급함으로써 고객사와 산업의 탄소중립 실현에 기여하고자 합니다. 또한 공정 탄소중립 전략을 통해 생산공정에서 발생하는 탄소배출을 지속적으로 저감하고 궁극적으로는 수소환원 신(新) 전기로 공정으로 전환해 탄소배출 저감을 추진함으로써 2050년 탄소중립 목표를 달성하겠습니다.



2.2.3.3 중단기 계획: 전기로-고로 복합 프로세스

현대제철은 고로 제품의 품질을 유지함과 동시에 단계적으로 자동차용 탄소저감 고급 제품을 생산하고자 ‘전기로-고로 복합 프로세스’ 생산체제를 구축하고 있습니다. 1단계는 기존 전기로를 활용하는 방안으로 전기로에서 철스크랩과 직접환원철을 사전 용해(Premelting)해 고로 전로 공정에 혼합 투입하는 방식입니다. 2단계는 회사 고유의 신(新) 전기로를 신설 투자해 기존 고로재 대비 탄소 배출이 저감된 제품을 생산할 수 있는 체계를 구축할 것입니다.

전기로-고로 복합 프로세스 제품 승인

현대제철은 기존 전기로를 활용해 탄소저감 제품을 생산하는 방식인 ‘전기로-고로 복합 프로세스’를 2026년 1분기에 가동할 예정입니다. 전기로 용강과 고로 용선을 합탕해 전로에 투입하는 방식인 이 프로세스를 활용하면 기존 고로 냉연 제품 CFP 대비 약 20% 저감된 제품을 생산할 수 있습니다.

회사는 ‘전기로-고로 복합 프로세스’ 준공과 동시에 신속하게 양산 체제로 전환할 수 있도록 탄소저감 제품 품질 및 고객 부품 테스트에 집중하고 있습니다. 2024년에는 기존 철근 전기로를 활용해 생산한 탄소저감 자동차 강판 5종 테스트를 완료했으며, 2025년 1월부터는 특수강 전기로를 활용한 시범 생산을 시작으로 연내 총 15종의 테스트 완료를 목표로 하고 있습니다. 이후에도 탄소저감 자동차 강판 강종 테스트를 지속적으로 늘려갈 계획이며, 이를 통해 기술개발 및 조업 안정화 기간 단축은 물론 품질 신뢰도도 확보해 나가겠습니다.

Material Topics

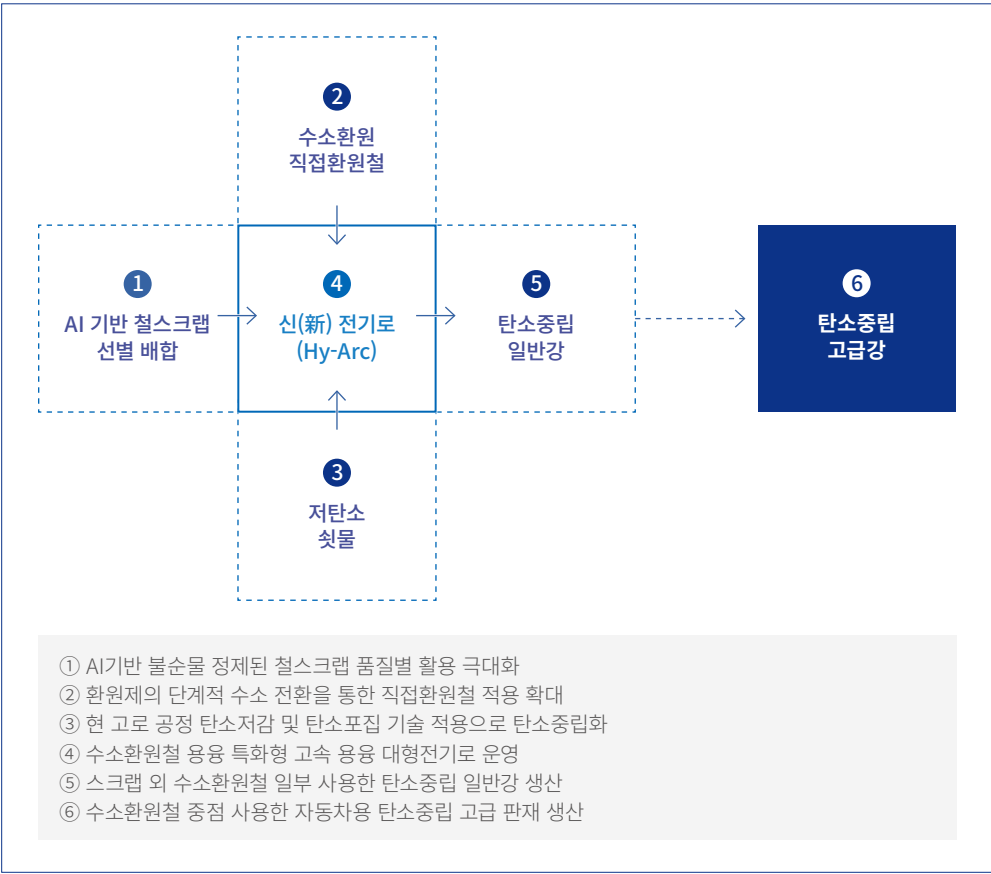
- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.2 MATERIAL TOPIC 1 - 기후변화 대응

전략

2.2.3.4 장기 계획: 수소환원 신(新) 전기로 프로세스

현대제철은 수소 기반 철강 생산체제로의 전환을 통한 탄소중립 달성을 목표로 독자적인 탄소중립 기술체계인 하이큐브(Hy-Cube)의 고도화를 추진하고 있습니다. 이는 공정별 탄소배출 저감에서 나아가 밸류 체인까지 고려한 완성형 생산체제입니다. 하이큐브의 중심에는 고로와 전로 기능을 결합한 신(新) 전기로(Hy-Arc)가 있으며, 회사는 이를 활용해 기존 전기로에서 생산이 불가능했던 고품질 탄소저감 제품을 생산할 계획입니다. 신(新) 전기로는 스크랩 녹이기, 불순물 제거 등이 가능한 설비로 이를 통해 원료, 공정, 제품측면에서 유연성을 확보하고 시장 환경 변화에 적절히 대응할 수 있을 것으로 예상됩니다.



2.2.3.5 온실가스 관리

온실가스 배출권거래제 이행

현대제철은 배출권 할당 기업으로서「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」을 준수하고 있습니다. 이와 함께 정기적인 에너지 회의를 통해 에너지 절감 활동을 수행하고 감축 포트폴리오를 수립해 배출권 감축 부담을 해소하고 있습니다. 배출권 확보 및 리스크 제거를 위해 유상할당·거래 시장 활용·저감 프로젝트도 진행 하고 있습니다. 또한 전 사업장은 매월 사용하는 연료와 원료의 온실가스 배출량과 탄소 비용을 산정하고 IT 시스템을 기반으로 유관부서와 협의해 온실가스 배출량을 관리하고 있습니다. 이를 통해 생산 공정과 신규 투자 검토 과정에서 온실가스 배출량이 미치는 재무적 영향을 파악하고 의사결정에 활용하고 있습니다. 회사는 정부의 ‘2030 온실가스 감축 로드맵’과 회사 자체 탄소중립 로드맵에 따라 내부 온실가스 감축, 국내·외 온실가스감축사업 발굴, 에너지 절감 활동을 지속할 계획입니다.

기후변화 대응 정보 공개

현대제철은 국제 표준(GRI, SASB, WEF, TCFD 등)을 준수하는 지속가능경영보고서를 통해 기후변화 대응 활동을 매년 공개합니다. 2023년부터 온실가스 배출 Scope 3 정보를 공개하고 있으며 외부 인증을 통해 투명성을 강화하고 있습니다. 탄소정보공개프로젝트(CDP)에도 참여해 글로벌 금융투자자 및 이해관계자들에게 기후변화 대응 전략과 성과를 공개하고 있으며, 전기로-고로 복합 프로세스 투자 등 탄소저감 생산체계 구축 노력을 인정받아 CDP 한국위원회 주관 ‘2024 CDP Korea Awards’에서 원자재 부문 ‘탄소경영 섹터 아너스’ 상을 수상했습니다. 또한 기후변화 재무정보공개 테스크포스(TCFD)의 권고안에 따라 기후변화 관리체계와 전략, 리스크 관리, 목표 및 지표 등의 정보를 공개하고 있습니다.

공급망 포함 간접 온실가스 배출량(Scope 3) 산정 체계 구축

현대제철은 2021년 Scope 3 일부 카테고리 공개를 시작으로, 2023년 Scope 3 산정 체계를 구축하고 외부 컨설팅을 통해 산정 카테고리를 확대했습니다. 2024년 GHG 프로토콜을 기반으로 ‘Scope 3 산정 내부 가이드라인’을 제정했고, 원료/물류 등 시스템 간 인터페이스를 통해 Scope 3 산정 시스템을 구축했습니다. 2025년에는 Scope 3 산정 고도화를 추진하고 있습니다. 배출량 비중이 높은 ‘Cat.1 구매 제품 및 서비스’, ‘Cat.4. 업스트림 물류’, ‘Cat.9. 다운스트림 물류’의 항목을 추가해 배출량 산정 범위를 확대했으며, 구매한 제품의 배출량 데이터베이스에 대한 정확성을 검토하고 있습니다.

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.2 MATERIAL TOPIC 1 - 기후변화 대응

전략

2.2.4 물리적 리스크 대응

IPCC가 발간한 보고서에 따르면 지속되는 온실가스 배출로 인해 온난화가 심화되어 거의 모든 시나리오에서 가까운 미래(~2040년)에 지구 표면 온도가 1.5°C 상승할 것으로 예상하고 있습니다. 이에 따라 해수면 상승, 남극 빙상 붕괴, 생물다양성의 손실 등이 불가피하고 온난화가 심화될수록 급격하거나 비가역적인 변화가 일어날 가능성이 커진다고 보고했습니다. 현대제철은 기후 재난에 대응하기 위해 물리적 리스크 시나리오 분석을 실시해 리스크를 사전에 파악하고, 이에 따라 효과적인 대책을 수립하기 위해 노력하고 있습니다.

2.2.4.1 물 리스크 관리

물은 철강 생산에 필수적인 자원임과 동시에 기후변화, 생태환경, 생물 다양성에 영향을 미칠 수 있는 자원이기 때문에 리스크 관리가 필수적입니다. 현대제철은 전체 조강 생산량 100%를 담당하는 국내사업장 및 주변지역의 물 리스크를 분석하고, 수급 차질을 방지하기 위해 사업장별 대응 방안을 수립했습니다.

물 사용 현황

현대제철은 원활한 용수 공급 확보와 공정별 최적화된 수질 관리, 공정 내 용수 재활용을 통해 용수로 인한 생산 차질을 방지하고 있으며, 지표수 및 지하수를 사용하지 않음으로써 지역 물 리스크 저감 노력도 이어가고 있습니다.

당진제철소는 갈수기에 취수 공업용수의 수질 저하 문제를 해결하고자 대청호의 원수(原水)를 섞어 공급받아 수질을 개선하고 있으며, 인천 공장은 공업용수 전량을 공공하수처리장의 재처리수를 활용해 담수 사용을 최소화하는 등 수자원 재이용 및 지역 물 리스크 관리를 위해 노력하고 있습니다. 포항공장은 영천댐의 수원 보유량이 부족할 경우, 수자원공사가 관리하는 형산강 부조 취수장을 활용할 수 있도록 예비하고 있으며, 순천공장은 갈수기에 섬진강에서의 취수를 제한 유량 이하로 사용하도록 협의해 이행하고 있습니다.

(2024년 12월 31일 기준)

사업장 지역	수원 현황			수원 사용 현황			
	구분	수원명	수원 시설 용량	2024년 기준 연간 취수량 (원수 수처리 전)	2024년 기준 연간 사용량 (원수 수처리 후)	주 사용처	수원 용량 대비 취수량 비율
인천	공업용수	가좌종말처리장	350천 m³/일	2,365천 m³/년	2,365천 m³/년	1. 제품 및 설비 냉각	1.9%
						2. 증기 생산	
						3. 살수차 및 소방수	
	상수도	인천광역시 상수도사업본부	1,256천 m³/일	1,125천 m³/년	1,125천 m³/년	생활용수	0.2%
포항	공업용수	영천댐	294천 m³/일	1,609천 m³/년	1,609천 m³/년	1. 제품 및 설비 냉각	1.5%
						2. 증기생산	
						3. 살수차 및 소방수	
	상수도	안계댐/형산강(유강정수장)	50천 m³/일	84천 m³/년	84천 m³/년	생활용수	0.5%
		안계댐(공단정수장)	55천 m³/일	284천 m³/년	284천 m³/년		1.4%
당진	공업용수	아산호(70%)	350천 m³/일	42,601천 m³/년	39,003천 m³/년	1. 제품 및 설비 냉각	23.3%
		대청호(30%)	346천 m³/일			2. 증기 생산	
						3. 살수차 및 소방수	10.1%
	상수도	대청호	634천 m³/일	3,559천 m³/년	3,559천 m³/년	생활용수	1.5%
순천	공업용수	주암댐	540천 m³/일	3,223천 m³/년	3,259천 m³/년	1. 냉연제품 산세 외	0.8%
		수여댐	550천 m³/일			2. 증기 생산	
						3. 살수차 및 소방수	
	상수도	자체 생산	-	-	-	생활용수	-

Material Topics

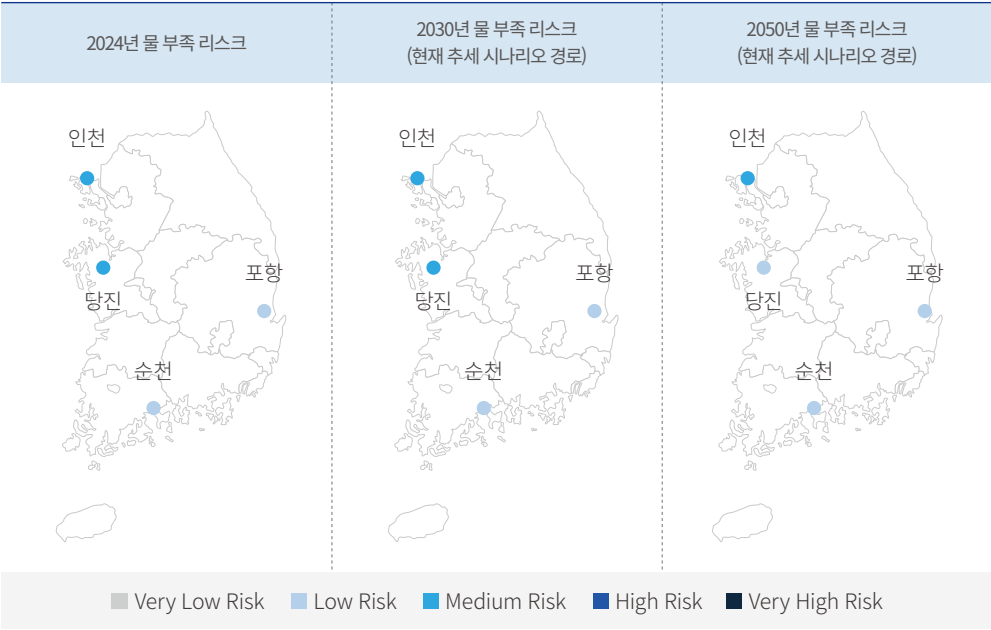
- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.2 MATERIAL TOPIC 1 - 기후변화 대응

전략

물 부족 리스크 분석

현대제철은 세계자연기금(WWF, World Wide Fund For Nature)의 물 리스크 필터를 중심으로 전체 조강 생산량 100%를 차지하는 국내사업장과 그 주변 지역의 물 부족 리스크(현재/2030년/2050년) 분석을 SSP 기후변화 시나리오¹⁾를 토대로 진행했습니다. 물 부족 리스크 분석에는 사용 가능한 물의 양(물 사용량과 저장량), 가뭄의 빈도 및 그에 따른 변화 등 인위적·자연적 영향을 포함했습니다. 주요 사업장이 위치한 국내의 경우 물 부족 위험도가 낮은 편으로 긍정적 시나리오²⁾, 현재 추세 시나리오³⁾, 비관적 시나리오⁴⁾ 경로에서 지역별 물 부족 리스크의 증가(High/Very High)는 없습니다. 하지만 2050년 물 부족인구가 약 50억 명에 다다를 수 있다는 세계기상기구(WMO, World Meteorological Organization)의 전망에 따라 물 부족 리스크에 대한 경각심을 가지고 지속적인 시나리오 모니터링은 물론 효율적인 물 사용 관리와 기술 개발에 노력할 것입니다.



- 1) 공통사회 경제경로(SSP, Shared Socioeconomic Pathways) 기후변화 시나리오: IPCC 6차 보고서에 사용된 시나리오로 5차 보고서에서 사용한 대표 농도 경로(RCP, Representative Concentration Pathway)에 사회·경제적 노력의 개념을 더해 시나리오를 구분하고 있음
- 2) 긍정적 시나리오 경로(Optimistic scenario pathway, SSP1-RCP2.6/4.5): 기후변화 정책이 적극적이며 기후변화에 대한 기술 개발이 빠르고 친환경적으로 진행되어 지속가능한 경제성장을 이루는 사회구조. 21세기 말 까지 지구 평균 표면 온도 약 1.5°C 증가
- 3) 현재 추세 시나리오 경로(Current trend scenario pathway, SSP2-RCP4.5/RCP6.0): 기후변화에 대한 대응 정책과 사회경제 발전 정도가 중간 정도로 기후 위기 완화와 기후 변화 적응을 위한 지속가능성이 중간 정도 됨을 의미. 현 상태가 유지될 경우 21세기 말까지 지구 평균 표면 온도 약 2°C 증가
- 4) 비관적 시나리오 경로(Pessimistic scenario pathway, SSP3-RCP6.0/8.5): 기후변화 정책에 소극적이며 더딘 기술 개발로 기후변화에 취약한 사회구조. 21세기 말까지 지구 평균 표면온도 약 3.5~4°C 증가

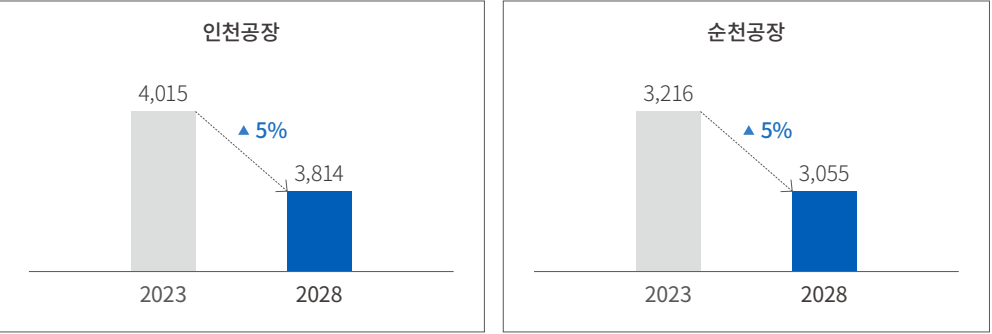
물 리스크 대응 방안

현대제철은 사업장별 용수 담당팀 주관으로 물 리스크를 식별하고 이에 대한 대응 방안을 수립해 추진하고 있습니다. 지역 물 부족 리스크, 사업장 용수 공급 리스크, 단가에 대한 리스크를 식별했으며, 각 공장별로 해당 리스크를 저감하기 위해 노력하고 있습니다. 생활하수 재이용, 취수 부족 대비용 대체 수원 확보, 갈수기 지역 수원(水源) 취수 제한 협의 등을 토대로 지역 물 부족 리스크에 대비하고 있으며, 지역 내 생물다양성과 기후 등을 포함한 생태환경의 영향을 최소화하기 위해 지표수와 지하수는 사용하지 않고 있습니다. 당진제철소는 설비 증설에 따라 2028년까지 공업용수 사용량이 약 10% 증가할 것으로 예상하고 용수 부족에 대비하기 위해 급배수 설비 용량을 증설하고 있습니다. 또한 회사는 사업장 용수 사용 저감을 위해 용수 이용 설비 개선 투자, 냉각수 계통도 누수 점검 및 보수, 공정 용수 재활용, 폐수 재이용 신규 개소 발굴 등을 상시 진행하고 있습니다. 이를 통해 최근 용수 사용량이 증가한 인천, 순천공장은 2028년까지 2023년 용수 사용량 대비 5%를 저감할 계획입니다.

더불어 용수로 인한 품질 저하를 방지하기 위해 유입 수질을 계측·분석·모니터링하고 있으며, 돌발적인 단수(斷水)에 대비해 예비관 설치, 공장 생산량 조정 프로세스 구축 등을 통해 용수 리스크를 줄이고 있습니다. 2025년 1 월에는 신입사원들을 대상으로 ‘용수의 이해’ 교육을 실시해 임직원 이해도 및 인식 제고를 도모했습니다.

국내 용수 사용료는 다른 주요 국가나 국내 다른 기반 자원에 대비해 단가 상승률이 낮은 편입니다. 하지만 향후 용수 단가가 상승할 경우를 대비해 용수 사용 절감 방안과 더불어 계약 취수량을 최적화하기 위해 관리하고 있으며 기존 공급 단가 대비 경쟁력 있는 수원(水源)을 확보하기 위해 노력하고 있습니다.

인천/순천공장 2028년 용수 사용 절감 목표 (단위: 천 m³/년)



Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응

Material Topic 2 - 오염물질 관리

Material Topic 3 - 자원순환

Material Topic 4 - 산업안전보건

Material Topic 5 - 공급망 관리

2.2 MATERIAL TOPIC 1 - 기후변화 대응

전략

구분		물 리스크		대응 방안		
		내용	수준	해당 사업장	추진계획	결과 및 예정사항
지역	수원 리스크	사업장 지역 용수 부족	M-L	전 사업장	시나리오별/지역별 물 부족 리스크 모니터링 ※ 현재 높은 수준 리스크(High/Very High) 없음	지속 모니터링
				전 사업장	지표수, 지하수로 용수 활용 금지 ※ 현재 상수도 및 공업용수만 활용해 용수 취수 중	유지
				인천	생활하수 재이용해 용수 부족에 의한 공급 차질 방지	유지
				포항	영천댐 수원보유량 부족 대비 형산강 부조 취수장(수자원공사 운영) 예비활용	유지
				순천	갈수기 시 섬진강 취수를 제한 유량 이하로 사용 협의	수원 상태에 따라 수시로 협의
사업장	사용량	사용량 대비 용수 공급량 부족	M	당진	설비 증설에 따른 취수량 증가 (2028년까지 약 10% 증가)	설비 증설(2024년 ~ 2026년)
				당진	사용량 저감을 위한 누수 포인트 및 절감 개소 발굴	상시 진행
				당진	취수 절감을 위한 폐수 재이용 가능 개소 발굴	2열연 폐수 → 1제강 RH 보충수(△370,000㎥/년, 2024년~) 후판 폐수 → 2제강 보충수(△540,000㎥/년, 2021년~)
				인천	냉각수 라인 등 설비 누수에 대해 주기적인 점검 및 보수	상시 진행
				순천	용수 사용량 저감을 위한 수질 개선 투자 - 수질이 개선될수록 순수제조설비 사용 용수량 감소	용수인입 노후 배관 교체(△30,000㎥/년, 2022년~) 순수제조설비 이온교환수지 교체 투자(△7,000㎥/년, 2022년~) 냉각수 블로우다운 최소화(△7,000㎥/년, 필요 시)
	수질	수원지 보유량 감소에 의한 유입 원수 수질 악화	M	전 사업장	계측기 활용, 수질 분석을 통해 유입 수질 모니터링	지속 모니터링
				당진	유입원수 수질에 따라 대청호 혼합 비율 유동적 조정(현재 약 30% 수준)	유지
				포항	생활용수, 먹는물에 대해 수질검사 및 생활용수탱크 소독(1회/반기)	유지
				당진	원활한 용수 공급 위해 관로 보수 및 이설 시 무단수 공법 이용	유지(사유 발생 전 수자원공사 공문 접수)
				당진	긴급 보수로 단수 시간 최소화 용수 관로 상시 점검을 통해 노후 교체 및 결함 최소화 단수 시 제철소 용수 사용량 최소화 가동 (최대 48시간 유지 가능)	유지
기타	단가 상승	돌발 단수, 가용량 저하 등으로 인한 공급 차질	M	포항	공급관 이상 대비 예비관 설치 완료(안계댐 계통)	유지
				순천	공장 생산량(가동률, 대보수 일정 등) 조정	유지
				당진	용수 사용량 모니터링을 통한 적정 계약량 반영 및 요금 절감 검토 - 계약 기본요금 단가를 낮추기 위해 적정 계약량 산출	유지
				당진, 순천	기존 공급 용수 단가 대비 경쟁력 있는 수원 발굴 - 생물다양성, 기후 등 생태환경 영향 최소화를 위해 지표수, 지하수는 검토 제외	지속 모니터링

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.2 MATERIAL TOPIC 1 - 기후변화 대응

전략

2.2.4.2 재해 대응 관리 고도화

현대제철은 재해로 인한 비상상황에 대비하고자 사업장에 대한 비상사태 대비 규정을 수립하고 있습니다. 재해발생 시 인적 손실, 생산 차질 등의 피해를 최소화하기 위해 인명 대피 및 설비 복구 등의 내부 관리 절차를 체계화하고 있습니다. 이에 따라 주기적인 주요 시설에 대한 구조물 점검 및 보강, 배수 펌프 등의 풍수해 방재 설비, 용품 점검을 주기적으로 실시합니다. 설비 문제, 원료 수급 등 생산 인프라에 발생하는 비정상 상황에 대한 피해 복구 시간과 비용, 비가동에 따른 매출 손실 등을 파악하고, 자연재해로 인한 원료 수급 문제에 대응하기 위해 다양한 원료 공급망을 검토하고 있습니다. 이외에도 재산종합보험에 가입하여 물리적 리스크로 인한 재산 피해를 최소화하고, 환경 책임 보험에 가입하여 시설 파괴 등에 의한 사고로 주변 지역의 환경 피해에 대비하고 있습니다.

침수 피해 예방 차수문 기술개발 및 적용

현대제철은 사업장 침수피해를 예방하기 위해 한국강구조학회, 현대엔지니어링, 해전산업과 함께 대형 산업시설물 및 공장의 출입문에 최적화된 차수문 신제품을 개발해 적용했습니다. 신형 차수문은 다단식 슬라이딩 방식으로 격납 공간을 최소화하면서도 더 넓은 범위에 대응할 수 있도록 설계됐습니다. 방재안전 기술 공동개발 발표 이후 한국강구조학회로부터 구조성능검증을 받았으며 2023년 기술 개발을 완료했습니다. 2024년 포항공장 정문에 신규 차수문 설치, 기타 출입문에는 기존 차수벽을 시공했으며 강제 배수설비 용량을 늘렸습니다. 외부 유입수 차단, 부지 내 강제 배수능력 확보, 차수문을 통한 긴급사태 조치로 1,000년 빈도 이상의 폭우에 대응할 수 있는 능력을 마련해 태풍, 홍수 등 재난 리스크에 대한 대응력을 강화했습니다. 앞으로도 침수방지 시설 강화와 대응체계 구축으로 안정적 생산 환경을 지속적으로 조성해 나가겠습니다.

2.2.4.3 만성적 기후변화 대응 고도화

현대제철은 기온 상승 시 빈번하게 발생할 수 있는 고온·고열 작업 안전사고를 예방하기 위해 노력하고 있습니다. 고열·혹서기 등 기후영향에 따른 작업 기준을 수립해 냉방 시설을 갖춘 휴식처 신설 등 관련 인프라를 정비하고 있습니다. 작업자에 대해서는 위험 작업 요소 파악, 작업자 건강 상태 추적관리, 관리자 및 작업자 대상 상황별 안전교육 등을 실시하고 있습니다. 더불어 공장별로 구급대와 소방대를 갖추고 부서별 맞춤형 모의훈련을 실시해 비상사태에 대비하고 있습니다.

리스크 관리

2.2.5 기후변화 위험 식별 및 평가

현대제철은 기후변화 이슈와 관련 정책을 지속적으로 모니터링하며 리스크를 식별해 관리하고 있습니다. 탄소중립실은 급변하는 대외 정책과 ESG 경영 요구 사항을 상시 모니터링하고, 탄소중립 전략회의를 통해 탄소중립 추진 현황과 이슈 사항을 점검합니다. 또한 전사 환경회의에서는 환경에너지 전 분야의 중점 관리 이슈를 도출하고 리스크를 검토하고 있습니다. 회의를 통해 식별된 이슈 사항은 각 사업본부 환경 관련 부서와 협업 시스템을 구축해 대응 방향 및 전략을 수립하고, 탄소배출 감축 목표 달성을 위한 단기 과제 발굴, 정책 대응 활동 등을 추진하고 있습니다.

Material Topics

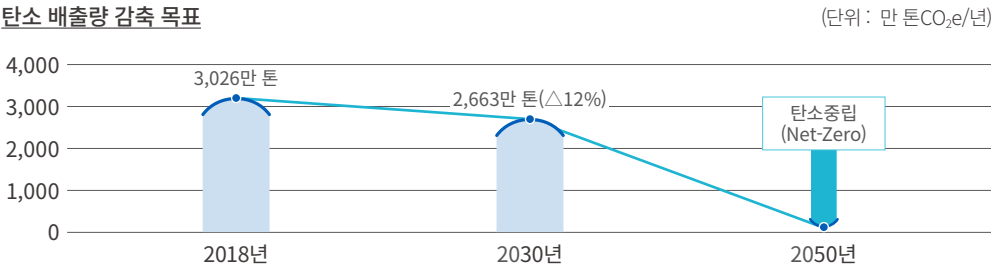
- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.2 MATERIAL TOPIC 1 - 기후변화 대응

지표 및 목표

2.2.6 온실가스 배출량 관리 현황 및 계획

현대제철은 기후변화 대응 성과를 지속적으로 관리하기 위해 지표 및 목표를 설정해 운영하고 있습니다. 회사는 2023년 4월 국가 온실가스 감축목표에 기여하고자 2050 중장기 탄소중립 로드맵을 대외에 발표했으며, 2030년까지 ‘전기로-고로 복합 프로세스’ 구축 및 공정 탄소저감 활동을 통해 전 사업장 탄소 배출량을 2030년까지 2018년 대비 12% 감축할 예정입니다.



온실가스 배출량 Scope 1 & 2^{1) 2) 3) 4)}

2024년 현대제철 온실가스 배출량(국내 개별 기준)은 2050 탄소중립 로드맵 기준연도 배출량인 30,256천 톤 CO₂e 대비 4.8% 감소한 28,818천 톤CO₂e 입니다.

구분	단위	2021	2022	2023	2024
Scope 1	천 톤CO ₂ e	25,857	25,907	26,679	26,580
Scope 2		2,633	2,594	2,590	2,238
합계(Scope 1 + Scope 2)		28,489	28,501	29,269	28,818

1) 「저탄소 녹색성장 기본법」 제2조 제9호에 따라 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF₆) 등을 모두 포함
2) 온실가스 배출량은 「온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증 지침」에 따라 작성됐으며, 정부(환경부) 적합성 평가 완료 수치임
3) 2021년부터 벤치마크(Benchmark, 배출효율이 높은 기업에 인센티브 부여) 방식 적용
4) 연간 온실가스 배출 총량은 Scope 1, Scope 2의 합과 차이가 있음(사업장 단위 절사 배출량을 합하여 총량 산출)

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.3 MATERIAL TOPIC 2 - 오염물질 관리

현대제철은 환경 경영 실적에 대한 정기적인 보고 체계를 갖추고, 각 사업장별로 전문화된 환경관리팀을 운영해 오염물질을 체계적으로 관리하고 있습니다. 대기오염물질, 악취, 비산먼지 등 내부 관리 기준을 강화하고 TMS 설치 확대, SCR 설비 도입, 저온 촉매 기술 개발 등을 통해 배출량을 저감하고 있습니다. 또한 화학물질 관리 시스템, 수질 데이터 관리 시스템 등을 통한 모니터링과 환경 점검 및 리스크 분석으로 환경 리스크에 선제적으로 대응하고 있습니다.

거버넌스

2.3.1 전사 오염물질 관리 체계

현대제철은 사업활동 중 발생하는 오염물질의 효과적인 관리를 위해 각 사업 본부 아래 사업장별로 관련 팀을 운영하고 있습니다. 고로가 위치해 규모가 큰 당진제철소에서는 환경에너지운영팀이 제철소 환경경영 관리 및 환경회의 주관 등 총괄 업무를 담당하며, 대기보전팀, 수질보전팀, 자원재활용팀, 에너지기술팀이 환경 매체별 오염 배출원 관리를 전담하고 있습니다. 인천, 포항, 순천공장에서는 각 사업장 환경관리팀이 생산 과정에서의 환경영향 관리에 힘쓰고 있습니다.



전략

2.3.2 오염물질 리스크 분석

현대제철은 생산공정에서 발생할 수 있는 대기·수질오염물질과 화학물질, 소음, 악취와 같은 지역사회와 밀접한 오염원에 대한 환경 리스크를 분석해 대응하고 있습니다.

특히 대기오염물질 배출과 관련한 리스크 중, 질소산화물의 배출 총량 규제에 대해서는 재무적 영향 분석을 실시했습니다. 「대기관리권역법」에 따른 총량규제가 시작된 2020년 배출량을 기준으로 오염물질 저감 투자 없이 사업을 운영할 경우, 총량규제 2차 기간 최종년도인 2029년의 배출권 부족분에 대한 구매 및 초과 과징금 등에 의한 재무적 손실액은 최대 4,456억 원으로 추정됩니다.

회사는 질소산화물을 저감하기 위해 다수의 생산 설비에 다단연소, 저녹스(低NOx)버너 등을 설치했으며, 질소산화물 저감에 가장 효율적이고 안정적인 기술로 평가받는 선택적 촉매환원 설비(SCR, Selective Catalytic Reduction)를 도입했습니다. 2018년부터 각 사업장에 SCR을 순차적으로 설치하고 있으며 현재 가열로, 소둔로 등 전사 주요 배출시설에서 가동하고 있습니다. 앞으로도 리스크 모니터링과 결과 분석을 고도화하여 환경 리스크에 철저히 대응할 계획입니다.

오염물질별 리스크 및 대응 방안

구분	리스크	대응 방안
대기/수질 오염물질	법적 배출기준 초과에 따른 행정처분 및 배출부과금 부담	• 법적 기준 대비 강화된 내부관리기준 적용, 저감설비 투자 • TMS 설치 및 모니터링 시스템 구축
	권역법에 의한 오염물질 총량 규제	• 최적방지시설 도입 및 배출권 구매
화학물질	화학물질 누출 사고, 책임보험료 증가	• 화학물질 관리 시스템 운영 • 유해화학물질 사용 대체 및 저감 • 책임보험 가입, 확산 방지용 옹벽 설치 • 화학사고 교육 및 비상 대응 훈련
기타	소음, 비산먼지, 악취 등 지역사회 민원 발생	• 지역 환경개선협의회 운영 • 악취 방지시설/집진설비 개선 투자
	소음, 토양 법규 위반에 따른 행정처분	• 주기적인 모니터링

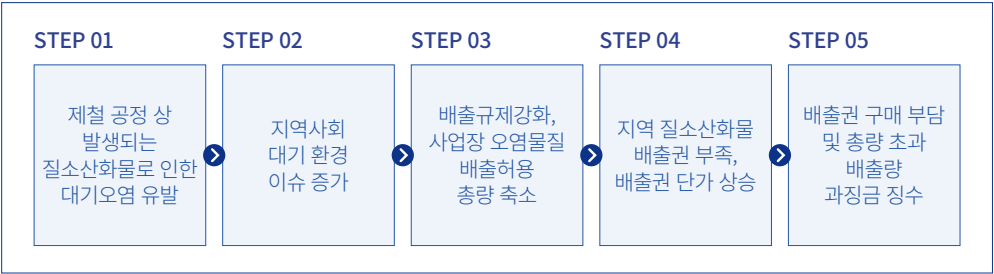
Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

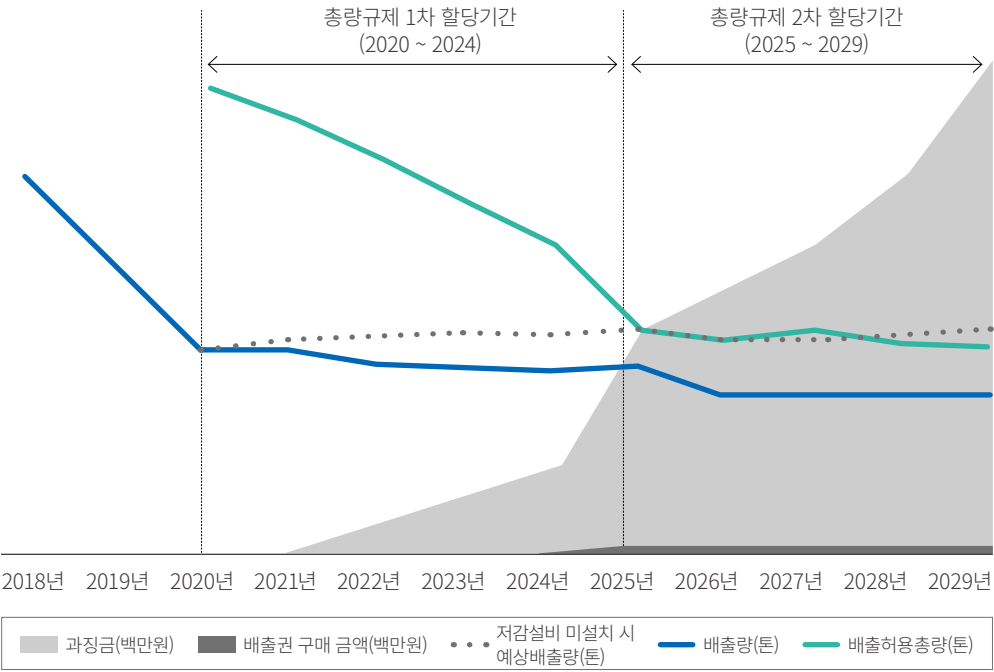
2.3 MATERIAL TOPIC 2 - 오염물질 관리

전략

질소산화물 총량 규제 리스크 검토 시나리오



질소산화물 예상배출량 및 재무적 영향^{1) 2) 3)}



1) 배출량 및 배출허용총량: 현대제철 인천, 포항, 당진, 순천공장의 질소산화물 배출량 합산
2) 배출권 구매 금액: 사업장 대기오염물질 관리 시스템의 연도별 배출권 평균 거래가격 × 배출량 초과분 (BAU 예상 배출량 - 배출허용총량)
3) 총량초과과징금: 「대기관리권역법」 시행령 별표 6 근거, BAU 배출량 기준 배출허용총량 초과분에 대한 과징금, 할당량 초과 시 차년도 배출허용총량 삭감분은 고려하지 않음

2.3.3 대기오염 관리

현대제철은 질소산화물, 비산먼지, 악취 등 주요 대기오염물질에 대한 내부 관리 기준을 강화하고 개선 투자를 확대하는 등 대기환경 관리 체계를 강화하고 있습니다. 나아가 상생 환경 포럼, 탄소중립 실천 협약식, 미세먼지 저감 캠페인 등 다양한 외부 이니셔티브 활동에도 적극 참여하고 있습니다.

대기오염물질 내부 관리 기준 수립

국내 환경 법규 강화에 따라 배출구의 오염물질 농도 및 배출량 관리를 위한 TMS 설치 의무가 확대되었습니다. 현대제철은 법적 설치 기준에 따라 대기 배출구마다 TMS를 추가 설치했으며, 현재까지 총 104개소에 4개 항목(TSP¹⁾, SOx, NOx, HCl²⁾)의 TMS를 설치해 대기오염물질을 관리하고 있습니다. 설비별 오염물질 배출 데이터를 분석해 법규 대응 및 설비를 관리하기 위한 내부 관리 기준을 수립했으며, 이를 통해 환경 법규 초과 리스크에 사전 대응하고 설비의 이상 유무를 판단하고 있습니다. 내부 관리 기준은 강화되는 환경 법규 대응 뿐만 아니라 중장기적으로 환경 설비의 노후화 및 공정 설비의 이상 유무를 체계적이고 합리적으로 관리할 수 있도록 법적 관리 기준보다 엄격하게 설정했습니다 .

1) TSP(Total Suspended Particles): 총 부유먼지
2) HCl(Hydrogen chloride): 염화수소

질소산화물(NOx) 저감설비 투자

현대제철은 지속적인 법규 강화에 대응하기 위해 질소산화물(NOx)의 초과 배출이 우려되는 설비를 대상으로 질소산화물 저감 운전 방법을 도출해 적용하고 이와 더불어 환경 설비 및 방지 시설에 대한 투자도 진행하고 있습니다. 회사는 2022년부터 2025년까지 인천·포항·당진·순천에 위치한 사업장에 선택적 촉매 환원 설비(SCR, Selective Catalytic Reduction) 21기, 저녹스(低NOx) 버너 설비 3기 등 질소산화물 저감 설비 투자 계획을 수립해 순차적으로 이행하고 있으며, 2025년 4월 기준으로 2022년 이전에 설치된 기존 10기를 포함해 총 31기가 정상 가동하고 있습니다.

이러한 SCR 설비 투자에 맞춰 실시간으로 운전 상태 및 이상 여부를 확인할 수 있는 SCR 모니터링 시스템을 구축하고 있습니다. 2023년에 이어 2024년에는 2023년 투자 완료된 SCR 11기에 대해 모니터링 시스템을 확대 적용했습니다.

또한 국책 과제를 통해 낮은 배기가스 온도에서도 질소산화물 제거 성능이 우수한 ‘저온 촉매 연구 개발’을 완료했습니다. 2023년 12월에 당진 특수강 공장의 가열로 1기에 적용한 결과, 질소산화물 배출 농도를 법규 이하로 안정적으로 유지하면서 저온 운전을 통한 배열 보일러 생산량 증대와 연료비 절감 효과를 확인할 수 있었습니다.

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.3 MATERIAL TOPIC 2 - 오염물질 관리

전략

악취 관리 대응

현대제철은 주변 지역의 악취 문제를 해결하기 위해 악취 모니터링 시스템을 설치하고, 관공서의 주기적인 사업장 외부 부지 경계 악취 측정 결과를 통해 법정 기준 준수 여부를 관리하고 있습니다. 당진제철소는 주요 악취발생원에 악취 방지 시설 증설 및 신규 설치를 완료하고 주기적으로 악취 배출 농도를 측정해 관리하고 있습니다. 해당 시설들은 현행 「악취방지법」의 배출구 농도보다 엄격하게 관리되며, 배출 농도는 144배~373배입니다. 이는 법적 기준인 공기회석관능법 500배의 30%에서 75% 수준입니다.

비산먼지 관리

현대제철은 사내·외 비산되는 먼지를 관리하기 위해 외부 전문 기관을 통해 비산먼지 저감 진단 및 컨설팅을 진행했으며, 이를 바탕으로 단기 투자 및 중장기 개선계획을 수립했습니다. 단기적으로 즉시 개선가능한 먼지 발생원과 집진설비에 대한 개선을 완료했으며, 중장기 검토가 필요한 설비에 대해서는 2024년까지 실제 플랜트 규모의 집진설비 현장 평가 및 검증을 완료했습니다. 이를 바탕으로 2025년부터 2개년 간 집진설비 개선을 수평 전개할 계획입니다.

미세먼지 자발적 저감 활동 참여

현대제철은 2021년부터 매년 금강유역환경청이 주관하는 당진항만 지역 미세먼지 저감을 위한 관계기관¹⁾ 합동 집중 관리 활동에 참여하고 있습니다. 2025년 2월 26일에는 계절관리제 민관 합동 홍보 캠페인을 통해 미세먼지 저감을 위한 다양한 활동과 홍보를 진행했으며, 이동 차량의 매연 점검, 이동 측정 차량 및 드론을 활용한 당진항만 및 배후 산단의 오염도 조사와 감시 활동을 실시했습니다.

또한 2019년 환경부와 ‘고농도 계절 미세먼지 저감을 위한 자발적 협약’을 맺은 이래, 미세먼지 고농도 계절관리 기간(12월~3월) 중 비상 저감조치 발령 시 사업장별 관련 부서가 비상 대응상태를 유지하고 매뉴얼에 따른 대기질 개선 조치를 실시합니다. 당진제철소는 비상저감조치 발령일인 2024년 1월 31일, 방지시설 약품 증량을 통해 소결로의 대기오염물질(NOx) 배출 농도를 평상시 대비 약 15.5% 저감했습니다. 회사는 정부의 비상 저감조치 상황에 적극 협조하는 동시에, 질소산화물 저감을 위한 최적의 방지시설을 조기 설치하고 법규 대비 강화된 기준으로 배출 농도를 관리하는 등 전반적인 미세먼지 저감을 위해 노력하고 있습니다.

1) 수도권대기환경청, 평택지방해양수산청, 경기도, 충남도

2.3.4 수질오염 관리

현대제철은 기존 통합환경관리시스템을 활용해 수질 데이터 관리 시스템을 구축함으로써 효율적으로 수질을 관리하고 있습니다. 또한 보다 엄격한 모니터링을 통해 수질 환경에 미칠 수 있는 영향을 최소화하며 환경 법규 리스크에 사전 대응하기 위해 노력하고 있습니다.

수질 데이터 모니터링 시스템 구축

현대제철은 당진제철소에서 발생하는 공장별 냉각수, 보일러수, 폐수의 수질 농도와 약품 사용량을 정기적으로 관리해 수처리 설비의 효율을 진단하고 있습니다. 이를 바탕으로 약품 주입량과 설비 운전 조건을 조절해 수질을 일정 수준으로 유지하며 엄격하게 관리하고 있습니다.

이는 2023년에 구축된 수질 데이터 관리 시스템을 통해 보다 효율적으로 이뤄지고 있습니다. 시스템 활용으로 데이터 확인 후 수질 조절을 위한 현장 조치까지의 시간이 단축됐고, 기간별 데이터의 저장 및 조회도 용이해져 수질 관리의 편의성이 향상됐습니다.

또한 당진제철소에서 운영하는 오수 처리장의 수질도 모니터링할 수 있도록 시스템을 업그레이드했으며, 2코크스, CDQ 등 신규 설비 가동 및 기존 설비 증설에 따른 추가 관리 개소도 시스템에 즉시 반영해 운영할 예정입니다. 이를 통해 제철소의 모든 수질 데이터를 종합적으로 모니터링함으로써 환경 법규 기준 내에서 수질을 철저히 관리해 나갈 계획입니다.

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.3 MATERIAL TOPIC 2 - 오염물질 관리

전략

2.3.5 화학물질 관리

현대제철은 화학물질 관리 시스템을 기반으로 화학물질 유통 현황을 실시간으로 관리하고 있습니다. 또한 전문 컨설팅 기관과 함께 화학사고 예방을 위한 자체 이행 점검을 실시하고, 지역사회 내 화학안전공동체 및 동종 업계와의 교류를 통해 화학물질 관리 수준을 지속적으로 높이고 있습니다.

화학물질 관리 시스템 운영

현대제철은 2015년부터 「화학물질관리법」, 「화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률」, 「산업안전보건법」 등 관련 법규를 준수하기 위해 화학물질 관리 시스템을 운영하고 있습니다. 화학물질로 분류된 모든 자재는 사업장에 입고되기 전 2단계에 걸쳐 구성 성분 및 유해성을 확인하며, 적합하다고 판단된 화학물질에 한해 입고됩니다. 또한 모든 화학물질의 물질안전보건자료를 최신화해 시스템 내에 등록해 관리하고 있습니다.

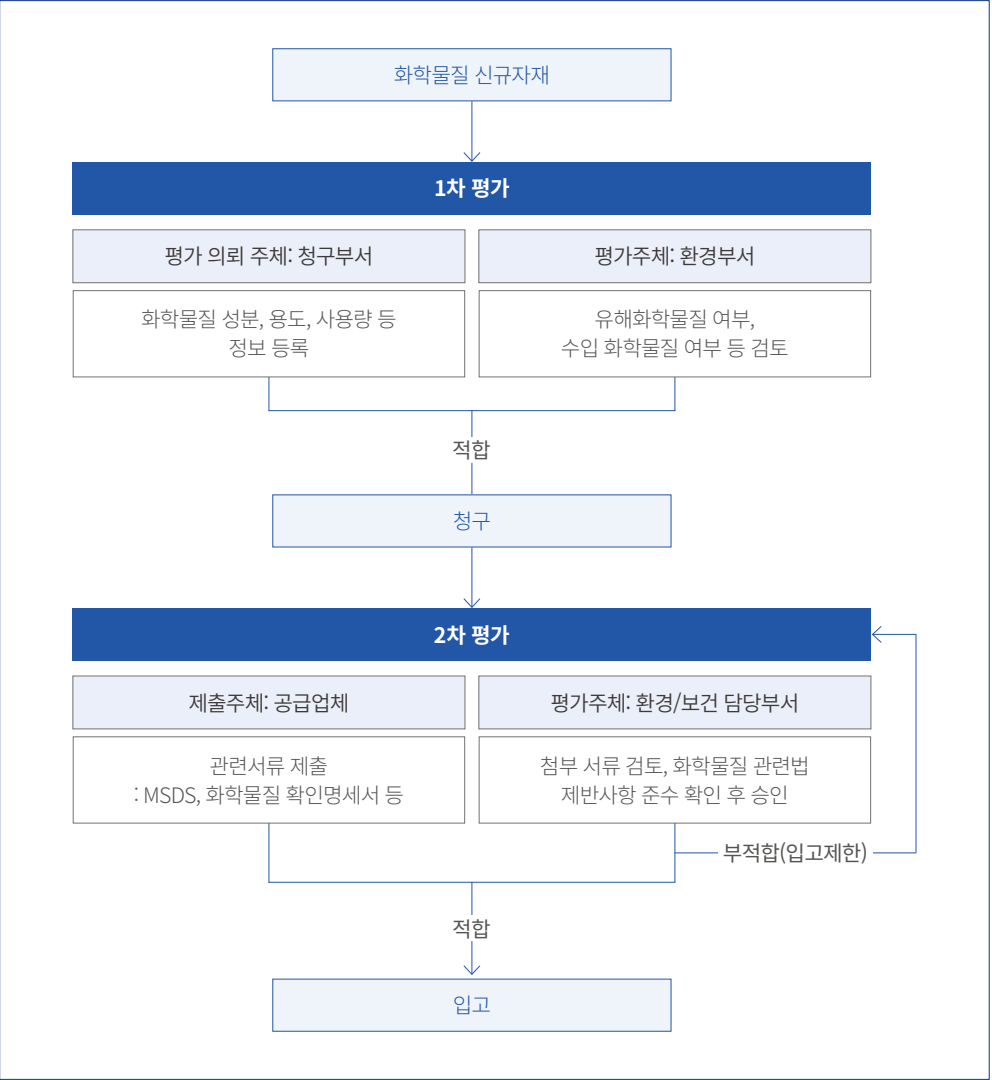
화학물질 규제 선제 대응

현대제철은 「화학물질관리법」, 「화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률」 규제 강화에 따라 2024년까지 카본블랙 (Carbon black) 등 39개의 물질을 관리 물질로 등록했으며, 2030년까지 22종의 물질을 추가로 등록할 계획 입니다. 화학물질 관리 시스템을 통해 화학물질 유통 현황을 실시간으로 모니터링하고 있으며, 화학물질 관리 수준을 지속적으로 향상하기 위해 충청지역 화학안전공동체 및 동종업계와 정기적으로 교류하고 있습니다. 강화되는 화학물질 규제에 선제적으로 대응하여 지역사회의 환경 영향을 최소화하고, 환경오염에 대한 불안감을 해소하기 위해 노력하겠습니다.

유해화학물질 안전관리

현대제철은 유독물질 지정 확대, 유해화학물질 취급시설 설치 및 관리 기준 개정에 선제적으로 대응하고 있습니다. 2024년에는 조경유(BTX+나프탈렌 혼합물)와 산화아연 2종을 유해화학물질 영업허가에 추가 반영했으며, 비유해 화학물질로의 대체 사용을 적극적으로 추진하고 있습니다. 또한 화학물질 컨설팅 기관과 협업체 화학사고 예방 관리계획서 자체 이행을 점검했고 점검 결과를 화학물질안전원에 제출했습니다.

화학물질 평가 등록 프로세스



Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.3 MATERIAL TOPIC 2 - 오염물질 관리

전략

2.3.6 오염사고 예방 관리

화학물질 사고 교육 및 비상 대응 훈련

현대제철은 화학물질의 안전한 사용과 화학사고 예방을 위해 연간 유해화학물질 교육 훈련 계획을 수립해 시행하고 있습니다. 「화학물질관리법」에 따라 유해화학물질을 다루는 사업장의 모든 종사자는 화학물질의 안전 관리와 사고 발생 시 행동 요령 등 유해화학물질 안전교육을 매년 1회, 2시간 이상 이수하고 있으며, 해당 교육 결과를 매년 화학물질안전원에 보고하고 있습니다. 또한 유해화학물질 사용 부서별로 연 1회 이상 비상 대응 훈련을 실시해 화학사고 발생에 대비하고 있습니다.

교육명	교육 대상		교육 이수 현황			
	대상	인원	집합교육	온라인교육	총 이수 인원	이수율
유해 화학물질 종사자 교육	유해화학물질 사용사업장의 모든 종사자	21,324명	13,545명	7,779명	21,324명	100%
	직영	9,484명	3,387명	6,097명	9,484명	100%
	외주	11,840명	10,158명	1,682명	11,840명	100%



화학물질 사고 교육 및 비상 대응 훈련

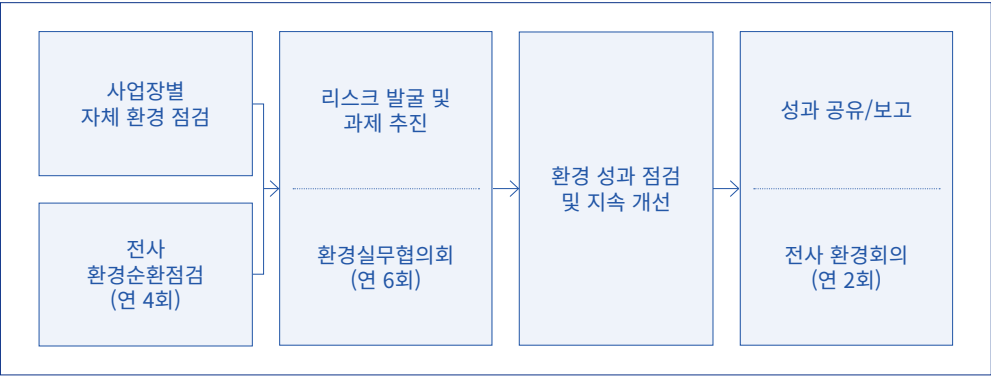
리스크 관리

2.3.7 오염사고 및 리스크 관리 프로세스

현대제철은 정기적인 환경 점검을 통해 대기오염물질, 수질오염물질, 화학물질, 폐기물 등 사업장에서 배출되는 오염물질을 철저히 관리·감독하고 있습니다. 점검 결과 발견된 리스크에 대해서는 개선 과제를 도출해 이행 함으로써, 오염물질 누출 사고를 사전에 예방하고 관리 수준을 지속적으로 강화하고 있습니다.

각 사업장의 조업 및 지원부서, 환경 담당팀은 자체 환경 점검을 통해 리스크를 발굴해 개선합니다. 또한 사업장별 환경 담당팀이 타 사업장을 순환하며 미처 발견하지 못한 이슈가 없는지 확인하는 전사 환경순환점검을 분기별로 실시하고, 이를 통해 발견된 리스크와 개선 방안을 환경실무협의회에서 공유 및 논의합니다. 소규모 보수부터 대규모 설비 투자, 공정 변경 등 다양한 방안을 통해 리스크를 개선하고 있으며, 환경 리스크 관리를 위한 임직원 교육도 진행하고 있습니다. 개선 과정과 결과는 최고경영층이 참석하는 전사 환경회의(연 2회)에 보고되며 모든 사업장에 공유됩니다.

환경 리스크 관리 프로세스



환경 점검

회의명	논의내용	진행 주기
전사 환경회의	발굴 이슈 개선 현황 및 결과 보고	연 2회(1회/반기)
환경실무협의회	환경 개선 활동 및 방안 협의	연 6회
전사 환경순환점검	각 사업장을 순환하며 리스크 발굴, 개선 방안과 계획 수립	연 4회(1회/분기)

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리**
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.3 MATERIAL TOPIC 2 - 오염물질 관리

지표 및 목표

2.3.8 오염물질 배출량 관리 현황 및 계획

오염물질 배출량 ^{1) 2) 3) 4)}

구분	배출물질	단위	2021	2022	2023	2024
대기	먼지	톤	291	285	329	280
	질소산화물(NOx)	톤	9,362	8,760	8,646	8,438
	황산화물(SOx)	톤	3,739	5,507	5,877	5,465
수질	부유물질(SS)	톤	45	36	29	19
	총유기탄소량(TOC)	톤	n/a	80	90	80

- 1) 먼지: 굴뚝원격감시체계(TMS, Tele Monitoring System) 기준
2) NOx, SOx: 「대기관리권역법」에 따른 총량제 기준(연간 4톤 초과 대상)
3) SS, TOC: 수질원격감시체계(TMS, Tele Monitoring System) 및 자가측정 기준
4) 「물환경보전법」에 따라 2022년부터 수질오염물질 중 유기물질 지표를 TOC로 집계

오염물질 관리 계획 및 목표

구분		2024년	중장기(~2030년)
오염물질 농도	대기오염물질 관리 기준 (먼지, NOx, SOx)	법적 요구사항 대비 80% 수준으로 강화 관리	법적 요구사항 대비 80% 수준으로 강화 관리
	수질오염물질 관리 기준 (SS, TOC)	법적 요구사항 대비 80% 수준으로 강화 관리	법적 요구사항 대비 80% 수준으로 강화 관리

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.4 MATERIAL TOPIC 3 - 자원순환

현대제철은 순환자원인 철스크랩(고철)을 재활용하는 자원순환 사업구조를 기반으로 원료부터 제품 생산, 사용, 폐기의 전과정에서 환경에 미치는 영향을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다. 특히 저탄소 생산체계로의 전환에 핵심적인 원료인 철스크랩의 활용 확대를 위한 연구와 지원을 강화하고 있으며, 부산물 자원화 과제를 통합 관리함으로써 자원 사용의 효율성과 실행력을 높이고 있습니다.

거버넌스

2.4.1 자원순환 관리 체계

현대제철은 통합환경경영방침 및 관리 체계 하에 자원의 효율적인 투입 및 배출, 오염 최소화를 위한 자원순환 현황을 점검하고 관리합니다.

회사는 저탄소 생산 체계로의 전환을 목표로 재활용 자원인 철스크랩(고철)의 안정적인 조달과 자원 효율성 향상을 위해 체계적인 관리 체계를 운영하고 있습니다. 2024년에는 탄소중립추진실, 스크랩구매실, 원료 에너지구매실이 참여하는 ‘저탄소원료운영CFT’를 통해, 2025년부터는 CEO 주관의 본부장 협의체인 ‘탄소중립 전략회의’를 통해 다양한 전략 방안과 이행 현황을 통합 관리하고 있습니다.

제품 생산 및 폐기 과정에서 발생하는 부산물 자원화에 대한 사회적 요구가 증가함에 따라, 임원급이 참여하는 운영위원회를 구성해 부산물 자원화 과제를 통합 관리합니다. 운영위원회는 전사 환경회의와 통합 운영되며 실무협의체로부터 공유된 이슈를 조율하고 주요 사항에 대해서는 CEO에게 반기 1회 정기 보고합니다. 또한 폐기물 발생 및 처리 실적에 대한 주기적인 경영층 보고를 통해 자원순환에 대한 내·외부 이슈 및 현황을 정리하고, 달성 목표 및 개선 방안을 논의합니다. 2025년에는 각 사업장별 환경부서를 총괄하는 조직을 SHE본부 내 재편하고 자원순환을 포함한 전사 환경경영을 관리하고 있습니다.

이러한 자원순환 관리 체계의 일환으로, 회사는 임원 평가 시 KPI에 관련 내용을 포함한 주요 업무 실적 등을 기준으로 평가합니다. 해당 KPI는 임원들의 성과급에 영향을 줄 수 있습니다.

2.4.1.1 부산물 자원화 협의체 및 위원회 운영

현대제철은 부산물 자원화 관리에 대한 방향성을 통일하고 신속한 의사결정과 실행력을 강화하기 위해 현업 담당자들로 구성된 실무협의체와 연관 부서 임원급으로 구성된 운영위원회를 운영하고 있습니다. 실무협의체는 통합과제 추진 현황 및 이슈 공유, 과제 해결을 위한 협업 방안을 논의하며 주요 논의 결과를 운영위원회에 공유합니다. 운영위원회는 전사 환경회의와 통합 운영되며 실무협의체로부터 공유된 이슈를 조율하고 주요 사항에 대해 사업본부장에게 격월 보고합니다.



Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환**
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.4 MATERIAL TOPIC 3 - 자원순환

전략

2.4.2 자원순환 사업구조



Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.4 MATERIAL TOPIC 3 - 자원순환

전략

2.4.3 자원순환 리스크 및 기회 분석

현대제철은 사업활동으로 인해 발생하는 폐기물에 대해 국내 「폐기물관리법」을 준수하며 적법하게 관리하고 있습니다. 유형별 폐기물에 따른 유해성 평가를 연 1회 실시하고 있으며, 특히 환경영향평가에 새롭게 포함된 폐기물에 대해서도 성분 분석을 실시하고 있습니다. 환경영향평가를 토대로 폐기물 유형별 환경에 미칠 수 있는 부정적인 영향을 식별해 각 유형별 적법한 방안으로 처리하고 있으며, 폐기물 발생 감축 및 자원순환 향상을 위한 재활용 방안을 점진적으로 확대하고 있습니다.

부산물 유형 ¹⁾	분류 ²⁾	내용	대응 방안	시급도 ³⁾	영향도 ⁴⁾
슬래그 (고로, 제강 등)	기회	• 건설 원료 등 재활용 활용처 다양 • 골재 채취 규제 강화 및 1등급 골재 생산량 감소 추세	• 슬래그 활용 골재/시멘트 개발 • 슬래그 아스콘 사용 확대 연구	M	M
	위험	• 건설경기에 따라 수요 변동	• 신규/대용량 수요 확보를 위한 용도 개발 추진	M	M
제철공정분진	기회	• 내/외부 재활용 가능	• 분진/슬러지 혼합으로 펠렛, 브릭 생산 후 공정 내 재투입 • 코크스 더스트 공정 재활용 및 판매 검토	H	H
	위험	• 유출 시 환경부하 발생: 대기오염, 비산먼지	• 대기오염방지시설 적법 운영 및 관리 현황 주기적 모니터링	M	M
슬러지 (폐수처리오니, 공정오니)	기회	• 내/외부 재활용 가능	• 분진/슬러지 혼합으로 펠렛, 브릭 생산 후 공정 내 재투입	M	M
	위험	• 유출 시 환경부하 발생: 수질오염	• 수질오염방지시설 적법 운영 및 관리 현황 주기적 모니터링	L	H
철스크랩	기회/ 위험	• 탄소저감 철강제품 생산을 위한 원료(순환자원) 가치 상승 • 탄소중립 달성을 위한 철스크랩 확보 경쟁 심화	• 철스크랩 조달 경쟁력 강화 방안 수립	H	H
기타 폐기물	기회/ 위험	• 정책, 법령 및 규정 변화 및 강화: 폐기물관리법, 화학물질관리법, 순환경제사회전환촉진법, 자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률 등	• 법규(정책, 법령 및 규정 등) 준수 및 주기적 모니터링	L	M

1) 부산물 유형: 폐기물 처리 분류번호 기준
2) 분류: 위험(처리비용 필요, 법 제재), 기회(처리비용 절감, 수익성 발생)
3) 시급도: 수익성 또는 처리 비용 발생 유무, 대응 방안 및 법규 준수 수준에 따라 시급성 판단(Low-Medium-High)
4) 영향도: 수익성 향상 가능성, 신규 처리방안 필요 여부 등에 따라 영향도 판단(Low-Medium-High)

원료

2.4.4 철스크랩 조달 경쟁력 강화

현대제철은 저탄소 생산 체계 전환의 핵심 원료인 철스크랩의 활용을 확대하기 위해 기술 연구를 강화하고 있으며, 안정적인 원료 확보를 위한 공급망 다변화에도 힘쓰고 있습니다.

먼저 철스크랩을 원료로 판재제품을 생산하기 위해 스크랩 내에 혼입된 구리 등 비철금속과 이물질을 효과적으로 제거하는 기술 개발에 집중하고 있습니다. 이를 위해 철스크랩 품질을 직접 관리하고, 철스크랩 선별장치 등 저품질 스크랩의 고급화 기술 연구를 강화하고 있습니다. 또한 저품질 스크랩의 고급화 기술을 공급사에 적용하는 등 원료 품질 향상을 위한 다양한 노력을 이어가고 있습니다.

더불어 고품질 철스크랩의 안정적인 확보를 위해 장기 공급처를 다변화 하고, 신규 공급망을 적극적으로 발굴할 계획입니다. 이를 위해 철스크랩 정제과정에서 발생하는 폐기물 처리 지원(127개사, 약 70억 원 규모), 철스크랩 공급사의 정제설비 투자 지원을 위한 선급금 지원(약 200억 원 규모), 중소기업은행 대출이자 지원사업인 동반성장펀드 운영(약 160억 원 규모) 등 다양한 지원 정책을 시행하고 있습니다.

회사는 2030년까지 저탄소 원자재의 안정적인 확보를 위한 중장기 계획을 수립하고, 기술 개발과 공급망 지원 등 다양한 활동을 추진하고 있습니다.

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.4 MATERIAL TOPIC 3 - 자원순환

전략

생산/사용

2.4.5 부산물 자원화 통합과제 수행

현대제철은 부산물 자원화 통합과제를 지속적으로 발굴해 수행함으로써 폐기물 감축과 자원순환에 힘쓰고 있습니다. 2024년에는 총 6건의 과제를 추진했으며, 특히 환원계 슬래그를 활용한 속경성 시멘트 개발로 부산물 활용 범위를 한층 넓혔습니다. 이 제품은 슬래그 70~80%와 석고 20~30%를 혼합한 무시멘트 제품으로, 양생 3 시간 후 기존 제품 대비 1.3배 높은 압축강도와 70% 수준의 조직 수축률을 달성하는 성과를 보였습니다. 이러한 특성 덕분에 조기 강도가 요구되는 콘크리트 2차 제품이나 도로 보수재 등 다양한 분야에서 활용될 것으로 기대되며 여러 기관과 협업해 시범 적용하고 있습니다. 2025년에는 경영방침과 연계한 세부 과제를 포함해 총 8 건의 과제를 수행할 계획입니다.

2024년 부산물 통합과제 주요 성과

과제명	목적	주요 성과
신규 자원화 기술 검토	부산물 가치 향상을 위한 중장기 기술 개발 및 환원철 공급 확보	•공동연구 협약 체결을 통한 산학연 발판 마련 •제품 시생산 및 공정 테스트 계획 수립
철강 부산물 환경영향 평가 방법론 개발	부산물 환경부담 재할당 방법론 개발	•슬래그 대상 할당 시나리오 보완 완료
슬래그 활용 건설용 골재 개발	슬래그 용도 확대 및 충전소음 해결 기여	•현장 평가를 통해 충전소음 저감 효과 확인 •보차도블록 시생산 및 건축 모듈러 Test-bed 부지 설치 완료
슬래그 활용 시멘트 대체재 개발	슬래그 용도 확대 및 처리비용 절감	•특수시멘트 제품의 강도 개선 배합 조건 설계 진행 •전로 슬래그 활용 혼합 시멘트의 활성화도 증진 연구 진행
중조분진 처리기술 개발	중조 구매 및 중조분진 처리 비용 절감	•국내 특허 2건 등록 및 해외 특허 출원 완료
코크스 더스트 활용 방안 검토	원가 절감 및 비산먼지 위험 예방	•고로공정 미분탄 대체 테스트 완료

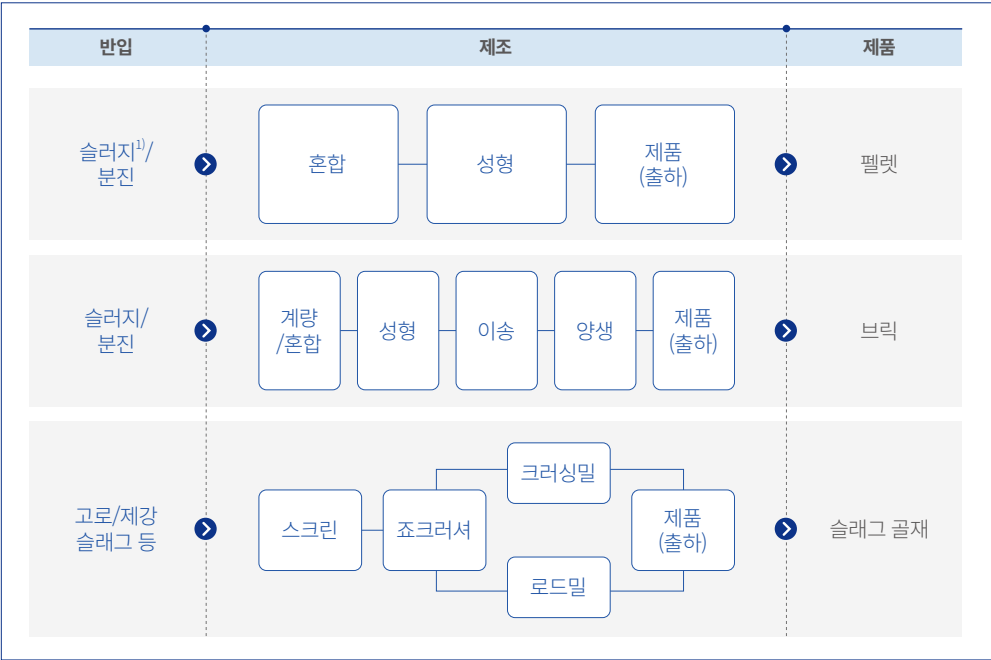
생산/사용

2.4.6 부산물 자원화 자가처리 설비 운영

현대제철은 사업장에서 발생하는 폐기물을 최소화하고 재활용률을 높이기 위해 부산물 자원화 자가처리 설비를 승인받아 운영하고 있습니다. 보유한 자가처리 설비로는 고�형화·안정화 시설, 정제 시설, 파쇄·분쇄 시설, 선별 시설 등이 있으며, 이를 통해 슬러지와 분진을 활용한 펠렛과 브릭을 생산하고 있습니다. 또한 철강 제품 생산 중 발생한 슬래그는 파쇄 및 풍쇄 설비를 거쳐 슬래그 골재 제품 등으로 재탄생하며 이는 건축자재 등 다양한 용도로 재활용됩니다.

자원화 공장은 자회사인 현대ITC를 통해 전문적으로 운영되며 이곳에서 생성된 브릭과 펠렛은 전량 공정 내 재투입됩니다. 회사는 부산물 자원화설비를 적극적으로 활용한 결과 2024년 자원순환이용률 목표인 95.8%를 초과한 97.8%를 달성했습니다.

자가처리 설비 운영 프로세스



1) 슬러지: 폐수처리 과정에서 생기는 침전물

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.4 MATERIAL TOPIC 3 - 자원순환

전략

생산/사용

2.4.7 자원순환 활성화를 위한 연구개발

현대제철은 부산물 자원화에 대한 사회적 관심과 요구가 증가함에 따라 순환경제 활성화에 기여하기 위해 다양한 연구개발 활동을 진행하고 있습니다.

제철 부산물을 활용한 건설재료 신기술 개발 현황 공유

현대제철은 2024년 6월 한국과학기술회관에서 한국콘크리트 학회와 공동으로 ‘제2회 제철 부산물 활용 건설재료화 기술 심포지엄’을 개최해 산업계, 학계, 연구기관이 함께하는 정보 교류의 장을 마련했습니다. 이번 심포지엄에는 현대제철, 삼표산업, 아세아시멘트, 공주대학교, 고려대학교, 포항산업과학연구원 등 6개 기관이 참여해 제철 부산물의 해외 기술 동향과 개발 성과를 발표하고, 청중과의 토론을 진행했습니다.

회사는 슬래그 재활용 동향과 관련 법규, 슬래그를 골재로 활용한 중량 모르타르의 성능 검증, 환원계 슬래그를 이용한 특수 시멘트 개발 등 다양한 기술 사례를 소개했습니다. 주제 발표 이후에는 건설 및 철강 산업의 탄소중립 이슈와 제철 부산물 활용을 통한 상생 방안에 대해 의견을 교환했습니다.



제철 부산물 활용 건설재료화 기술 심포지엄

‘친환경 고속도로 건설 및 순환경제 실현을 위한 업무협약’ 추진

현대제철은 2024년 12월 도로교통연구원에서 포스코, 한국건설순환 자원학회, 한국도로공사와 함께 ‘친환경 고속도로 건설 및 순환경제 실현을 위한 산학연 다자간 업무협약’을 체결했습니다. 친환경 고속도로는 기존 천연골재 대신 부산물을 활용한 아스팔트가 적용된 고속도로로 자원순환 및 환경오염 저감에 기여합니다.

이번 협약은 각 기관이 진행 중인 부산물 관련 기술 공유와 공동 연구를 기반으로, 철강산업 부산물을 활용한 친환경 건설 정책 및 표준화 제정을 추진하기 위해 마련되었습니다. 산업계는 도로 포장용으로 사용되는 철강산업 부산물의 품질 확보 및 개선점을 도출해 부산물의 골재 활용성 확대를 위해 노력하고, 학회는 관련 기술에 대한 환경부의 제도 개선을, 한국도로공사에서는 부산물을 활용한 도로 포장 기준 개정 등에 협조할 것을 약속했습니다.



친환경 고속도로 건설을 위한 다자간 업무협약식

철강 슬래그를 활용한 시멘트 원료 대체 자원순환 기술 연구

현대제철은 2024년 6월 아세아시멘트, 쌍용C&E와 함께 철강 슬래그를 활용한 시멘트 시생산 평가를 진행했습니다. 철강 슬래그는 생석회(CaO)를 30~50% 함유하고 있어, 시멘트 제조 과정에서 발생하는 이산화탄소의 약 60%를 차지하는 석회석(CaCO₃)을 대체할 수 있는 소재로 주목받고 있습니다.

이번 시생산 평가는 시멘트의 원료로 사용되는 석회석을 최대 3%까지 철강 슬래그로 대체하기 위해 진행됐으며 이를 위해 회사는 혼합 및 파쇄를 통해 생산된 철강 슬래그 약 1,500톤을 시멘트사에 공급했습니다. 생산된 시멘트의 압축 강도, 유해 성분 등 품질에 미치는 영향에 대해 평가한 결과, 기존 시멘트와 동등한 수준의 품질이 확인됐습니다.

회사는 철강 슬래그를 활용해 시멘트 원료로 사용되는 석회석을 최대 5%까지 대체하는 것을 목표로 전문 연구기관과 컨소시엄을 통해 지속적으로 연구하고 있습니다.



철강슬래그를 활용한 시멘트 제조 현장

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.4 MATERIAL TOPIC 3 - 자원순환

전략

폐기

2.4.8 유해폐기물 관리

현대제철은 시행규칙 제7조(폐기물 처리기준 등)에 따라 지정폐기물을 관리하고 있으며 안전사고 예방에 힘쓰고 있습니다. 「폐기물관리법」 제2조에 따르면 지정폐기물이란 사업장 폐기물 중 폐유·폐산 등 주변 환경을 오염시킬 수 있거나 인체에 위해를 줄 수 있는 해로운 물질을 말합니다. 「폐기물관리법」 제18조의 2(유해성 정보자료의 작성·제공 의무)에 의거해 신규 계약업체의 경우 유해성 정보자료를 제공하고 작업계획서 작성 등을 통해 사전에 작업에 대한 위험성을 고지합니다. 액체 상태의 폐기물 작업을 할 경우에는 유해화학물질 취급기준에 준하게 안전보호구를 착용하고 작업합니다.

폐기물의 배출·운반·처리까지의 전과정은 전자정보처리 프로그램(올바로시스템)을 통해 관리하고 있습니다. 또한 「폐기물관리법」 제38조 1항(보고서 제출)에 의거 매년 2월 사업장폐기물 배출 및 처리실적 보고를 하고 있으며 「순환경제사회전환촉진법」 제36조(폐기물처분부담금)에 의거 처분부담금을 납부하고 있습니다. 2020년부터 현재까지 총 폐기물 발생량 중 지정폐기물 비중은 1.5% 이하로 유지하고 있습니다.

연도별 폐기물 발생 현황

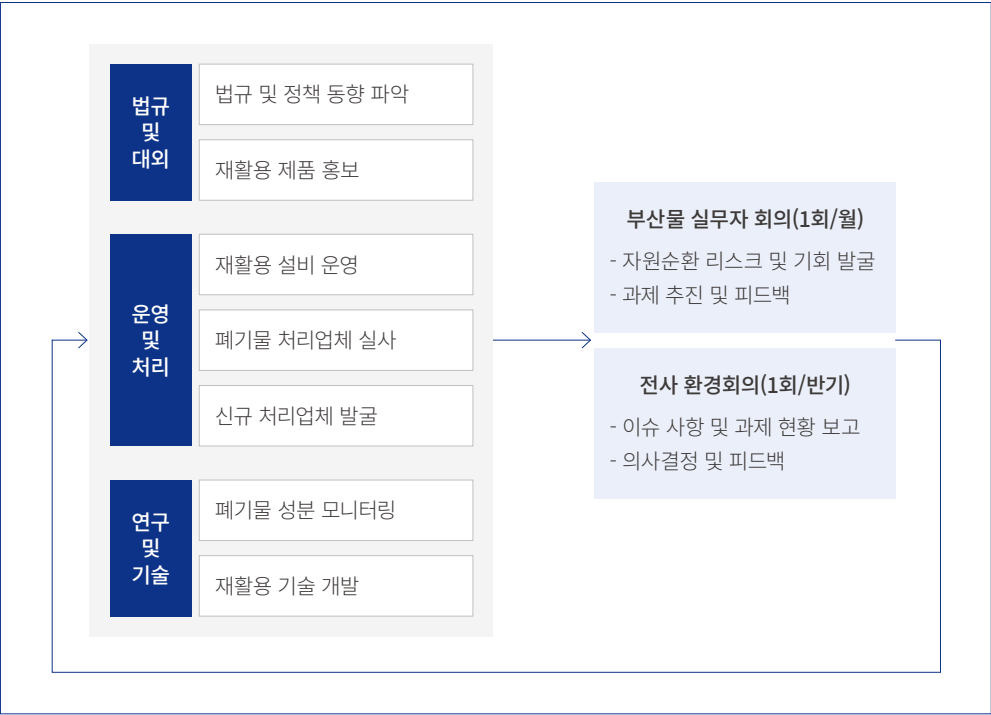
구분	단위	2021	2022	2023	2024
일반폐기물 발생량	천 톤	9,722	9,828	10,029	9,820
지정폐기물 발생량		128	124	133	106
합계		9,850	9,952	10,162	9,926
지정폐기물 비율	%	1.30	1.25	1.31	1.07

리스크 관리

2.4.9 자원순환 리스크 관리 프로세스

현대제철은 자원순환 리스크 및 기회를 체계적으로 점검해 관리하고 있습니다. 폐기물 법규 및 정책 동향을 상시 파악해 선제적으로 대응하고 있으며, 폐기물 관련 법규 및 지침 위반 리스크를 줄이기 위해 현장 폐기물 처리설비 상시 점검, 폐기물 성분 주기적 모니터링, 외부 처리업체 실사 등을 진행하고 있습니다. 뿐만 아니라 중장기적으로 안정적인 폐기물 처리를 위한 연구를 통해 신규 재활용 용도 및 처리 업체를 발굴하고 있으며, 재활용 제품 홍보 및 설명회 등을 통해 재활용 제품의 인식 개선에도 힘쓰고 있습니다.

월 1회 진행되는 부산물 담당 실무자 회의에서는 이러한 과정을 통해 발견된 리스크와 기회를 식별하고 개선 방안을 논의합니다. 개선 과제 추진 현황 및 결과는 전사 환경회의(연 2회) 보고되며 주요 이슈에 대한 의사결정과 피드백이 이뤄집니다.



Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환**
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.4 MATERIAL TOPIC 3 - 자원순환

리스크관리

2.4.10 제품 전과정 평가(LCA) 기반 환경영향 분석

현대제철은 원료 채취부터 원료 운송, 제품 생산, 제품 출하까지의 전과정 평가(LCA, Life Cycle Assessment)를 통해 환경영향을 분석, 모니터링하고 있습니다. 제품의 탄소발자국(CFP, Carbon Footprint)을 산출하기 위해 내부 LCA 분석 시스템(HLCA)을 구축했으며, 환경영향 분석 수준을 높이기 위해 지속적으로 시스템 기능을 확대하고 고도화하고 있습니다. 제품별, 강종별로 산정된 탄소 배출량 정보를 바탕으로 고객사 등 이해관계자의 요구와 EU의 탄소국경조정제도(CBAM, Carbon Border Adjustment Mechanism) 등 글로벌 규제에 대응하고 있습니다.

LCA 분석 시스템(HLCA) 개발 로드맵

현대제철은 환경영향 분석 수준을 높이기 위해 LCA 분석 시스템을 단계적으로 확장하고 있습니다. 이미 회사가 생산하는 전 철강 제품에 대한 강종별 CFP산정 시스템이 구축됐으며, EU CBAM에서 요구하는 산정 기준에 따라 배출량 정보제출 의무에 대응하고 있습니다. 2024년에는 생산공정 온실가스 배출량 정보 자동산출 기능, Scope3 온실가스 배출량 정보 수집 및 산정을 위한 기능을 구현했으며, 2025년에는 전기로-고로 복합 프로세스 탄소발자국 산정 기능과 조업조건 변경 시 탄소발자국 변화를 예측할 수 있는 시뮬레이터를, 2027년까지는 철스크랩 등 자원 재활용 관리 기능과 원료 흐름 관리(CoC, Chain of Custody) 기능을 추가할 예정입니다.

이를 통해 LCA 분석 시스템 내에서 온실가스, 자원 재활용을 포함한 제품 전과정에서의 환경영향을 통합 관리할 계획입니다.

환경성적표지(EPD) 인증 취득

현대제철은 제품 전과정 평가(LCA)를 기반으로 환경성적표지(EPD, Environmental Product Declaration) 인증을 취득하고 있습니다. 2019년부터 열연, 냉연, 철근, 형강 등 다양한 제품군에 대한 인증을 취득했으며, 2024년에는 철근, 형강 제품의 UL EPD를 갱신하며 제품의 환경영향을 지속적으로 분석해 공개하고 있습니다. 또한 2023년 형강에 이어 2025년에는 철근 제품까지 전기로에서 생산하는 철강 제품이 국내 저탄소 제품 인증을 취득했습니다. 저탄소 제품은 환경부에서 채택한 녹색 제품으로 「녹색제품 구매 촉진에 관한 법률」에 의해 공공기관의 의무 구매 대상에 포함되며, 건물의 환경성을 평가하는 ‘녹색건축인증(G-SEED)’에서도 추가 가산점을 받을 수 있습니다. 이처럼 회사는 고객사의 다양한 요구에 대응하기 위해 인증 제품을 지속적으로 확대하며 제품의 환경정보를 투명하게 제공할 것입니다.

인증 종류	인증 국가	인증 취득 제품	유효 기간
환경부 EPD	대한민국	•철근(인천, 포항, 당진), 형강(인천, 포항) •열연, 후판(당진)	2022년 9월 ~ 2025년 9월 2023년 10월 ~ 2026년 10월
저탄소 제품 인증	대한민국	•형강(인천, 포항) •철근(인천, 포항, 당진)	2023년 4월 ~ 2026년 4월 2025년 3월 ~ 2028년 3월
UL EPD	미국	•철근(인천, 포항, 당진), 형강(인천, 포항)	2024년 9월 ~ 2029년 9월
International EPD	스웨덴	•열연·후판·냉연·도금(당진)	2020년 10월 ~ 2025년 9월
EPD Norge	노르웨이	•선재(당진)	2023년 11월 ~ 2028년 11월

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환**
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.4 MATERIAL TOPIC 3 - 자원순환

지표 및 목표

2.4.11 자원순환 관리 현황 및 계획

재생원료 사용 및 부산물 재활용

구분	단위	2021	2022	2023	2024
재생원료 사용량		9,117	8,330	7,514	8,491
부산물 발생량	천 톤	9,850	9,952	10,162	9,926
재활용량		9,748	9,721	10,079	9,819
재활용 비율	%	99.0	97.7	99.2	98.9

전과정 평가(LCA) 분석 현황 및 계획(로드맵)

구분	현황		연도별 목표 및 계획			
	2024	2025	2026	2027	2028	
제품 탄소발자국 (추가 제품)	• 제품군/강종별	• 탄소저감 제품 산정방법 확립	• 탄소저감 제품(강종별)	(전 철강제품, 연 1회 탄소발자국 산정 업데이트)		
전과정 평가	검인증 계획	• UL EPD (철근, 형강)	• International EPD(철근, 형강, 판재류)	• 환경부 EPD(형강)	• 환경부, International EPD(탄소저감 제품)	• 환경부 EPD(철근) • 3자 검증 (강종별)
HLCA 고도화	탄소저감 제품		• 데이터 수집 및 로직 개발	• 탄소발자국 산정 자동화 및 검증	• 생산, 고객사 요청에 따른 최적화	
	시뮬레이터 ¹⁾	• 제품CFP, Scope 3, CBAM 등 기능 개발	• 제선, 제강 모델	• 특수강, 열연, 냉연 모델	(매년 최신 조업 데이터 반영)	
	재활용 원료 추적 관리			• 재활용 원료 분류 체계 구축	• 제품별 재활용 특성 산출 모델 구축	• 탄소발자국 자동 반영

1) 시뮬레이터: 조업조건 변화에 따른 CFP변화 예측

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건**
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.5 MATERIAL TOPIC 4 - 산업안전보건

현대제철은 ‘안전한 100년 제철소 구현’이라는 비전 아래 체계적인 안전보건경영시스템을 구축하고 있습니다. SHE본부(Safety, Health and Environment)를 중심으로 전 사업장에 안전보건부서를 두어 통합 안전 관리를 실시하며, 산업안전보건위원회를 통해 노사가 함께 안전 정책을 결정합니다. ISO 45001 인증 유지, 안전문화 수준 진단, 리더 안전활동 프로그램 등을 통해 안전역량을 강화하고 있으며, 안전신문고와 작업중지권 제도로 현장의 위험요소를 신속히 개선합니다. 또한 협력사 안전보건 지원, 사내 의료시설 운영, 정기적인 안전점검 실시 등을 통해 모든 구성원의 안전과 건강을 보장하고 있습니다.

거버넌스

2.5.1 산업안전보건 관리 체계

2.5.1.1 통합 안전관리 체계

현대제철은 효율적인 안전 관리와 신속한 의사결정을 위해 전사 안전·보건·환경 컨트롤타워인 SHE본부를 중심으로 모든 사업장에 안전보건 전담부서를 운영하고 있습니다.

SHE본부는 전사 안전보건 방침 및 목표를 설정하고 안전보건경영시스템을 고도화하기 위한 중장기 로드맵 및 중점 추진 계획을 수립해 이행합니다. 전 사업장을 대상으로 안전경영총괄회의, 안전소통간담회, 안전진단 및 평가 등을 실시해 안전의식 수준을 제고하고 모든 임직원이 안전 관리 역량을 높일 수 있도록 도모하고 있습니다. 또한 현장 안전을 밀착 관리하기 위해 인천·포항·당진·순천·판교 등 모든 사업장 내 안전보건 전담부서를 구성하고 있습니다.

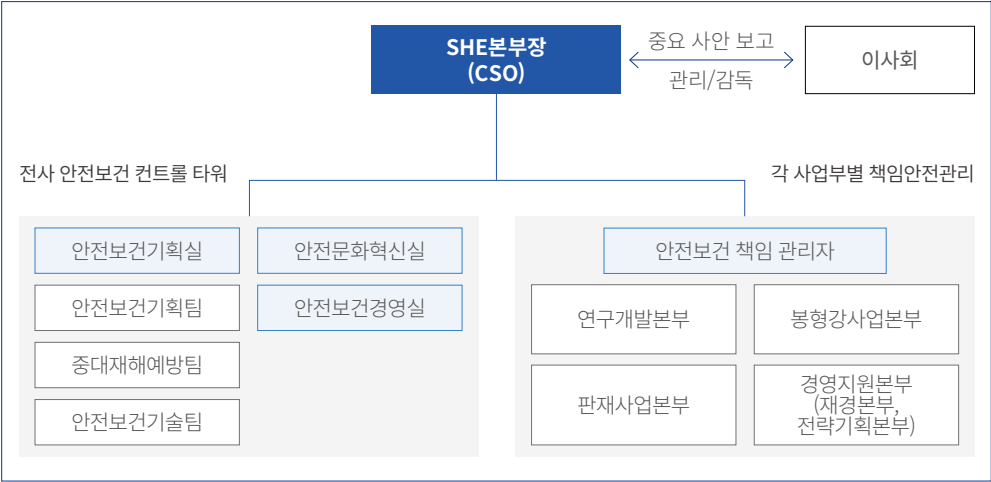
회사는 책임있는 안전경영을 위해 매년 1회 이사회(투명경영위원회)에 ‘연간 안전 및 보건에 관한 계획’을 상정하며 이사회는 해당 의안을 검토·의결합니다. 더불어 최고경영층부터 임원 및 부서/팀장에 이르기까지 안전보건 관리를 KPI로 설정해 성과를 평가하고 있습니다.

2.5.1.2 안전경영총괄회의

현대제철은 체계적인 안전경영을 위해 SHE본부장(CSO, Chief Safety Officer)이 주관하는 안전경영총괄회의를 정기적으로 진행하고 있습니다. 회의에는 사업장 및 조직별 안전 관리 책임자가 참여해 전사 안전방침을 논의하고 사업장별 안전활동 계획 및 실적을 공유합니다. 또한 SHE본부장 등 경영층이 현장을 직접 방문해 개선이 필요한 유해 위험 시설물을 직접 점검하고, 현장 임직원들에게 작업 절차 준수 및 안전 작업을 당부하는 등 안전문화 확산에도 힘쓰고 있습니다.

2.5.1.3 산업안전보건위원회

현대제철은 「산업안전보건법」에 따라 전 사업장에 산업안전보건위원회를 설치해 운영하고 있습니다. 위원회는 노사가 같은 비율로 구성돼 있으며, 사업장의 안전과 보건에 관한 중요사항을 심의·의결합니다. 회의는 분기 1회 진행되며, 이를 통해 사업장의 산업재해 예방 계획 수립, 작업환경의 점검 및 개선에 관한 사항 등을 노사가 함께 협의해 의사결정합니다. 2024년에는 소규모 안전활동 인증제 시행, 작업환경 실태 조사 연구계획, 근골격계질환 예방활동 등 여러 안건이 상정돼 논의됐습니다.



Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건**
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.5 MATERIAL TOPIC 4 - 산업안전보건

거버넌스

2.5.2 산업안전보건경영 원칙 및 정책

현대제철은 ‘안전한 100년 제철소 구현’이라는 비전 아래 안전보건경영 목표 및 방침, 정책을 수립해 사업장 내 모든 인원에 대한 안전관리 의무를 준수하고 있으며, 예방안전 활동 강화, 안전문화 내재화, 스마트 안전 확대 활동을 통해 안전역량을 강화하고 있습니다. 또한 ‘중상해 및 중대재해 ZERO’ 목표를 달성하기 위해 안전보건 경영방침 및 정책을 수립해 국내·외 전 사업장에 적용하고 있습니다. 해당 정책의 제·개정은 이사회의 심의 및 승인 절차를 통해 이뤄집니다.

안전보건 목표 및 경영방침



안전보건 정책



2.5.3 국내 전 사업장, 안전보건경영시스템 인증

현대제철은 업무 중 발생할 수 있는 재해를 사전에 파악하고 예방하기 위해 사업장 위험성 평가, 안전 교육, 안전 점검 등 안전활동을 체계적으로 추진하는 안전보건경영시스템을 갖추고 있습니다. 국내에 위치한 전 사업장(인천공장, 포항공장, 당진제철소, 순천공장, 판교오피스)이 국제 표준 안전보건경영시스템(ISO 45001)¹⁾ 인증을 취득했으며 매년 인증을 유지함으로써 그 실효성을 확보하고 있습니다.

1) 인증을 취득한 사업장의 모든 임직원에게 본 국제 규격을 100% 적용

전략

2.5.4 안전보건경영 추진 전략

현대제철은 안전경영 슬로건 ‘H-S.O.S(Hyundai-Steel One Safety)’를 바탕으로 안전문화 확산에 앞장서는 한편, 안전문화 수준 진단을 통해 임직원의 안전 의식 수준을 제고하고 있습니다. 또한 다양한 산업안전보건 활동을 통해 안전역량을 강화하고 안전보건 관리체계를 고도화하고 있습니다.

목적	안전문화 향상 중점 추진 전략(안전경영 슬로건 제정, 실천 과제) 이행을 통한 안전문화 수준 향상
슬로건	[H-S.O.S, Hyundai-Steel One Safety] 현대제철은 하나의 안전가치를 추구합니다.
H-S.O.S 내재 의미	1. 현대제철은 노사가 합심하여 작업자의 안전에 집중합니다. 2. 현대제철은 전 사업장이 동일 수준의 안전 기준을 적용하고 실천합니다. 3. 현대제철은 모든 안전개선 의견을 경청하며, 구성원 모두 공동의 안전가치로 함께 동행합니다.

중점 추진업무 성과 및 계획

중장기 전략	2024년 실적	2025년 계획
현장 안전 실행력 강화	- 직책자 안전순찰 강화 - 코어타임(작업 착수시간 및 안전 취역시간) 집중 점검 실시(4,147회) - 현장 소규모 안전활동인증 제도 운영 - 직영 338개 반 목표 달성(계열 협력 동반 시행)	- 안전실행력 향상을 위한 현장 소통 강화 - 현장 리더 중심 자율안전협의체 운영 및 현장 안전간담회 정례화 - 소규모 안전활동인증제도 현장 참여 활성화(평가기준 변경/포상 대상 확대) - 법/제도 점검 후속 현장 지원 ‘자율개선 Care 프로그램’ 운영
위험성 평가 중심 예방안전체계 정착	- 위험성 평가 내실화 - 총 30,988건 제·개정(제정 1,366건, 개정 29,622건) - 위험성 평가 연계 안전투자 진행(792건, 1,852억 원) - 고위험 공정 예방관리 강화 - 전사 PSM 자체 심사를 통한 관리 수준 향상 - PSM 수준별 교육 실시(총 21회, 1,792명)	- 위험성 평가 관리 강화 및 현장 사용성 개선 - 위험성 평가 누락 방지 및 주요 정보 제공을 위한 시스템 구축 - 계열/협력 위험성 평가 검증 상향 평준화 - 스마트 안전 리딩공장 구축 - 표준공장(2냉원) 대상으로 스마트 장비 적용 최적화 방안 모색
안전보건 역량 강화	- 안전보건교육 체계 재정비 - 계층별 교육과정 운영 및 SIF 예방교육 실시(2,936명) - 안전직무 인원의 전문성 강화 교육 실시(340명) - 협력사 안전관리 체계 향상을 위한 컨설팅 시행(7개사)	- 안전보건경영시스템 운영 수준 향상 - 작업표준, 위험성 평가와 현장 관리시스템 연동 운영 - 현장 안전 마인드 향상을 위한 워크숍/의식 향상 교육 확대 운영
건강친화 사업장 조성	- 화학물질 관리 시스템 구축 - 물질 사용부서 위험정보 제공 시스템 개발(128개팀, 8,290개 물질) - 입고/저장/사용/폐기 통합관리 시스템 구축 - 밀폐공간 운영 프로세스 확립 - 통합 운영 지침 재정립 및 현장 작동성 전수 점검	- 고위험 작업환경 개선 - 전문기관과 함께 고위험요인 작업환경에 대한 평가 및 개선 방안 수립(고위험요인: 화학물질, 밀폐공간, 온열질환, 방사선) - 임직원 건강증진활동 강화 - 직업성 질병 예방 맞춤형 프로그램 운영(난청, 근골, 뇌·혈관)

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건**
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.5 MATERIAL TOPIC 4 - 산업안전보건

전략

2.5.5 산업안전보건 교육

2.5.5.1 안전교육 내실화

현대제철은 안전교육 내실화를 위해 시청각 교육 설비를 구비한 전용 교육장을 활용하고 있으며, 안전보건 교육 강사의 역량 향상을 위해 전문가 과정을 제공하고 있습니다. 직책자는 직접 안전교육을 수강할 뿐 아니라 직원들이 안전보건 업무를 원활히 수행할 수 있도록 안전 법규, 제도, 전산 시스템 활용, 위험요소 발굴 및 개선 방안 등에 관한 교육을 받을 수 있도록 지원하고 있습니다.

아울러 당진제철소 내 위치한 100년 안전문화관의 체험 설비를 개선하고 신규 교육과정 개발을 통해 임직원의 안전역량을 강화하고 있습니다.

안전교육 현황

구분	교육명	대상	빈도	참석률
법정 교육	정기안전교육	임직원	분기 1회	100%
	관리감독자교육	직책자	연 1회	100%
	신규채용자교육	신규채용인원	채용 시	100%
	특별안전교육	위험작업 수행인원	작업 발생 시	100%
	유해화학물질교육	관련 작업인원 취급 관리인원	연 1회 매년 1회	100%
자체 교육	관리감독 심화과정 등	신청 인원	수시	100%

2.5.5.2 비상상황 대응 교육 모의 훈련

현대제철은 전 사업장을 대상으로 안전보건 비상사태 대비 및 대응계획을 수립하고 있으며 비상상황 발생 시 즉시 대처하여 인적·물적 피해를 최소화하기 위해 노력하고 있습니다. 안전, 화재, 폭발 및 기타 사고와 관련해 수시로 안전교육을 실시하고 비상사태 시나리오를 기반으로 한 훈련을 분기 1회 이상 실시하고 있습니다. 비상상황 시 안전보건 부서는 피해 확산을 방지하고자 현장 지휘 및 재해자 구호 등 전반적인 상황을 총괄하며, 각 부서는 비상 대응 절차에 따라 긴급조치합니다. 비상사태 종결 후에는 복구 계획을 수립해 이행하며, 재발 방지대책과 대응 절차 개선사항 검토를 통해 비상 대응 체계를 체계적으로 관리하고 있습니다.

2.5.6 산업안전보건 개선

2.5.6.1 작업환경측정 및 개선

현대제철은 「산업안전보건법」에 의거한 작업환경측정을 분기 1회 실시해 근로자에게 노출되는 유해인자를 측정·평가하고 결과를 고용노동부에 보고합니다. 이를 위해 외부 전문 측정기관과 협업하며 전문기관은 산업안전보건위원회 협의를 통해 노사 공동평가단이 선정합니다. 작업환경에 대한 평가에는 안전보건 주무부서, 노동조합, 현장 안전관리자, 직책자 등 유관 담당들이 모두 참석하며 측정 결과를 기반으로 유해인자 저감 대책을 수립해 이행합니다. 임직원이 지속적으로 고위험 환경에 노출되는 등 부정적 영향의 작업환경이 우려되는 경우, 전문기관 자문을 통해 근원적인 대책을 수립합니다.

또한 회사는 안전사고를 예방하기 위해 작업환경의 위험 요소를 지속적으로 개선하고 있습니다. 유해인자 노출 고위험 작업장의 경우 적합도 검사를 통해 청력 보호구, 호흡용 보호구 등 개인에게 적합한 장비를 지급하고 있습니다. 근무 중 안전사고 발생을 예방하기 위해 산소 설비나 가스 취급시설 등 사고 위험이 있는 장소에서 작업 시 안전을 최우선으로 고려할 수 있도록 작업표준과 안전기준을 세워 준수합니다. 출입금지가 필요한 유해·위험 설비와 구역은 관리 등급을 지정해 관리 방법에 따라 출입 절차를 강화하고 추가 대책을 수립하고 있습니다. 설비에 대한 지속적인 점검과 개선 활동을 시행하고 작업 장소와 통행로 주변의 적정 조도를 확보함으로써 안전한 작업환경을 구축하고 있습니다. 현장 내 휴게시설 및 위생 시설 점검을 통해 노후화된 장소는 주기적으로 리모델링하며 고열 및 혹서기 작업 시 휴게시설 설치를 의무화하고 적절한 휴식 시간을 부여함으로써 작업 피로감을 감소시키고 있습니다.

2.5.6.2 리더 안전활동 프로그램

현대제철은 리더 안전활동 프로그램(Leader’s Contact)을 통해 직책자들에게 매월 안전활동 목표를 부여하고, 안전보건 지침을 바탕으로 필수 안전보건 업무에 대한 이행을 강화하고 있습니다. 직책자는 현장 직원들과 함께 TBM(Tool Box Meeting) 활동, 안전교육, 안전간담회 등의 안전활동을 실천하고 있으며 안전을 최우선으로 생각하는 회사의 경영 의지를 전파하고 자율적인 안전 보호 문화를 확산시키기 위해 노력하고 있습니다.

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.5 MATERIAL TOPIC 4 - 산업안전보건

전략

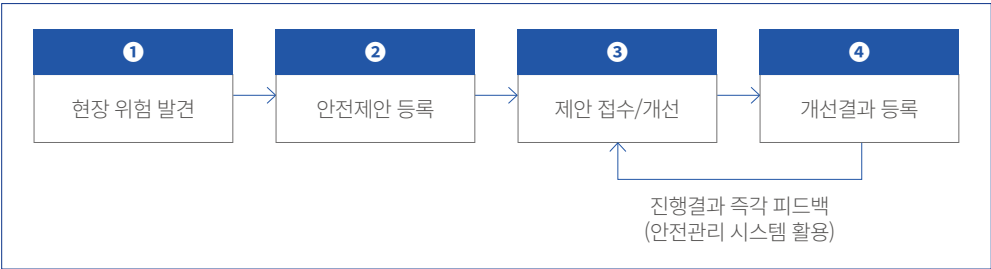
2.5.6.3 안전신문고 제도 운영

현대제철은 현장의 위험요소를 신속하게 파악하고 개선하기 위해 모든 구성원들의 의견을 청취할 수 있는 안전신문고 제도를 운영합니다. 회사 임직원을 포함해 계열사·협력사 등 사업장에서 근무하는 모든 근로자들은 안전관리 웹사이트를 통해 안전 시설물 설치, 작업절차 변경, 작업환경 개선 및 정리 정돈 등 각종 안전개선사항에 대한 의견을 직접 제안할 수 있습니다. 안전 평가 가·감점 부여를 통해 임직원들이 안전신문고 제도를 적극적으로 활용할 수 있도록 독려하고 있습니다. 그 밖에 모든 이해관계자는 회사 공식 홈페이지와 사이버 감사 웹사이트를 통해 위험 요소 제보, 안전 의견을 제안할 수 있습니다.

시설유지보수 전담 부서는 제안 내용에 대한 개선 계획을 즉시 수립해 조치하고 있으며, 접수자가 개선 진행 경과를 확인할 수 있도록 안전관리 시스템 및 개인 문자메시지를 통해 피드백하고 있습니다. 접수 건에 대해서는 매월 조치 여부를 검토하고 즉시 개선할 수 있도록 합니다.

2024년에는 전 사업장에서 총 2,980개 의견이 접수됐으며 이 중 2,831건이 조치되어 약 95%의 개선율을 기록했습니다. 의견 제안과 처리에 대한 현황은 인트라넷을 통해 확인할 수 있습니다.

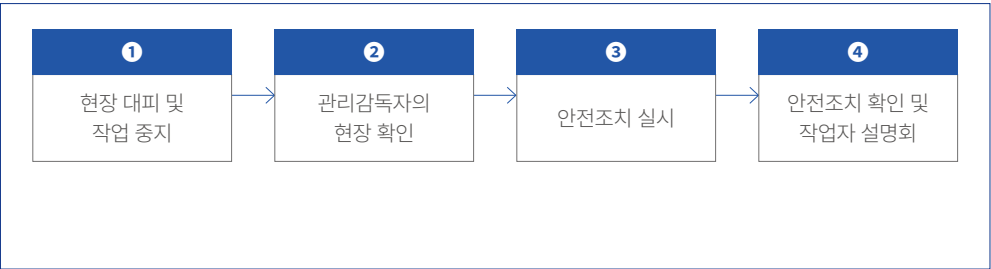
안전신문고 운영 절차



2.5.6.4 작업중지권 운영

현대제철은 임직원은 물론, 계열사·협력사 등 회사 내 모든 근로자의 안전사고를 예방하고 위험 상황 발생 시 생명을 보호하기 위해 작업중지권을 시행하고 있습니다. 급박한 위험이 발생한 경우에는 누구나 작업을 중지한 후 4단계의 작업중지권 프로세스에 따라 안전조치를 요청할 수 있습니다. 급박한 위험 상황 발견 시 현장 대피 및 작업 중지를 실시하고, 담당 부서의 관리감독자는 현장을 확인합니다. 이후 유해 위험에 대한 안전조치를 실시하고, 안전부서는 안전조치 확인 및 작업자 설명회를 진행합니다. 임직원들을 포함해 누구나 작업중지권 제도를 활용하여 위험 상황에 대응할 수 있도록 전파 교육을 실시하고 있습니다.

작업중지권 프로세스



Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건**
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.5 MATERIAL TOPIC 4 - 산업안전보건

전략

2.5.7 임직원 건강증진

2.5.7.1 사내·외 의료시설 운영 및 지원

현대제철은 임직원의 건강관리를 위해 사내·외에 다양한 의료시설을 운영하고 있습니다. 사내에는 부속의원, 물리치료실, 운동처방실, 한방의원, 심리상담센터를 운영하여 전문 의료인에게 정확한 진료 및 치료를 받을 수 있도록 지원하고 있습니다. 해당 의료시설은 작업 중 근로자에게 발생할 수 있는 근골격계질환 예방에 도움을 주고 있습니다. 사외에는 전문 의료기관과 연계하여 임직원과 임직원 가족들의 건강검진을 지원하고 있습니다.

정신건강 심리상담센터 운영

회사는 사업장 내 심리상담센터를 운영해 임직원이 직접 심리상담을 받을 수 있도록 지원하고, 장소에 구애받지 않는 편리한 상담을 위해 사업장 외 상담센터와 비대면 정신건강센터를 동시에 운영하고 있습니다. 매년 전 직원을 대상으로 직무스트레스 평가를 실시해 직무스트레스로 인한 정신건강 문제를 진단·예방하고 임직원과 가족의 정신건강을 체계적으로 관리하고 있습니다.

건강검진 지원

회사는 임직원 및 가족의 각종 질병 예방과 조기 발견을 위해 종합검진과 중증질환 조기 발견 PET-CT를 지원하고 있으며 임직원을 대상으로 매년 일반·특수 건강진단을 진행하고 있습니다. 검진 결과 건강이상자에 대해서는 사외 의료기관과 연계해 사후관리를 진행하고 사내 임상병리실을 운영해 임직원의 건강관리와 개선에 힘쓰고 있습니다.

뇌심혈관계질환 예방 활동

회사는 뇌경색, 뇌출혈, 심근경색 등의 질환을 예방하고자 뇌심혈관계질환 예방프로그램을 운영합니다. 응급상황 발생 시 자동심장충격기를 골든타임 내 사용할 수 있도록 사내 전 지역에 설치했습니다. 장비가 상시 작동될 수 있도록 수시 점검하며 임직원들에게 심폐소생술과 자동심장충격기 작동법을 정기적으로 교육하고 있습니다.

2.5.8 협력사 안전보건 관리

2.5.8.1 협력사 안전보건 지원 및 참여

현대제철은 상생안전경영을 실천하고자 협력사 안전보건을 지원합니다. 안전보건 인프라 강화를 위해 안전인력 충원비용 지원은 물론, 안전교육 제공, 휴게·위생시설 구축 및 관리 강화 등 다양한 지원활동을 진행하고 있습니다. 또한 회사의 안전관리 시스템을 통해 협력사를 포함한 사업장 내 모든 작업자의 출입 현황을 실시간으로 확인할 수 있으며 이를 바탕으로 작업 안전관리 수준을 제고하고 있습니다.

협력사 임직원도 회사 임직원과 동일하게 현장 유해위험을 발견하거나 새로운 안전개선제안이 있을 경우 안전관리 시스템 내에 개설된 ‘안전신문고’를 통해 의견을 개진할 수 있으며 조치 결과를 공유받습니다. 제안 활성화를 위한 우수제안자 포상제도도 동일하게 운영해 안전개선 참여를 이끌어내고 있습니다.

2.5.8.2 협력사 안전 역량 강화

현대제철은 안전보건협의체를 통해 협력사와 함께 안전 이슈에 대한 개선 방안을 협의하고, 사고사례 및 안전개선 활동을 공유하고 있습니다. 자율적인 안전문화 정착을 위해 협력사 근로자 대상 위험성 평가 교육, 사업장 신규 출입 인원 대상 기초안전교육, 체험안전교육 등 다양하고 체계적인 교육 과정을 운영하고 있습니다.

협력사 선정 시 안전을 주요 요소로 고려한 도급공사 가격안전입찰제도를 운영함으로써, 안전역량 우수업체의 계약 비중을 높이고 협력사들의 전반적인 안전역량을 향상시키고자 합니다.

도급공사 가격안전입찰제도

- 입찰가격 검증업체 대상 가격안전입찰 시행
- 업체종합평가¹⁾ 70점 이상 업체 입찰참여 자격 부여
- 가격경쟁(70점) + 안전종합평가²⁾(30점) 점수 합산 최우수업체 선정

구분	평가 항목	수행부서
안전기초평가	산업재해율, 안전보건관리체계, 안전보건관리규정, 경영자의 안전보건교육 이수 관련 6개 항목 평가	SHE본부(정기·수시) 설비구매팀(신규)
안전수행평가	위험성 평가, 작업절차 준수, 건강인증 관련 현업안전평가	청구부서
	안전보건기술능력, 안전보건교육 관련 안전보건팀 평가	각 공장·사업부 안전보건팀
현업품질평가	공사완성도, 진도관리능력, 시공제출 서류 관련 현업품질평가	청구부서

1) 업체종합평가: 안전기초평가(30%) + 안전수행평가(35%) + 현업품질평가(35%)
2) 안전종합평가: 안전기초평가(30%) + 안전수행평가(70%) → 가격안전입찰제도 점수환산

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건**
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.5 MATERIAL TOPIC 4 - 산업안전보건

리스크 관리

2.5.9 산업안전보건 진단 및 프로세스

안전보건시스템 진단 및 개선

현대제철은 전사 위험성 평가와 사고 예방을 위한 안전보건 관리 체계를 고도화하기 위해 외부 전문기관과 함께 안전보건시스템 진단 및 안전문화 개선 방안을 논의하고 있습니다. 이를 통해 중대재해 감축 로드맵의 핵심 사항이 반영된 진단을 실시하고 중증 이상의 상해가 일어날 수 있는 현장을 모니터링하며 개선사항을 적용하고 있습니다. 또한 전문가 의견을 바탕으로 사내 안전 제도 이행 수준도 매년 점검하고 있습니다. 법적 리스크 및 안전사고 발생 최소화를 목표로 위험성 평가 안전 컨설팅 등 분야별로 안전보건 전문성을 적극 활용함으로써 직업성 질병 및 작업환경 개선, 안전 관찰 고도화 등 안전관리 수준을 높여 나갈 것입니다.

전사 위험성 평가 실시

현대제철은 전사 위험성 평가를 통해 현장의 유해·위험 요인을 파악하고 이로 인한 부상 또는 질병 발생 가능성(빈도)과 중대성(강도)을 추정한 후 위험 감소대책을 수립해 이행합니다. 나아가 유해·위험 요인별로 추정한 위험성 허용 범위를 판단하고 허용 불가능한 위험성이 발견될 경우, 가능한 낮은 수준으로 감소시키기 위한 다양한 대책을 세워 실행하고 있습니다. 팀 신설, 작업표준 제정, 신규 작업 등의 위험성 평가 사유 발생 시 평가를 새롭게 실시하며 최초 평가 이후에도 매년(연 1회) 정기 평가를 실시합니다. 사업장 건설물의 설치·이전·변경 또는 해체 등 특정 사유가 발생한 경우에는 사유 발생 14일 이내에 수시 평가를 실시합니다. 또한 임직원의 안전 인식 제고를 위해 위험성 평가 개선 우수 사례를 공유하고 정기안전교육 시 위험성 평가 자료를 활용하고 있습니다.

안전문화 수준 진단 실시

현대제철은 임직원의 안전문화 의식수준을 파악하고 안전관리 목표 및 활동 방향을 설정하고자 계열사, 협력사까지 포함해 전 임직원을 대상으로 안전문화 수준 진단을 실시하고 있습니다. 실효성 있는 정보를 얻기 위해 관리자와 실무자의 업무에 맞춘 개별 설문 조사를 진행합니다. 조사 결과는 안전 워크숍의 기초 자료, 안전보건 활동 평가 등에 활용되고 있습니다. 또한 사업본부 내 안전문화 담당 조직과 직책자가 직접 선정한 조직을 대상으로 안전 워크숍을 개최하고 있으며, 안전문화 설문 조사를 바탕으로 주요 사고사례를 주제로 소그룹 토론과 안전 코칭을 진행합니다. 각 사업본부는 워크숍 결과를 기반으로 안전 관리 강화 계획을 수립하고 안전개선활동을 시행하며 정확한 안전 카운슬링을 제공하고자 임직원 맞춤 안전문화 인터뷰도 진행해 개선계획에 반영합니다.

안전 신속 개선 프로세스 구축

현대제철은 사업장에서 근무하는 모든 임직원의 안전을 도모하기 위해 안전 신속개선 프로세스에 따라 발견된 위험 사항을 즉시 개선합니다. 전문업체를 통해 정기적으로 가스 시설 및 위험 기계와 기구를 점검하고 있으며 점검 중 가스 누설과 같은 위험 사항이 발견되면 바로 조치하고 있습니다. 설비나 안전 시설물에 대한 잠재적 위험이 발견되어 안전투자가 필요한 경우, 긴급 안전투자 시스템을 통해 제안 사항을 등록하고 정비부서에서는 이를 즉시 개선할 수 있도록 검토하고 후속 조치를 취합니다.

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건**
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.5 MATERIAL TOPIC 4 - 산업안전보건

리스크 관리

전사 안전 대응 프로세스

현대제철은 안전사고 발생 시 신속히 사고 원인을 규명하고 대책을 마련해 이행함으로써 피해를 최소화하고 사고 재발을 방지하기 위해 노력합니다. 사고 발생 즉시 최초 사고 조사와 함께 사고조사위원회를 구성합니다. 위원회는 사고 원인을 파악하고 재발방지대책 및 이행 계획을 수립하여 연관 임직원에게 공유합니다. 또한 재발방지대책 이행 상황을 지속적으로 모니터링함으로써 사고 발생 원인을 원천적으로 제거하기 위해 노력하고 있습니다.

사고 처리 프로세스



지표 및 목표

2.5.10 산업재해율 관리 현황 및 계획

근로손실재해빈도율(LTIFR)¹⁾

현대제철은 ‘중상해 및 중대재해 Zero’를 달성하기 위해 모든 사업장에서 안전보건 지침을 엄격히 준수하고 사고를 사전에 예방하고자 합니다. 이를 위해 직영 및 협력사 각각의 근로손실재해빈도율(LTIFR)을 정량화해 매년 전년 대비 5% 감소를 목표로 설정하고 있습니다. 2024년에는 2.39건으로 목표치인 2.89건을 초과 달성했으며, 2024년 실적 기준으로 2027년 근로손실재해빈도율을 2.05 이하로 달성할 계획입니다.

구분	단위	실적	목표			
		2024	2025	2026	2027	
근로손실 재해빈도율 (LTIFR)	직영	2.82	2.68	2.55	2.42	
	협력,외주	1.87	1.78	1.69	1.6	
	합계	2.39	2.27	2.16	2.05	

1) 근로손실재해빈도율(LTIFR, Lost-Time Injury Frequency Rate): 100만 근무시간당 근로손실이 발생한 재해 건수를 기준으로 산업재해 발생빈도를 나타내는 지표

안전 선행지표 관리

현대제철은 조직 특성에 맞춰 안전관리지표와 평가 기준을 설정하며 전사 무재해 사업장을 목표로 사고 예방을 위해 선제적으로 수행해야 하는 활동을 선행지표로 관리하고 있습니다. 사고 예방을 위한 선행지표 항목에는 안전 점검, 현장 위험 개선, 안전의식 고취 활동, 위험성 평가, 안전교육 이수 등이 포함되어 있습니다. 매년 연말에는 선행지표 이행 결과를 바탕으로 안전관리 우수 조직 및 개인에게 포상함으로써 임직원이 선제적으로 안전사고를 예방할 수 있도록 지원하고 있습니다.

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리**

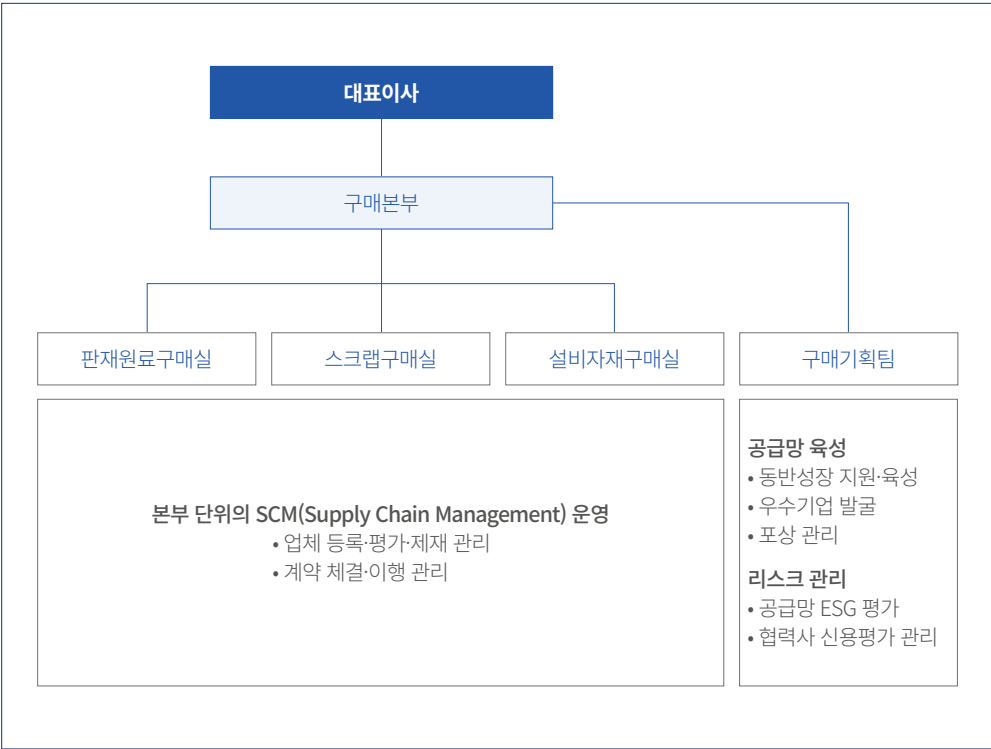
2.6 MATERIAL TOPIC 5 - 공급망 관리

현대제철은 공급망의 지속가능성을 강화하기 위해 공급망 ESG 관리 정책을 수립하고 매년 ESG 평가를 통해 잠재 리스크를 식별하고 있습니다. 2024년에는 444개 협력사를 대상으로 ESG 평가를 실시하고 고위험 협력사의 리스크 개선 계획 수립 및 이행을 지원했습니다. 또한 다양한 상생 프로그램 및 동반성장 지원 활동을 통해 협력사의 경쟁력 강화를 돕고 있습니다.

거버넌스

2.6.1 공급망 관리 체계

현대제철은 2024년 12월 경쟁력 있는 원자재 수급과 공급망 관리를 위해 구매분부를 신설하고, 본부 단위 SCM(Supply Chain Management) 운영을 통해 전문적으로 협력사를 관리하고 있습니다. 구매기획팀은 공급망 관리 담당으로써 협력사 특성을 고려해 동반성장 지원과 리스크 관리 업무를 수행하고 있습니다.



전략

2.6.2 공급망 관리 전략

현대제철은 지속가능한 철강 생태계 조성을 위해 공급망 ESG 관리 정책과 분쟁광물 정책을 수립하여 공개하고 있습니다. 또한 통합 공급망 관리 체계를 기반으로 협력사의 투명윤리경영을 강화하고 상생협력 및 스마트 업무환경 지원을 확대하며 협력사와 건전한 파트너십을 형성하고 있습니다. 매년 공급망 ESG 평가를 통해 협력사의 잠재 리스크를 파악해 개선활동을 촉진하고 협력사 대상 ESG 교육 프로그램을 운영해 ESG 경영 수준을 제고하고 있습니다.

- 공급망 ESG 관리 정책
- 분쟁광물 정책

통합 공급망 관리 체계



Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리

2.6 MATERIAL TOPIC 5 - 공급망 관리

전략

지속가능한 공급망 구축

현대제철은 공급망을 포함한 가치사슬 전반의 지속가능성을 높이고자 힘쓰고 있습니다. 협력사 대상으로 매년 공급망 ESG 평가와 실사를 실시하며 그 결과는 추후 거래에 차별적인 영향을 줄 수 있습니다. 특히 정해진 기간 내에 최소한의 ESG 요구 사항을 달성하지 못하거나 공급망 ESG 평가를 통해 확인한 잠재적 리스크 미개선 시 거래가 중단될 수 있습니다. 공급망 ESG에 대한 주요 이슈가 발생하면 ESG 거버넌스를 통해 이사회에 보고됩니다. 또한 지속가능한 공급망 인식 제고를 위해 구매조직 등 내부 이해관계자와 협력사 임직원 대상으로 공급망 ESG 관리에 대한 교육을 실시하고 있으며, 협력사의 ESG 경영 수준을 향상시키고 리스크를 개선하기 위한 지원프로그램도 운영합니다.



2.6.3 협력사 행동관리 규범

현대제철은 협력사 행동규범을 통해 회사에 제품 및 서비스를 공급하는 협력사가 지켜야 하는 기본 사항을 규정하고 안전한 사업장을 구축하고 근로자 인권을 준수하며 환경적·윤리적 책임을 다하도록 하고 있습니다. 이를 통해 전 협력사에게 기업 경영 활동에 적용되는 법률 및 규정을 준수함은 물론 윤리, 환경, 노동·인권, 안전·보건경영시스템 분야에서 올바른 운영 관행을 갖추도록 요구하고 있습니다.

협력사 행동규범



2.6.4 공급망 ESG 평가 실시

현대제철은 매년 공급망 ESG 평가를 실시해 관련 리스크를 점검하고 있으며, 지속적으로 평가 대상 협력사와 평가항목을 확대하며 리스크 관리를 강화하고 있습니다.

2024년에는 제3자 전문기관(주)지속가능경영연구소)과 함께 총 444개의 협력사를 대상으로 공급망 ESG 평가를 진행하고 해당 결과에 대해 검증했습니다. 이는 목표치(2024년 기준) 대비 약 5%를 상회한 실적입니다. 평가 문항은 다양한 글로벌 기준(Responsible Business Alliance, OECD Multinational MNE Guidelines, ILO Fundamental Conventions, ISO 26000, UNGPs, TCFD 등)을 반영해 노동·인권, 윤리 및 지배구조, 안전·보건, 환경 총 4개 분야 110개 항목으로 구성했습니다.

평가 결과 업종별 하위 10%의 협력사를 고위험군으로 분류하고 현장·비대면 실사를 진행했으며, 고위험 협력사들에 대한 리스크 점검과 개선 계획 수립을 100% 완료했습니다. 주요 개선 사항으로는 고충처리 채널 구축, 안전보건 관리체계 마련 등이 있으며, 환경 측면에서는 대기오염물질, 온실가스 배출 저감과 유해물질 관련된 개선 활동 계획과 그 결과를 공유 받았습니다.

2024 평가 결과	협력사 수	비고
공급망 ESG 평가(서면진단 및 현장 실사)		
총 평가 받은 협력사	444	
주요 협력사 ¹⁾	68	주요 협력사(155개) 중 43.9%
기타 협력사	376	
식별된 고위험 협력사	40	
주요 협력사 ¹⁾	3	
기타 협력사	37	
협력사 시정조치 및 역량 강화		
개선 계획 수립 및 이행완료 협력사	40	
시정조치 시행 지원	40	
동반성장 지원	115	주요 협력사 28개 참여(24.3%)
ESG수준 미달로 거래정지된 고위험 협력사	0	2023년 2개사 거래정지

1) 주요 협력사는 거래규모, 품목 중요성, 대체가능성 등을 종합적으로 평가하여 선정되며, 철광석, 철스크랩 등의 주요 원재료 공급 업체와 함께 설비 및 물류 업체, 그리고 부자재 제공 업체를 포함합니다.

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리**

2.6 MATERIAL TOPIC 5 - 공급망 관리

전략

2.6.5 협력사 ESG 역량 강화 지원

현대제철은 협력사의 ESG에 대한 이해도 제고와 역량 강화를 위해 ESG 교육 커리큘럼을 구성해 제공하고 있습니다. ESG 교육 과정은 윤리경영, 인권경영, 환경경영, 안전경영, 정보보호, 공급망 관리 등으로 구성되어 있으며, 2024년 9월 총 164개 협력사가 이수했습니다.

아울러 회사는 전문 컨설팅사와 협업하여 협력사의 ESG 역량 강화 프로그램을 운영하고, 고위험 협력사의 개선 활동을 지원하기 위해 ‘ESG 평가 우수 협력사 벤치마킹 사례집’을 제작해 제공하고 있습니다.

구분	교육 내용	구분	교육 내용
윤리경영	- 윤리경영 개념 - 현대제철 윤리헌장 및 실천규범 - 인권경영 개념	안전경영	- 안전경영 개념 - 현장 안전관리 - 중대재해처벌법
인권경영	- 인권경영 관리요소 - 현대제철의 인권경영 현황	정보보호	- 정보보호 및 사이버 안전 - 정보보호준수 원칙
환경경영	- 환경경영 개념 - 기후변화 - 탄소중립 - 순환경제 - 생물다양성	공급망 관리	- 지속가능한 공급망 관리 - 분쟁광물 - 글로벌 공급망 ESG 실사법 - 현대제철의 공급망 관리 현황

2.6.6 동반성장 지원

현대제철은 ‘성장으로 이어지는 지속가능한 선순환 구조 창출’이라는 동반성장 비전 아래 3대 핵심가치인 ‘공정 거래 준수, 지속적인 협력기반 강화, 협력사 소통’을 중심으로 다양한 프로그램을 운영하고 있습니다.

회사는 자금, 기술, 경영분야의 지원활동을 통해 협력사 경쟁력 강화를 추진하고 있으며 협력사가 필요로 하는 분야에 맞춰 맞춤형 지원을 제공하고 있습니다. 또한 공정거래위원회와 공정거래협약을 체결하고 협약 이행 결과에 대한 평가를 바탕으로 동반성장 추진 의지를 대내외에 표명하고 있습니다.

핵심가치	구분	세부 내용
공정거래 준수	윤리경영, 구매정책	- 공정거래 4대 실천사항 준수 - 투명한 구매절차 확립 - 공정거래 자율준수 프로그램 운영
지속적인 협력기반 강화	자금지원	- 동반성장펀드 - 상생결제시스템 - 네트워크론 - 물품대금 조기지급
	기술지원	- 성과공유제 - 통상실사권 - 기술·제품 개발 협력 - 제안 플랫폼 - 기술자료 임치제도
	경영지원	- 협력사 전용 온라인 채용관 - 상생누리 연계 - 산업안전상생재단 운영 - 동반성장 투자재원 사업 (에너지 절감 컨설팅 등)
협력사 소통	커뮤니케이션 채널 운영	- 통합구매자재 시스템 - 구매협력회 및 분과위원회 - 현장 방문 간담회 - 구매정보공유포털 - 협력사 건의사항 피드백 활동

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리**

2.6 MATERIAL TOPIC 5 - 공급망 관리

전략

2.6.6.1 공정거래 준수

공정거래 4대 실천 사항 준수

현대제철은 공정거래위원회가 규정한 ‘4대 실천사항’을 준수하며 공정하고 투명한 거래 문화를 실현하고 있습니다.

현대제철 공정거래 4대 실천사항

첫째,
바람직한 계약 체결을 위해 협력사와 충분한 협의를 통해 적합한 납기와 합리적인 단가를 결정하고, 원자재가·환율·물가 변동을 반영한 납품대금 조정 기준을 마련하며, 부당한 감액 행위를 금지합니다.

둘째,
협력사 선정(등록) 과정에서는 선정 및 취소 기준의 공정성과 투명성을 보장하고, 심사 결과를 통지하며, 모든 협력사에 공평한 입찰 기회를 제공합니다.

셋째,
내부 심의위원회를 운영하여 하도급 거래의 사전 심의와 사후 검증, 협력사 선정 및 등록 취소 기준의 적정성 심의, 불공정거래 신고센터 운영 등으로 불공정 거래 행위를 예방하고 감사 체계를 구축합니다.

넷째,
거래 전과정에서 하도급 계약서 등 주요 서류를 투명하게 발급·보존하여 선진적인 거래 관행을 확립하고, 관련 서류는 법령에 따라 3년간 보관함으로써 공정한 하도급 거래 질서를 유지하고 있습니다.

2.6.6.2 지속적인 협력기반 강화

철강ESG 상생펀드 조성

현대제철은 한국철강협회, 포스코, IBK기업은행과 함께 철강 ESG 경영 수준 향상을 위한 2,000억 원 규모의 펀드 조성 업무협약을 체결했습니다. 이 펀드는 경영활동에 어려움을 겪고 있는 중견·중소기업들이 저금리로 대출을 받을 수 있도록 지원합니다. 협력사 중 ESG 관련 인증을 보유한 기업 또는 ESG 경영환경 개선 자금이 필요한 기업이 지원 대상이며 산업 전반의 공급망 ESG 역량 강화 목적으로 운영되고 있습니다.

동반성장펀드 운영

현대제철은 동반성장펀드를 조성해 거래 중인 중소기업의 대출 이자를 지원하고 있습니다. 금융기관과 협력해 총 800억 원 규모의 펀드를 조성·운영하고 있으며 이를 통해 협력사들은 금융비용을 절감하고 경영 자금을 원활하게 조달해 기업을 안정적으로 운영할 수 있습니다.

제안플랫폼 운영

현대제철은 협력사가 부품 국산화 및 설비 성능개선 등 신규 과제를 자발적으로 제안할 수 있는 채널인 제안플랫폼을 운영하고 있습니다. 또한 제안된 과제가 현장에 적용될 수 있도록 현장 테스트 인력 및 서비스를 지원합니다. 해당 아이디어를 통해 현장에서 성과가 발생할 경우 장기공급 계약 체결 및 업체평가 가점 등의 인센티브를 제공하며 협력사와 성과를 공유합니다. 2024년에는 총 30개 업체의 제안이 선정돼 업체평가 시 인센티브를 받았습니다. 이를 통해 협력사는 안정적인 공급망을 확보하고 기술 경쟁력을 강화할 수 있으며 비용 절감과 생산성을 향상할 수 있습니다.

협력사 에너지 관리 사업 지원

현대제철은 협력사 환경 리스크를 완화하기 위해 효율적인 에너지 절감 설비(태양광 발전 설비, 공기 압축기 등) 시스템 구축을 지원하고 있습니다. 아울러 에너지 소비 패턴 분석, 절감 솔루션 도출 그리고 관련 담당자 교육까지 진행하는 전문 컨설팅을 지원합니다. 2024년에는 총 8개 협력사에 약 2억 원을 지원하여 연간 약 3,300만 원의 에너지 비용 절감 효과를 거두었습니다. 2014년 사업 시작 이후 현재까지 총 64개 협력사에 28억 원 상당의 에너지 절감 설비 및 시스템을 구축했으며, 이로 인해 협력사들은 매년 약 6억 8천만 원의 전력 비용을 절감하고 있습니다.

흙스크랩 처리 지원

현대제철은 국내 제강사 중 유일하게 ‘흙스크랩 처리 지원 제도’를 도입해 2012년부터 지속적으로 운영하고 있습니다. 철스크랩 협력사 하치장에서 발생하는 흙스크랩을 무상으로 처리해주며 공급망 경쟁력 강화에 기여하고 있습니다. 이를 통해 철스크랩 입고 품질 향상과 더불어 유통 과정에서 발생하는 비산먼지 저감 등 환경 리스크 완화에도 긍정적인 효과를 기대하고 있습니다. 회사는 매년 약 5만 톤 규모의 흙스크랩 처리 비용을 부담하고 있으며 2024년에는 147개 하치장에서 발생한 흙스크랩 처리를 지원했습니다.

Material Topics

- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리**

2.6 MATERIAL TOPIC 5 - 공급망 관리

전략

산업안전상생재단 운영

현대제철은 2022년 현대차그룹 계열사와 함께 비영리 공익법인 산업안전상생재단을 설립해 협력사의 안전한 작업환경 구축과 체계적인 안전경영 수립을 지원하고 있습니다.

재단은 협력사 안전보건 역량 강화에 기여하기 위해 안전관리체계 점검 및 안전장비 지원, 교육 및 안전자료 제공, AI기반 안전 기술개발, 유가족 장학사업 등을 추진하고 있습니다.

구분	내용
산업재해예방을 위한 안전관리체계 점검 및 기술지원 사업	• 안전보건관리체계 구축 및 이행의무 지원 • 중대재해 예방을 위한 안전 점검 및 개선대책 수립 지원 • 안전관리 수준 향상을 위한 컨설팅
교육 및 연수지원 사업	• 전문인력 양성 및 자질 향상을 위한 전문화 교육 • 안전관리 기법 선진화를 위한 해외 우수업체 견학
안전 정보 및 자료 지원 사업	• 업종별 사고사례, 안전관계 법령 자료, 포스터 배포 • 안전관련 우수사례 세미나/포럼 개최
스마트 안전관리 등 AI기반 활용 지원 사업	• 스마트 안전기술 중 우수기술 선정 중소기업 도입 지원 • 안전관련 신기술 연구개발 지원
우수 중소기업 및 산업관리 개선 기여자 공로상 시상 사업	• 안전관련 공모전을 통해 안전관리 우수 중소기업 및 기여자 선정 포상
경영안전 및 안전관리 활성화를 위한 상생협력 자금조성 지원사업	• 중소기업 안전개선투자를 위한 대출 시 신용보험료 지원
중대재해 사망 근로자의 유가족 장학 사업	• 중소기업 중대재해 유가족 학업 지원을 위한 장학금 지급
기타 법인의 목적에 부합한 사업 수행	• 기타 산업전반의 안전수준 향상을 위한 관련 사업 수행

2.6.6.3 협력사 소통

온·오프라인 소통 채널 운영

현대제철은 온라인과 오프라인에 걸친 다양한 소통 채널을 기반으로 협력적 비즈니스 모델을 구축하고 있습니다. 매년 구매협력회, 분과위원회, 현장 방문 간담회 등을 통해 직접 협력사들과 대면 소통합니다. 특히 구매개선 협의체를 통해 정책 개정 및 품목 운영 방안 등을 논의하고 있으며 2024년에는 109개의 협력사를 대상으로 총 13번의 협의체를 진행했습니다. 분과별 특성을 고려한 핵심과제 도출 및 실질적 목표설정에 집중하고 있으며 목표달성을 위해 피드백 관리를 강화하고 있습니다.

효율적인 의사소통을 위해 회사는 2023년 구매정보포털을 신규 개설해 협력사 대상으로 구매정책과 구매 프로세스에 대해 안내하고 있습니다. 구매정보포털은 거래에 필요한 기본적인 정보뿐 아니라 공급망ESG정책, 구매윤리경영 등 협력사가 준수해야 할 내용을 담고 있습니다. 활용도가 높은 4가지 분야는 별도 구분하여 협력사들이 편리하게 거래할 수 있도록 하고 있습니다. 아울러 거래가 가능한 시스템 접속 기능과도 연계하고 있으며, 협력사에 필요한 신용평가, 세금계산서 발행, 공인인증서 발급 업무도 지원해 활용도를 높였습니다. 또한 구매관리시스템을 통해 시스템과 업무 개선 등 고충사항을 접수하고 있으며 2024년에는 319건의 고충을 접수하고 304건의 고충을 해결했습니다.

Material Topics

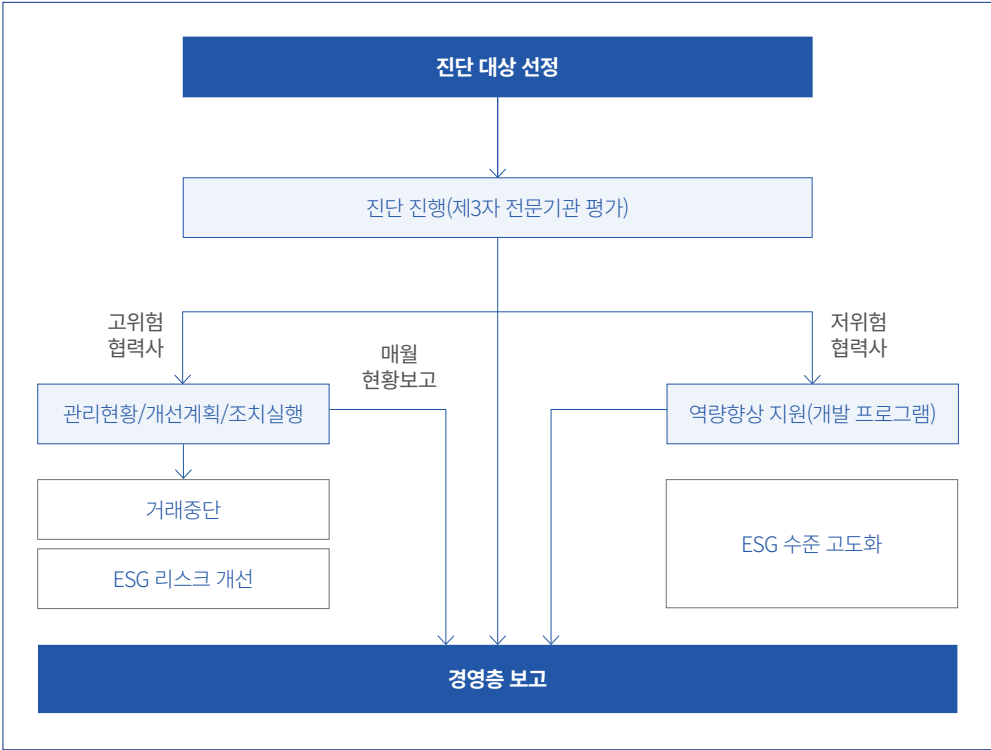
- 이중 중대성 평가
- Material Topic 1 - 기후변화 대응
- Material Topic 2 - 오염물질 관리
- Material Topic 3 - 자원순환
- Material Topic 4 - 산업안전보건
- Material Topic 5 - 공급망 관리**

2.6 MATERIAL TOPIC 5 - 공급망 관리

리스크 관리

2.6.7 공급망 ESG 리스크 진단 및 모니터링 프로세스

현대제철은 노동·인권, 환경, 윤리·준법, 안전·보건 등 공급망 경영상황을 점검하고 잠재 리스크를 파악하고 있습니다. 평가 결과를 기반으로 고위험 협력사를 선정해 직접 실사를 진행하고 개선안을 수립하도록 하며 개선 결과를 모니터링하고 있습니다.



지표 및 목표

2.6.8 공급망 ESG 관리 현황 및 계획

현대제철은 협력사를 대상으로 ESG 평가점검, 경영 향상 지원, 교육 등을 실시해 ESG 경영에 대한 협력사의 이해도를 제고하고 있습니다. 매년 관리대상 협력사를 점진적으로 확대하고 동반성장 지원 활동을 강화함으로써 지속가능한 공급망 구축을 위해 노력하겠습니다.

관리 지표	2024년 성과	2025년 목표	비고
ESG 평가 점검	전체 협력사 대비 65.4% 점검	전체 협력사 대비 70% 이상 점검	평가 대상 선정 기준: 100만 달러 이상 협력사 & 공정거래협약사 & ESG 평가 응시 협력사
ESG 경영 향상 지원	24개사(3.3%)	전체 협력사 대비 5%	2024년 경영향상 지원 - 철강ESG상생펀드: 16개사 - 투자재원사업: 8개사
ESG 교육	4회/년 (164개사 대상 실시)	4회/년	ESG 경영 마인드 향상 콘텐츠
ESG 리스크 식별 (평가 하위) 공급망 실사 진행	40개사(100%)	고위험 협력사 전체	현장 방문 실사 진행

Environmental

ESG Performance

현대제철은 기업의 핵심 성공요소 중 하나를 ‘환경’으로 인식하고, 환경경영을 통해 기업가치 창출과 사회적 책임을 이행하고자 각 사업본부를 중심으로 환경경영시스템을 구축하고 있습니다.

S

G

- 054 환경경영
- 058 에너지 관리
- 060 자연자본보호

3.1 환경경영

현대제철은 통합환경경영 방침과 정책에 의거해 환경경영을 이행하며 환경 성과 개선 및 영향 최소화를 위해 노력하고 있습니다. 모든 사업본부는 경영활동 전반에 걸쳐 발생할 수 있는 환경영향을 파악해 개선하고, 주요 환경 법규·규제에 적극 대응해 환경 리스크를 최소화하고 있습니다. 정기적인 환경회의를 통해 주요 현안과 개선 방안을 논의하며, 지역사회가 참여하는 환경개선협의회를 운영해 지역 내 이슈를 이해관계자에게 투명하게 공유하고 있습니다.

거버넌스

3.1.1 환경경영 체계

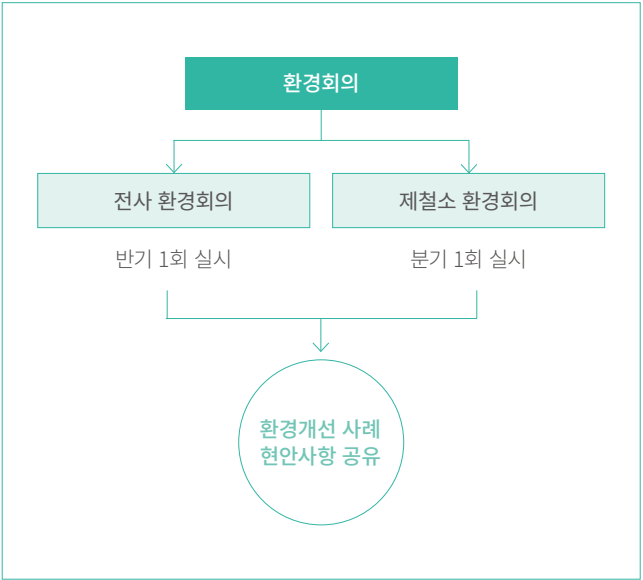
현대제철은 ISO 14001에 기반한 환경경영시스템을 구축해 환경경영을 체계적으로 이행하고 있습니다. 국내·외 환경 법규를 준수하고 변화하는 환경 규제에 선제적으로 대응하고 있으며, 제품생산 전과정에 걸쳐 자원과 에너지의 지속가능한 사용과 오염물질 저감을 위해 노력하고 있습니다. 또한 환경 리스크 파악 및 개선, 환경 관련 고충 접수 및 처리 등도 수행하고 있습니다. 회사는 사업본부 중심으로 추진되는 환경경영을 강화하고자 2024년 말 안전보건환경업무를 총괄하는 SHE본부를 신설했습니다. 기존 판재사업본부 산하에 있던 제철소 환경에너지 관련 조직을 SHE 본부 산하 환경개선실로 개편해 통합 환경경영 활동 및 관리 기능을 강화했습니다. 전 사업장 환경팀은 ISO 14001과 연계하여 대기 및 수질오염물질 관리, 폐기물 배출 저감 및 재활용, 화학물질 관리, 환경사고 예방 및 대처 등 분야별 환경경영 활동 및 교육을 실시하고 있습니다. CEO를 포함한 직책자와 환경 담당자는 오염물질 배출기준 준수 및 설비 투자, 탄소배출 저감 및 탄소중립을 위한 중장기 전략과제 수행 등 환경경영활동을 매년 KPI(Key Performance Indicator)로 수립합니다. 해당 KPI는 인사평가 및 보상에 영향을 미치며, 진급 평가 요소 중 하나로 고려됩니다.



3.1.1.1 환경회의 체계화

현대제철은 정기적인 환경회의를 통해 환경경영 이행 현황을 점검하고 리스크를 관리합니다. 회의는 반기 1회 진행되는 전사 환경회의와 분기 1회 진행되는 제철소 환경회의로 구분됩니다. 전사 환경회의에서는 경영층이 직접 참여해 주요 환경 이슈를 점검하고 개선 방안과 추진 계획을 검토합니다. 제철소 환경회의는 실무진 중심으로 진행되며 다양한 환경 이슈를 공유하고 이를 해결하기 위한 실행방안을 논의합니다.

2024년에는 총 6회의 환경회의(전사 환경회의 2회, 제철소 환경회의 4회)를 실시했으며, 효율적인 자원 활용을 위해 부산물 활용 과제를 회의 안건에 포함했습니다.



3.1 환경경영

3.1.1.2 환경개선협의회 운영

현대제철은 지역 내 환경 현안 및 제철소 환경 개선 사안 등을 이해관계자들에게 투명하게 공유하고 해결 방안을 논의하기 위해 당진시, 당진시의회, 충남도, 시민단체, 주민대표 등 17명으로 구성된 환경개선협의회를 운영하고 있습니다. 협의회는 운영의 투명성을 위해 당진시 주관으로 분기 1회 운영됩니다. 회사는 지역사회와의 정기적인 회의를 통해 오염물질 배출 농도, 대기오염물질 배출량 등 제철소 환경 개선 실적을 공유하고 지역 발전을 위한 구체적인 해결 방안을 함께 모색하고 있습니다. 2024년에는 환경개선투자 추진 계획 및 당진제철소 3코크스 탈황/탈질 설비 가동 내용 등을 공유했습니다.



전략

3.1.2 통합환경경영 방침 및 환경경영 정책

현대제철은 기후환경 대응, 에너지 관리, 오염물질 관리, 부산물 자원화 등 전사 환경 이슈를 체계적으로 관리하는 환경경영 프로세스를 구축해 환경 리스크에 선제적으로 대응하고 있습니다. 국내 모든 사업장은 ISO 14001에 따른 환경경영시스템(EMS, Environmental Management System)을 갖추고, 신뢰성 및 공신력 확보를 위해 제 3자 기관으로부터 인증을 취득하고 있습니다.

또한 사업활동 및 가치사슬 전반의 부정적 환경영향을 최소화하기 위해 환경경영 정책을 제정했으며, 이를 바탕으로 환경경영을 이행하고 있습니다. 해당 정책은 전 임직원에게 적용되며 협력사를 포함한 모든 이해관계자에게 준수할 것을 권장하고 있습니다.



통합환경경영 방침



3.1 환경경영

전략

3.1.3 환경 리스크 분석

현대제철은 사업운영, 규제, 지역사회와 관련된 환경 리스크를 식별해 대응하고 있습니다. 운영 측면에서는 수자원 및 폐기물 관리, 규제 측면에서는 오염물질 관리, 지역사회 영향 측면에서는 환경사고와 소음, 먼지, 악취로 인한 민원 관리를 핵심 리스크로 대응하고 있습니다.

구분		리스크	대응 방안	상세 참고
사업운영	수자원	기후변화에 의한 수자원 공급량 부족	취수원 다변화, 용수 절감 방안 고도화	p.21-23
	폐기물	매립·소각 처리 업체 감소에 의한 처리 비용 상승	폐기물 재자원화 방안 다각화 및 고도화	p.33-37
사업관련 규제	오염물질 (대기/수질)	권역법에 의한 오염물질 총량 규제	최적방지시설 도입 및 배출권 구매	p.27-28
	화학물질	화학사고 등에 의한 책임보험료 증가	유해화학물질 사용 대체 및 저감	p.29-30
	기타	소음, 토양 법규 위반으로 개선/정화 의무 발생	주기적인 모니터링	p.26, 61, 65
지역사회 영향	환경사고	화학물질 누출 사고	책임보험 가입, 확산 방지용 옹벽 설치	p.29-30
	민원	소음, 비산먼지, 악취 등 지역사회 민원 발생(경영 기반 악화)	협의회 운영, 대응 설비 투자 검토	p.15, 26, 29, 55, 61-64

3.1.4 환경개선 및 온실가스 저감 투자

현대제철은 환경개선 및 온실가스 저감을 위해 2024년부터 2033년까지 10년간 약 1.1조 원의 중장기 투자계획을 수립했으며, 환경개선 투자를 통해 선진화된 환경 시스템을 구축하고 있습니다.

회사는 3코크스 탈황·탈질 설비 및 화성 1기와 2기의 코크스 오븐 가스(COG, Coke Oven Gas) 품질 개선 투자를 2024년 완료했습니다. 또한 코크스 건식소화설비(CDQ, Coke Dry Quenching) 총 3기 중 1기(2 CDQ)는 투자를 완료했고, 나머지 2기는(1,3 CDQ)는 진행 중에 있습니다. CDQ 투자로 코크스 냉각 시 발생하는 폐열을 회수해 증기 및 전력으로 재생산하면 연간 약 50만 톤 이상의 온실가스를 감축할 수 있을 것으로 예상하고 있습니다. 이외에도 제철소 에너지 절감 및 온실가스 저감을 위한 열교환기 효율 개선, 폐열 회수 투자를 비롯해 노후 대기배출시설 개선, 오염물질 최적방지시설 설치, 비산먼지 발생 억제 시설 투자 등을 실시했습니다. 앞으로도 슬래그 골재 재활용 확대, 폐기물 자원화 및 자가처리 제고, 폐수 방류수질 개선 투자 등 환경부하 저감 노력을 이어가겠습니다.

3.1 환경경영

전략

3.1.5 주요 환경 법규 및 대응

법률	법률 내용	현대제철 대응
환경오염시설의 통합관리에 관한 법률	2017년부터 시행. 환경 매체별(대기·수질·폐기물 등)로 분산된 7개 법률과 10개의 환경 인·허가 신고를 하나로 통합해 절차를 간소화시키고 기업별 맞춤형 허가기준을 설정	환경부와 협의해 환경 리스크를 최소화하는 허가조건 62개를 도출하고 이를 철저히 준수하고 있습니다. 허가조건으로 질소산화물 저감시설 공사 및 3코크스 탈황·탈질 설비 신설에 따른 변경허가를 승인받았습니다.
자원순환기본법	2018년부터 시행. 제품의 ‘생산-유통-소비-폐기’에 이르는 전과정에서 폐기물 발생을 줄이고 재활용을 촉진하기 위한 제도로, 환경을 보전하고 지속가능한 자원순환사회의 기반을 구축하기 위해 제정	부산물을 단순 처리 대상이 아닌 재활용 가능한 자원으로 인식시키고자 부산물 원단위 발생량 관리, 신기술 연구, 공정활용 확대, 타 산업과의 자원화 협업 등을 진행하며 자원순환에 선제적으로 대응하고 있습니다.
환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률	2016년부터 시행. 환경오염 피해에 대한 배상책임을 명확히 하고 피해자의 입증 부담을 경감하는 등 실질적인 피해구제 제도를 확립함으로써 환경오염 피해로부터 신속하고 공정하게 피해자를 구제	전 사업장은 2016년부터 환경책임보험에 의무 가입하여 환경사고 발생 시 공정한 배상 및 구제가 이뤄질 수 있도록 대비하고 있습니다.
대기관리권역의 대기환경 개선에 관한 특별법	2020년부터 시행. 대기환경을 개선하기 위해 대기오염원을 체계적이고 광역적으로 관리하고자 시행됐으며 권역 특성에 맞는 대기질 관리 대책을 추진	전 사업장은 대기오염물질 총량관리사업장으로 지정돼 있습니다. 주요 배출시설의 저감설비 효율을 개선하고 신규 방지설비 투자를 확대하는 등 배출허용총량을 준수하기 위해 노력하고 있습니다.
화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률	2015년부터 시행. 제조·수입되는 화학물질을 규제하기 위한 것으로 화학물질의 제조·수입시 화학물질의 특성과 위험성 등의 자료를 확보하여 ‘화학물질 등록’을 의무화	2024년까지 39종의 화학물질을 환경부에 등록했습니다. 화학물질관리시스템을 통해 화학물질 제조·수입 현황을 철저히 모니터링하여 등록·신고 대상 물질 발생 즉시 대응하고 있습니다.
화학물질관리법	2015년부터 시행. 화학사고예방을 위해 기존의 유해화학물질관리법(1991년부터 시행)을 전면 개정했으며 유해화학물질 관리기준 및 처벌규정을 강화	유해화학물질 취급시설은 상시 자체점검 및 전문기관 컨설팅을 통해 철저히 관리하고 있으며, 정기검사 및 안전진단을 수검받고 있습니다. 화학사고 예방관리계획서는 2021년 ‘적합’ 판정을 받았으며, 매년 자체 이행 점검을 시행하고 그 결과를 화학물질안전원에 보고하고 있습니다. 또한 환경부의 유독물질 지정 증가에 따라 주기적인 내부 모니터링을 통해 화학물질관리법에 선제적으로 대응하고 있습니다.
온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률	2012년부터 시행. 배출권거래제 기본계획, 할당계획 수립 및 배출권의 할당, 거래 등에 관한 내용을 담고 있으며, 온실가스 배출권을 거래하는 제도를 도입함으로써 시장기능을 활용해 효과적으로 국가의 온실가스 감축목표를 달성하는 것을 목적으로 제정	환경부가 지정한 배출권거래제 할당대상업체로 법규준수를 위해 온실가스 감축활동을 수행하고 있습니다. 또한 매년 온실가스 배출량을 산정하고 외부 기관의 검증을 받은 데이터를 투명하게 공개하고 있습니다.
기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법	2022년부터 시행. 2050년 국가 탄소중립 비전 및 2030년 감축목표를 명시하고 파리협정 제6조에 따른 국제감축사업 추진 근거 마련. 기후위기 적응 및 녹색산업 육성·지원 시책, 기후대응기금 신설, 녹색생활 실천 기반 등 탄소중립 정책 추진에 필요한 핵심사항 규정	2050년까지 탄소중립 실현을 목표로 ‘중장기 국가온실가스감축목표(NDC, Nationally Determined Contribution)’ 설정에 맞춰 중장기 탄소중립 전략과 방향성을 수립했으며 이에 따라 단계적 감축목표를 설정해 실행하고 있습니다. 전사 공정 개선을 통해 2050년까지 탄소중립(Net-Zero)을 실현하고자 노력하고 있으며 탄소저감 제품 공급 전략 수립과 신재생에너지 전환 등을 추진하고 있습니다.

3.2 에너지 관리

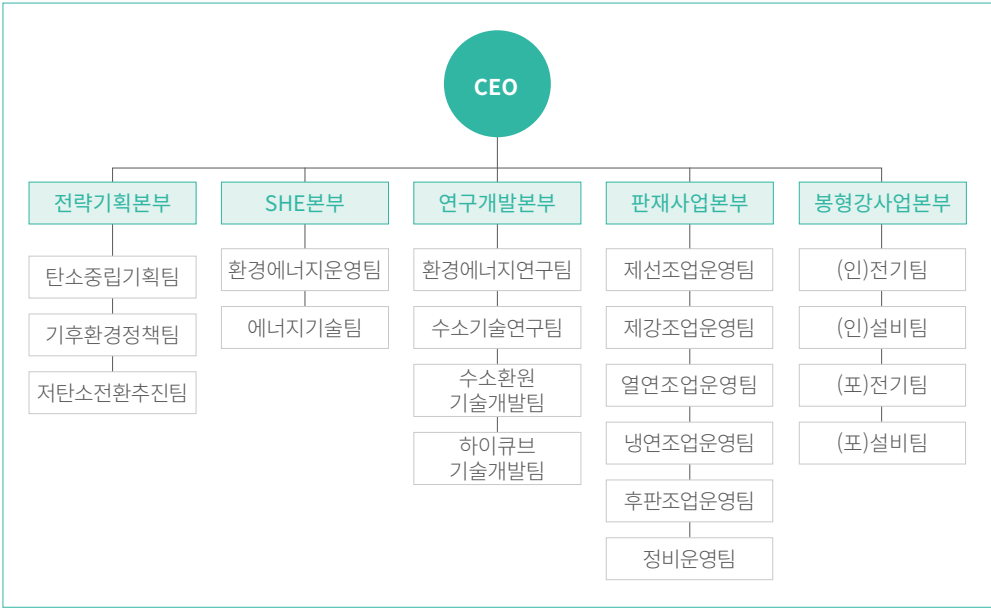
현대제철은 체계적인 에너지 관리 체계를 구축하고, 에너지 사용 절감 투자를 통해 공정 시설의 에너지 효율을 실질적으로 개선하고 있습니다. 또한 효율혁신 파트너십 참여를 통해 가시적인 에너지 사용 절감목표를 수립해 실행하는 한편, 협력사도 참여 가능한 에너지 사용 절감 활동으로 관리 영역을 확대해 나가고 있습니다.

거버넌스

3.2.1 에너지 관리 체계

현대제철은 에너지 실적 및 관련 동향 등에 대해 각 사업본부장에게 연 3회 보고하고 내부 에너지 사용 및 절감 실적, 관련 이슈 사항 등을 논의합니다. 이를 위해 임원과 관련 실무자들이 참여하는 전사 에너지 회의를 연간 총 6회(1회/격월) 운영하고 있으며, 에너지 원단위 관리 및 절감 과제를 추진하고 있습니다.

회사는 개별 사업장마다 효과적인 에너지 사용 관리를 위해 각 사업본부 아래 담당팀을 두고 있으며 이를 중심으로 ISO 50001에 기반한 에너지경영시스템을 구축해 운영하고 있습니다.



전략

3.2.2 에너지 절감 활동

열풍로 연소 자동 제어 운전 최적화

현대제철은 연료 사용과 온실가스 배출이 많은 고로 열풍로의 에너지 효율을 개선하기 위해 연소 자동화 시스템을 도입하고 있습니다. 고로의 상태에 따라 수시로 변화하는 송풍 조건에 맞춰 적절히 연료를 공급하는 ‘열풍로 연료량 자동 제어 시스템’, 연료 제어 모델의 성능을 지속적으로 향상시키는 ‘모델 자동 튜닝 시스템’, 그리고 연소 효율을 높이기 위한 ‘연소 공기 자동 제어 시스템’을 개발해 당진제철소 모든 고로에 적용했습니다. 또한 회사는 에너지 추가 절감을 위해 연소 자동화 시스템과 연계하여 운전 지표 최적화를 추진했습니다. 돔 온도, 배가스 온도, COG 혼소율 등의 주요 지표를 최적화함으로써, 2024년 약 29,000Gcal의 부생가스를 절감했습니다.

코크스로 노온 예측 가상센서 개발

현대제철은 코크스로(Coke Oven)의 효율 개선을 위해 정교한 설비 제어가 가능한 스마트 시스템을 운영하고 있습니다. 일반적으로 코크스로의 노온은 수동으로 측정되며 주기도 비연속적이기 때문에 미측정 기간에는 노온이 목표에 도달했는지 확인할 수 없습니다. 이에 회사는 로 내 목표 온도의 적중률을 높이기 위해 연료량 등 노온 변화에 영향을 주는 공정 데이터를 활용한 노온 예측 가상센서¹⁾를 개발해 적용하고 있습니다. 이를 통해 과잉 공급되는 열량을 절감하고 코크스의 품질 개선 효과까지 기대하고 있습니다. 2023년에는 3코크스 공장 노온 가상센서 개발을 완료하고 실측 노온과의 비교를 통해 가상센서 예측 노온의 신뢰성을 확보했습니다. 2024년에는 3코크스 공장에 노온 가상센서를 설치했으며 1, 2코크스 공장에 대한 가상센서 개발을 완료했습니다.

1) 가상센서: 공정 데이터와 실제 측정 노온 간의 패턴을 파악하여 실시간으로 노온을 예측할 수 있는 모델

3.2 에너지 관리

전략

설비 운전 최적화 시스템 구축

제철 공정별로 다양한 에너지원이 사용되기 때문에, 각 공정에서 사용하는 에너지를 절감하기 위해서는 운전 데이터에 대한 실시간 분석이 필수적입니다. 현대제철은 2019년부터 에너지 다소비 설비인 가열로를 시작으로 고로 열풍로 및 각 공장의 유틸리티 설비의 실시간 운전 데이터를 수집·분석할 수 있는 모니터링 시스템을 구축하고 있습니다. 이를 통해 실시간 진단부터 개선점 도출까지 설비를 최적화하기 위한 분석 체계를 마련했으며, 분석 결과를 기반으로 다양한 에너지 절감 과제를 수행하고 있습니다.

2024년에는 당진제철소 내 총 17개소에 가열로 후단의 대기오염방지시설인 선택적 촉매 환원 설비(SCR, Selective Catalytic Reduction) 모니터링 시스템을 구축해, 질소산화물(NOx)의 발생부터 저감, 배출까지의 전과정을 효율적으로 진단할 수 있는 인프라를 구축했습니다. 이를 활용해 2후판 공장 가열로의 NOx 발생량을 저감했으며 가열로 2기 대상 연간 약 16,000Nm³의 LNG 사용량을 절감했습니다. 또한 SCR 내 배가스 승온을 위한 덕트 버너의 LNG 사용량을 줄이면서 촉매 성능을 유지할 수 있는 최적 운전 기준도 수립했습니다.

에너지 효율혁신 파트너십 참여

현대제철은 한국형 에너지 효율혁신 파트너십인 ‘KEEP 30(Korea Energy Efficiency Partnership 30)’에 참여해 에너지 관리 체계를 수립하고 혁신 활동을 추진하고 있습니다. ‘KEEP 30’은 철강, 정유, 화학, 시멘트, 반도체 등 에너지 다소비 업종의 30대 주요 기업이 참여하는 자발적 협약으로, 2023년부터 2027년까지 5년간 매년 1% 수준의 에너지 원단위 개선을 목표로 하고 있습니다. 정부는 이를 위해 인센티브 패키지를 지원하고 있으며, 협력사 지원을 통해 에너지 효율 향상에 기여한 경우에도 실적으로 인정하고 있습니다.

3.2.3 에너지 진단 및 투자 관리

현대제철은 전 사업장에서 법정 의무 진단은 물론, 전력과 증기 등 주요 에너지 절감을 위해 외부 전문업체와 함께 매년 에너지 진단을 실시하고 있습니다. 또한 ISO 50001(에너지경영시스템) 인증과 연계해 전사 에너지 실무자를 대상으로 에너지 효율 향상 및 사용 절감 기획부터 개선 실행까지 전 과정에 걸쳐 교육하고 있습니다.

아울러 에너지 절감 투자의 일환으로 코크스 건식소화설비(CDQ, Coke Dry Quenching)를 건설하고 있습니다. CDQ는 공정에서 발생하는 폐열을 회수해 고압의 증기를 생성하고 이를 활용해 전력을 생산하는 설비입니다. 향후 CDQ 건설을 통해 증기 생산 설비(114t/h 2기, 131t/h 1기)와 3기의 전력 생산 설비(34MW 2기, 39MW 1기)를 갖출 예정이며, 이를 통한 온실가스 감축 효과는 연간 50만 톤에 해당할 것으로 예상됩니다.

지표 및 목표

3.2.4 에너지 사용 관리 현황 및 계획

현대제철은 정부의 에너지 절감 기조에 맞춰 2022년 ‘KEEP 30’에 참여하고, 2027년까지 에너지 절감 5% 목표를 달성하기 위해 전사 차원의 에너지 절감 활동을 전개하고 있습니다.

2023년에는 총 62건의 에너지 절감 과제를 수행해 156억 원의 에너지 비용을 절감(전력 7GWh, LNG 156m³ 절감)했으며, 이를 통해 1.58%의 에너지 원단위 개선을 달성해 2024년 말 ‘KEEP 30 참여 우수기업’으로 선정됐습니다. 2024년에도 에너지 사용 개선을 위한 60건의 과제를 수행해 132억 원의 에너지 비용을 절감했습니다.

이외에도 2023년, 탄소중립을 위한 중장기 에너지 전략투자 방안을 수립하고 보다 효율적인 에너지 사용 관리에 힘쓰고 있습니다. 2024년에는 약 392억 원의 투자(에너지 절감 효과 연 125억 원)를 진행했으며, 2025년에는 약 325억 원의 투자(에너지 절감 효과 연 101억 원)를 실시할 예정입니다.

에너지 효율 개선 목표 및 실적

	구분	단위	2023	2024	2025	2026	2027
목표 ¹⁾	원단위 ²⁾	toe/천 톤	483.4	478.4	473.4	468.4	463.4
	감축률	%	1	2	3	4	5
실적 ³⁾	원단위	toe/천 톤	481.0	485.4			
	감축률	%	1.58	1.19 ⁴⁾			

1) 기준연도(2021년 ~ 2022년) 원단위 실적 488.3toe/천 톤 기준으로 산정
2) 인천공장, 당진제철소 가중 합산
3) 한국에너지공단 확정 기준. 2024년은 제출 기준(2025년 9월 확정 이후 수치 변동 가능)
4) 2024년 생산량 감소로 인해 원단위 감축 목표 미달

에너지 비용 절감 목표 및 실적

	구분	단위	2023	2024	2025
목표			131	120	153
	억 원				
실적			156	132	
절감 과제	건		62	60	114

3.3 자연자본보호

현대제철은 자연관련 재무정보공개 태스크포스(TNFD, Taskforce on Nature-related Financial Disclosure) 프레임워크를 기반으로 생태계 및 생물다양성 보존을 위한 정책과 평가 프로세스를 강화하고 있습니다. 사업장의 생태 영향 조사와 지역 생물다양성 리스크 분석을 통해 대응 방안을 수립하고 이를 바탕으로 개선 활동을 이행하고 있습니다.

거버넌스

3.3.1 생물다양성 접근 및 정책

현대제철은 생태계와 자연자본 보존의 중요성을 인식하고 사업 활동에서의 부정적인 영향을 최소화하기 위해 체계적인 관리 시스템을 구축하여 운영하고 있습니다. 글로벌 프레임워크인 TNFD 가이드라인과 LEAP(Locate, Evaluate, Assess, Prepare) 접근법을 기반으로 생태계 변화를 평가하고 리스크를 분석 및 완화하며, 이를 기업의 전사적 리스크 관리 체계에 통합해 관리하고 있습니다.

또한 생물다양성 정책을 바탕으로 사업장이 위치한 지역의 생태계 기능을 강화하고 자연자본 리스크를 줄이기 위한 활동을 수립해 실행하고 있습니다. 회사는 지역 생태계 보호와 기업의 환경적 책임을 다하기 위해 노력하고 있으며, 자연자본과 관련된 중장기 계획과 실행 현황은 경영진 승인을 거쳐 정기적으로 이사회에 보고됩니다.

생물다양성 정책



전략

3.3.2 자연자본 리스크 및 기회 분석

3.3.2.1 지역별 생태계 특성 파악

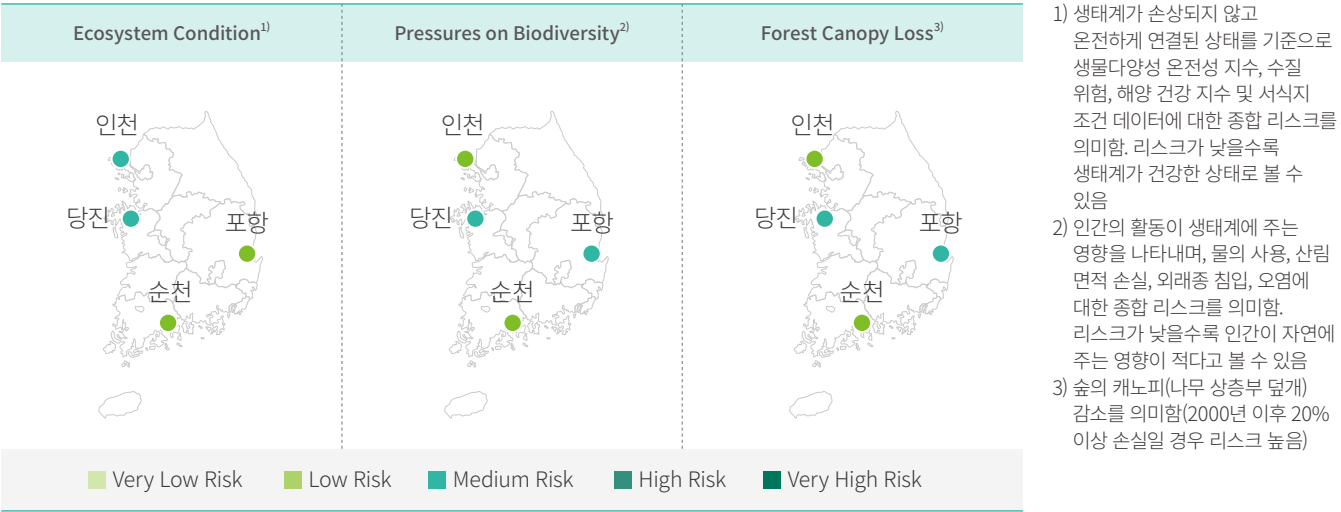
현대제철은 세계자연기금(WWF, World Wide Fund For Nature)의 생물다양성 리스크 필터(Biodiversity Risk Filter)를 활용해 조강 생산량의 100%를 차지하는 국내사업장 및 주변 지역의 생태계 특성을 분석했습니다. 전체적으로 지역 생태계의 건강함과 인간의 영향을 종합적으로 고려했을 때 자연자본과 관련한 리스크는 없다고 판단됩니다. 그러나 리스크 평가의 한계와 지역 환경 부하를 고려해, 대규모 시설을 보유한 당진제철소와 조강 생산을 담당하는 국내사업장에서의 지역별 자연자본 영향을 지속 모니터링할 예정입니다.

리스크 평가 범위

자연자본 관련 리스크 분석 범위는 조강 생산 사업장과 해당 사업장이 위치한 인근 지역을 포함합니다.

구분	단위	대상	평가 실시	위험 노출도 식별	관리 계획 수립 및 이행
사업장 수	개	4	4	0	0
면적	ha	1,155	1,155	0	0

지역별 리스크 식별 결과



3.3 자연자본보호

전략

3.3.2.2 생태계 의존도 및 영향 식별

현대제철은 ENCORE(Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure)에서 제공하는 정보를 활용하여 산업의 생태계 의존도 및 영향의 중대성을 분석하고 있습니다. 분석 결과에 따르면 회사 경영 활동에서 중대성이 높은 인자로는 수자원 활용(Water supply), 온실가스 배출(GHG emissions), 오염물질 배출(Pollutants emissions)이 도출되었습니다.

생태계 의존도			생태계 영향			
주요 인자	제공처	중대성	주요 인자	영향 범위	영향 기간	중대성
수자원 활용 (지하수, 상수도, 용수 등)	물	H	물 사용	지역	단/중/장	M
물 정화 기능으로 용수 효율화	서식지, 생물종, 물	M	온실가스 배출	글로벌	중/장	H
기후 안정화에 의한 생산 지속성	대기, 서식지, 토양, 생물종, 물	VL	오염물질 배출	지역	단/중	H
지반 안정화에 의한 생산 지속성	서식지, 지형, 해양, 토양	L				

수자원 활용(Water supply)

수자원 활용은 가뭄, 서식지 변화, 개체군 이동 및 감소, 외래종 침입 등 생태계 전반에 영향을 미칠 수 있습니다. 특히 무분별한 지표수와 지하수의 사용은 지형과 지질의 변화를 초래하고 생태계 내 물 순환력을 악화시킵니다. 이는 지역 식물의 번식과 성장에 직접적인 영향을 미치며 연쇄적으로 모든 개체군의 식생 변화에 영향을 줄 수 있습니다.

생태계 순환력 저하는 오염물질의 자연 정화 능력을 감소시키고 물의 가용성(수량 및 수질)을 저하시킵니다. 수자원 관리 문제로 용수 취수에 문제가 생길 경우 취수 단가가 상승할 수 있습니다. 2025년 CDP 보고서에 따르면 글로벌 기업의 69%가 물 관련 위험으로 연간 2,250억 달러 규모의 잠재적 손실을 보고했습니다. 또한 가뭄으로 인한 물 공급 차질로 생산설비 가동이 중단되거나 홍수 피해로 인한 생산 중단 및 복구비가 발생할 수 있으며 이는 재무적인 리스크로 작용할 수 있습니다.

온실가스 배출(GHG emissions)

온실가스 배출은 해수면 상승으로 인한 해안 서식지와 습지 감소를 유발하고, 해수면 온도 상승으로 플랑크톤 및 해양 종의 변화를 촉진할 수 있습니다. 또한 대기 정체에 따른 오염물질의 과밀화, 기온 변화에 의한 서식지 이동, 홍수 및 태풍 등의 자연재해에 의한 생물 및 지형 피해를 유발할 수 있습니다.

환경부에서 발간한 ‘기후변화에 의한 생태계 피해 예측 자료집(2015년 ~ 2020년 조사 기반)’에서는 21세기 말까지 온실가스를 그대로 방치할 경우¹⁾와 온실가스를 적극 감축할 경우²⁾의 두 가지 주요 시나리오를 적용하여 국내 생태계 변화를 예측하고 있습니다. 온실가스를 그대로 방치할 경우 기후변화에 의해 멸종될 수 있는 국내 생물종은 전체 5,700여 종 중 336종(6%)으로, 적극 감축할 경우에 비해 5배 많은 수치이며 서식지 이동이 쉽지 않은 생물종이 큰 피해를 입을 것으로 보고 있습니다. 또한 온실가스를 그대로 방치할 경우 증가하는 외래종·교란종에 의해 습지와 수생태계가 피해를 입을 것으로 예측하고 있으며, 대표적으로 뉴트리아에 의한 내륙습지의 피해는 국내 2,500여 개 중 120개(5%)로 적극적인 감축을 할 경우 대비 4배 높습니다.

이러한 환경적 변화는 기업에 여러 리스크를 초래할 수 있습니다. 첫째, 경제적 리스크로 배출권 거래제 강화와 탄소세 부과로 인한 비용 증가가 있습니다. 둘째, 평판 리스크로 환경 보호 요구에 부응하지 못할 경우 기업 이미지가 악화될 가능성이 있습니다. 셋째, 운영 리스크로 홍수나 태풍 같은 자연재해로 인해 생산시설이나 공급망이 물리적 피해를 입을 위험이 있습니다. 마지막으로, 시장 리스크로 환경친화적인 제품 선호가 증가하는 상황에 대응하지 못할 경우 경쟁에서 뒤처질 가능성이 있으며 투자 유치에도 어려움을 겪을 수 있습니다.

- 1) 전 세계적으로 기존(2017년 기준)과 동일한 추세로 온실가스가 배출되어 1880년 대비 한반도 기온 상승이 평균 4.5°C 이상이 될 경우
- 2) 전 세계적으로 온실가스 감축 정책이 상당히 실현되어 1880년 대비 한반도 기온 상승이 평균 2.9°C 정도로 제한될 경우

오염물질 배출(Pollutants emissions)

제품 생산 과정에서 배출되는 오염물질은 적절한 정화작용을 거치지 못할 경우 생태계에 심각한 위협이 될 수 있습니다. 황산화물(SoX)과 질소산화물(NOx)은 대기 중에서 수분으로 전환되어 수생태계의 pH 불균형을 유발할 수 있으며 이는 어류와 수생 식물의 감소를 초래할 수 있습니다. 미세먼지(PM2.5/PM10)는 주변 토양에 침적되어 작물 생산성과 생물 다양성을 감소시킬 수 있으며, 중금속(납, 비소, 카드뮴 등)이 토양과 지하수에 침투할 경우 동식물의 생장에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

오염물질 배출로 인한 문제가 발생할 경우 현대제철은 여러 가지 리스크에 직면할 수 있습니다. 첫째, 규제 위반으로 인한 벌금과 배출권 구매 비용 급증으로 경제적 부담이 커질 수 있습니다. 둘째, 지역사회 피해로 인한 소송 리스크 증가와 관련 법적 비용도 발생할 수 있습니다. 셋째, 환경평판이 악화되면 고객사의 수주 제한, 투자 유치, 정부 지원금 접근성이 제한되는 문제가 생길 수 있습니다. 마지막으로, 생태계 복원을 위한 정화 비용(중금속 제거, 습지 재생 등)이 발생해 재정적 리스크로 작용할 수 있습니다.

3.3 자연자본보호

전략

3.3.2.3 리스크 및 기회 식별

현대제철은 사업장 및 주변 지역, 그리고 업스트림 및 다운스트림의 자연자본 리스크를 기반으로 생태계 의존성과 영향을 분석했습니다. 이러한 분석을 통해 생태계에 미치는 부정적 영향을 방지하고 줄이고자 회복과 복원을 목표로 하는 대책을 마련해 실행하고 있습니다. 앞으로도 생태계 의존도로 인한 리스크를 감소시키고 생태계에 끼치는 영향을 최소화하기 위해 지속적으로 노력할 예정입니다.

구분	내용	의존도	영향	밸류체인 영향				중요도	대응 방안	
				사업장	인근지역	업스트림	다운스트림			
리스크	사업 운영	지하수 사용으로 인한 지반 약화	●		전사업장	●			L	지표수 및 지하수 비사용 유지 용수에 대해 전량 공업용수 및 상수도 사용
		기상 변화에 의한 용수 수급 차질(수량, 수질) 및 품질 저하	●	●	전사업장	●	●	●	H	재이용률 증대
										지역 물 영향범위의 환경협의회 참여
										공급수 수질 검사 시스템 확대
										바이패스 사전 수처리 시스템 확대
	해수면 상승 등 기상 이변으로 사업장 피해 증가	●		전사업장	●			M	태풍, 폭우, 침수 등 자연피해 대응 체계 마련	
	철광석, 석탄 등의 광물 자원 수급 부족	●		당진		●	●	M	광물 자원 수급처 확대	
									가치사슬 전반 자연자본보호 활동 권장	
	규제	보호종, 보호지역 확대 등 자연자본 관련 규제 강화	●	●	전사업장	●	●	●	H	생태환경 이슈 모니터링
		자연 순환력 저하로 인한 오염물질, 폐기물 규제 강화	●	●	전사업장	●	●	●	H	폐기물 재활용·재이용 방안 개발
										오염물질 배출 저감 방안 개발
지역 사회	생태계 지속가능범위를 넘어선 지표수 사용	●		전사업장	●			L	지표수 및 지하수 비사용 유지	
									용수에 대해 전량 공업용수 및 상수도 사용	
	온실가스 등 환경오염물질 배출로 인한 생태계 피해 (직접피해, 대기정체에 의한 간접 피해 등)	●	●	전사업장	●	●	●	H	탄소중립 로드맵에 따른 온실가스 배출 저감	
									방류수 생태독성 모니터링	
									분기별 환경영향평가로 생물 종 및 수 파악	
									오염물질 배출 관련 개선 사항 파악 및 진행	
									강화된 자체 협의기준으로 오염물질 배출 관리	
보호종·보호지역 개선 협의체 참여										
기회	사업 운영	원활한 용수 수급으로 생산량 및 제품 품질 안정화		●	전사업장			●	M	안정적 수원 확보
										기존 대비 단가 경쟁력 있는 수원 모니터링
		가치사슬 전반 재활용 확대로 폐기물 처리 비용 절감		●	전사업장		●	●	M	폐기물 처리 단가 모니터링
									산업간 폐기물 연계 재활용 확대 연구	

3.3 자연자본보호

전략

3.3.3 생태계 보호 활동

현대제철은 지역 생태계의 환경 부하를 줄이고 자연자본을 보호·증진하기 위해 예방, 감축, 재생, 복원, 변화를 축으로 다양한 활동을 전개하고 있습니다. 주요 활동으로는 자원 대체, 오염물질 배출 저감, 보호종의 생태학적 지위 강화, 서식지 복원, 그리고 임직원 및 지역사회의 생물다양성 인식 증진 프로그램 등이 포함됩니다.

이를 효과적으로 추진하기 위해 회사는 월드비전(지역 환경단체 협력 총괄), 한국생태관광협회(보호·증진 활동 설계 및 수행), 시민환경연구소(지역사회 교육 프로그램 설계 및 시행), 엔에스생태연구소(생태 조사)와 파트너십을 체결했습니다. 이러한 협력을 바탕으로 전 지역 생태계 강화 프로젝트를 단계적으로 진행하며 최소 순손실(NNL, No Net Loss)과 순 긍정적 영향(NPI, Net Positive Impact) 목표 달성을 위해 노력하고 있습니다.

3.3.3.1 예방: 지표수·지하수 비사용, 유해화학물질 대체 및 저감

조강 생산 과정에서 제품과 설비의 열을 식히기 위해 대량의 냉각수가 필요합니다. 현대제철은 지표수와 지하수를 사용하지 않고 전량 공업용수와 상수도를 활용하여 해당 용수를 취수하고 있습니다. 이는 지표수와 지하수의 무분별한 사용으로 인한 지형·지질 변화와 생태계 내 물 순환 약화를 방지하기 위함입니다.

지표수와 지하수 남용은 지역 식물의 번식과 성장에 영향을 미치며 연쇄적으로 개체군의 이주 및 쇠퇴, 외래종 침입 등 식생 변화를 유발할 수 있습니다. 이러한 생태계 순환력 저하는 오염물질의 자연 정화 기능 약화, 물 가용성(수량 및 수질) 저하를 초래하며, 이는 취수 비용 상승, 지역 오염물질 배출 제한 규제 강화, 품질 및 생산력 저하 등 사업적 리스크로 이어질 수 있습니다. 이에 회사는 지표수와 지하수를 사용하지 않는 정책을 유지할 것입니다.

또한 유해화학물질 대체 및 저감을 통해 공급망에서부터 사업장 내 화학물질로 인한 생태계 리스크를 관리하고 있습니다. 폐수 처리에 사용되는 메탄올(CH₃OH), 냉각수 제조를 위한 무기아연염류, 제품 가공처리에 쓰이는 크로뮴화합물 등 10종의 유해화학물질을 대체하거나 저감시켰으며, 6가 크롬 유해화학물질을 대체하기 위해 3가 크롬 물질 활용을 연구하고 있습니다. 벤치마킹과 사전 테스트를 시행하여 화학물질 사용 및 배출로 인한 생태계 부하를 줄이기 위해 지속적으로 노력하고 있습니다.

3.3.3.2 감축: 최적방지시설 도입 및 강화 배출 기준 준수

현대제철은 코크스공장의 탈황·탈질 설비 및 선택적 촉매 환원 설비(SCR) 등 최적방지시설을 도입하여 대기 오염물질의 배출을 줄이고 있습니다. 물리·화학·생물학적 수처리 설비를 통해 방류수의 수질을 관리하고 있으며 수질 모니터링 시스템을 도입하여 지역 수질오염 리스크를 줄이고 있습니다. 또한 생태계의 회복탄력성을 유지하기 위해 법적 기준보다 강화된 내부 배출 기준을 수립하여 배출 농도를 관리합니다. 내부 기준을 초과할 경우 시스템 알림을 통해 조업부서와 환경부서가 즉각적인 조치를 취할 수 있도록 프로세스를 운영하고 있습니다.

3.3.3.3 재생: 생태계 및 보호종 보호·증진 활동

생물다양성은 향후 10년간 기후변화로 인해 지구가 직면할 가장 심각한 세 가지 위험 중 하나로 지목되고 있습니다. 세계자연보전연맹(IUCN, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)은 특히 땅과 물을 오가는 생물로 생태계에서 2차 소비자로서 중요한 역할을 하는 양서류가 41%로 가장 큰 영향을 받을 수 있다고 발표했습니다. 이 중 금개구리(Pelophylax chosonicus)는 IUCN Red List에서 서식지 파괴와 외래종 유입으로 급격히 감소하고 있는 취약종(VU)으로 분류되며, 우리나라에서는 멸종위기 야생생물 II급으로 지정된 환경지표종입니다.

현대제철은 2024년 한국생태관광협회 및 엔에스생태연구소와 협력하여 충남 당진시 송산면 당산생태공원을 중심으로 금개구리 서식지 정화 활동과 생태사다리 30개를 설치했습니다. 생태사다리 설치의 금개구리의 생식과 산란에 도움을 주어 개체 및 개체군 증가를 기대할 수 있는 활동으로, 회사는 향후 2026년까지 90개 이상의 생태사다리 설치를 검토하고 있습니다.

또한 엔에스생태연구소와 함께 순천지역의 생물다양성 문헌 조사와 현장 조사를 진행했습니다. 조사를 통해 멸종위기 야생생물 I급이자 IUCN Red List 준위협종(NT)인 수달의 배설물을 확인했으며 생태계 교란종인 환삼덩굴 등도 발견했습니다. 회사는 향후 이를 바탕으로 순천지역의 자연자본을 보호하기 위한 활동을 기획할 예정입니다.

한편 순천은 철새인 흑두루미(IUCN 취약종 VU)를 비롯한 140여 종의 조류가 서식하는 순천만을 보유하고 있는 중요한 자연자본 지역입니다. 그동안 회사는 순천만의 생태계를 보호하고 도시 확장을 억제하기 위해 개척되고 있는 순천만국가정원박람회를 지원하며, 순천만 생태 기능 강화 노력에 동참해 왔습니다. 순천만은 이러한 지역사회 모두의 생태계 보전 노력으로 2006년 람사르협약에 등록되었으며, 2021년에는 유네스코 세계 자연유산으로 지정됐습니다.

3.3 자연자본보호

전략

3.3.3.4 복원: 생태계 기능 저하 지역 복원 활동

현대제철은 순 산림파괴 제로(Net Deforestation Zero) 달성을 목표로 사내 녹지 면적 확대와 함께 사업장 인근 공원 조성 및 다중이용시설의 녹화 등을 통한 산림 복원과 녹지화 사업을 진행했습니다. 2018년부터 2020년까지 인천공장이 위치한 동구 지역에서 나무 심기 및 공원 조성 사업을 위해 총 1억 원을 지원했습니다. 사업 종료 이후에도 임직원 참여기금을 통해 ‘푸른 동구 만들기’ 식재 사업을 추진해 2021년과 2022년에는 측백나무 400 그루를, 2023년에는 약 4,000만 원의 기금으로 철쭉 및 회양목 800주 등의 식재 사업을 이어갔습니다.

또한 회사는 사업장이 위치한 각 지역의 하천 생태계 기능 회복에도 노력하고 있습니다. 인천의 굴포천은 과거 한강을 통해 서해로 이어지는 주요 물줄기였으나, 산업화와 도시화로 인해 생태계 기능이 저하되었습니다. 이에 회사는 지자체, 인근 지역 기업, 주민들과 함께 10년 이상 정화활동, 수질정화생물 방류, 생태계 교란 식물 제거 등 다양한 복원 활동을 펼치며 굴포천 생태계 기능 회복에 기여하고 있습니다.

3.3.3.5 변화: 생태계 영향 저감사업으로의 전환

현대제철은 월드비전·시민환경연구소 시민환경연구소와 협력하여 청소년과 어린이를 대상으로 ‘나도 시민과학자’ 프로그램을 운영했습니다. 프로그램에는 당진환경운동연합, 당진시 지속가능발전협의회, 생태환경교육연구소 풀씨, 우리 씨앗연구소 등 당진 지역의 환경 NGO들이 참여했습니다. 2024년 4월 발대식을 통해 시작된 이 프로그램에는 20명의 청소년과 어린이가 참가해 자연자본의 가치, 당진 지역 생태 자원 현황, 생물 관찰 및 기록 방법에 대한 사전 교육을 받은 후, 당진 음섬포구와 당진천에서 생태 모니터링 및 조사를 진행했습니다. 회사는 2026년까지 매년 약 20명 이상의 참가자를 모집해 활동을 지속할 계획이며 단계적으로 당진 외 지역으로 확대해 해당 지역사회의 청소년들이 자연자본에 대해 좀 더 이해할 수 있도록 지원할 예정입니다.

또한 회사는 임직원의 자연자본 이해 제고를 위해 매년 1회 이상 교육을 실시하고 있습니다. 2024년에는 기후변화와 자연자본의 연관성, 자연자본 관련 업무 추진 현황, 산림 보호 등을 주제로 ESG 관련 부서와 ESG 거버넌스 위원을 대상으로 교육을 진행했습니다. 아울러 전략 투자 검토 시 추가 용수 사용량 및 취수원 확인, 기존 자원의 재활용 가능성, 온실가스 및 오염물질 배출 증감, 생태계 영향 예측 등 생물다양성과 관련된 항목을 종합적으로 고려하고 있습니다.

리스크 관리

3.3.4 리스크 분석 프로세스

현대제철은 생태환경 평가 진행 시 의존도 및 영향에 대한 자연자본 리스크를 고려합니다.

리스크 분석 프로세스



3.3 자연자본보호

리스크 관리

3.3.5 효과성 모니터링

현대제철은 리스크 분석 프로세스에 따라 지역 생태계의 환경 부하를 줄이고 자원자본을 보호·증진하기 위해 예방, 감축, 재생, 복원, 변화를 핵심 축으로 다양한 대응 활동을 전개하고 있습니다. 이러한 노력들의 효과를 평가하기 위해 환경영향평가 등 생태 영향을 조사하여 주변 생태계를 지속적으로 관리하고 모니터링하고 있습니다.

당진 환경영향평가 및 대응

현대제철은 당진제철소 및 인근 지역에서 환경영향평가 등 생태 영향을 조사하여 주변 생태계를 지속적으로 관리하고 있습니다. 조사는 대기환경(대기질)·물환경(지표·지하의 수질)·토지환경(토양)·생활환경(소음, 진동, 폐기물) 등을 중심으로 진행됩니다. 사업장 인근의 생태계 보전을 위해 법정보호종(멸종위기종)¹⁾을 포함해 인근에 서식중인 야생 생물(포유류, 조류, 파충류, 양서류, 어류, 곤충류, 육상 식물류, 해조류 등)의 종 구성과 생물종 현황을 모니터링하고 있습니다.

인근 생태계에 미치는 영향을 최소화하기 위해 해당 조사들을 기반으로 환경 설비 개선안을 수립하고 추진하며 법적 배출 기준보다 강화한 자체 협의 기준으로 오염물질 배출을 제한하고 있습니다. 더불어 지역 주민의 의견을 수렴할 수 있는 ‘환경신고 접수처’를 개설하고 민관 협력으로 구성된 ‘환경개선협의회’를 운영하는 등 환경 관련 이슈를 공개하고 있습니다.

당진제철소 인근 서식 생물종 현황

연도	포유류	조류	양서·파충류	어류	해산어류	곤충류	식물	플랑크톤
2022	10	59	9	2	43	86	301	129
2023	11	60	8	2	43	87	293	125
2024	11	60	9	3	44	92	289	110

1) 당진지역 파악 멸종위기종: 샛(멸종위기야생생물Ⅱ급, IUCN LC), 큰기러기(멸종위기야생생물Ⅱ급, IUCN LC), 검은 머리물떼새(멸종위기야생생물Ⅱ급, IUCN LC), 황조롱이(천연기념물 제323-8호, IUCN LC), 가시연(멸종위기 야생생물 Ⅱ급, IUCN LC)
*IUCN Least Concern(관심대상), IUCN Endangered(위기)

Social

ESG Performance

현대제철은 임직원의 업무만족도를 높이고
다양한 이해관계자의 인권보호에 앞장설 수 있도록 노력하고 있습니다.

G

- 067 인권경영
- 071 인재경영
- 081 지역사회 참여

4.1 인권경영

현대제철은 인권존중의 가치를 실현하고 임직원과 이해관계자의 인권보호를 위해 노력하고 있습니다. 매년 전 사업장, 협력사, 연결대상 종속회사를 대상으로 인권영향평가와 리스크 진단을 실시해 인권 정책과 운영지침의 준수 여부를 점검하고 있습니다. 이를 통해 발견된 잠재적 리스크는 유관 부서와 협업해 즉시 개선하고 있으며, 인수합병 등 사업 변동 시에도 선제적으로 인권 리스크를 식별하고 있습니다.

거버넌스

4.1.1 인권경영 체계

현대제철은 경영활동에서 발생 가능한 인권에 대한 부정적인 영향과 리스크를 파악하고 이를 예방·완화하기 위한 내부 관리 체계를 구축하고 있습니다. 인권 정책의 제·개정 사항과 인권영향평가를 통해 확인된 인권 리스크를 경영진이 참여하는 ESG 거버넌스와 이사회 산하 투명경영위원회에 보고하고 그 이행 결과를 내·외부 모든 이해관계자들과 공유합니다. 또한 담당 유관 부서(ESG, 인사, 준법, 구매 등)와 협력해 인권관리 체계를 운영하고 내·외부 환경 변화에 맞춰 지속적으로 개선하고 있습니다.

인권경영 프로세스



4.1.2 인권 정책

현대제철은 유엔 기업과 인권 이행원칙(UNGPs, UN Guiding Principles on Business and Human Rights), 세계인권선언(UDHR, Universal Declaration of Human Rights), 국제노동기구(ILO, International Labor Organization) 협약, OECD 실사 가이드라인(OECD Due Diligence Guidance for Responsible Business Conduct) 등 인권 및 노동 관련 국제 표준과 가이드라인을 지지하며 이를 반영한 인권 정책을 선언하고 인권존중의 가치를 실현하고 있습니다. 회사는 인권경영을 적극적으로 이행함과 동시에 사업 운영에 따른 인권침해를 예방하고 관련 리스크를 완화하기 위해 ‘인권 정책’을 정기적으로 제·개정합니다.

인권 정책은 현대제철의 임직원(임원과 직원, 비정규직), 국내·외 생산 및 판매법인, 연결대상 종속회사, 관계기업, 합작투자사(Joint Venture)의 임직원 모두를 대상으로 합니다. 더불어 협력사 등 사업 활동 전반에 있는 모든 이해관계자와 거래관계자가 이를 존중할 수 있도록 권장하고 있습니다. 인권 정책에서 다루는 사항이 현지 국가의 법규와 상충되는 경우에는 현지 법규를 우선적으로 준수합니다. 해외법인은 해당 국가에서 요구하는 법규 및 산업 특성을 반영한 인권 정책을 사용할 수 있으며 필요 시 별도의 세부 정책을 수립할 수 있습니다. 해당 국가의 법규나 조직의 정관 또는 사규 등에 특별한 조항이 있는 경우를 제외하고는 현대제철의 모든 임직원은 인권 정책에 따라 업무를 수행해야 합니다.

인권 정책



4.1.3 차별 및 괴롭힘 예방 정책

현대제철은 직장 내 차별·괴롭힘·성희롱 사고를 예방하고 임직원이 차별없이 동등한 대우를 받을 수 있도록 ‘차별 및 괴롭힘 예방 정책’을 선언했습니다. 이 정책에 따라 상호 간의 다름을 이유로 특정 개인이나 집단을 배제하거나 거부하는 행위, 직장에서의 지위 또는 관계 등을 이용해 신체적·정신적 고통을 주는 행위, 성적 굴욕감 또는 혐오감을 불러일으키는 행위를 엄격히 금지하고 있습니다. 회사는 다양성을 존중하고, 임직원 모두가 차별없는 공정한 대우를 받을 수 있는 직장 문화 조성에 힘쓰고 있습니다.

차별 및 괴롭힘 예방 정책



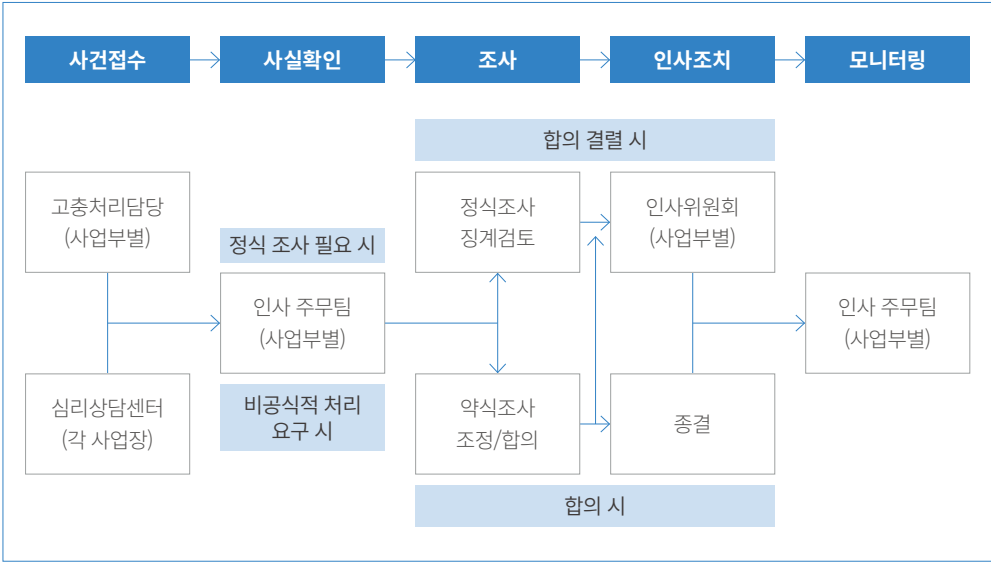
4.1 인권경영

전략

4.1.4 인권 고충처리

현대제철은 업무 수행 중 겪는 인권침해 및 고충사항들을 조치하고 인권을 보호하기 위해 고충처리 프로세스를 운영하고 있습니다. 우편, 핫라인, 사이버 감사실, 사외 심리상담센터 등 다양한 온·오프라인의 고충처리 채널을 운영해 제보자의 접근성을 높이고 있으며, 사건 접수부터 인사조치·모니터링까지의 절차와 담당 조직에 대해 안내하고 있습니다. 고충사항이 접수되면 절차에 따라 최대한 신속하게 상황을 파악하고 근본적인 해결과 재발 방지를 위해 내부 제도나 업무 방식을 개선합니다. 또한 차별, 괴롭힘 등 인권에 부정적 영향을 일으킨 임직원에 대해서는 취업규칙, 징계규정에 명시된 기준과 절차에 따라 인사 조치합니다. 회사는 제보자의 익명성과 신분 비밀을 보장하고 고충을 제보하였다는 사유로 보복·신분노출·인사상 불이익 행위를 원천적으로 금지하고 있습니다. 해당 사항은 누구나 확인할 수 있도록 홈페이지(사이버 감사실)에 공개되어 있습니다.

고충처리 프로세스



고충처리 접수 및 윤리경영 제보 채널

모든 이해관계자	임직원	협력사
사이버 감사실 (홈페이지)	사업장별 고충처리 담당자 (인트라넷)	구매정보 공유 포털 (홈페이지)

4.1.5 심리상담센터 운영

현대제철은 가족 문제, 대인관계 갈등, 스트레스 등의 신체적·정신적 어려움이 있는 임직원이 전문적인 심리상담을 받을 수 있도록 심리상담센터를 운영하고 있습니다. 심리상담센터는 각 사업장 내 또는 인근에 위치해 있으며 온라인을 통한 비대면 상담도 가능합니다.

사내	그루터기(당진), 마음의숲(판교)
사외	내맘엔(인천), 최승애 심리상담센터(포항), 심리상담 코칭센터(순천), 도란도란(여수)
온라인	비대면 상담 예약 www.koreaeap.com/steel , 넛지EAP

4.1.6 윤리경영 및 인권 교육

현대제철은 공정하고 투명한 기업문화와 건전한 근무 환경을 조성하기 위해 인권·준법 교육을 시행하고 있습니다. 신규 보임자와 신규 입사자를 대상으로 준법 교육을 필수 과정으로 편성해 윤리·준법 의식을 제고하고 있으며, 2024년 총 284명(신임 팀장 82명, 신규 입사자 202명)이 수료했습니다. 전사 임직원(퇴직자, 파견직 포함) 대상으로는 매년 성희롱 예방 교육, 장애인 인식 개선 교육, 직장 내 괴롭힘 방지 교육을 진행하고 있으며, 2024년 전원 수료했습니다(온라인 교육 4,139명, 전파 교육 7,766명).

회사는 앞으로도 인권·준법 교육을 통해 임직원 간 신뢰와 이해를 높이고 전 구성원들의 윤리·준법 의식을 함양 시켜 성숙한 조직문화를 만들어 가겠습니다.

4.1 인권경영

리스크 관리

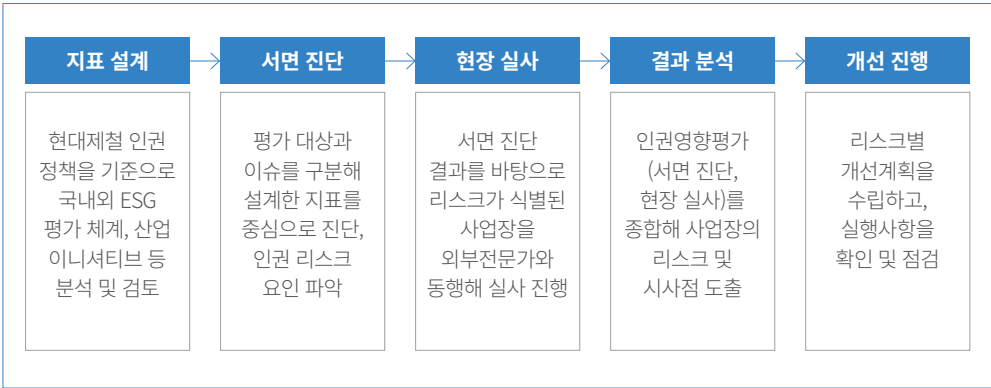
4.1.7 인권영향평가

현대제철은 인권 리스크를 사전에 식별하고 체계적으로 관리·개선하기 위해 매년 1회 정기적으로 인권영향평가를 실시하고 있습니다. 평가는 국내외 모든 사업장 뿐 아니라 협력사, 연결대상 종속회사를 대상으로 진행되며, 평가의 독립성과 객관성을 확보하기 위해 제3자 전문기관(2024년 수행사, 한국표준협회)과 협업했습니다. 인권 관련 전담부서는 제3자 전문기관과 함께 OECD 다국적기업 가이드라인 등 인권 관련 국내외 주요 가이드라인 및 법규 등을 폭넓게 반영해 평가 지표를 설계하며, 사전 예측 결과를 바탕으로 서면 진단 및 현장 실사를 통해 인권 리스크를 식별합니다. 식별된 인권 리스크에 대해서는 실질적인 개선 조치를 수립해 이행하고 있으며, 전담부서는 이를 지원 및 모니터링하고 있습니다.

인권영향평가 중장기 목표

현대제철은 인권경영을 강화하기 위해 2022년 ESG 신(新) 전략 체계를 수립하며 ‘인권 취약 영역 개선 및 중장기 인권 개선 프로그램 운영’을 2025년까지의 중장기 목표로 설정해 단계적으로 추진하고 있습니다. 연도별로는 2023년 ‘인권영향평가 대상 10% 확대’, 2024년 ‘평가 사업장 확대(국내 자회사 포함) 및 인권 개선 프로그램 론칭’, 2025년 ‘공급망 평가 강화 및 고충처리 운영 고도화’를 목표로 설정하고 회사뿐 아니라 가치사슬 내 인권 리스크 식별과 개선을 점진적으로 고도화하고 있습니다. 더불어 2026년까지 회사가 위치한 전 사업장(해외지사 포함) 인권영향평가 100% 시행을 목표로 평가 범위를 더욱 확대해 나갈 예정입니다.

인권영향평가 프로세스



4.1.7.1 인권 리스크 사전 예측 결과

현대제철은 임직원과 인권 위험에 취약한 이해관계자(여성, 아동, 이주·계약노동자, 협력사) 및 지역사회를 대상으로 진행한 인권 조사를 바탕으로 인권 리스크를 사전에 예측하였습니다. 해당 인권 이슈에 대해 부정적 경험 응답 비중이 20% 이상일 경우, ‘잠재적 위험’으로 분류했습니다. 예측 결과 임직원 안전보건, 협력사 근로환경 및 조건 안전보건 사업영향 부문에서 잠재적 위험이 식별됐습니다.

인권 이슈	인권 리스크 평가 대상					
	임직원	여성	아동	이주·계약 노동자	협력사	지역사회
근로환경 (감정노동, 차별, 결사의 자유)	위험성 낮음	위험성 낮음	위험성 낮음	위험성 낮음	잠재적 위험	위험성 낮음
근로조건 (아동/강제노동, 근무시간, 급여 등)	위험성 낮음	위험성 낮음	위험성 낮음	위험성 낮음	잠재적 위험	위험성 낮음
안전보건 (보호구 착용, 사업장 안전시설 등)	잠재적 위험	위험성 낮음	위험성 낮음	위험성 낮음	잠재적 위험	위험성 낮음
사업영향 (사업장 인근의 환경·사회적 영향)	위험성 낮음	위험성 낮음	위험성 낮음	위험성 낮음	잠재적 위험	위험성 낮음
분쟁광물 (원자재 조달 과정에서 발생하는 인권 침해)	위험성 낮음	위험성 낮음	위험성 낮음	위험성 낮음	위험성 낮음	위험성 낮음

4.1 인권경영

리스크 관리

4.1.7.2 서면 진단

현대제철은 2024년 기준 국내에 위치한 5개의 모든 사업장과 15개 해외법인을 우선적으로 선정해 인권영향 평가를 수행했습니다. 평가가 진행된 국내사업장과 해외법인은 현대제철 임직원 수의 90% 이상을 차지합니다. 아울러 국내에 위치한 8개 종속 자회사와 444개 협력사에 대한 평가도 함께 실시했습니다. 이번 평가는 제3자 전문기관(한국표준협회)의 검토 및 자문 과정을 거쳐, 성별·직급·근로형태·국적 등으로 세분화해 인권 리스크에 취약한 것으로 식별되는 이해관계자를 포함한 다양한 계층을 대상으로 진행됐습니다. 평가 지표는 인권경영 체계 전반의 이행 수준을 점검하는 항목과 구성원이 실제로 경험한 인권 관련 상황을 반영하는 근로자 경험 중심의 항목으로 구성해 인권경영의 제도적 기반과 임직원의 실제 체감 수준을 균형 있게 평가할 수 있도록 했습니다. 또한 조직 유형을 2개로 구분해 지원 조직에는 63개 지표, 생산·가공 조직에는 71개 지표를 적용하는 등 조직 운영 특성을 반영했으며, 생산·가공 조직에는 안전보건 및 지역사회 구성원의 인권보호 항목을 강화해 진단의 정밀도를 제고했습니다. 서면 진단 결과, 부정 응답 비율이 10% 이상으로 도출된 항목을 주요 인권 리스크로 선정했습니다.

인권 리스크 점검 영역

인권경영 체계	근로자 경험			
• 인권 정책 소통 • 인권 책임 인권 교육 시행 • 고충처리 및 인권침해 구제	• 기본 인권 및 차별 금지 • 결사 및 단체교섭의 자유 • 직장 내 성희롱 • 직장내 괴롭힘	• 임금 • 적법한 근로시간 준수 • 아동노동 및 강제노동의 금지 • 산업안전 보장	• 개인정보 보호 • 지역주민 인권보호	

4.1.7.3 현장 실사

현대제철은 인권 리스크가 식별된 사업장의 현장 실사를 100% 수행했습니다. 진단 결과 부정 응답이 일정 비율을 초과한 3개 사업장이 실사 대상 사업장으로 선정됐습니다. 현장 실사는 서면 진단 결과의 신뢰성을 제고하고 도출된 인권 리스크를 보다 심층적으로 파악하기 위해 실시됐으며, 외부 인권전문가가 참여한 FGI(Focus Group Interview) 방식으로 수행되었습니다.

지표 및 목표

4.1.8 인권 리스크 평가 결과 및 개선 현황

현대제철은 서면 진단 및 현장 실사 결과 식별된 인권 리스크에 대해 영향의 정도(Scale), 영향을 받는 이해관계자 수(Scope), 회복가능성(irremediability) 및 발생가능성(Likelihood) 등 4가지 측면에서 인권영향을 분석했습니다. 그 결과 총 5개의 잠재적 인권 리스크가 도출됐으며, 이에 대한 개선 계획 수립 및 조치를 완료했습니다. 또한 회사는 협력사 444개 사를 대상으로 한 인권영향평가를 통해 40개 사에서 인권 리스크를 식별했습니다. 인권 리스크가 발견된 협력사 100%가 개선 계획을 수립하고 해당 내용을 회사에 공유했습니다.

인권 리스크 진단 및 개선 현황

구분	내용	현대제철	협력사
2024년	인권영향평가 실시 비율	100%	82%
	리스크가 발견된 사업장 비율	15%	9%
	개선조치 및 개선활동 이행 비율	100%	100%
지난 3년간	인권영향평가 실시 비율	100%	60%
	리스크가 발견된 사업장 비율	15%	8%
	개선조치 및 개선활동 이행 비율	100%	100%

확인된 주요 잠재적 인권 리스크 조치 사항

대상	항목	도출 리스크 및 개선 필요 사항	발견 사업장	개선조치
현대제철	인권정책	인권정책 내재화 부족	A,B,C 사업장	전 사업장 대상 인권 정책 배포 진행
	근로조건/근로환경	임직원(사무직) 고충 청취 부족	A,B,C 사업장	타운홀 미팅 등 청취 창구 마련
		괴롭힘 예방 및 구제절차 인식 부족	B 사업장	괴롭힘 구제 절차 개정 및 반복 노출
		차별 해소 및 평가 공정성 강화 필요	B 사업장	다양성협의회체 운영 활성화 및 평가 기준 개선
	산업안전	안전교육 실효성 부족	B,C사업장	안전교육 최신화 및 안전 정책 개정사항 반영
협력사	인권정책	인원정책 미보유	A 협력사	인권 정책 수립에 필요한 가이드라인 제시
	다양성	다양성 정책 미보유	B 협력사	UN 다양성 관련 권고사항 제시
	고충처리	고충처리 채널 구축 필요	C 협력사	고충처리 프로세스 가이드라인 제시

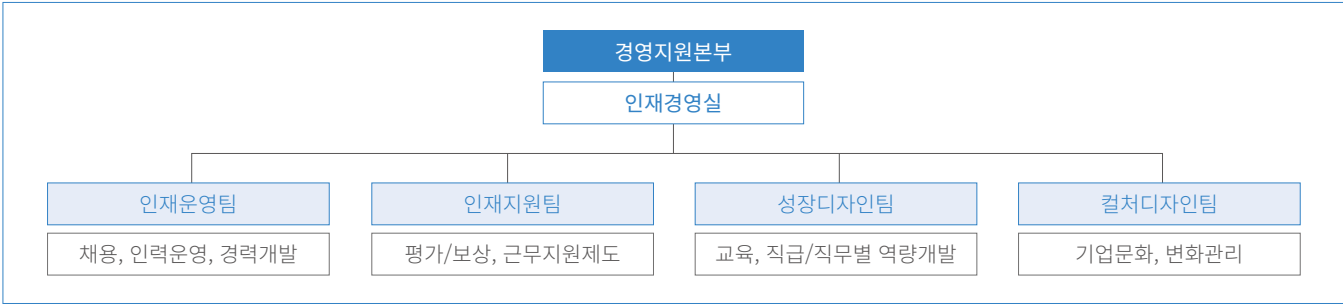
4.2 인재경영

현대제철은 임직원의 업무만족도와 몰입도를 높이기 위해 유연하고 건강한 조직문화를 구축하고 있으며 ‘인성과 실력을 겸비한 최고의 인재육성’을 목표로 다양한 역량 개발 프로그램을 운영하고 있습니다. 이를 바탕으로 회사는 임직원들이 자기주도적 성장, 직무 전문성과 더불어 경영환경 변화에 따른 미래 대응 역량까지 강화할 수 있도록 지원하고 있습니다.

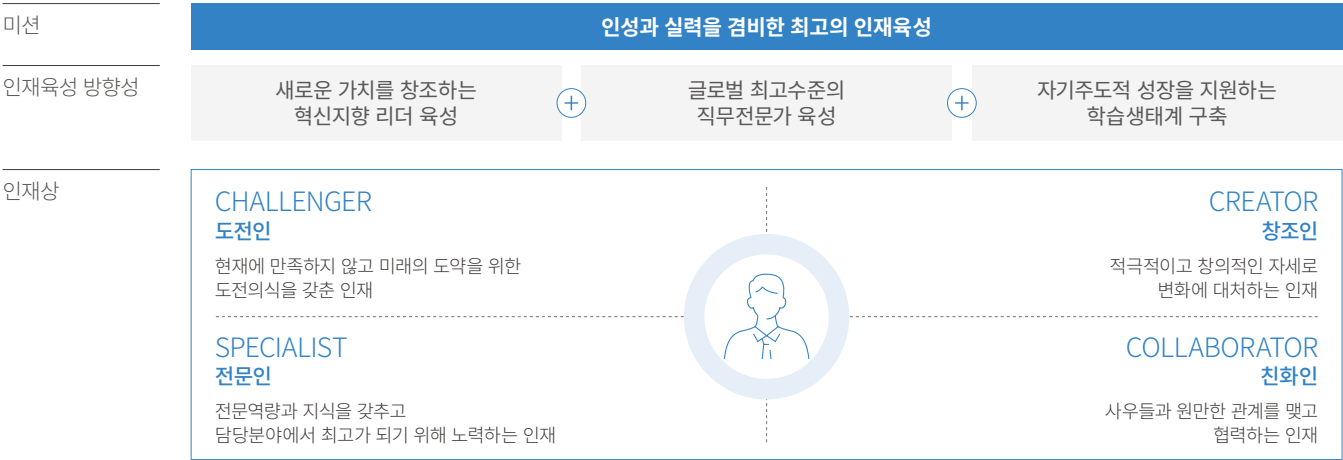
거버넌스

4.2.1 인재경영 체계

현대제철은 인재경영을 전담하는 조직을 통해 임직원의 지속가능한 성장을 지원하고 있습니다. 각 조직은 사업 목표에 부합하는 인사 전략을 기반으로 미래 사업을 이끌어갈 핵심 인재를 확보하고 육성하기 위한 체계를 강화하고 있으며, 개인과 회사가 함께 성장하는 공존·공생의 기업문화를 구축해 변화와 혁신을 주도할 동력을 확보하는 데 주력하고 있습니다.



4.2.2 인재경영 추진 방향



전략

4.2.3 인재채용

4.2.3.1 수시채용 제도

현대제철은 직무에 적합한 우수 인재를 확보하기 위해 수시채용 제도를 운영하고 있습니다. 각 사업본부 자체적으로 직무별 채용 계획을 수립해 인재를 선발하고 있으며 인재경영실에서는 본부별 전형 결과를 교차 검증해 채용 과정의 투명성을 높이고 있습니다. 이를 통해 회사는 최적의 인재를 적시적소에 배치할 수 있으며 지원자 니즈에 맞는 부서 배치로 조직 몰입도를 높이고 조기 퇴직률을 낮추는 효과도 얻고 있습니다. 나아가 직무 역량과 무관한 경력 생성을 방지함으로써 사회경제적 비용 절감에도 기여하고 있습니다.

한편 국가 보훈 대상자는 관련 법령에 따라 채용 시 우대하고 있으며 사회적 취약계층을 배려하는 고용 정책도 함께 운영하고 있습니다.

4.2.3.2 글로벌 우수 인재 채용

현대제철은 경제 블록화와 공급망 체계 변화에 대응하고자 해외시장 거점 확대 등 글로벌 네트워크를 공고히 하고 있으며 이에 맞춰 글로벌 역량을 보유한 우수 인재를 확보하고 있습니다. 다양한 국가에서 온라인과 현지 설명회를 통해 모집한 인원을 대상으로 직무 적합성 및 인성 평가를 실시하고 직군별로 필요한 인원을 확충하고 있습니다. 2024년에는 싱가포르, 홍콩, 중국, 일본 등 아시아권 우수 대학에 재학하고 있는 석·박사 중 연구 역량이 출중하고 글로벌 비즈니스가 가능한 인재를 채용했습니다.

4.2 인재경영

전략

4.2.4 인재육성

4.2.4.1 전사 교육 체계

현대제철은 전 임직원(정규직, 계약직 포함)이 조직의 성과 창출과 개인의 성장에 필요한 역량을 확보할 수 있도록 전사적인 교육 체계를 운영하고 있습니다.

구분	육성 방향	대상	주요 프로그램
직무	업(業)에 대한 이해와 직종별 실무지식을 겸비한 철강 비즈니스 전문가 육성	팀원	• 철강기술 아카데미 • 직종 아카데미 • Pro 아카데미 • DX 아카데미
리더십	실무자·팀장·임원의 단계별 역할 수행과 성과창출에 기여하는 철강 비즈니스 리더 육성	임원 팀장 팀원	• 리더 인사이트 교육 • 팀장 리더십 교육 • 팀원 리더십 교육 • 온보딩 교육
조직개발	자율과 책임에 기반한 건강한 조직문화 형성	전 임직원	• 정년퇴직예정자 교육 • 기술직 명장제도 • 법정교육(성희롱예방, 직장 내 괴롭힘 방지, 장애인 인식 개선)
글로벌	비즈니스 마인드와 외국어 구사 능력을 갖춘 글로벌 인재육성	전 임직원	• 주재원 교육 • 외국어 교육

직무

전문성 강화 프로그램

현대제철은 회사의 경쟁력을 높이기 위해 일반직·연구직을 대상으로 직무 전문성과 실무 능력을 강화하기 위한 다양한 교육 프로그램을 운영하고 있습니다. 각 아카데미는 수강자의 철강 지식 습득 수준에 맞춰 4개의 과정 (초급, 중급, 고급, 전문가)으로 분류해 운영되며, 외부강사(전문가, 대학교수 등)와 사내강사가 참여해 진행합니다. 2024년에는 총 78차수를 운영해 2,320여 명의 임직원들이 철강 및 유관 사업에 대한 전문 지식을 습득했습니다.

구분	교육 내용
철강기술 아카데미	생산공정·주요제품·핵심철강이론·연구개발사례
수소전기 아카데미	탄소중립·미래 모빌리티
Pro 아카데미	기술 공통 과정(엔지니어 기반)

AI·디지털 역량 강화 지원 프로그램

현대제철은 디지털 전환을 촉진하고 스마트팩토리 구축을 주도할 인재육성을 목표로 디지털 역량 강화 프로그램인 DX 아카데미를 운영하고 있습니다. 이 프로그램은 실제 공정에서 발생한 데이터와 다양한 현업 사례를 기반으로 구성돼 있으며, 디지털 역량 수준을 네 단계로 구분해 각 수준에 맞는 학습 목표를 설정하도록 설계돼 있습니다.

2024년에는 DX 기술 기반의 일하는 방식과 데이터 활용 역량을 높이기 위해 엔지니어 중심의 과제 수행 인력을 육성하는 Data Track, 데이터 분석을 통해 업무 생산성을 높이는 Biz Track(Qlik, Excel), 그리고 DX의 중요성과 데이터 관리 역량을 강화하는 Data Literacy 트랙으로 재구성했으며, 총 896명이 수료했습니다.

각 트랙에서는 프로그래밍 언어인 파이썬(Python), SQL(Structured Query Language) 등을 기반으로 한 교육과정을 통해 필기시험, 실기시험, 현업 과제 수행 등 다양한 평가를 실시해 수강자의 수준 향상을 돕고 있습니다. 특히 Data Track에서는 생성형 AI를 활용한 코딩 작업으로 학습 편의성과 실무 적용도를 높였습니다. 또한 임원, 일반직, 연구직 전원을 대상으로 하는 온라인 과정은 DX 마인드셋을 강화할 수 있도록 이론과 기술 중심 사례를 직접 학습하는 기회를 제공합니다.

앞으로도 회사는 AI·디지털 역량 강화 교육을 통해 보다 효과적인 성과 창출 기반을 확립하고 미래 비즈니스를 위한 조직 역량을 강화해 나갈 예정입니다.

4.2 인재경영

전략

리더십

직급별 리더십 교육 프로그램

현대제철은 신입사원이 임원으로 성장하기까지의 각 단계별 리더십 교육을 체계화함으로써 조직 내 직원들의 성장을 도모하고 있습니다.

임원(실장급 이상 고위 직책자)의 경우 의사결정 역량 향상을 위한 ‘리더 인사이트 교육’을 중심으로 전반적인 통찰력을 제고할 수 있는 교육을 운영하고 있으며, 전사 팀장 대상으로는 성과관리, 코칭 등 성공적인 팀장 역할 수행을 돕기 위한 ‘팀장 리더십 교육’을 실시하고 있습니다. 일반·연구직 실무자 대상으로는 ‘팀원 리더십 교육’을 통해 직위별 역할을 고민할 수 있도록 지원하며, 신규 입사자들 대상으로는 ‘온보딩 교육’을 진행하고 있습니다. 2024년에는 총 7회에 걸쳐 임원급 108명이 리더 인사이트 교육을 수강했으며, 전사 팀장 338명이 팀장 리더십 교육을, 실무자 206명이 팀원 리더십 교육을 수강했습니다. 또한 신규 입사자 165명 대상으로 온보딩 교육을 실시해 조직 내 빠르게 정착할 수 있도록 지원했습니다.

구분	주요 프로그램	대상	주요 내용
임원 리더십	• 최고경영자 과정 • 리더 인사이트 교육 • HMG Prime	임원 (실장급 이상)	• 경영정보 및 통찰력 제고 • 시점별 경영이슈 및 해결 방향 공유 • 경제, 경영, 역사, 철학 관점 인사이트 제공
팀 리더십	• In-Hub 교육 • 팀장 리더십 교육 • 신입 팀장 교육	팀장	• MBA, 고객가치 창출, 기업가 정신 • 경영 인사이트(Insight), 성과관리, 코칭 • 역할 인식, 팀장 리더십, 제도 이해 및 적용
실무자	• 신입 승진자 교육 • 팀원 리더십 교육	책임매니저 매니저	• 역할인식, 성찰, 동기부여 • 직위별 기대역할, 리더십 역량
	• 온보딩 교육	신규 입사자	• 오리엔테이션, 철강기초지식, 업무 교육훈련, 조직적응

리더십

팀원 리더십 교육

현대제철은 직급별 성장 경로에 기반해 리더십 육성 목표와 역할을 명확히 설정하고 임직원들이 스스로 성장할 수 있도록 팀원 리더십 교육을 운영하고 있습니다.

이 교육은 총 6개 과정으로 구성되며 조직 내 역할과 직급별 주도성 수준을 반영해 책임급 직원에게는 ‘솔선수범’, ‘의사소통’, ‘성과관리’를, 매니저급 직원에게는 ‘효율적 완수’, ‘지속적 개선’, ‘전략적 실행’을 중점적으로 다룹니다. 각 과정은 리더십 실천을 위한 Action Plan 수립, 실행, 그리고 성장 경험을 리뷰하는 Wrap-up까지 세 단계로 구성되며, 약 한 달 동안 실제업무에 적용해 실천하도록 함으로써 교육 효과를 극대화하고 있습니다.

2024년에는 총 12회 교육에 206명의 임직원이 참여했으며, 교육추천지수(NPS, Net Promoter Score)는 45점을 기록했습니다. 교육 후 현업 적용도 조사 결과 현업 적용 의지 및 적절성 평가는 4.43, 개인 업무 수행 향상도는 4.36으로 나타나 참가자들이 자신의 역할 및 직급에 맞는 리더십을 효과적으로 발휘할 수 있었음을 보여주었습니다.

직급	성장 단계	목표 역할	교육 과정
책임연구원·책임매니저	8년차 ↑	성과를 견인하는 책임	성과관리
	5~7년차	의견을 조율하는 책임	의사소통
	2~4년차	성장을 유도하는 책임	솔선수범
전임연구원·매니저	7년차 ↑	주도하는 팔로워	전략적 실행
	4~6년차	개선하는 팔로워	지속적 개선
	2~3년차	완수하는 팔로워	효율적 완수

4.2 인재경영

전략

조직개발

‘현대제철 명장’ 제도

명장제도는 현대제철 기술직 구성원들의 성장 의지를 높이고 전문지식과 노하우를 전수하기 위해 운영되고 있습니다. 기술직 구성원들은 성장 활동 참여를 통해 성장 포인트를 획득하고 인증 및 평가를 거쳐 기술 레벨을 달성할 수 있습니다. 성장 활동은 자기 계발·기술 전수·혁신 활동 세 가지로 구분됩니다. 자기 계발에는 직무교육 수강, 자격증 취득, 학술논문 게재 활동 등이 포함됩니다. 기술 전수는 사내강사 활동, OJT 진행, 특허 출원 등을 포함하며, 혁신 활동은 제안 활동 및 분임조 활동으로 구성됩니다.

각 활동별 포인트 기준에 따라 기술직들은 성장 포인트를 획득할 수 있으며 인증 요건을 달성함으로써 ‘숙련자-혁신가-전문가-명장’으로 인정받을 수 있습니다. 이러한 제도를 통해 기술직 직원들에게 성장 기회를 제공하고, 고숙련 전문 인력에 대한 인증 및 활용으로 기술직의 위상을 높이고 있습니다.

정년퇴직 예정자 교육

현대제철은 매년 정년퇴직 예정자 교육을 통해 재취업 지원 서비스를 제공하며 임직원이 은퇴 후 새로운 환경에 적응하고 제2의 인생을 설계할 수 있도록 돕고 있습니다. 2024년에는 총 194명의 정년퇴직 예정자를 대상으로 교육을 실시했으며 87%에 해당하는 169명이 이수했습니다. 해당 교육은 재취업 니즈와 직군 특성을 고려한 커리큘럼으로 교육대상자들에게 긍정적인 평가를 받고 있습니다.

구분	변화 관리	인생 2막 설계	진로 계획
주요 프로그램	• 생애 영역별 진단 (건강, 관계, 자산, 여가 등)	• 행복한 노후 생활 • 정부지원제도 • 경력대안 탐색 (귀농/귀촌, 창업, 재취업)	• 커리어 비전 설계

4.2.4.2 개인역량개발계획 제도

현대제철은 임직원의 역량 개발 및 경력 관리를 체계적으로 지원하고 독려하기 위해 개인역량개발계획(IDP, Individual Development Plan) 제도를 운영하고 있습니다. 팀원은 자신의 업무에 맞는 직무 교육 및 성장 계획을 수립하고 진행 상황을 정량 데이터로 관리하고, 팀장은 상시 피드백을 제공해 팀원의 역량 향상을 적극 지원합니다. 팀원의 IDP 계획 및 성과 데이터는 팀장 평가 항목 중 팀원 역량 향상의 참고 지표로도 활용되고 있습니다. 2024년 IDP 제도의 전체 실적은 22만 742시간으로 제도 시작 시점인 2020년 11만 9,106시간 대비 85% 증가했습니다.

4.2.4.3 혁신 아카데미

현대제철은 일반·연구직 직원들의 문제 해결 역량을 강화하고, AI 도입으로 노동력의 자동화 등 산업 내 변화가 미치는 일자리 연속성 관점에서 부정적인 영향을 완화하기 위해 ‘혁신 아카데미’를 운영하고 있습니다. 혁신 아카데미는 현재 6개 과정으로 구성돼 있으며, 직원들이 교육 내용을 실제 업무에 적용해 과제를 수행하고 성과를 도출하는 전과정을 체계적으로 지원하고 있습니다. 이 중 ‘초급 문제해결 방법론’과 ‘초급 통계적 데이터 분석 기법’이 높은 효과성을 나타내고 있습니다.

‘초급 문제해결 방법론’은 전사적인 품질 혁신과 공정 개선을 목표로, 기초 이론 습득부터 실무 적용까지 가능하도록 설계돼 있습니다. 문제 정의(Define), 성능 측정(Measure), 기회 분석(Analyze), 성능 개선(Improve), 성과 유지(Control)의 5단계 교육을 통해 회사 고유의 문제 해결 접근법을 체득할 수 있도록 구성돼 있으며, 지난 4년간(2021년~2024년) 총 241명의 임직원이 이수했습니다. 이 과정의 대표성과는 ‘중기부문 소재 가공 공정 개선 과제’ 발굴이며, 과제를 추진하여 원재료 증가 비용을 고려한 공정 간소화와 더불어 소재 변동비를 절감하는 성과를 달성하기도 했습니다. ‘초급 통계적 데이터 분석기법’은 데이터 기반의 업무 역량 강화를 위해 운영하고 있습니다. 해당 과정은 직원들의 통계 톨 활용 능력과 통계적 의사소통 역량 향상을 목표로 하며 ‘관리도 작성, 정규성 검정, 상관분석’ 등 실무에 즉시 활용 가능한 통계 기법 중심으로 진행되었습니다. 지난 4년간(2021년~2024년) 총 127명의 임직원이 이수한 이 과정의 대표성과는 ‘후판 제품 평탄도 개선 과제’이며, 해당 과제를 통해 데이터 분석을 활용한 불량 원인을 상세히 파악함으로써 제품 불량율을 크게 개선했습니다. 더불어 ‘초급 문제해결 방법론’과 ‘초급 통계적 데이터 분석기법’ 과정을 이수한 직원들이 수행한 과제(86건)의 2024년 재무성과는 약 170억 원으로 확인됩니다.

재무성과¹⁾

구분	단위	2021년	2022년	2023년	2024년	누적 계
초급 문제해결 방법론	백만 원	2,453	1,948	19,785	7,057	31,243
초급 통계적 데이터 분석기법	백만 원	2,862	6,919	7,091	9,672	26,545

1) 재무성과: 운영기간, 원가, 제품가, 전력비, 운반비, 절감 단위 등으로 구성된 회사 재무부서의 산출식을 기준으로 산정

4.2 인재경영

전략

4.2.5 공정한 평가 및 보상 체계

4.2.5.1 평가 제도

현대제철은 업무 성과 및 역량에 대한 공정하고 수용성 있는 평가를 위해 조직 목표와 연계된 MBO(Management by objectives)기반의 평가와 상시성과관리제도를 운영하고 있습니다.

구분	내용	진행횟수	대상
성과평가	연초에 수립한 업무 목표를 기반으로 연간 수행한 업무 결과에 대한 평가	매년 1회	전체 임직원 ¹⁾
역량평가	업무수행 과정에서 발현되는 개인의 지식, 기술, 행동양식에 대한 평가		
리더십 다면평가	업무 몰입도, 리더십 향상 및 조직 간 소통, 상생 문화 조성을 위한 리더십 평가		책임매니저급, 전체 직책자

1) 보고범위에 해당하는 국내사업장 임직원 100%

직원들은 연초에 설정된 조직(본부, 실 등) 목표를 기반으로 구체적인 개인 목표와 달성수준을 상위 직책자와 협의해 수립합니다. 목표 설정 시 전략과 운영 뿐만 아니라 ESG 경영 목표 등 회사가 중점적으로 추진하는 항목도 함께 논의합니다. 설정된 목표는 업무 변경이나 전환 배치 등의 사유가 있을 경우 상위 직책자와 수시로 협의해 변경할 수 있습니다.

성과 및 역량 관리와 평가를 보다 공정하게 진행하기 위해 상시성과관리제도(애자일 소통법)를 운영하고 있습니다. 직원들은 조직 리더와 수시로 업무 목표와 성과, 이슈사항을 점검하고 논의하며 이 과정을 기록해 연말 평가에 활용하고 있습니다.

연말에는 전 임직원을 대상으로 성과 및 역량평가를 실시하며 평가면담을 통해 개인 목표 달성도를 확인하고 직책자와 상위 인사권자가 평가를 확정합니다. 평가는 실 단위로 확정되며 이 과정에서 실장은 리뷰 세션을 통해 각 팀장들과 업무량, 난이도, 달성도를 종합적으로 협의합니다. 임직원 개인성과평가의 일부 KPI는 팀장의 KPI와 연동되어 개인을 팀의 일원으로 평가하는 팀 기반 성과평가가 진행됩니다.

또한 다면평가를 통해 개인 리더십에 대한 상사·부하·동료·본인의 의견을 다방면으로 청취하고 그 결과를 바탕으로 임직원의 리더십 및 협업 능력 향상을 도모합니다. 보직 임면, 전환 배치 등 인사 의사결정 시에 다면평가 결과를 참고해 각 조직에 적합한 인재를 배치합니다.

4.2.5.2 보상 체계

현대제철은 성과에 따른 보상을 기본 원칙으로 하고 있으며 평가 결과는 승진, 승급 및 급여 인상에 반영됩니다. 남성과 여성 근로자는 직급과 연차에 따라 동일한 기본급으로 임금이 산정되므로 임금 차별은 없습니다. 관리자와 비관리자 역시 동일 직급 내에서 동일한 기본급을 유지하고 있습니다.

4.2.5.3 포상 제도

현대제철은 직원들의 업무 몰입도를 높이고 도전과 혁신의 기업 문화를 조성하기 위해 다양한 포상 제도를 운영하고 있습니다. 각 본부는 특허 출원, 안전 우수 사례 등 본부 특성에 맞는 포상 제도를 자율적으로 운영하며 전사 차원에서는 성과와 역량에 초점을 맞춘 포상 제도를 마련하고 있습니다.

포상 제도 중 하나인 ‘혁신 리더상’은 회사의 경영 철학에 부합하는 혁신적 아이디어로 회사 발전 및 경영 성과에 기여한 직원에게 수여하는 수시 포상 제도입니다. 또한 10억 원 이상의 경제적 효과를 낸 성과에 대해서는 혁신성과 도전성 등을 종합적으로 평가해 경제적 효과 금액의 일부를 포상금으로 지급하는 ‘챌린저상’을, 전사적으로 모범이 되는 우수 직원에게는 ‘모범사원상’을 수여하고 있습니다.

4.2 인재경영

전략

4.2.6 공존·공생의 조직문화

4.2.6.1 중장기 조직문화 전략 체계 및 개선 활동

현대제철은 건강한 조직문화가 기업의 지속가능한 성장을 위한 필수 요소임을 인식하고, ‘공존·공생’의 조직문화를 지향하는 중장기 전략 체계를 수립해 변화를 추구하고 있습니다.

먼저 회사 비전/전략에 대한 내외부 공감대를 형성하기 위해 CEO 타운홀 미팅, 본부 타운홀 미팅 등 경영진과 직원들이 경영 비전 및 방향성에 대해 직접 소통할 수 있는 자리를 마련하고 있습니다. 또한 각 사업본부 내에 조직문화협의체를 구성해 컬처 디자이너(Culture Designer)와 컬처 리더(Culture Leader)를 지정하고, 비전 및 전략을 달성하기 위한 조직문화 개선 활동을 추진하고 있습니다.

구성원 간 공존·공생 관점에서는 팀워크를 향상하고 상하간 소통을 원활하게 하기 위해 문화 컨설팅과 리더 컬처 컨설팅을 운영하고 팀 단위 문화 관리 체계를 수립해 지원하고 있습니다.

직무/직군/사업장 등 구조적 차이를 해결하기 위해 다양한 조직의 주니어로 구성된 비상근 조직인 퓨처보드를 통해 문화개선 과제를 발굴해 실행하고 있습니다. 또한 구성원들의 업무와 일상을 공유하는 구성원 브이로그, 야간근무 구성원들에게 칭찬과 감사를 전하는 철야식당 프로그램 등을 통해 임직원들이 서로의 차이를 이해하고 상호 협력하는 문화를 조성하고 있습니다.

비전

조직문화
지향점

3대 관점

개선 활동



4.2 인재경영

전략

4.2.6.2 상생의 노사관계

현대제철은 노동조합과 대등하고 협력적인 관계를 유지하며 헌법에 보장된 근로자의 노동 3권(단결권, 단체교섭권, 단체행동권)을 존중합니다. 노동조합의 조합 활동은 관련 법령 테두리 안에서 보장되며 복수노조 체제에서 교섭창구 단일화 절차에 의해 선정된 교섭대표노동조합과 매년 단체교섭을 진행합니다. 이를 통해 단체협약을 체결하고 직원의 임금, 성과급, 복지제도, 근로조건 등에 대해 논의하고 결정합니다. 또한 분기별 노사협의회를 통해 직원 복리를 증진하기 위한 협의를 진행하고 있습니다. 인천, 포항, 당진, 순천 등 각 사업장 특성에 맞춰 노사협의회를 시행하며, 임직원의 고충과 건의사항을 청취하고 근무환경 개선안 등을 도출해 실행합니다. 2024년에는 엘리베이터 교체와 같은 복지관 시설 개선, 무인 택배함 설치, 사내 식당 및 카페 리모델링, 현장 휴게시설 및 물품 확충, 사내 세차장 시설 개선, 전기차 충전소 확충 등이 논의됐습니다.

2024년 현대제철 노사협의회 주요현황

사업장	연간 주요 안건
인천공장	• 복지관 복지시설 및 주차장 안전시설 개선 • 헬스장 노후 기구 교체 및 신규 기구 설치
포항공장	• 복지관 엘리베이터 교체 및 시설 환경 개선 • 현장 휴게시설 및 물품 확충
당진제철소	• 사내 식당 리모델링 및 세차장 시설 개선 • 전기차 충전시설 확충, 사내 카페 리뉴얼
순천공장	• 무인택배함 설치 • 복지관 화장실/샤워실/헬스장 시설 개선

4.2.7 다양성 및 포용성 활동

4.2.7.1 여성 인재 육성

현대제철은 다양성 강화의 일환으로 여성 인재 육성에 노력하고 있습니다. 기존 여성 임직원 비율이 높던 기획, 재경, 연구개발 부문을 넘어 생산관리, 품질 등으로 여성 채용 분야를 확대하고 있으며, 미래 리더로 성장할 수 있도록 다양한 분야에서 여성 인재를 발굴해 팀장급 이상의 직책자로 선임하고 있습니다. 또한 여성 인재들이 장기 근속할 수 있는 근무 환경을 조성하고 일과 삶의 균형을 유지하며 역량을 최대한 발휘할 수 있도록 지원하고 있습니다. 이러한 노력 덕분에 여성 임직원 비중이 꾸준히 상승하고 있습니다.

아울러 한국 여자축구 인재 양성을 위해 여자 실업 축구단 ‘인천 현대제철 레드엔젤스’를 운영하며 유망주 발굴과 육성에도 노력을 기울이고 있습니다.

4.2.7.2 다양성 정책 및 인식 개선 활동

현대제철은 임직원의 다양성을 존중하고 포용하며 성별, 연령, 인종 등 어떤 사유로도 차별받지 않고 공정한 기회를 받을 수 있도록 문화와 제도를 개선하고 있습니다. 이를 위해 2022년 9월 ‘다양성 정책’을, 2023년 8월에는 ‘차별 및 괴롭힘 예방 정책’을 별도로 제정해 공개했습니다. 2024년 6월에는 ‘문화다양성협의체’를 발족하고 인종, 민족(다문화), 성별, 종교, 장애 및 성적 지향 등 다양성에 대한 임직원들의 포용성을 제고하기 위한 교육 프로그램 및 활동을 2년째 이어가고 있습니다. 2024년 성인지 감수성 향상 교육과 D&I(Diversity and Inclusion) 캠페인을 진행했으며, 2025년에는 본부 변화 활동인 ‘하이투게더’와 연계해 다양한 임직원 그룹 간 소통 활동과 소수자 체험 등 실질적인 다양성 체험 활동을 추진할 예정입니다. 이외에도 모든 임직원은 장애인 인식 개선, 차별 금지, 성평등 교육을 필수 교육으로 매년 수강하고 있습니다.

다양성 정책

차별 및 괴롭힘 예방 정책

4.2.8 가족친화적 문화 구축

현대제철은 임직원들이 일과 가정을 균형 있게 유지하면서 자신의 업무 역량을 충분히 발휘할 수 있도록 다각도로 지원하고 있습니다. 이러한 가족친화제도 운영은 여성가족부로부터 모범 사례로 인정받아 2014년부터 ‘가족친화기업’ 인증을 유지하고 있습니다.

유연한 근무

합리적이고 유연한 근로시간 관리를 위해 직원이 스스로 근무시간을 선택할 수 있는 선택근무제를 운영하며, 계획된 업무시간을 초과하면 자동으로 PC가 제어되는 프로그램을 통해 업무 집중도와 효율성을 높이고 있습니다.
또한 일에 몰입해 자율적으로 근무할 수 있도록 재택근무제도 운영하고 있습니다.

출산 및 육아 지원

출산모와 배우자 모두에게 최대 2년의 육아휴직(기간 내 경영 성과급 지급)을 부여하고 있습니다.
또한 가족돌봄휴가, 임신기 및 육아기 근로시간 단축 등을 시행하고 있으며 사내에 어린이집과 모유수유실을 설치해 운영하고 있습니다.

건강 증진 및 충분한 휴식

임직원과 그 가족들이 건강한 삶을 유지할 수 있도록 의료비, 종합 건강검진, 심리상담을 지원하며 사업장 내 헬스장과 수영장을 운영하고 있습니다.
또한 충분히 휴식할 수 있도록 승진자에게 최대 5일의 승진휴가를 제공하고, 전 임직원 대상으로 장기휴가 및 생일자 휴가 활용을 권장하고 있습니다.

4.2 인재경영

전략

다양성·포용성 주요 복리후생제도¹⁾

구분	제도	주요 내용
출산 지원	임신기간 근로시간 단축	임신 중인 직원의 임신 초기(12주 이내) 또는 임신 후기(32주 이후)에 근로시간 단축 지원. 1일 근로시간 중 2시간 단축 *고위험 임신부 등 의사진단이 있는 경우는 전 기간
	임산부 건강검진 휴가	임신 중인 직원의 임산부 정기건강진단 시 휴가 지원. 28주 이전 월 1회, 29주 이후 2주 1회, 36주 이후 주 1회 사용 가능
	출산 전·후 휴가	출산 전·후에 휴가 부여. 다태아 임신일 경우 90일, 다태아 임신의 경우 120일, 미숙아 임신의 경우 100일
	배우자 출산 휴가	배우자 출산 시 휴가 지원. 출산일로부터 120일 이내 20일 사용
	유산·사산 휴가	임신 중 유산, 사산 시 휴가 부여. 임신 주수에 따라 휴가일수 변동
	난임 휴가	임직원 난임치료 시 휴가 부여. 연간 6일(유급 5일, 무급 1일)
육아 지원	육아 휴직	만 8세 이하 또는 초등학교 2학년 이하 자녀가 있거나 임신 중인 직원의 자녀 양육을 위한 휴직 지원. 남녀 직원 모두 자녀 한 명당 최대 2년까지 사용 가능, 2년 기간 중 3회 분할 가능 *부모 모두 3개월 이상 사용 시 또는 한부모 또는 중증장애아동부모는 법정 1년 6개월 사용 가능
	육아기 근로시간 단축	만 12세 이하 또는 초등학교 6학년 이하 자녀 양육을 위한 근로시간 단축 지원. 남녀 직원 모두 자녀 한 명당 1개월 이상 단위로 최대 1년, 주 15~35시간 사용가능 *법정 육아휴직 미사용시에는 2배 가산하여 최대 3년 사용 가능
	수유시간 제공	생후 1년 미만의 자녀가 있는 여직원을 대상으로 수유시간(유급) 제공. 1일 2회, 각 30분씩
가족돌봄 지원 *부모나 자녀, 배우자 또는 배우자의 부모가 질병, 사고, 노령으로 인해 돌봄이 필요한 경우	가족돌봄 휴가	가족돌봄을 위한 휴가 지원. 1일 단위로 연간 최대 10일 사용 가능(사용일수 가족돌봄 휴직 기간에 포함)
	가족돌봄 휴직	가족돌봄을 위해 가족돌봄 휴직 가능. 연간 최대 90일
	가족돌봄 근로시간 단축	가족돌봄을 위해 근로시간 단축 가능. 최대 1년, 주 15~30시간 사용 가능
의료 지원 *일부 제도, 가족 포함	진료 및 치료	임직원 대상 사내 부속 의원, 물리치료실, 운동처방실, 한방의원 운영. 전문 의료인을 통한 진료 및 치료 지원
	종합건강검진	임직원 대상 일반·특수 건강진단 지원. 매년 1회
	심리상담센터 운영	임직원들의 직무스트레스 진단 및 예방, 심리·정신 건강관리 지원

1) 전 임직원(정규직, 계약직 포함) 대상

4.2 인재경영

전략

일과 삶의 균형 지원

현대제철은 임직원들의 일과 삶의 균형을 보장하기 위해 다양한 제도를 운영하고 있습니다. 「근로기준법」 제 50조와 제53조에 근거해 근로자의 건강을 보호하고 일과 생활의 균형을 실현하기 위해 시행되고 있는 주 52시간 근무제도를 준수하고 있습니다. 일반·연구직의 경우 합리적이고 유연한 근로시간 관리를 위해 직원 스스로 근무시간을 선택하는 선택근무제를 운영하고 계획된 업무시간을 초과하면 자동으로 PC가 제어되는 프로그램이 적용되고 있습니다. 최대 근무 시간(주 52시간)을 설정하고 사내 인트라넷을 통해 정규근무, 초과근무 시간 등을 실시간으로 관리하고 있으며, 일정 수준 이상의 초과근로가 예상되는 직원에게는 당사자는 물론 상위 관리자에게 메일로 알림으로써 과도한 근무가 발생하지 않도록 사전에 방지하고 있습니다. 부득이하게 주휴일, 공휴일, 야근 근무가 발생할 경우에는 법적 기준에 따라 추가 수당을 지급합니다.

또한 직원들이 휴가를 통해 일과 삶의 균형을 확보할 수 있도록 「근로기준법」 제60조에 따라 연차 유급 휴가 및 유급 하기휴가(5일)를 부여하며, 사내 인트라넷을 통해 사용 실적을 모니터링합니다. 휴가는 연중 자유롭게 사용 가능하며, 그 밖에 리더스 인사이트(Leader's Insight) 휴가, 리프레시(Refresh) 휴가, 승진 휴가 등의 제도를 운영해 직원들이 충분히 휴식할 수 있도록 지원합니다.

적정한 생활 수준 보장

현대제철은 임직원들이 적절한 생활 수준을 유지할 수 있도록 다각도로 노력하고 있습니다. 법적 최저임금 이상의 임금을 지급하고 있으며, 동종사 및 물가인상율 등을 고려해 매년 임금 인상을 실시하고 있습니다. 현재 대기업(상시 임직원 수 1,000명 이상) 평균 이상의 금액을 지급하고 있습니다.

더불어 사업을 영위하는 모든 국가의 임직원과 임직원 가족들이 적절한 생활 수준을 영위할 수 있도록 생활임금(Living wage) 이상을 보장하기 위해 점검하고 있습니다. 생활임금이란, 일반적으로 임직원이 표준 근로시간 당 받는 보수로 근로자와 그 가족이 적절한 생활 수준을 유지할 수 있는 충분한 소득을 의미합니다. 적절한 생활임금 제공을 점검하기 위해 국내는 서울특별시에서 발표한 생활임금 공고와 사업보고서에 공시된 급여 수준을 비교 평가하고 생활임금을 상회하는 수준의 임금을 지급하고 있음을 확인하고 있습니다.

회사는 향후 보다 정확한 생활임금 산정을 위해 앵커방법론(Anker Methodology)을 통해 생활임금을 상회하는 수준의 임금 지급 여부를 모니터링하고 관련 지표를 관리함으로써 임직원들에게 적절한 생활 수준을 제공하기 위해 노력하겠습니다. 또한 갑작스러운 해고로 인한 생계에 어려움이 발생하지 않도록 「근로기준법」 제26조에 의거해 해고 30일 전 사전 통보하며, 현재까지 대규모 해고 사례는 없습니다.

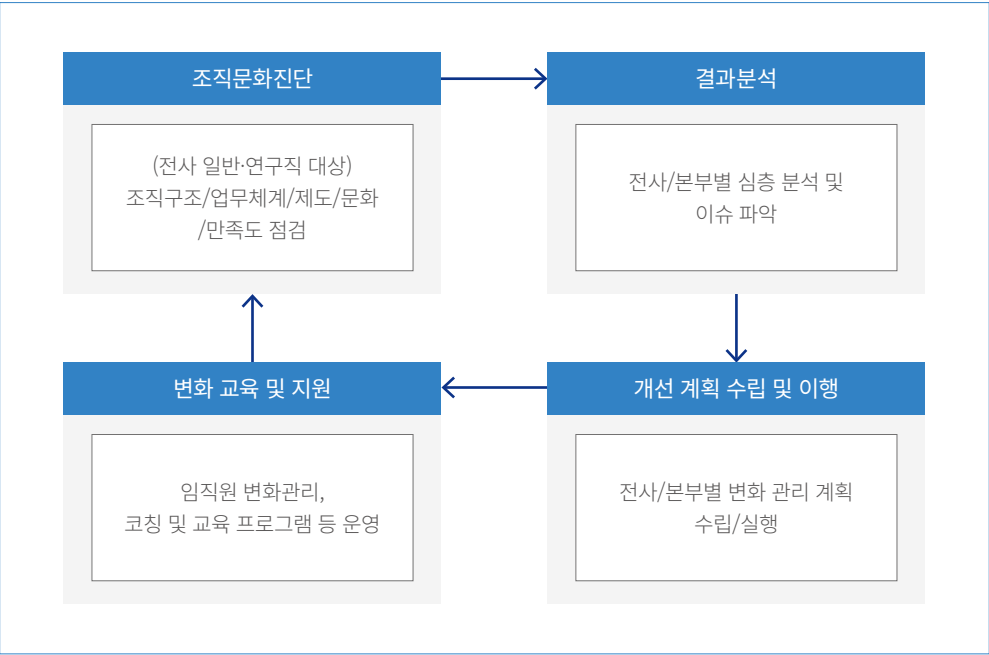
리스크 관리

4.2.9 조직문화진단

현대제철은 직원과 함께 성장하는 회사가 되기 위해 다양한 경로를 통해 구성원의 의견을 청취하고 리스크를 식별해 관리하고 있습니다.

매년 1회 조직문화진단을 실시해 조직구조, 업무프로세스, 제도 및 조직 문화 등 조직전반을 평가하고 일-조직-회사에 대한 구성원의 만족도를 점검합니다. 이를 통해 전사 및 본부별 핵심 이슈를 파악하고 이를 개선하기 위한 변화 관리 계획을 수립해 이행하고 있습니다. 진단 결과는 임직원 변화관리, 코칭, 교육 프로그램에도 활용됩니다.

또한 정기적인 회의체와 직원 의견(VOE, Voice of Employee) 청취를 통해 인재경영 관련 동향을 모니터링하고 리스크를 감지합니다. 특히 해외법인의 경우, 리스크 관리의 사각지대가 발생하지 않도록 매달 본사-법인 간 정기적인 회의를 통해 법인 운영 현황 및 이슈 사항을 논의하며 긴급상황 발생 시 빠르게 대처할 수 있도록 비상연락체계를 구축해 운영하고 있습니다.



4.2 인재경영

지표 및 목표

4.2.10 인재 고용 현황

2024년 12월 31일 기준 현대제철의 총 임직원 수는 11,806명이며 평균 근속 연수는 13년 7개월입니다. 전체 사업장에는 장애인 임직원 206명과 국가보훈자 임직원 368명이 근무하고 있으며 해외 지역별 현지 채용인 규모는 아시아 408명, 미주 289명, 유럽 238명입니다. 회사에 근무중인 여성관리자(일반·연구직)는 179명으로 전체 관리자의 7.2%를 차지하고 있습니다.

4.3 지역사회 참여

현대제철은 경영 비전 및 지속가능경영 방향과 연계된 사회공헌 전략 체계를 수립하고, 환경·안전과 보호·미래세대의 3대 중점 영역을 중심으로 사회공헌 활동을 추진하고 있습니다. 더불어 지역사회 참여 프레임워크를 기반으로 다양한 이해관계자들과 소통하고 그들의 니즈를 반영한 지역사회 참여 활동을 통해 기업의 사회적 책임을 다하기 위해 노력하고 있습니다.

4.3.1 사회공헌 추진 로드맵



4.3.2 사회공헌 전략체계



4.3.3 중장기 추진 전략

중점 영역	영역별 목표	주요 활동	활동별 추진 목표
환경	•사업장 소재지 멸종위기종 보전 활동 → 누적 10건 이상 실행(~2027년)	멸종위기종 보전	멸종위기 동물 보전 활동 실시 → 연 2회 이상 실행 (2023년 ~ 2027년)
안전과 보호	•교통안전 인프라 구축을 통해 사업장 인근 교통사고 예방 기여 •이동약자 편의시설 구축을 통해 장애인·비장애인 사회적통합 기여 → 누적 200개소 설치(~2027년)	H형 빛나는 도로	야간 사고다발구역, 화물차 집중구역 교통안전 LED 보조 신호 설치 → 누적 110개소 설치 (2021년 ~ 2027년)
		누구나 벤치	배리어프리 벤치 디자인 설계, 벤치 제작 및 보급 설치 → 누적 90개소 설치 (2023년 ~ 2026년)
미래 세대	•업(業)과 연계된 예체능 분야 미래인재 발굴 및 저변 확대 기여 •국내·외 사업장 인근 학교 교육 환경 및 시설 개선 지원 → 누적 20,000명 수혜(~2028년)	초등 양궁수업	전국 초등학생 양궁 참여 기회 제공, 양궁 종목의 학교 스포츠 정착 기여 → 교육부 제도권 내 진입 (2028년)
		드림 스쿨	인도 해외법인 인근 학교 전기, 위생시설 등 교육환경 개선 → 누적 10개교 지원 (2023년 ~ 2026년)

4.3 지역사회 참여

4.3.4 사회공헌 추진 활동

4.3.4.1 환경

멸종위기종 보전

현대제철은 사업장 인근 지역의 생태환경 보호를 위해 멸종위기종 보전 프로젝트를 추진하고 있습니다. 2024년 당진 지역에서는 생물 다양성 시민과학 프로그램 ‘나도 시민 과학자’를 운영하며 학생 및 임직원들과 함께 당진 읍섬포구, 당진천 등 현장에서 생태 모니터링 및 금개구리 보전 활동을 진행했으며, 순천 지역에서는 지역 환경 단체와 함께 생태조사를 실시했습니다.



나도 시민 과학자

4.3.4.2 안전과 보호

H형 빛나는 도로 대표

현대제철은 교통사고 예방을 위해 사업장 인근의 야간 사고 다발 구역 및 화물차 집중 구역에 횡단보도 LED 보조 신호를 설치하고 있습니다. 동 신호는 보행자에게 심리적 안정감을 제공하며, 운전자가 횡단보도를 쉽게 인식할 수 있도록 도와 교통사고 예방에 기여합니다. 2021년부터 당진 지역에서 시행한 후 효과를 검증했으며, 2024년부터는 인천, 포항, 순천 지역으로 확대 운영하고 있습니다.



목표	• 사업장 인근 횡단보도 LED 보조 신호 설치를 통한 교통사고 예방 • (2021년) 사업기획/착수 → (~2024년) 누적 60개소 설치 → (~2027년) 누적 110개소 설치
사업적 성과	• 우호적 사업환경 조성 및 업(業)과 연관된 교통안전 선도 기업 이미지 제고 - 사업장 소재지 시청, 경찰서 등 8개 기관과 업무협약을 통해 사회안전망 파트너십 구축 - 지방자치단체, 시민단체, 임직원 합동 교통안전 캠페인 연 4회 시행 • 임직원 참여를 통해 사회적 책임 내재화 및 회사에 대한 긍정 인식 강화 - 임직원 3,880명 참여 기금 조성, 누적 8억 원 투입
사회적 성과	• 사업장 인근 교통사고 감소 및 예방에 기여 - 당진 지역 교통사고 감소(2021년 ~ 2023년) : 2021년 596건 → 2023년 350건(교통안전지수 개선율 전국 1위) - 전체 사업장 소재지로 확대 운영(인천, 포항, 당진, 순천) : 누적 65개소 설치 완료(표지병 42개소, 바닥신호 19개소, 디지털신호 등 4개소)

누구나 벤치

현대제철은 장애인과 비장애인이 함께 이용할 수 있는 편의시설을 확충하기 위해 2023년부터 ‘누구나 벤치’ 프로젝트를 진행하고 있습니다. 건축가 유현준 교수와 협력해 사용자 친화적인 벤치 모델을 디자인하고, 회사의 철강 소재를 활용해 푸르메재단과 함께 제작 및 설치하고 있습니다. 2024년에는 서울시 여의도공원을 시작으로 총 26개소에 설치했습니다.



4.3.4.3 미래세대

초등 양궁수업

현대제철은 학교 스포츠의 저변을 확대하고 생활체육으로서 양궁을 활성화하기 위해 2024년부터 대한양궁협회와 함께 ‘현대제철과 함께하는 초등 양궁수업’을 진행하고 있습니다. 이를 통해 초등 양궁수업의 기초 모델을 구축하고, 교안 및 장비를 개발해 보급하고 있습니다. 또한 양궁 전문 강사를 정규 수업, 방과후 수업, 학교 스포츠클럽 등에 파견해 수업을 실시하고 있습니다.



초등 양궁수업

드림 스쿨(Dream School)

현대제철은 월드비전인디아와 협력해 인도 첸나이법인과 아난타푸르법인 인근 지역 학교를 대상으로 ‘드림 스쿨’ 프로젝트를 진행하고 있습니다. 이를 통해 학교 건물 증축과 시설 개보수, 배수시설 및 화장실 구축 등 인도의 아이들이 안전하고 쾌적한 환경에서 학업에 집중할 수 있도록 지원합니다. 또한 태양광 가로등 설치, 고효율 스토브 보급 등을 통해 에너지 효율화에도 기여하고 있습니다.



드림 스쿨 챌린지 봉사단

4.3 지역사회 참여

4.3.5 임직원 참여 사회공헌

4.3.5.1 임직원 기금 참여

직원참여기금

현대제철은 임직원들의 자발적인 참여를 기반으로 2005년부터 직원참여기금을 조성해 운영하고 있습니다. 매월 임직원 급여에서 일정 금액을 공제해 기금을 마련하며 이는 사업장이 위치한 지역의 사회공헌 활동에 활용됩니다. 2024년 연간 3,880명의 임직원(전체의 약 32%)이 참여해 조성한 총 2억 6,932만 원의 기금은 현재 인천, 포항, 당진, 순천 지역에서 진행되는 ‘H형 빛나는 도로’ 프로젝트에 사용되고 있습니다.

지역	~2020년	2021년	2022년	2023년	2024년~
서울/경기		시민들을 위한 한강 숲 조성	교통안전 옐로카펫 설치	누구나 벤치	
인천			푸른 동구 만들기		
포항	희망의 집수리	제로 웨이스트 캠페인	장애인 및 지역연계 봉사	누구나 벤치	H형 빛나는 도로
당진			H형 빛나는 도로		
순천		문화나눔공연		화재취약계층 소방물품지원	

임직원 전용 기부 키오스크

현대제철은 임직원이 취약계층을 직접 지원할 수 있는 기부 채널을 확대하기 위해 2024년부터 기부 키오스크를 운영하고 있습니다. 일정기간 동안 취약계층을 지원하기 위한 기부 캠페인을 운영하고 있으며 소아암 아동 치료비, 루게릭병 요양병원 건립, 결식아동 방학 도시락 등을 진행해 왔습니다. 이는 새로운 기부 모델로서 투명성과 편의성을 제공하고, 블록체인 기술을 활용해 기부 과정의 신뢰성을 강화합니다.

4.3.5.2 임직원 봉사활동

드림(Dream) 봉사단

현대제철은 임직원들이 자율적으로 참여하는 각각의 봉사단을 중심으로 지속적인 봉사활동을 전개하고 있습니다. 지역 문화유적 보존, 환경 정화, 복지기관 전기시설 정비, 기능장 강연 기부, 음악 및 미술 봉사, 명절 및 연말 선물 나눔 등 다양한 활동을 통해 지역사회에 도움의 손길을 전하고 있습니다. 또한 임직원과 가족으로 구성된 가족봉사단도 운영하고 있습니다.

드림 챌린지(Dream Challenge) 봉사단

현대제철은 인도 현지법인 인근 학교의 교육환경 개선을 위한 ‘드림 스쿨’ 프로젝트와 연계해 임직원 해외봉사단 ‘드림 챌린지 봉사단’을 파견하고 있습니다. 2023년과 2024년, 각각 첸나이와 아난타푸르 지역 학교에 10명 내외의 봉사자가 파견됐습니다. 이를 통해 현지 학생 및 주민들과의 문화 교류를 증진하고 우호적인 관계를 형성하는 데 기여했습니다.

4.3.5.3 사회공헌 마일리지 제도

현대제철은 사회공헌 활동에 적극 참여하는 임직원 봉사단의 자부심을 고취시키고 사회공헌의 선순환을 유도 하기 위해 사회공헌 마일리지 제도를 운영하고 있습니다. 봉사활동, 기금 참여, 지식 나눔, 헌혈 등을 단일 지표로 환산해 특정 시간을 넘는 우수 봉사단 및 개인에게는 활동 지원금 상향 등의 혜택을 제공하고 있습니다. 또한 드림 챌린지 봉사단 선발 시에도 최소 요건으로 활용하고 있습니다.

4.3 지역사회 참여

4.3.6 지역사회 지원 활동

4.3.6.1 지역사회 기부 및 지원 활동

현대제철은 취약계층을 포함해 지역주민들의 삶의 질 향상을 도모하며 지역 축제 및 문화 체육활동, 교육환경 개선 등을 지원하고 있습니다. 이를 통해 지역사회 발전에 기여하고 지역주민들과의 신뢰를 구축하고 있습니다.

연간 지역사회 기부금 지원 실적					(단위: 백만 원)
분야	2023		2024		주요 내용
	금액	비중	금액	비중	
복지	3,024	46%	3,047	37%	사업장 인근 지역 취약계층 대상 위생·안전·복지 지원
문화체육	2,572	39%	3,905	47%	문화체육행사 및 예술활동 지원을 통한 지역사회 문화자본 창출
교육	937	14%	1,325	16%	지역 교육환경 개선을 위한 투자 및 학업우수자 장학금 지원 등
합계	6,533	100%	8,277	100%	2023년 대비 27% 증가

4.3.6.2 지역사회 일자리 제공

현대제철은 2023년 5월 미국 조지아주 사바나에 법인을 설립하고 2024년 말 기준으로 총 32명의 직원을 현지 지역 주민으로 고용했습니다. 직원들은 관련 업무교육을 수료하고 법인의 사무직과 현장직으로 근무하고 있습니다. 또한 인도 푸네 지역에 지점을 설립해 현재까지 6명의 현지 주민을 사무직으로 채용했으며 향후 현장직원도 추가 채용할 예정입니다. 앞으로도 회사는 국내외 사업장에 지역주민을 적극 채용함으로써 지역사회에 일자리를 제공하고 고용 안정에도 기여하겠습니다.

4.3.6.3 지역사회 소통 채널

현대제철은 사업장이 위치한 각 지역에서 이해관계자를 대상으로 협의체를 구성해 정기적으로 운영하고 있습니다. 협의체는 지역사회의 발전을 위해 다양한 현안을 논의하고 대응 방향을 설정하고 있습니다.

지역별 지역사회 협의체 운영 현황

지역	협의체명	구성	주요 안건	소통 주기
당진	현대제철 환경개선협의회	2019년	•제철소 대기 및 수질오염물질 관리 현황 •제철소 대기오염물질 감축 실적 및 환경 이슈	분기 1회
	H형 빛나는 도로 사회안전망 담당자 협의회	2020년	•H형 빛나는 도로 설치 세부 협의 •임직원/시민참여형 도로교통 안전 캠페인	연 4-5회
	아동보호 사회안전망 실무추진단	2021년	•아동학대 예방 회의 및 캠페인 참여	연 2-3회
순천	신성리 개발위원회	1996년	•순천 공장 환경 이슈 등 협의	분기 1회
	순천시 지역사회 보장 협의체	2023년	•민관 협력 지역사회 보호체계 구축 및 운영	분기 1회
	지역사회복지 협의회	2024년	•독거노인 30세대 밀반찬 배달 지원 세부 실행	분기 1회
	H형 빛나는 도로 실무협의회	2024년	•H형 빛나는 도로 설치 세부 협의 •임직원 및 순천경찰서 합동 교통안전 캠페인	연 4-5회

지역사회 협의 필요 생산자산 현황

분류	2024년
총 생산자산의 개수	18개(국내 4개, 해외 14개)
지역사회 협이가 필요한 생산자산의 개수 ¹⁾	18개
지역사회 협이가 필요한 생산자산의 비율 ¹⁾	100%
총 개발 프로젝트의 개수	0개
지역사회 협이가 필요한 개발 프로젝트의 개수	0개
지역사회 협이가 필요한 개발 프로젝트의 비율	0%

1) 현대제철은 모든 사업장에서 주변 지역사회와 다양한 현안에 대해 협의하고 있으며, 지속가능경영보고서에 지역사회와의 주요 협의 내용을 공개하고 있습니다.

Governance

ESG Performance

현대제철의 이사회는 독립성·전문성·다양성을 기반으로 구성돼 있으며, 경영진에 대한 감독 기능을 수행하고 주주권익보호를 위해 노력하고 있습니다.

- 086 윤리준법경영
- 090 기업지배구조
- 097 연구개발
- 100 리스크 관리
- 104 고객 관리
- 107 조세전략
- 108 정보보안

5.1 윤리준법경영

현대제철은 기업의 경제적·법적 책임을 성실히 이행해 이해관계자와의 신뢰 관계를 더욱 강화하고 윤리현장과 실천규범 제정, 준법지원프로그램, 교육 등을 통해 임직원 스스로 윤리준법경영을 실천할 수 있도록 노력하고 있습니다.

거버넌스

5.1.1 준법경영 체계

현대제철은 최고 의사결정 기구인 이사회와 더불어 준법경영위원회 및 CP협의회 등 사전협의기구를 통해 공정거래 및 영업비밀 등에 관한 핵심 리스크를 엄격하게 관리하고 있습니다. 이사회는 준법통제 감독 및 최종 의사결정 기구로서, 준법지원인을 심의·감독하고 준법지원활동의 결과를 보고받으며 준법통제기준 제·개정 시 최종 검토 및 승인 역할을 수행합니다. 준법통제 심의·의결 기구인 준법경영위원회를 통해 CEO가 직접 준법통제활동을 관리·감독하며, CP협의회 산하에 각 부서 준법지원책임자를 지정해 현장에서부터 경영진으로 이어지는 준법통제체계를 운영하고 있습니다. 준법지원책임자들은 현장에서 위법 요인 리스크를 조사·점검하고 개선하는 등 준법통제활동을 수행하며 이를 통해 파악된 공정거래, 영업비밀 등의 핵심 리스크에 대해서는 CP 협의회에서 개선 방안과 이행 수준을 점검합니다. 논의 및 개선 결과는 준법경영위원장인 대표이사와 이사회에 보고됩니다.

준법통제체계



5.1.2 윤리준법경영 정책

현대제철은 세계인권선언, OECD 다국적기업 가이드라인 등 국제 인권규범 및 관련 법규에서 명시하는 가치를 추구합니다. 이를 기반으로 윤리현장 및 실천규범을 제정해 국내·외 임직원과 종속법인을 포함한 모든 구성원들에게 행동 기준을 제시하고 있습니다. 윤리적이고 지속가능한 공급망 구축을 위해 협력사 행동규범을 별도로 제정하고 있습니다.

윤리현장 및 실천규범



협력사 행동규범



5.1 윤리준법경영

전략

5.1.3 윤리준법경영 운영 방향

현대제철은 ‘현대제철 5대 윤리헌장’을 바탕으로 윤리실천규범을 제정하고, 윤리경영 점검 활동 및 사내 준법문화 확산을 위한 지원 프로그램을 운영하고 있습니다. 이를 통해 임직원들이 윤리경영을 실천할 수 있도록 도와주고 이해관계자와 공정하고 투명한 관계를 형성하고자 합니다.

윤리경영 정책 수립	사전 리스크 점검	임직원 인식 향상
•윤리헌장 및 실천규범 수립 •윤리규정 수립	•윤리 점검 시행 •신고채널(사이버 감사실) 운영	•맞춤형 윤리교육 시행 •윤리·준법경영 서약

5.1.4 컴플라이언스 원칙 수립 및 운영

현대제철은 법 위반 리스크를 예방하고 컴플라이언스 관리 체계를 강화하기 위해 공정거래, 인사·노무, 안전, 환경, 개인정보, 영업비밀 등 관련 법령과 유관 부서 담당자 인터뷰를 기반으로 ‘현대제철 공정거래 3대 원칙’을 마련했습니다. 또한 담합, 부당지원행위, 불공정거래행위를 예방하기 위한 8개의 업무 원칙과 규제영역별 세부 내용을 파악할 수 있는 매뉴얼 및 행동 지침, 체크리스트를 마련해 운영하고 있습니다. 더불어 임직원들이 준법 원칙을 계속 인지할 수 있도록 최근 준법 이슈와 동향, 연관된 매뉴얼 내용과 지침 등을 임직원 휴대폰과 메일을 통해 배포하고 있으며 준법경영 유관 부서들은 컴플라이언스 활동을 기준으로 성과목표(KPI)가 설정되어 있습니다.

컴플라이언스 규정 제·개정

현대제철은 체계적인 준법지원활동을 위해 2023년 이사회 의결을 통해 ‘준법통제기준’을 개정했으며, 2024년 그 하위 규정인 ‘공정거래자율준수규정’을 개정했습니다.

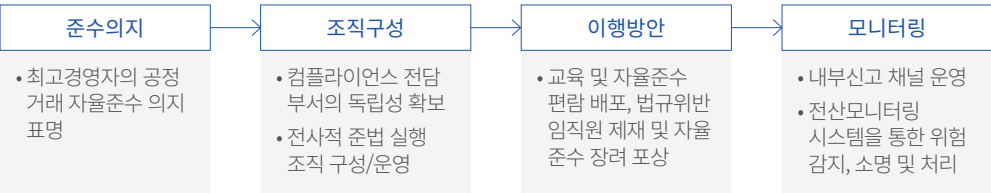
컴플라이언스 규정	주요 내용
윤리헌장 및 실천규범	윤리경영 일반
준법통제기준	
준법지원규정	조직, 역할, 권한, 의무, 교육 프로그램 운영, 점검, 내부제보, 위반 시 처리, 제재 기준, 포상 등
공정거래자율준수규정	

5.1.5 윤리준법리스크 점검

5.1.5.1 공정거래 자율준수 프로그램

현대제철은 2002년부터 공정거래 자율준수 프로그램(CP, Compliance Program)을 도입해 시행하고 있으며 7대 핵심요소 이행을 통해 준법문화를 선도하고자 합니다.

공정거래 자율준수 체계



공정거래 3대 원칙 및 자율준수 7대 핵심요소

3대 원칙		
1	경쟁사 임직원과 접촉하지 않습니다.	2 계열사와 비계열사를 차별하지 않습니다.
3	정당한 사유나 합리적 근거 없는 일방적인 의사표시와 거래행위를 하지 않습니다.	

7대 핵심 요소	
1. CP 도입 및 운영방침 수립 •준법통제기준(1차 개정 2023년 1월) •준법지원규정(제정 2023년 1월) •공정거래자율준수규정(8차 개정 2024년 12월)	4. 지속적이고 체계적인 자율준수 교육 •부서별, 계층별 맞춤형 공정거래 교육 실시
2. 최고경영진 지원 •CEO 준법메시지를 통한 공정거래 자율준수 의지 천명(연 2회) •전 임직원 윤리·준법경영 서약 작성(연 1회) •직책자 사업목표(KPI)에 ‘준법경영활동’ 지표 반영 •자율준수관리자 임명(준법경영실장)	5. 사전감시체계 구축 •사전 업무협의 제도 상시 운영 •내부고발 시스템 상시 운영(사이버 감사실) •CP운영 계획 및 실적 이사회 직접 보고 •준법경영위원회, CP협의회 등 협의체 운영 •자체 점검 및 위험성 평가 실시
3. 자율준수편람 제·개정 및 활용 •자율준수편람 개정 및 전 임직원 배포(2024년)	6. 제재 및 인센티브 시스템 •위법행위의 고의성과 중대성에 따른 제재기준 수립 •우수자 및 내부고발자에 대한 인센티브 제공
	7. 효과성 평가와 개선조치 •분기별 CP운영 효과성 평가 및 개선조치 실시

5.1 윤리준법경영

전략

5.1.5.2 내부 고발 제도

현대제철은 사이버 감사실 운영을 통해 회사에서 발생하는 위법행위 및 비윤리적인 행위를 파악하고 있습니다. 해당 내용에 대해서는 임직원뿐 아니라 협력사, 고객사를 포함한 외부 이해관계자도 익명으로 제보할 수 있습니다. 제보자의 동의 없이 신분을 공개하거나 암시하는 행위를 금지함으로써 신고자의 비밀을 절대적으로 보호하며 제보로 인한 불이익이나 차별로부터 보호하는 등 비밀보장, 신분보장, 책임 감면 원칙을 준수합니다. 또한 신고하였다는 사유로 보복하는 행위를 원천적으로 금지하고 이러한 행위에 대한 무관용 정책을 가지고 있습니다.

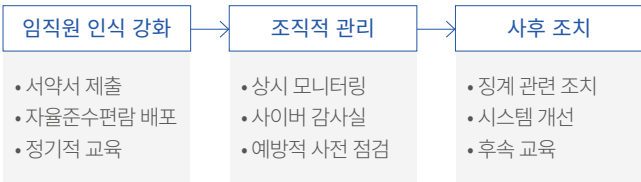
임직원의 직위를 이용한 부당한 요구 및 부정·비리 사실에 대한 제보도 접수·처리합니다. 학연·지연에 의한 불공정 거래행위, 금전·금품 또는 향응의 부당한 요구나 제공 사실, 직권 오남용 및 청탁행위, 기타 윤리실천강령에 위배되는 행위 등이 포함됩니다. 불합리한 관행 개선에 대한 제언 또한 접수하고 있습니다. 인터넷, 전화, 팩스, 서신 등 다양한 방법으로 제보가 가능하며 비공개로 처리되어 익명성을 보장하고 있습니다. 제보 처리 결과는 사이버 감사실 웹사이트를 통해 확인할 수 있습니다.

사이버 감사실



5.1.6 윤리준법경영 문화 확산

현대제철은 전 임직원이 준법경영을 실천할 수 있도록 다양한 지원 프로그램을 운영하고 있습니다.



5.1.6.1 준법경영 내재화 활동

현대제철은 연 2회 CEO 준법경영 메시지를 홈페이지와 인트라넷에 게시해 모든 임직원에게 전달하고 있습니다. 시의성을 고려한 컴플라이언스 뉴스(공정거래, 환경, 안전, 인사·노무 등 부문별 법 제·개정, 판례·심결례, 신고채널 활용, 기타 주요 이슈 사항 등)를 매월 1회 배포하고 있으며, 공정거래유 의사항을 사례 중심으로 안내하는 공정거래 문자메시지 서비스를 통해 임직원의 준법의식을 제고하고 있습니다. 컴플라이언스 뉴스는 2024년 총 14회, 공정거래 문자서비스는 총 46회 발송했습니다. 경쟁업체 접촉 사전·사후 신고제도를 운영하고 정보 교환 금지 수칙을 제공하고 있으며, 2024년 12월 공정거래 자율준수편람을 개정해 전 임직원이 볼 수 있도록 배포했습니다. 이외에도 임직원 준법 설문조사를 통해 회사 준법 수준, 준법 개선 정도, 업무 관련 법령 이해도 등을 파악하고, 그 결과를 준법지원활동에 반영하고 있습니다. 2024년 10월에는 일반·연구직 임직원 3,614명을 대상으로 윤리·준법경영 서약을 받아 업무에서의 실천을 독려했습니다.

5.1.6.2 윤리준법교육

현대제철은 윤리준법경영에 대한 임직원의 이해도를 높이고 준법 의식을 함양할 수 있도록 윤리경영, 공정거래, 영업비밀 등의 교육을 진행하고 있습니다. 특히 윤리경영교육에는 윤리경영의 의미 및 필요성, 윤리 경영을 위한 회사의 노력, 금품수수과 향응 금지 등 반부패 관련 내용과 직장 내 괴롭힘 및 성희롱 예방을 위한 내용이 포함되어 있습니다. 2024년에는 신입·경력 팀장 및 입사자 284명(신입팀장 82명, 신규입사자 202명)과 일반직군 계약직을 포함해 윤리교육을 진행했으며, 해외로 신규 부임하는 주재원·법임장 27명을 대상으로 해외부패방지법 교육을 진행했습니다. 윤리교육은 온라인 강의로 등록돼 누구나 상시 시청할 수 있습니다. 또한 2024년에는 신입·경력 입사자를 대상으로 공정거래 기본 교육을 실시했으며, 전 임직원을 대상으로 정보 적법성 교육을 진행했습니다. 특히 구매·영업·재경 등 유관 부서를 대상으로 공정거래 교육을, 하도급 거래 유관 부서를 대상으로 하도급법 교육 등을 실시했습니다.

준법교육 내용

구분	교육 시기	교육 실적	비고
임직원 윤리교육	연 1회	전 임직원 100%	법정필수교육 3과정(장래인 인식 개선, 성희롱 예방, 직장 내 괴롭힘 방지) 실시
신규입사자 윤리경영교육	상시	2024년 일반·연구직 신입, 경력 입사자 전원	입사자 입문 교육 과정 내 편성
신입 팀장 윤리경영교육	반기 1회	2024년 신입 팀장 전원	신입 팀장 교육 과정 내 편성
정보적법성 교육	상시	전 임직원 100%	온·오프라인 및 팀별 전파교육 실시
공정거래 직군 교육	9~10월	구매·영업·재경·기확·지원 유관 부서 860명	
준법경영교육	10월	실장급 이상 직책자 107명	
공정거래 기본 교육	11월	2024년 일반·연구직 신입, 경력 입사자 202명	
하도급법 교육	12월	조업·정비·구매 유관 부서 67명 자회사 유관 부서 15명	
자회사 윤리경영교육	12월	자회사 임직원 120명	
자회사 공정거래 직군 교육	12월	자회사 유관 부서 42명	

5.1 윤리준법경영

리스크 관리

5.1.7 법 위반 리스크 조사 프로세스

준법통제체계 구축

현대제철은 실무조직이 직접 준법경영의 지속성 및 실효성을 확보할 수 있도록 준법통제체계를 구축하고 있습니다. 준법지원팀은 국내사업장 내 부서 전체를 대상으로 공통 과제와 법위반 리스크 관련 체크리스트를 작성해 배포합니다. 이를 바탕으로 각 현업부서 내 준법지원책임자는 자가점검을 실시하고 개선 과제를 선정해 이행합니다. 이후 개선 과제 이행 상황은 준법지원팀을 통해 준법경영위원회에 보고됩니다.

1) 인천공장, 포항공장, 당진제철소, 순천공장, 판교오피스

준법경영 캠페인 및 모니터링

현대제철은 준법경영 문화를 확산하고 법률 위반 리스크를 관리하기 위해 다양한 캠페인과 점검 활동을 실시하고 있습니다. 2024년에는 전사적으로 정보 적법성을 확보하기 위한 집중 교육과 현장 방문 점검을 통해 현업의 법률 위반 리스크 관리 역량을 높였습니다. 이 외에도 임직원의 윤리준법경영 인식을 제고하기 위해 현장 방문 캠페인, 직원 맞춤형 교육 등 다양한 프로그램을 진행하고 있습니다.



5.1.8 외부감사 운영 현황

현대제철은 외부감사법에 따라 내부회계관리제도를 운영하고 있습니다. 윤리경영과 관련하여 ‘홈페이지 및 사내 인트라넷 게시(윤리헌장 및 실천강령), 관련 교육 실시(기업윤리 및 공정거래), CEO 공정거래 자율준수 의지 표명’ 등의 내부통제활동을 진행하고 있으며 매년 제3자인 외부감사인(회계법인)으로부터 검증받고 있습니다.

지표 및 목표

5.1.9 윤리준법경영 목표

현대제철은 윤리준법경영을 기업 운영의 근본적인 토대로 삼고 있습니다. 윤리준법경영을 통해 투명하고 공정한 비즈니스 환경을 조성함으로써 모든 이해관계자와의 신뢰를 구축하고 이를 바탕으로 지속가능한 성장을 도모합니다.



5.2 기업지배구조

현대제철의 이사회는 독립성·전문성·다양성을 기반으로 구성되어 경영진에 대한 감독 기능을 수행하고 주주권의 보호를 위해 노력하고 있습니다. 지속가능한 경영환경 조성을 위해 투명하고 건전한 지배구조를 구축하고 있으며 지속가능경영보고서, 사업보고서, 공식 홈페이지를 통해 세부 내용을 공개하고 있습니다.

5.2.1 이사회 구성

현대제철 이사회는 총 9명의 이사진(사내이사 4명, 사외이사 5명)으로 구성되어 있으며 전체 이사의 55% 이상을 사외이사로 구성해 독립성을 유지하고 있습니다. 의사결정 전문성을 확보하고 효율적으로 운영하고자 이사회 내 위원회인 감사위원회, 투명경영위원회, 사외이사후보추천위원회, 보수위원회를 별도로 두고 있으며 해당 이사회 내 위원회의 사외이사 비중을 과반으로 구성해 이사회 경영감독 기능을 강화했습니다. 특히 사외이사들의 독립성과 활동 기회를 제도적으로 보장하고자 이사회 내 위원회 위원장을 모두 사외이사로 선임했으며 감사위원회와 투명경영위원회는 전원 사외이사로 구성하고 있습니다. 또한 사외이사는 직무를 충실히 수행할 수 있도록 현대제철 외 2개 이상 다른 회사의 이사·집행임원·감사로의 겸직을 금지하고 있습니다. 이사회는 회사 경영의 최고 의사결정 기구로서 기업가치 제고를 통한 지속적인 성장을 최우선 목표로 하고 있습니다.

5.2.1.1 이사 주요경력 및 역할

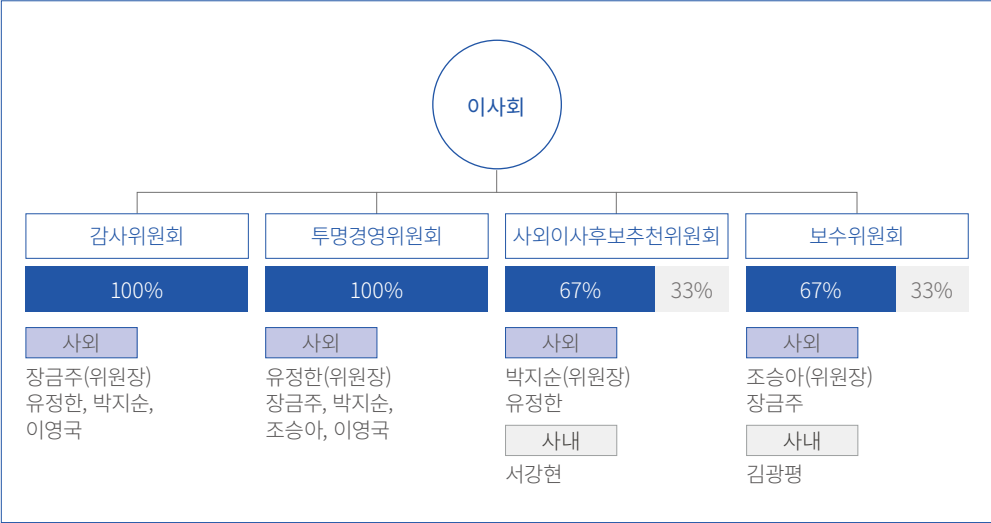
●의장/위원장 ○위원 (2025년 6월 기준)

성명	성별	주요 경력	이사회	감사 위원회	투명경영 위원회	사외이사 후보추천위원회	보수 위원회	사외이사 독립성- 다양성 판단
사내이사								
서강현	남	현대제철 사장 (대표이사)	●			○		
김원배	남	현대제철 부사장 (봉형강사업본부장)	○					
이보룡 ¹⁾	남	현대제철 부사장 (판재사업본부장)	○					
김광평	남	현대제철 전무 (재경본부장)	○				○	
사외이사								
유정한	남	서울과학기술대학교 건축학부 교수 (생산/R&D)	○	○	●	○		기준 준수
장금주	여	서울시립대학교 경영학부 교수 (재무/회계)	○	●	○		○	기준 준수
박지순	남	고려대학교 법학전문대학원 교수 (법률/규제)	○	○	○	●		기준 준수
조승아	여	서울대학교 경영대학 교수 (경영/경제)	○		○		●	기준 준수
이영국 ¹⁾	남	연세대학교 신소재공학과 교수 (생산/R&D)	○	○	○			기준 준수

1) 2025년 3월 25일 정기 주주총회에서 신규 선임

5.2.1.2 이사회 내 위원회

(2025년 6월 기준)



감사위원회

감사위원회는 4명 전원 사외이사로 구성되어 있으며 이사와 경영진이 합리적인 판단을 내릴 수 있도록 직무집행을 감독하고 이사회에서 위임한 사항에 대해 심의·의결 및 회계 관련 업무를 감사합니다. 임시 주주총회를 소집·청구하고 주주총회 의안에 대한 진술과 감사보고서 제출에 대한 업무 및 권한을 가지고 있습니다. 또한 중요한 회계처리기준이나 회계추정 변경의 타당성을 검토하고 외부감사인의 선임·해임 및 평가를 담당하며 내부회계관리제도 등 통제시스템을 평가합니다.

2024년에는 총 7회의 감사위원회를 개최하고 내부회계 관리제도 운영, 분기별 경영실적 보고 등의 안건을 심의했으며 매 분기 경영진 없이 외부 감사인과 회의를 진행합니다.

교육 일자	교육 내용
2024년 2월 26일	글로벌 최저한세 관련 교육
2024년 10월 25일	내부회계관리제도 최근 동향과 대응 방안

5.2 기업지배구조

투명경영위원회

투명경영위원회는 윤리적 기업문화 형성과 지속가능경영 실현을 위해 내부거래의 투명성 및 윤리 경영 추진, 주주권익보호 등에 대한 검토를 목적으로 하고 있으며 5인 전원 사외이사로 구성돼 있습니다. 주주 친화적 경영을 확대하고자 위원 중 1인을 주주권익보호 담당 위원으로 선임해 국내·외 주주들과의 소통, 주주권익보호 개선정책 발굴 등의 활동을 강화하고 있습니다. 2024년 투명경영위원회는 총 5회 개최됐습니다. 위원회는 사회공헌 활동, 공정거래 자율준수 프로그램, 준법지원인 활동, 대규모 내부거래 승인, ESG 경영운영 현황 등의 안건을 심의하고, 7월에는 주요 리스크를 도출하는 중대성 평가 결과를 검토했습니다. 또한 회사 안전 및 보건 관리 계획에 대해 검토·승인하며 ESG 경영 전반에 관한 주요 안건을 심의하고 있습니다.

사외이사후보추천위원회

사외이사후보추천위원회는 이사회가 투명하고 건전하게 운영되도록 회사와 주주의 이익에 부합하는 자를 공정하고 투명한 절차에 따라 사외이사 후보자로 추천하고 있습니다. 대상자가 독립성 및 전문성과 관련된 법령에서 요구하는 자격요건을 충족하고 있는지 검증합니다. 위원회는 사외이사 2명, 사내이사 1명으로 구성돼 있으며 관계 법령과 정관 및 이사회 규정에 따라 사외이사가 과반수를 차지하고 있습니다. 박지순 사외이사를 위원장으로 선임해 위원회의 투명성과 독립성을 제고하고 있으며, 2025년에는 2명의 사외이사를 재선임 및 신규 선임했습니다.

보수위원회

보수위원회는 이사 보수한도와 사내이사 보수체계를 연 1회 이상 심사합니다. 이사 보수체계의 투명성과 지배구조 개선을 위해 운영되고 있으며 매년 2월 정기 주주총회 소집을 결의하는 이사회 전에 개최됩니다. 보수위원회는 사외이사 2명과 사내이사 1명으로 과반수가 사외이사로 구성되어 있으며 조승아 사외이사가 위원장을 맡고 있습니다.

5.2.1.3 이사회 투명성

현대제철은 지배구조 전반에 대한 정보를 투명하게 공개하고 있습니다. 여성이사 선임을 통한 이사회 다양성 확보, 주주총회 소집통지 기간 및 소집권한 확대, 전체 이사 연간보수액 및 법률 준수 여부, 사외이사 독립성 충족여부 등 이사회 정보공개를 확대했습니다. 또한 분기별 기업설명회에서 ESG 경영 활동에 대한 정보 제공을 강화하고 있습니다.

건전한 지배구조 확립 의지와 구체적인 실천 사항에 대한 일반원칙을 담고 있는 기업지배구조헌장을 홈페이지에 게재하고 있습니다. 이후 지배구조 투명성을 제고하고자 이사회 결의를 통해 본 헌장을 개정하여 이사회 최소 참석률(75%) 명시와 이사 선임 시 다양성 요건 구체화 등을 명문화했습니다. 더불어 2021년 정관변경을 통해 이사회 소집 권한을 각 이사에게 동등하게 부여함으로써 이사회 운영의 유연성과 독립성을 제고하고 있습니다. 이외에도 단계별 과제를 수립하여 중장기 현안에 대응하고 지배구조 성과관리를 체계화하고 있습니다.

5.2.2 이사회 선임 및 구성 고려사항

모든 이사는 상법 및 정관에 따라 주주총회 결의를 통해 선임됩니다. 사외이사후보추천위원회는 전문성과 독립성을 고려하여 적합한 자격을 갖춘 사외이사 후보를 선정합니다. 이후 주주총회 소집 이사회에서 사외이사 후보자와 사내이사 후보자를 최종 후보자로 선정하고 해당 후보자들은 주주총회에서 개별안건으로 상정되어 이사로 선임됩니다. 서로 다른 분야의 전문가가 이사회에 참여해 운영 기본방침과 업무집행에 관한 중요한 사항에 대해 객관적으로 업무를 수행하고 각 전문 분야에 따른 의견을 제공하고 있습니다. 전략적인 판단이 요구되는 경영 환경 변화에 따라 이사회의 전문성을 높이고자 사회 각 분야 전문가로 사외이사를 구성하고 있으며 사내이사는 경영 각 분야의 총괄담당자로 구성하고 있습니다. 이사회 의장은 매년 개최하는 정기 주주총회 후속 임시이사회에서 선임됩니다. 의장은 이사회의 소집과 안전심의 등을 주도하는 역할을 담당하기 때문에 이사회에 부의되는 각종 현안을 가장 잘 파악하고 이에 대한 충분한 설명과 정보를 제공할 수 있어야 합니다. 이에 철강산업 및 업무 전반에 대한 이해도가 높은 서강현 대표이사 사장이 2025년 3월 이사회 의장으로 선출됐습니다.

현재 다양한 분야의 전문가(재무·회계, 경영·경제, 법률·규제, 생산·R&D 등)를 이사진으로 구성하고 있으며 특히 유정한 사외이사와 이영국 사외이사는 건설·철강산업 분야의 전문가로서, 각각 건설회사(대한민국, LH)와 철강회사(미국, Bethlehem Steel)에서 근무한 이력을 가지고 있습니다.

이사회 역량구성표(BSM, Business Skills Matrix) (2025년 6월 기준)

구분	서강현	김원배	이보룡	김광평	유정한	장금주	박지순	조승아	이영국	비율
리더십	●	●	●	●	●	●	●	●	●	100%
CEO 경험	●	●								22%
CFO 경험	●			●						22%
재무·회계	●			●		●				33%
경영·경제	●	●	●	●				●		56%
생산·R&D		●	●		●				●	44%
법률·규제							●			11%
최초 선임년도	2023	2023	2025	2024	2021	2021	2022	2024	2025	
나이	57	59	59	56	55	53	57	57	61	
성별	남	남	남	남	남	여	남	여	남	

5.2 기업지배구조

5.2.2.1 이사회

이사회는 권한을 위임받은 소위원회를 중심으로 운영되기 때문에 각 소위원회 위원의 역할이 중요합니다. 이에 위원들의 전문성 함양을 위해 정기적인 교육을 지원하고 있습니다. 현대제철은 2020년 4월 이사회 규정을 통해 ‘이사회 구성원들의 전문성 향상 및 회사 이해도 제고를 위한 정기적 교육 제공’에 대한 근거를 마련했으며, 매년 외부전문가 및 사내강사를 활용해 교육을 실시하고 있습니다.

2024년에는 사외이사 대상으로 회사의 해외사업 이해도 제고 및 현지 철강시황 점검을 위하여 해외사업장을 방문하였고 철강 통상 환경변화와 회사의 대응 전략에 대한 사내강사 교육을 진행했습니다. 감사위원회 위원을 대상으로 글로벌 최저한세 관련 교육과 내부회계 관리 제도 대응 방안에 대해 외부 전문가 교육을 실시했습니다.

사외이사 교육 현황

교육 일자	교육 주체	참석 사외이사	주요 교육 내용
2024년 5월 31일	현대제철	신임 사외이사 1명	• 회사 관련 기초지식에 대한 동영상 콘텐츠 제공 - 사사, 사업장 현황, 철강산업의 이해와 미래전망 등
2024년 6월 3일	한국상장회사협의회	신임 사외이사 1명	• 신임 사외이사의 역할 및 책임 등 교육 - 사외이사의 역할 및 법적 책임 - 이사회 및 위원회 운영 등 관련 실무
2024년 7월 29일	현대제철	전원 5명	• 해외사업장 방문 - 해외사업 이해도 제고 및 현지 철강시황 점검
2024년 10월 25일	현대제철	전원 5명	• 철강 통상 환경변화 및 당사 대응 전략

5.2.2.2 이사회

현대제철의 ‘이사회 다양성 가이드라인’은 사외이사 선임 시 요구되는 전문성과 경영 환경을 고려한 이사의 다양성(국적·연령·성별·출신배경·인종·종교·민족 등)에 대해 구체적으로 제시하고 있습니다. ‘기업지배구조헌장’ 제2-3조(이사의 자격 및 독립성)에서는 기업 경영에 실질적 기여를 할 수 있는 배경을 가진 자, 금융·경제·경영·법률·회계 등 관련 분야에 대한 전문적 지식이나 실무적 경험이 풍부한 자를 이사진으로 선임하도록 규정하고 있습니다. 더불어 이사의 다양성 증진을 위해 제2-4조(이사의 선임 및 후보 추천)에서는 ‘이사 선임 시 성별·연령·국적·경험 및 배경 등의 요소를 차별하지 않고 동등한 자격으로 선임해 기업가치 향상 및 주주권익 제고에 기여할 수 있어야 한다’, ‘주주 등을 비롯한 다양한 이해관계자를 고려해 이사의 다양성 증진을 위해 노력한다’고 명시하고 있습니다.

회사는 주주와 고객을 비롯한 모든 이해관계자를 고려해 다양한 배경과 경험을 가진 이사진으로 이사회를 구성하고 있으며 현재 이사진 평균 재임기간은 약 2년입니다.

이사회 선임 배경

(2025년 6월 기준)

성명	전문성 및 다양성 판단	연임여부	연임횟수	재임기간	겸직현황
사내이사					
서강현	사장 및 대표이사로서 전사적인 경쟁력 제고 및 지속 성장동력 확보 등 업무 전반을 안정적으로 수행하기 위함	X	-	1.5년	-
김원배	봉형강사업본부장으로서 영업, 생산 및 기술역량 확대 등 업무 전반을 안정적으로 수행하기 위함	X	-	2.3년	-
이보룡	판재사업본부장으로서 영업, 생산 및 기술역량 확대 등 업무 전반을 안정적으로 수행하기 위함	X	-	0.3년	-
김광평	재경본부장으로서 업무 전반을 안정적으로 수행하기 위함	X	-	1.3년	O
사외이사					
유정환	건축 분야의 전문가로서 건설 등 전방산업에 대한 철강제품 개발 및 판매 전략 수립 업무 전반을 안정적으로 수행하기 위함	O	1	4.3년	-
장금주	회계 분야의 전문가로서 기업 회계 기준 준수 등 투명한 회계 정보 제공에 필요한 업무 전반을 안정적으로 수행하기 위함	O	1	4.3년	O
박지순	노동법 분야의 전문가로서 건전한 노사관계 수립에 필요한 업무 전반을 안정적으로 수행하기 위함	O	1	3.3년	O
조승아	글로벌 경영전략 분야의 전문가로서 경영전략 수립에 필요한 업무 전반을 안정적으로 수행하기 위함	X	-	1.3년	O
이영국	철강/금속 분야의 전문가로서 철강제품에 대한 연구 및 개발에 필요한 업무 전반을 안정적으로 수행하기 위함	X	-	0.3년	-

5.2 기업지배구조

5.2.2.3 이사회 독립성

사외이사후보추천위원회는 사외이사의 독립성을 확보하기 위해 ‘사외이사 독립성 가이드라인’을 준수하고 있으며 이사회는 본 위원회의 추천을 받은 후보 중에서 주주총회 의결을 통해 사외이사를 공정하게 선임하고 있습니다. 독립성 가이드라인은 국내·외 환경 및 이사와 회사의 제반 상황을 포함해 사외이사가 회사와 어떤 중대한 관계가 있는지 종합적으로 고려할 것을 명시하고 있습니다. 또한 회사는 ‘기업지배구조헌장’을 통해 사외이사의 독립성을 명확하게 제시하고 있습니다. 동 헌장 제2-2조(이사회 구성 및 운영) 제1항 단서에서 ‘이사회는 경영진과 지배주주로부터 독립적인 기능을 수행할 수 있는 사외이사를 전체 이사의 과반수 이상으로 구성한다’고 명시하고 있으며 동 헌장 제2-3조(이사의 자격 및 독립성) 제4항에서는 ‘사외이사는 금융·경제·경영·법률·회계 등 관련 분야에 대한 전문적 지식이나 실무적 경험이 풍부한 자로서 회사와 중대한 이해관계가 없어야 하며 경영진과 대주주로부터 독립적인 의사결정을 할 수 있어야 한다’고 규정하고 있습니다.

회사는 법상 자격요건 및 자체적인 독립성 요건들을 검증해 주주총회 소집통지 시 관련 내용을 명시할 뿐만 아니라 회사와의 독립성 여부 및 관련 법률상 자격 등의 사실 확인을 위해 ‘사외이사 자격요건 확인서’를 한국거래소에 제출하고 있습니다.

이사회 독립성 요건

이사회 독립성 요건	유정한	장금주	박지순	조승아	이영국
사외이사는 지난 5년 내 CEO 이하 경영진의 자격으로 회사에 고용되었던 적이 없어야 함	●	●	●	●	●
사외이사 및 가족은 과거 3년 이내에 회사, 모회사, 자회사로부터 어떠한 형태로든 60,000달러 이상을 지급받은 사실이 없어야 함	●	●	●	●	●
사외이사 및 가족은 과거 3년 이내에 회사, 모회사, 자회사의 임원으로 취임한 적이 없어야 함	●	●	●	●	●
사외이사는 회사의 고문 또는 컨설턴트, 고위 경영진의 자문이 아니어야 하며, 회사와 제휴관계를 맺지 않아야 함	●	●	●	●	●
사외이사는 회사의 주요한 고객사 또는 협력사와 제휴관계를 맺지 않아야 함	●	●	●	●	●
사외이사는 회사 또는 회사의 고위 경영진과 개인적인 거래 및 서비스 계약을 맺지 않아야 함	●	●	●	●	●
사외이사는 회사로부터 상당한 금액의 기부금을 받는 비영리단체(NGOs) 등과 거래 또는 제휴관계를 맺지 않아야 함	●	●	●	●	●
사외이사는 과거 3년 동안 회사 감사기관의 파트너 또는 직원으로 근무한 적이 없어야 함	●	●	●	●	●
사외이사는 이사회가 정하는 독립성 기타 요건에 부합해야 하며, 회사와 다른 이해관계 상충이 발생하지 않아야 함	●	●	●	●	●

*상기 요건 외에도 이사회는 독립성 결정에 있어 국내·외 환경과 이사와 회사의 제반 상황을 포함해 이사가 회사와 어떠한 중대한 관계가 있는지를 종합적으로 고려함

5.2 기업지배구조

5.2.3 이사회 운영

이사진에게 의안과 사유를 청구한 의장은 회의일 7일 전까지 각 이사에게 개최 시기, 장소 및 안건 등을 서면, 구두, 전자문서를 통해 통지하여 이사회를 개최합니다. 이사진은 화상회의를 통해 비대면으로 참여할 수 있으며 임직원 및 외부 인사를 이사회에 출석시켜 안건 심의를 위한 의견을 확인할 수 있습니다. 이사회는 정관에 따라 정기 이사회와 임시 이사회로 구분하고 정기 이사회는 분기 1회, 임시 이사회는 필요 시 소집합니다. 2024년에는 총 8회의 이사회(정기 이사회 4회, 임시 이사회 4회)를 개최했으며 28건의 안건(사업계획 및 예산, 회사채 발행, 경영실적 승인 등)을 심의했습니다. 사내·외이사들의 이사회 참석률은 98%이며 개별이사의 출석여부와 안건에 대한 찬반여부 등 활동 현황을 사업보고서에 공시하고 있습니다. 또한 내부회계관리제도 및 공정거래 자율 준수 프로그램 운영 현황, 준법지원인 활동 등의 보고를 통해 기업의 재무적 경영 성과와 비재무적 경영 성과를 점검하고 있습니다.

주주총회 소집결의 의안 주요내용(2024년 정기 주주총회)

의안	부의안건	세부 내용
제1호 의안	제60기(2024년도) 재무제표 승인의 건	※ 이익 배당(예정) 내용: 1주당 배당금 750원
제2호 의안	이사 선임의 건	• 제2-1호 의안: 사내이사 이보룡 선임 • 제2-2호 의안: 사외이사 박지순 선임 • 제2-3호 의안: 사외이사 이영국 선임
제3호 의안	감사위원회 위원 선임의 건	• 제3-1호 의안: 감사위원회 위원 박지순 선임 • 제3-2호 의안: 감사위원회 위원 이영국 선임
제4호 의안	이사 보수한도 승인의 건	• 50억 원

모범규준과의 차이(제3자 외부기관의 이사회 평가 피드백)

모범규준 권고사항	채택여부
기업지배구조헌장 도입	O
임직원 윤리규정 도입	O
집중투표제의 채택 및 채택여부 공시	X
이사회 구성의 과반수 사외이사 여부공시	O
대표이사과 이사회 의장의 분리 또는 선임사외이사의 선임	X
이사회 활동 내역, 출석을 및 주요 안건에 대한 찬반여부 공시	O
사외이사후보추천위원회 구성	O
보상위원회 구성	O
감사위원회 전원 사외이사 구성 여부 공시	O
이사회 및 각종 위원회 역할과 운영절차에 관한 규정 도입	O
회사의 비용으로 이사의 손해배상 책임보험 가입	O
외부감사인의 독립성 유지	O
대표이사 및 재무담당책임자의 재무보고에 대한 정확성과 완전성 인증	O
모범규준과의 차이 설명	O
감사보고서 및 중요 수시공시 사항의 한글 및 영문 공시	O

5.2 기업지배구조

5.2.4 이사회 평가와 보수

이사회 구성원의 경영 책임감 고취 및 이사회 운영 효율성 증대를 위해 2022년 12월부터 이사회 평가 제도를 운영하고 있습니다. 이사회 평가의 객관성을 유지하기 위해 평가 주체는 사외이사로 한정해 무기명 온라인 자가평가를 연 1회 진행합니다. 평가 항목은 이사회 역할과 책임, 이사회 구성, 이사회 운영, 이사회 내 위원회로 총 4개 항목에 대해 총 30개 문항으로 구성되어 있습니다. 2024년 평가 결과 전체 평균 5점 만점에 4.6점을 기록하였고 항목별 점수는 이사회 역할과 책임 4.8점, 이사회 구성 4.6점, 이사회 운영 4.4점, 이사회 내 소위원회 4.6점입니다. 2025년 1월 22일 개최된 이사회에서 그 결과 및 주요 개선 방안을 보고했습니다. 평가 결과에 대한 주요 개선 사항으로 ‘이사회 전 안건 사전설명회 개최’, ‘이사회 보고 및 결의 의무 사항 외 주요 현안 보고 확대’ 등이 있습니다. 또한 매년 연말 제3자 기관을 통해 이사회 활동 성과를 포함한 거버넌스 전반에 대해 평가받고 있습니다. 회사는 해당 평가 의견과 피드백을 반영해 이사회 운영을 지속적으로 개선하고 있습니다.

이사회 보수는 상법 제388조 및 회사의 정관에 따라 보수 한도를 주주총회의 결의로 정하고 있으며 주주총회 결의 후 지급 규정에 따라 투명하고 합리적으로 지급하고 있습니다. 2025년 3월 정기 주주총회를 통해 제60기 이사의 보수한도를 50억 원으로 승인했으며 2024년 지급액은 약 28억 원입니다. 임원 퇴직금 지급 규정은 주주총회에서 별도로 승인받았기에 퇴직금은 이사 보수 한도에서 제외됩니다. 2025년 정기 주주총회에서도 이사의 보수 한도를 50억 원으로 동결하기로 결의했습니다.

CEO 보상은 성과에 따라 매년 변경됩니다. 성과평가는 근속기간, 리더십, 전문성, 회사기여도, 인재육성 등을 종합적으로 반영하고 있습니다. 또한 재무적 성과(ROE, ROI 등 재무지표의 기본이 되는 매출액, 영업이익 등 사업실적)와 상대적 지표(철강산업 대비 주가 변동률 및 경쟁력 평가, ESG 평가등급 등 관련 지표), 경영진으로서의 성과 및 기여도, 대내외 경영환경 등 다양한 항목으로 구분해 합리적으로 적용하고 있습니다. CEO를 포함한 경영진 성과평가는 1년 기준으로 실시하며 평가 결과와 연동해 성과급을 지급합니다.

최대주주 및 특수관계인의 주식소유 현황				(2025년 3월 31일 기준)
관계	성명	소유 주식 수	비고	
최대주주	기아	23,049,159주		
특수관계인	정몽구	15,761,674주		
계열회사	현대자동차	9,173,595주		
	서강현	2,000주		
	이보룡	200주		
	유정한	1,000주		
	장금주	2,000주		
등기임원	이명구 등 31명	14,469주		
연기금(정부기관 운용 등)	국민연금	12,309,659주		
계		60,313,753주		

*특수관계인: 현대자동차그룹 명예회장
*현재 발행 주식: 133,445,785주 (자사주 1,900,046주)
*연기금: 황금주 미부여

5.2 기업지배구조

5.2.5 최고경영자 후보군 관리

현대제철은 최고경영자 승계계획을 준비해 안정적인 경영 승계 및 전략의 연속성을 확보하고 있습니다. 인재 운영팀은 매년 경영자에게 요구되는 전문성, 리더십 등 자격 요건을 검증하여 각 사업 부문별로 승계 후보군을 선정하고, 향후 육성·활용 방안을 포함한 경영 승계계획(Succession Plan)을 수립해 운영하고 있습니다.

최근 경영 환경과 중장기 사업전략을 고려해 승계 후보군의 자격요건을 정의하고 있으며 내부 심의위원회를 통해 후보군의 최근 성과, 경험, 역량, 리더십 등을 종합적으로 검증합니다. 또한 후보군들의 역량 개발을 위해 경력개발 계획을 수립하고 정기 임원인사에 반영하고 있으며 사내외 교육과정을 통해 사업 통찰력 및 리더십 역량 개발 등 육성 프로그램을 지원하고 있습니다.

2024년 주요 후보군 교육 현황

	구분	목적	대상	방식
사내 과정	[Interpreneur-HUB] - CVC	미래경영자에게 필요한 Foresight 기반의 미래 비즈니스 창출 역량 강화	본부장/사업부장 후보자 총 1명	오프라인(4회)
	[Interpreneur-HUB] - Advanced MBA	고객 가치를 창출하고 비즈니스를 혁신할 수 있는 매니지먼트 역량을 확보하여 그룹의 미래전략 달성을 위한 Fundamental 강화	본부장/사업부장 후보자 총 1명	오프라인(5회)
외부 과정	최고경영자 과정	리더로서 갖추어야 할 전문 경영지식 습득 및 리더십·대외 커뮤니케이션 역량 강화	본부장 후보자 총 1명	서울대 등 국내 유수 대학/기관 최고위과정 입과
	리더 인사이트 교육	경영층 의사결정 지원 위한 Business, Leadership, Trend 주제의 인사이트 제고	본부장/사업부장 후보자 총 108명	온라인 교육 (7회)

경영승계 절차

현대제철은 정관 제30조 및 이사회 규정에 따라 대표이사의 선임을 이사회의 권한으로 규정하고 있으며 경영 승계 절차는 다음과 같습니다.

- 1

심의위원회는 경영 상황 및 전략 방향성 등을 종합적으로 고려하여 최고경영자 후보군 중 최적임자를 사내이사 후보로 추천합니다.
- 2

이사회에서는 후보자가 회사와 주주의 이익에 부합하는 방향으로 회사를 경영하고 핵심가치 및 비전을 효율적으로 실행할 수 있는 역량을 갖췄는지 검증하고 사내이사 후보를 확정합니다.
- 3

확정된 사내이사 후보는 주주총회에서 주주의 의사에 따라 사내이사로 선임 후 이사회 결의를 통해 대표이사로 선임됩니다.

대표이사가 일신상의 이유로 인해 직무를 수행할 수 없을 때에는 대표이사가 지명한 이사가 그 직무를 대행하며 지명이 없는 경우, 사장-부사장-전무이사-상무이사 순으로 그 직무를 대행하도록 직무대행제도를 운영하고 있습니다. 또한 고문·자문역 관리 규정에 의거해 전임 대표이사를 고문으로 위촉해 사후적인 승계가 이루어지도록 하고 있습니다.

5.2.6 주주권익보호 및 IR 활동

5.2.6.1 주주권익보호 강화

현대제철은 매년 주주총회 시 주주가 의안을 충분히 검토할 수 있도록 법령상 규정된 소집통지 기간(총회 2주 전)보다 빠른 4주 전에 의안을 공개하고 있습니다. 주주총회 전 주요 기관투자자와의 미팅을 통해 안건을 충분히 설명하고 있으며 주주 및 시장의 요구를 적극적으로 수용하고 있습니다. 또한 전자투표제를 운영해 소액주주들의 편의를 높이고 있습니다. 회사는 투명하고 주주 친화적인 기업지배구조 확립에 최선을 다하고 있으며 배당 확대 등 중장기적인 주주환원 정책을 적극적으로 검토하고 있습니다. 아울러 주주권익보호를 강화하고자 2024년 정기 주주총회에서 사내이사가 주주들의 다양한 질의에 직접 답하는 ‘주주와의 대화’ 시간을 운영했습니다. 앞으로도 주주와의 소통을 지속적으로 확대해 나갈 계획입니다.

5.2.6.2 IR(Investor Relations)활동

현대제철은 애널리스트, 기관투자자, 신용평가사, 언론 등을 대상으로 분기, 반기 및 연간 경영실적 설명회를 실시하고 있습니다. CFO(Chief Financial Officer)를 포함한 사업본부별 본부장급 임원들이 회사 실적 및 주요 경영사항을 설명하고 관련 Q&A를 진행하며 적극적으로 소통하고 있습니다. 주요 투자 콘퍼런스 참석은 물론 주주를 포함한 주요 기관 투자자를 대상으로 분기별 NDR(Non-Deal Roadshow)을 진행해 국내·외 투자자와의 접점을 넓히고 있습니다. 더불어 애널리스트의 기업탐방과 콘퍼런스콜을 수시로 실시해 직접적인 탐방이 어려운 투자자들에게 정보를 제공합니다. 참석 편의를 위해 비대면 콘퍼런스콜을 적극 활용하며 홈페이지 내 상담 및 문의 신청 페이지를 마련해 투자자의 경영 환경 및 투자 관련 문의에 적극 대응하고 있습니다. 또한 시장이벤트 발생 시 공시 등을 통해 신속하게 정보를 제공합니다.

분기	• 경영실적 설명회(분기, 반기, 연간실적) • NDR(Non-Deal Roadshow)
수시	• 기업탐방, 콘퍼런스콜, 주요 콘퍼런스 참석 등

5.3 연구개발

현대제철은 지속적인 연구개발(R&D) 투자와 기술개발을 통해 자동차 소재 분야에서 경쟁력을 강화하고 있으며 이를 바탕으로 국내 미래 모빌리티 산업에도 기여하고 있습니다. 또한 적극적인 학술·연구기관과의 네트워크와 파트너십을 기반으로 기술역량을 강화하며 고객과 동반성장을 도모하고 있습니다.

5.3.1 미래 모빌리티 핵심 소재 및 부품 개발

자동차용 3세대 및 MS 강판 상용화 추진

현대제철은 2025년 3세대 및 MS(MartenSitic) 강판의 상용화를 위해 열처리 설비를 개선하고 있습니다.

일반적인 강판은 강도와 성형성이 서로 반비례하는데 반해, 3세대 강판은 고강도와 고성형성을 동시에 갖춘 차세대 강판입니다. 특히 이번에 상용화하는 1.0, 1.2GPa급 3세대 강판은 고강도이면서도 곡면 성형이 가능한 뛰어난 성형성을 갖추고 있습니다. 기존 동급 강판 대비 연신율(성형성)이 약 10% 이상 향상되어 디자인과 충돌 안정성, 경량화가 모두 요구되는 전기차에 최적화된 소재로 평가받고 있습니다.

더불어 회사는 이번 설비 개선을 통해 1.3, 1.5, 1.7GPa급 MS 강판을 상용화해 완성차에 공급할 예정입니다. MS 강판은 소재의 강도를 크게 증가시켜 차량 충돌 시 소재가 변형되지 않고 견딜 수 있게 해주는 초고강도 소재입니다.

3세대 및 MS 강판은 운전자와 탑승객의 안전을 최우선 가치로 두고 개발한 제품입니다. 이를 활용해 자동차 프론트필러, 센터필러, 루프 사이드 인너, 범퍼빔 등과 같은 내부 뼈대를 구성하면 차량 충돌 성능이 강화되어 내부 승객을 안전하게 보호할 수 있습니다.

탄소 배출량 저감을 위한 신규 열처리 기술 개발

현대제철은 2024년 12월 현대자동차와 자동차 차동 기어¹⁾ 부품에 적용할 수 있는 탄소저감 열처리 기술을 공동개발하고 신기술인증(NET, New Excellent Technology)을 획득했습니다.

회사가 신규 개발한 열처리 기술을 자동차 차동 기어 부품 양산에 적용할 경우 기존 구상화 열처리 기술과 동등한 수준의 물성을 구현하면서도 공정시간을 78% 단축하고 탄소 배출량을 40% 가량 줄일 수 있을 것으로 예상됩니다.

이 기술은 2025년부터 양산되는 펠리세이드, 투싼, 쏘나타, 아반떼 등의 차량 차동 기어 부품에 적용될 예정이며, 향후 다양한 차량 부품과 중장비, 공작기계 등 타 산업군의 제품에도 확대 적용될 것으로 기대하고 있습니다.

1) 차동 기어: 좌우 바퀴의 구동력을 분배하여 원활한 회전을 가능하게 하는 장치



차동 기어 시스템 구성도



자동기어 부품
신기술인증
(NET, New Excellent
Technology) 수여식

글로벌 차체학회 탄소 저감 제품 전시

현대제철은 2024년 다양한 글로벌 자동차 차체학회에 참가해 탄소저감 자동차 강판 기술력을 선보였습니다.

6월에는 독일에서 열린 세계 최대 자동차 차체 소재 및 부품학회인 ‘CBP(Car Body Parts)’, 9월과 10월에는 각각 미국에서 열린 ‘IABC (International Automotive Body Congress)’와 독일에서 열린 ‘ECB (Euro Car Body)’에 참가했습니다.

회사는 전기로-고로 복합 프로세스를 활용해 생산한 탄소저감 강판으로 만든 자동차 외판재에 대한 시험 평가 결과를 발표하고, 탄소 배출을 저감한 1.0GPa급 열연강판, 1.2GPa급 냉연강판, 1.5GPa급 핫스탬핑 제품을 전시해 글로벌 자동차 기업들의 주목을 받았습니다.

회사는 주요 글로벌 차체학회 참석 및 홍보 활동을 통해 탄소저감 강판과 초고장력 강판 등 차별화된 자동차 강판 기술 경쟁력을 알리고, 글로벌 자동차향 제품 판매를 확대해 나갈 계획입니다.



독일 ‘ECB(Euro Car Body)’에
전시된 탄소저감 판재제품

5.3 연구개발

5.3.2 에너지 분야 핵심 소재 개발

LNG 저장 탱크용 초저온 철근

현대제철이 국내 최초로 개발한 LNG 저장탱크용 영하 170도 보증 초저온 철근이 2024년 IR52 장영실상¹⁾ 최우수상을 수상했습니다. 수상 제품은 국내 철근 제품군 최초로 니켈(Ni)·망간(Mn) 복합 첨가 기술을 적용해 상온뿐만 아니라 영하 170도의 초저온에서도 품질을 확보한 것이 특징입니다. 최근 산업에 대한 탄소 배출 규제 및 감축 요구로 전통적인 화석에너지 수요가 천연가스(LNG)로 상당수 대체될 것으로 전망되면서 LNG 저장 탱크의 안전성이 중요해지고 있습니다. 이 제품은 LNG 저장 탱크 외벽에 사용되는 건축 구조용 안전 강재로, 액화 온도가 영하 162도인 LNG가 누출될 경우에도 건축물이 급작스럽게 붕괴하는 것을 방지합니다. 또한 초저온 성능으로 인해 과거 LNG 탱크 건설 시 사용되던 보냉재(PUF) 적용 기법을 탈피할 수 있어 건설 공기를 단축하고 건설 비용을 절감할 수 있을 것으로 기대됩니다.

1) IR52 장영실상: 신기술 제품과 기술혁신 성과가 우수한 연구조직을 발굴·포상하는 과학기술정보통신부의 시상제도



LNG저장 탱크용 초저온 철근



IR52 장영실상 시상식

해상풍력 하부 구조물용 탄소 저감 후판 공동 평가 성공

현대제철이 탄소중립 전환을 위한 1단계로 ‘전기로-고로 복합 프로세스’를 통한 탄소저감 제품 생산에 주력하고 있는 가운데, 해상풍력 하부 구조물용 탄소저감 후판에 대한 공동 평가에 성공했습니다. 2024년 8월 회사가 전기로-고로 복합 프로세스를 통해 생산한 탄소저감 후판을 세아제강이 해상풍력 하부구조물로 제작해 조관평가를 진행한 결과, 합격 판정을 받은 것입니다.

이번 시험 생산 및 조관 평가에 성공한 탄소저감 후판은 현대제철의 직접환원철(DRI)과 철스크랩(고철)을 원료로 전기로에서 만든 쇳물과 고로의 쇳물을 혼합해 생산한 제품으로, 회사 자체평가 결과 2021년 고로 쇳물만으로 생산한 후판 대비 약 12%의 탄소 배출 저감 효과가 있는 것으로 나타났습니다.

회사는 이번 공동 평가를 통해 전기로-고로 복합 프로세스로 생산한 탄소저감 후판의 해상풍력 하부구조물 적용 가능성을 확인했으며, 앞으로 탄소 배출량을 더욱 저감한 후판 소재를 개발할 계획입니다. 또한 해상풍력 발전 분야를 비롯해 탄소저감 후판 제품을 필요로 하는 시장에 선도적으로 공급해 나갈 방침입니다.



탄소저감 후판으로 제작한 해상풍력 하부구조물

5.3.3 연구개발 특화 인프라 강화

AI·BIG DATA 페스티벌 개최

현대제철은 2024년 6월 제3회 AI·BIG DATA 페스티벌을 개최하고 사업부 별로 진행한 스마트팩토리 관련 우수 과제 추진 성과를 공유했습니다.

이번 페스티벌에서 우수 과제로 선정된 ‘제강 전로 시뮬레이션 기반 질소 거동 예측 모델 개발’은 빅데이터를 활용한 시뮬레이션 모델을 제강 전로 공정의 질소 인자 제어에 적용한 사례입니다. 실제로 이 모델을 공정에 적용한 결과, 제품의 질소 성분 적중률이 증가해 쇳물 생산을 최적화할 수 있었습니다.

또한 ‘후판 날판 설계 주조폭 조합 최적화’ 과제도 주목받았습니다. 두꺼운 철판 제품인 후판은 고객의 다양한 주문 사항을 공장 운영 상황에 따라 수동으로 조합해 날판을 생산해 왔습니다. 이번 과제를 통해 개발된 모델을 활용해 실제 주문에 기반한 설계 시뮬레이션을 수행한 결과, 최적화된 공정 조합을 도출할 수 있었습니다.

회사는 앞으로도 AI·BIG DATA 페스티벌을 지속적으로 추진해 디지털 전환을 위한 임직원 역량 강화 및 동기 부여 활동을 확대해 나갈 계획입니다.



2024년 AI·BIG DATA 페스티벌

5.3 연구개발

5.3.4 산학연 기반 네트워킹 강화

건설용 강재 H CORE Solution 제품 산학연 공동 개발 추진

현대제철은 2024년 9월 충남 당진에 위치한 회사 연구원에서 ‘H CORE Solution 제품개발 성과 공유회’를 개최하고, 친환경 탄소저감, 스마트 건설, 안전 분야에서의 기술 개발 성과를 발표했습니다. 이 중 최우수 과제로 선정된 ‘H형강 적용 역타 기둥 개발’ 과제는 단순 H형강 적용에 비해 건설 현장에서 강재 사용량을 줄여 고객사의 원가 절감에 기여할 수 있다는 점에서 높은 평가를 받았습니다.

회사는 우수 과제들을 실제 건설 현장에 적용하고, 관련 사업화 모델을 개발하는 등 건설시장에서 H CORE 제품 브랜드의 활용성을 확대할 계획입니다. 또한 미래 건설기술 발전에 기여하기 위해 산업계 및 학계와의 지속적인 협업을 통해 H CORE 제품의 우수성을 알리고 시장 경쟁력을 강화해 나갈 예정입니다.



2024년 H CORE Solution
제품개발 성과 공유회

모듈러 건축의 시험장, ‘H-모듈러 랩’ 구축

현대제철은 현대엔지니어링과 공동으로 2024년 11월 모듈러 실험형 테스트 랩인 ‘H-모듈러 랩(H-Modular Lab)’을 구축했습니다. H-모듈러 랩은 지상 2층, 8개 실, 연면적 400㎡(약 120평) 규모로, 2층 4개실은 성능시험을 위한 테스트베드, 1층 4개실은 견본주택·홍보관으로 구성돼 있습니다.

모듈러 공법은 제조업의 대량 생산 개념을 건축에 접목한 것으로, 미리 만들어진 모듈을 현장에서 조립해 건축물을 완성하는 방식입니다. 높은 품질과 안전성, 빠른 시공 기간 등 모듈러 공법의 장점 덕분에 향후 모듈러 건축물은 증가할 것으로 예상됩니다. 이러한 건설 트렌드에 맞춰 H-모듈러 랩은 기존 샘플 제작 방식으로는 한계가 있었던 실제 진행 공정들을 실물 크기로 구현함으로써 모듈러 건축 기술의 실증 시험 장소로 역할하고 있습니다. 또한 양사는 이곳에서 설계부터 제작·운송·설치까지 모듈러 건축의 전과정을 수행하며 새로운 강재 기술을 적용한 건축물 특화 기술을 연구하고 있습니다.



H-모듈러 랩 외관 및
내부 모습

5.4 리스크 관리

현대제철은 전사 리스크 관리 프로세스에 따라 경영 활동에 미칠 수 있는 영역별 잠재 리스크를 식별해 선제적으로 대응하고 있습니다. 리스크 관리 체계를 통해 부문별 리스크를 상시 모니터링하며 대내·외 경영 환경 변화에 따른 예상 리스크를 지속적으로 업데이트합니다. 매월 CEO가 주재하는 경영전략회의에서 주요 리스크를 점검하고 최적의 대응안을 수립함으로써 부정적 영향을 최소화하고 있습니다.

거버넌스

5.4.1 리스크 관리 체계

현대제철은 리스크 관리 체계를 구축해 경영·사회·환경·준법 등 경영 전반에서 발생 가능한 영역별 잠재 리스크를 도출하고 예방 및 관리하고 있습니다. 이사회로부터 리스크 관리 역할을 위임받은 투명경영위원회가 전사 리스크를 관리·감독하며, 감사위원회는 발생한 리스크를 모니터링 하고 최종 검토합니다.

각 사업본부 내 담당 조직과 기능별 담당 조직은 개별 리스크를 직접 관리(First line)합니다. 전략기획본부는 각 사업본부의 주요 리스크를 점검하고 대응 방안을 수립하는 등 전사 리스크 관리를 총괄(Second line)하며, 연 1회 비재무 중대 이슈 및 관리 현황을 투명경영위원회에 보고하고 주요 리스크 발생 시에는 투명경영위원회를 통해 이사회에 보고합니다. 감사위원회는 리스크 평가 및 관리 프로세스에 대한 지침과 정책을 논의하며, 주요 재무 영향 및 완화 계획에 대한 연례 검토와 감사 역할을 수행(Third line)합니다.

주요 전사 리스크 관리(Second line)

이사회 산하 투명경영위원회

전략기획본부

사업관리실

사업관리팀

• 전략기획본부장(Chief of the Headquarter Strategy Planning Division)

내부거래, 윤리경영 추진(Third line)

이사회 산하 감사위원회

경영개선실

경영개선팀(독립 감사부서)

이슈별 담당부서(First line)

사업본부 담당 조직

생산

각 사업본부 생산기획 담당 부서

판매

각 사업본부 판매기획 담당 부서

구매

구매기획팀

품질

품질기획팀

기능별 담당 조직

R&D

R&D전략기획팀

법무

법무 1팀, 법무 2팀

재무

투명경영지원팀

인사/노무

인재지원팀, 정책지원팀

투자

투자기획팀

안전/환경

중대재해예방팀

5.4 리스크 관리

5.4.2 리스크 관리 협의체

현대제철은 매월 경영전략회의를 통해 대내·외 경영 환경 및 주요 잠재 리스크를 포함한 경영 현안을 검토하고 철강 사업의 경쟁력을 제고하기 위한 방안을 수립합니다. 또한 전문가 그룹 설문조사를 포함한 중대성 평가 등 객관적 평가를 통해 도출된 잠재 리스크 중 우선순위에 따라 핵심 리스크를 선정하고 있습니다. 2021년 사업부제 도입 이후, 사업부 책임 하에 부문별 리스크를 모니터링하고 개선 과제를 도출해 이행하며, 안전경영총괄회의, 전사환경에너지회의, 신기술전략회의 등 분야별 정기 회의체를 통해 변화하는 경영 환경에 신속히 대응하고 있습니다. 각 회의체에서 도출된 CEO 지시사항은 ‘지시사항관리 시스템’을 통해 이행 현황을 효율적으로 관리하고 있습니다.

또한 리스크에 더욱 효과적으로 대응하기 위해 지원 조직과 현장 조직의 역할을 구분하고 있습니다. 전사 지원 조직인 전략기획본부는 전사 차원의 리스크 요인을 ‘종합·관리·모니터링·평가’하며, 사업현장에서는 사업 운영에 집중하면서 운영 중 발생할 수 있는 우발적 리스크에 즉각 대응할 수 있도록 하고 있습니다.

임직원 개인 업무성과 측정 시, 리스크 관련 영향이 고려되며 전사 공통으로 적용되는 보안 및 윤리에 관한 부문은 승진에도 직접적인 영향을 미치고 있습니다. 특히 리스크 관리 주무부서 담당자의 경우, 개인 성과평가에서 리스크 관리 업무가 최소 10% 이상의 비중을 차지하고 있습니다.

전략

5.4.3 전사 리스크 개선 핵심과제

구분	과제명	내용	담당 조직	영향도 ¹⁾	시급성 ¹⁾	중요도 ²⁾
기획	중장기 사업전략 운영(수립)	전사 판매 및 수익성 확대 시행	전략기획본부	H	M	Red
생산	고로 개보수 안정적 추진	고로 개수 최적 시점 점검 및 시행	제선생산실	M	L	Green
탄소중립	저탄소 공정 개발	고로 공정 탄소 저감 및 CCUS 공정 개발	공정연구개발실	M	L	Orange
	저탄소 생산 체제 전환	고로-전기로 복합공정 구축	설비엔지니어링실	M	M	Red
영업	고객 다변화 추진	판재/봉형강 신규 고객사/시장 개발	판재마케팅실 철근/형강영업실	H	M	Orange
공급망	저탄소 원료 안정적 확보	국내 스크랩 조달 확보 및 슈레더 선별기 가동	스크랩공급망구축TFT	M	M	Orange
지역사회	지역사회 이해관계자 소통	사업장 지역별 사회공헌 활동 이행	경영지원실/총무실	M	L	Green

1) 영향도와 시급성은 High: 3점, Medium: 2점, Low: 1점의 기준으로 점수를 부여
2) 중요도는 최대 3점 만점으로, 영향도 70%와 시급성 30%를 가중 평균하여 산출. 산출된 점수에 따라 Red(2.5점 이상), Orange(2.0~2.49점), Green(2.0점 미만)으로 등급 구분

5.4 리스크 관리

전략

5.4.4 잠재적 리스크 및 대응

현대제철은 경영상 중대한 영향을 미칠 것으로 예상하는 잠재적 리스크를 식별하여 모니터링하고 있습니다.

탄소저감 제품 원자재 수급을 위한 공급망 확보

현대제철은 2050 넷제로를 달성하기 위해 탄소중립 로드맵을 수립하고 그에 따른 제품개발, 생산체제 전환을 추진하고 있습니다. 탄소저감 신제품을 개발하고 새로운 전기로 공정을 구축해 탄소 배출량을 줄여갈 계획입니다. 이러한 탄소저감 제품 생산과 신규 공정 혁신에는 탄소 발생량이 적은 원자재가 필요합니다. 특히 수소환원제철 기술이 양산 적용되고 신재생에너지가 본격 확대되기 전에는 저탄소 원자재가 미치는 영향이 더욱 중요합니다. 대표적인 저탄소 원자재로 철스크랩¹⁾과 직접환원철(DRI, Direct reduction iron)이 있으며 이의 수급이 중요한 이슈로 부상하고 있습니다.

고급 철스크랩은 전기로 공정의 원료로 탄소 발생이 적으면서도 품질이 좋은 제품 생산에 핵심적인 원자재입니다. 하지만 전세계 철스크랩 수요는 공급능력을 상회할 전망입니다. 보스턴컨설팅그룹 분석에 따르면 2030년 예상 수요는 8.83억 톤, 공급은 8.68억 톤으로 1,500만 톤의 글로벌 공급부족을 예측하고 있습니다. 탄소중립 패러다임 전환에 따라 철스크랩 사용 비중이 50%까지 확대되고 전기로 비중은 41%까지 확대되는 등 각국 수요량 증대로 교역량이 줄어듦 것으로 예측되기 때문입니다.

철스크랩과 마찬가지로 전기로 공정에서 활용할 수 있는 다른 저탄소 원자재는 직접환원철입니다. 회사에서 사용 중인 직접환원철은 약 1.2억 톤(2022년 기준) 정도이지만, 전기로 운영과 저탄소 생산체제 전환에 따라 향후 많은 수요가 예상됩니다.

저탄소 원자재는 지정학적으로 인도, 이란, 알베리 등 일부 지역에서만 생산되고 있어 필수적으로 안정적인 공급망을 확보해야 합니다. 이에 따라 회사는 2030년까지 안정적인 저탄소 원자재 공급망 확보를 위해 중장기 계획을 세우고 다각도로 검토하고 있습니다. 고급 철스크랩 점유율(30~40%)을 지속적으로 유지하기 위해 국내 철스크랩 시장을 중심으로 장기 공급처를 다변화하고 신규 공급망을 발굴할 계획이며, 일부 사업장에 도입된 고급 철스크랩 선별장치를 확대 운영하고 관련 투자를 늘려 나갈 예정입니다. 또한 전체 원자재 중에서 직접환원철인 HBI(Hot Briquetted Iron)가 전기로에 투입되는 비중이 60%까지 확대될 것으로 예상하고, 최적 배합비 물량을 충족할 수 있는 신규 공급처와의 거래를 확보할 계획입니다.

동시에 기존 공급망을 대상으로 매년 공급망 평가를 진행해 ESG를 포함한 전반적인 리스크 요인을 사전에 파악해 예방하고 있습니다. 공급망 평가 비율은 2023년 대비 17%이상 상승했으며, 고위험 공급망은 현장 실사를 통해 리스크를 식별하고 이에 대한 개선 계획 수립과 이행 현황을 모니터링하는 등 문제가 발생하지 않도록 지속적으로 관리하고 있습니다. 앞으로도 다양한 공급망 관리 방안을 통해 미래 자원 확보를 위한 안정적 기반을 마련함으로써 탄소중립을 달성해 나가겠습니다.

1) 철스크랩(철Scrap): 철의 부스러기나 철 제품의 폐물, 고철. 전기로 제강의 주원료로 쓰인다.

지정학적 이슈로 인한 국제 물류 관련 리스크 증가

최근 증가하고 있는 국가 간 전쟁이나 내전은 국제 물류 운송 환경에 위험이 되고 있습니다. 러시아-우크라이나, 이란-이스라엘 등 세계 각지에서 발생하는 분쟁은 주변 지역의 영향 뿐만 아니라, 미국과 유럽의 개입이나 제재로 인한 국제적인 물류에 영향이 확대되고 있습니다.

현대제철은 육상 및 해상을 통한 통합 물류를 활용하고 있기 때문에 국제적 갈등으로 인해 항구나 도시가 폐쇄되는 등 극단적인 잠재 위험에 노출되어 있습니다. 수송과 임직원의 안전을 보장하기 위해 항상 우회할 수 있는 경로를 탐색합니다. 이러한 경로 변경으로 인해 물류와 관련한 시간과 비용을 증가될 경우 회사의 운영 및 재무 성과에 부정적인 영향을 예상됩니다.

이에 따라 회사는 현재 지정학적 리스크에 분석 기반하여 물류 경로 차단에 대비한 시나리오를 수립하고 있습니다. 위험 요소를 단계별로 분석하여 각 단계에 맞춰 대응 방안을 마련하고, 실제로 국제적 분쟁으로 항로 변경이 필요할 경우를 대비하여 사전에 준비된 후회 항로로 변경하는 프로세스를 구축하고 있습니다.

5.4 리스크 관리

리스크 관리

5.4.5 리스크 관리 프로세스

현대제철은 리스크 수용범위를 기반으로 기업이 가치 창출을 위해 감수할 수 있는 위험 수준을 분석하고 있습니다. 기업 평판이나 매출, 운영 등에 영향을 미치는 재무, 비재무 리스크를 완화하고자 정의된 리스크 수용 범위 내에서 사업을 운영하며 이에 대한 리스크 노출을 주기적으로 검토하고 있습니다. 매년 중대성 평가를 통해 전사 리스크 중 핵심 리스크를 선정하고 있으며, 각 부문 책임경영 체제 아래 대응방법을 논의합니다.

사업활동과 재무 성과에 중대한 영향을 미치는 주요 리스크를 선별해 CEO를 포함한 C레벨 경영진으로 구성된 경영층 회의에서 매월 리스크 분석 결과를 검토하고 대응 계획을 수립합니다. 주요 리스크에 대한 대응이 미흡할 경우 사업 활동의 제약, 재무 손실 등을 초래할 수 있으므로 핵심 리스크는 본부 KPI 및 핵심 과제로 선정 관리함으로써 사전 예방과 완화에 역량을 집중하고 있습니다. 자체 가이드라인에 따라 리스크 요인과 관리 프로세스에 대한 감사를 실시하고 있으며, 2024년에 리스크 관리 국제인증인 ISO 22301(비즈니스연속성경영시스템)을 취득하는 등 외부 제3자 감사도 진행해 전사적 리스크 관리 접근법 및 내부통제의 건전성을 확보하고 있습니다.

5.4.6 리스크 문화

현대제철은 매년 감사위원회 전 구성원을 대상으로 ‘자금 관련 사고 사례 및 내부회계관리제도 대응방안’을 비롯한 정기적 리스크 관리 교육을 실시하고 있습니다. 또한 임직원 대상으로 온라인 교육 플랫폼인 e-캠퍼스를 통해 리스크 관련 교육을 상시 제공하고 있으며, 매년 윤리경영교육을 실시해 조직 전체에 리스크 관리 문화를 정착하기 위해 노력하고 있습니다.

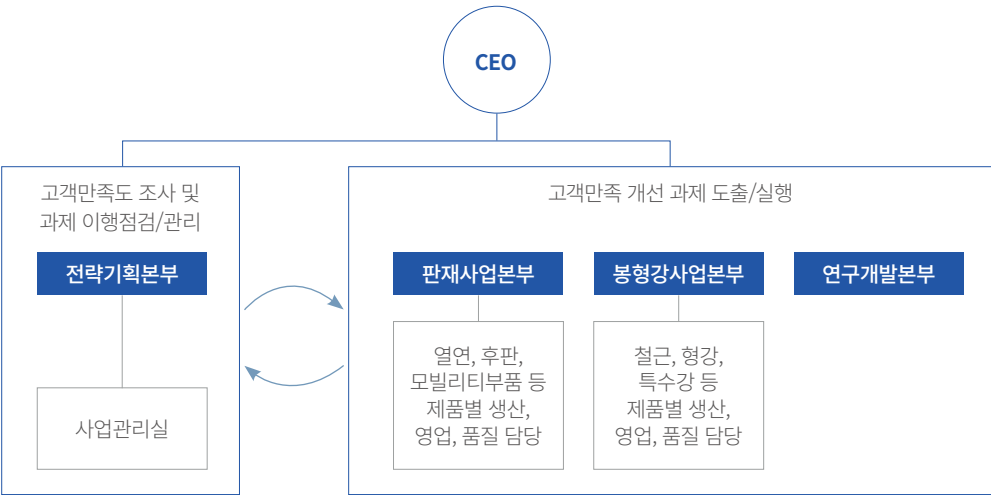
5.5 고객 관리

현대제철은 다양해지는 고객의 니즈를 충족하기 위해 3대 고객 관리 방향을 기반으로 고객 만족 제고를 위한 개선 활동을 지속하고 있습니다. 다양한 고객 지원 활동을 통해 고객사와의 협력관계를 강화하는 한편, 3S 포럼과 벤치디트 활동 등 정기적인 교류 채널을 운영해 고객과 함께 지속가능한 성장을 이루기 위해 노력하고 있습니다.

거버넌스

5.5.1 고객 관리 체계

현대제철은 고객만족을 경영의 핵심으로 삼고 고품질의 제품과 차별화된 서비스를 제공하기 위한 고객 관리 체계를 운영하고 있습니다. 전략기획본부 내 사업관리실은 매년 고객만족 현황을 점검하고, 이를 바탕으로 판재사업본부, 봉형강사업본부, 연구개발본부와 함께 고객만족도 개선 사항을 도출하고 이행합니다. 고객만족도 점수 및 개선 과제 이행률은 해당 사업본부의 핵심성과지표(KPI)로 설정되며, 연 2회 CEO에게 보고됩니다.



5.5.2 고객관리 정책

현대제철은 고객과 함께 성장하는 기업이 되기 위해 ‘S-Mix 최적화와 판매 구조 개편’, ‘시장 변화와 신규 기회에 대한 빠른 대응’, ‘조직 개선과 직원 역량 강화’라는 세 가지 지향점을 토대로 고객 가치 혁신을 추구합니다.

S-Mix 최적화 및 판매구조 개편
신규 사업 및 시장 트렌드 변화 대응
조직 개선 및 직원 역량 강화

전략

5.5.3 고객만족도 조사 실시

현대제철은 매년 고객만족도 조사를 통해 ‘만족도 수준 진단·고객 니즈 분석·개선활동 이행’을 실시함으로써 고객 이탈을 최소화하고 있습니다. 2024년에는 약 11주간 국내 고객사를 대상으로 현대제철과의 거래에 대한 만족도 조사(2023년 1월 ~ 2024년 6월)를 실시했습니다. 거래에 참여한 254개 고객사의 답변을 분석한 결과, 만족 수준은 75.9점으로 이전 평가 대비 5.6점 상승했습니다. 이는 회사가 운영 중인 다양한 고객 활동과 품질 지원 활동, 그리고 이를 수행하는 관리 체계 덕분에 침체된 국내·외 시장 속에서도 좋은 결과를 얻은 것으로 풀이됩니다. 또한 47개 고객을 대상으로 심층 인터뷰를 진행해 고객만족도 제고를 위한 개선 과제를 수립했습니다. 개선 과제는 핵심성과지표(KPI)와 연계되며, 이행 현황은 지속적으로 점검됩니다. 2025년 고객만족도 조사는 하반기에 실시할 예정입니다.

5.5.4 3S포럼

현대제철은 고객사를 비롯한 이해관계자들과 함께 대한민국의 안전한 건설 문화를 선도하기 위한 소통·협력·변화의 장으로 3S(Steel for Safe Society)포럼을 운영하고 있습니다. 3S포럼은 건설 관련 전문가 및 관련 핵심 분야의 리더들로 구성되어 있습니다. 참석자들은 건설 안전 트렌드와 정책 제도 개선 방향 등에 대해 논의하고, 주요 건설 재료인 철강재가 안전한 건축물 및 사회 기반 시설 조성에 기여할 수 있는 방안을 모색합니다. 이는 단순히 고객 대응을 넘어서, 수요 산업과 연관된 구성원들과의 폭넓은 소통을 통해 안전한 강재 개발, 안전 구조·설계 연구에 참여하는 등 안전한 사회를 위한 실천 방안을 찾기 위함입니다.

5.5 고객 관리

전략

5.5.5 고객지원제도 운영

현대제철은 유통·실수요 고객사의 의견을 듣고자 직접 방문해 간담회를 열고, 고객 기술·품질 교류회 등을 진행 하며 제품 사용상 문제에 대한 솔루션 제공 및 만족도 조사를 통해 고객 지원 활동을 지속하고 있습니다. 이러한 활동을 통해 고객만족도를 극대화할 뿐만 아니라, 고객과의 상호 이해도를 높여 지속적인 신뢰 관계를 구축하고 있습니다.

고객 교류 및 우수 고객사 관리

현대제철은 고객사와의 협력관계를 강화하기 위해 경영 교류회와 간담회 등 정기적인 고객 만남을 통해 주요 현안에 대해 논의하고 있습니다. 또한 매년 고객 초청 신년회 등 다양한 행사를 개최해 고객과의 지속적인 관계를 공고히 하고 있습니다. 행사에서는 회사 사업 현황 및 계획, 고객 요청에 대한 개선 활동 진행 상황, 기술 개발 현황 등 다양한 정보와 이슈를 공유하고 의견을 청취합니다.

고객 기술·품질 관련 교류회 개최

현대제철은 고객사를 대상으로 기술·품질 교류회, 기술교육, 사전 기술 지원을 상시 진행해 고객사의 불만 현황을 관리하고 문제 발생을 예방하고 있습니다. 판재·모빌리티 부품·봉형강 등 제품별로 고객 피드백을 파악해 고객에게 필요한 기술교육과 솔루션 지원, 품질 및 요청 사항에 대한 개선 활동을 진행하며, 뉴스레터 등을 통해 고객사에게 필요한 주요 기준 개정 사항, 기술 개발 현황 및 이슈 정보를 제공하고 있습니다. 특히 2024년에는 글로벌 OEM 고객사와 친환경 에너지 고객사를 대상으로 기술교류회를 진행해 고객의 니즈와 요청 사항을 파악했습니다.

고객사 기술 지원 활동 진행

현대제철은 주요 부품 가공 고객사들의 성형가공 품질 문제를 효율적으로 해결하기 위해 원격으로 종합적인 원인 분석과 솔루션을 제공함으로써 문제점을 개선하도록 지원하고 있습니다. 품질 문제 해결을 위해 원인분석, 성형해석, 솔루션 도출 등에 도움을 주며 필요시에는 직접 방문해 문제 해결을 지원합니다. 이를 통해 부품 가공 시 발생하던 문제점을 해결하여 불량 강판 발생량을 최소화하고 고객사의 부품 가공 기술력 향상에 기여하고 있습니다.

5.5.6 냉연 부문 고객사 대상 공장 견학 및 품질리스크 교육 실시

현대제철은 고객사의 강판 실사용 부문인 프레스 및 성형개발 실무자들을 대상으로 공장 견학과 품질 교육을 진행하고 있습니다. 이는 고객사와의 협력을 강화하고 강판 품질에 대한 이해도를 높이기 위한 지속적인 노력의 일환으로 기획되었습니다. 이번 방문을 통해 참가자들은 현대제철 냉연 공정의 최신 기술 및 생산 과정을 직접 체험하고, 자동차용 강판의 품질 관리 수준을 확인했습니다. 또한 실사용자의 입장에서 강판에 대한 궁금증을 해소할 수 있도록 품질 교육을 실시했습니다. 이를 통해 고객사의 강판 활용 효율성을 높이고 공급망 전반의 품질 경쟁력을 강화하는 데 기여하고 있습니다.

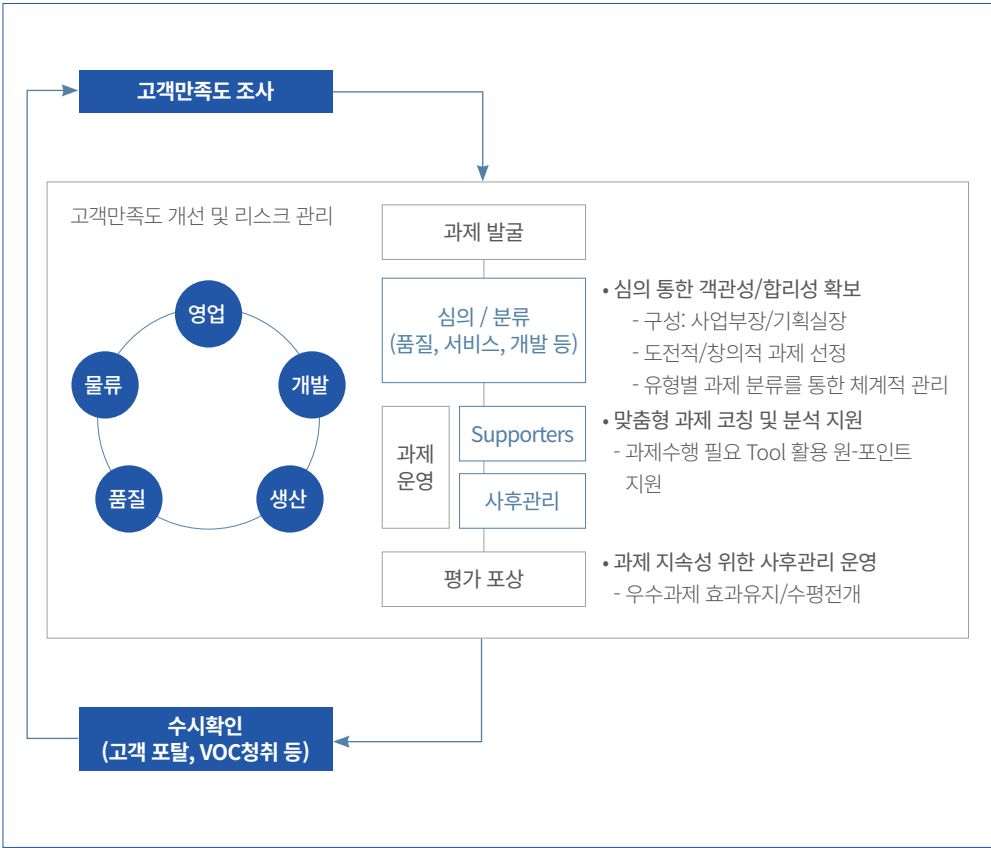
5.5 고객 관리

리스크 관리

5.5.7 고객만족도 개선 및 리스크 관리 시스템

현대제철은 고객포털시스템 및 교류 활동을 통해 고객의 불만 사항과 요구 사항을 수시로 점검하며, 고객만족도 조사를 통해 도출된 핵심 이슈들을 품질, 연구개발, 생산, 영업/서비스 등 각 부문이 유기적으로 협업해 개선하고 있습니다. 고객만족도 제고를 위한 개선 과제는 전사 성과혁신 과제관리 시스템을 통해 체계적으로 관리되고 있습니다.

고객만족도 개선 체계



지표 및 목표

5.5.8 고객만족도 관리 현황 및 계획

현대제철은 고객 가치를 높이기 위해 고객의 니즈와 불만 사항을 파악하고자 매년 고객만족도 조사를 실시하고 있습니다. 2024년에는 총 8개 제품군에 대해 9개 차원에서 평가했습니다. 그 결과, 이전 평가 70.3점 대비 5.6점이 상승한 75.9점을 달성했습니다. 이를 바탕으로 실질적인 고객만족 개선을 위한 핵심 과제를 수립해 추진했으며, 2024년에는 총 40개 과제를 완료했고 2025년 상반기에는 20개의 과제를 수행 중입니다.

고객만족도 현황 및 목표

구분	2021	2022	2023 ¹⁾	2024	2025
목표(점)	80.0	74.0	n/a	71.0	76.0
종합 만족도(점)	73.5	70.3	n/a	75.9	

1) 고객만족도 조사 시점 변경으로 2023년 미진행

개선 과제 이행 현황

구분	2022	2023	2024	2025(6월 기준)
건수	n/a	18	40	20

5.6 조세전략

현대제철은 국제 거래 시 해당 국가의 세법과 경제협력개발기구(OECD, Organization for Economic Cooperation and Development) 이전가격 가이드라인을 준수하며, 국내·외 법률에 따라 조세 신고 및 납세 의무를 성실히 이행하고 있습니다. 또한 조세 관련 보고 체계와 결제 책임을 사규에 명시해 관리 및 보고 체계를 지속적으로 점검하는 동시에, 투명한 자료 공개를 통해 과세 당국과 협력적 관계를 유지하고 있습니다.

5.6.1 조세 정책

현대제철은 조세 법규와 제도를 성실히 준수하기 위해 2019년 2월 조세 정책을 제정하고, 이후 두 차례 개정을 통해 지속적으로 운영·관리하고 있습니다. 각국의 법규 및 조세조약에 따라 성실하게 세무 신고와 납부 의무를 이행하며, 조세회피를 지양하고 적법한 과세 원칙을 따릅니다. 또한 BEPS 관련 규정의 대응과 납세 정보 공시는 외부 전문가의 검토를 통해 신뢰성과 객관성을 확보하고 있습니다. 이러한 조세 관련 원칙과 이행 방침을 고객 및 이해관계자에게 투명하게 전달하기 위해 공식 홈페이지에 공개하고 있습니다.

조세 정책



5.6.2 조세 리스크

현대제철은 ‘엄격한 법규 준수’를 기반으로 조세 리스크를 관리하고 있습니다. 과세 당국과 투명한 관계를 유지하며, 해당 기관의 요청에 따라 사실관계를 소명하기 위한 증빙자료를 성실히 제공해 신뢰성을 높이고 있습니다. 조세피난처 국가에 소재한 해외 자회사가 없고, 소득을 이전하지 않으며 조세 회피를 목적으로 기획된 자회사 또한 보유하지 않습니다. 주요 해외사업장과의 이전 가격 거래에서 과세 당국 간 과세권 경쟁으로 인한 이중과세 위험을 인지하고, ‘정상가격 범위’ 내 거래 원칙을 철저히 준수하여 관련 이슈가 발생하지 않도록 관리하고 있습니다.

5.6.3 조세 보고

현대제철은 매년 모든 국가에서 법인세를 성실히 납부하고 있으며, 미지급된 사례는 없습니다. 2024년 14개의 국가에서 해외법인 15개와 해외지사 10개를 운영하고 있으며, 주요 법인에 대한 조세 정보를 사업보고서를 통해 공개하고 있습니다.

주요 법인 조세보고 현황

(2024년 K-IFRS 기준)

국가	법인명	주요활동	임직원 수 (명)	매출액 (백만 원)	세전이익 (백만 원)	미지급법인세 (백만 원)
한국	현대제철(주)	제조업	11,361	18,617,622	-155,917	0
미국	HSAL 미국 앨라배마법인	해외스틸 서비스센터	111	931,815	4,515	0
미국	HSPA 미국 휴스턴법인 ¹⁾	철강재 판매	10	420,966	67,106	0
중국	HSTJ 중국 천진법인	해외스틸 서비스센터	77	136,977	-7,439	0
인도	HSCH 인도 첸나이법인	해외스틸 서비스센터	182	678,361	-1,200	0

1) 구, HSSA 현대제철아메리카

5.7 정보보안

현대제철은 대내·외 정보보안 위협에 선제적으로 대응하고자 이사회 산하의 감사위원회에서 보안 리스크를 총괄하며 최고정보보호책임자(CISO)와 최고정보관리책임자(CIO)를 중심으로 정보보안 영역별 관리 전략을 수립해 이행하고 있습니다. 정보보호경영시스템(ISO 27001)을 기반으로 매년 보안 수준 및 보안 정책을 진단·개선하고 있으며 사내 보안교육을 통해 임직원의 보안 의식 내재화에 힘쓰고 있습니다.

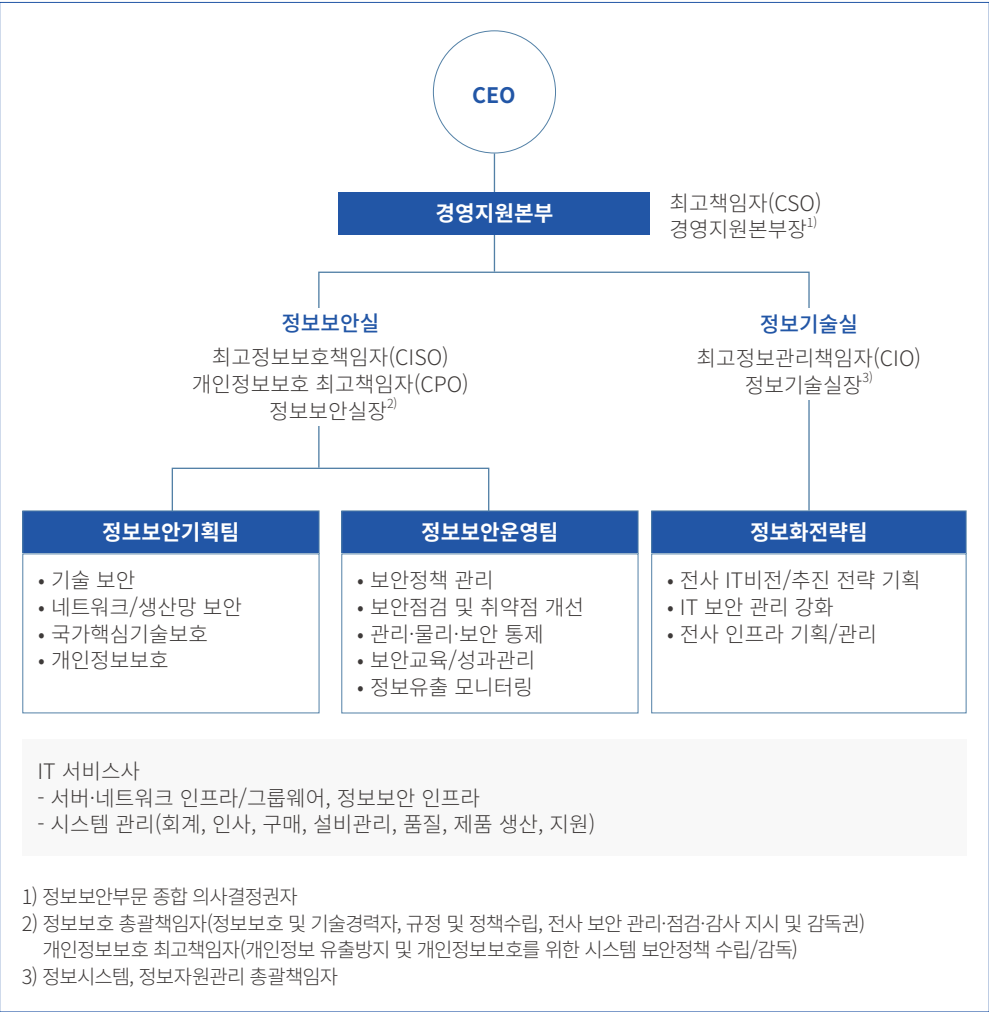
거버넌스

5.7.1 정보보안 정책

현대제철은 ‘회사의 유무형 경영정보 및 기술정보의 보호’라는 보안운영 방침 아래 보안 정책을 수립해 운영하고 있습니다. 사내 표준관리 시스템에 ‘보안관리 규정’을 게시해 모든 임직원이 출입보안, 생활보안 규칙, 개인 정보보호 규칙, 협력·외주사 보안 규칙 등을 인지하고 업무에 적용할 수 있도록 하고 있으며, 정보 유출, 해킹시도 등 비상상황 발생 시 신속하게 대응하도록 안내하고 있습니다.

정보보호 역량 강화를 위해 매년 IT시스템 및 인프라를 모의 해킹 형태로 진단하고, 도출된 취약 유형별 대응 방안을 수립 및 개선함으로써 보안 수준을 향상시키고 있습니다. 더불어 매년 그룹에서 진행하는 보안수준 진단 및 ISO 27001 표준 인증 심사로 보안 정책을 진단함으로써 위기 관리 능력을 고도화하고 있습니다. 이외에도 모든 임직원이 보안 정책을 이해하고 준수할 수 있도록 전사 보안 성과평가를 운영하며 보안관리규정을 기반으로 총 41개 항목에 대해 평가·공지·개선 활동을 진행하고 있습니다. 최근에는 Chat GPT 등 생성형 AI 활용이 늘어남에 따라 생성형 AI에 대한 보안지침을 만들어 전사에 배포했으며 생성형 AI 사용시 보고서, 회의내용 등 회사정보와 고객정보를 직접 입력하지 않도록 안내하고 있습니다.

5.7.2 정보보안 관리 체계



5.7 정보보안

전략

5.7.3 개인정보보호

현대제철은 임직원 및 고객의 개인정보를 보호하기 위해 개인정보보호 관리 체계를 운영하고 있습니다. 내부 규정으로 개인정보 처리규칙을 수립하고 개인정보 관리, 기술, 보호 책임자를 지정해 체계적으로 개인정보보호 활동을 수행하고 있습니다. 주요 활동으로는 개인정보 라이프사이클에 맞춰 개인정보 수집 이용 동의서 작성, 개인정보 처리 방침 수립, 개인정보 파기와 같은 관리적인 활동과 함께 고유 식별 정보 암호화, 접근통제, 악성프로그램 방지와 같은 기술적인 활동을 같이 진행하고 있습니다.

정기적인 점검을 통해 위협에 대한 사전 관리를 수행함으로써 개인정보의 오남용 및 유출을 방지하고 있습니다. 개인정보 정보주체의 권리 보장을 위해 개인정보 처리방침을 통한 처리 현황에 대해 고지하고 있으며 개인정보 열람 및 침해사고 발생시 조치 방안에 대해 안내하고 있습니다. 또한 ‘개인정보 검출 솔루션’을 통해서 불필요한 개인정보의 보유나 오남용을 막고 적절히 파기·관리될 수 있도록 운영하고 있습니다.

5.7.4 국가핵심기술보호

현대제철은 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」에 따라 특별 보호조직을 구성하고, 보유하고 있는 국가핵심기술¹⁾에 대한 보안관리 체계를 구축하고 있습니다. 또한 핵심기술을 정의·식별하고 상시 관리하고 있으며 특화된 12개 보안 영역을 갖추고 있습니다. 핵심기술의 자료 유출을 원천 차단하고자 파일 중앙화 시스템 기반으로 운영·점검하고 있으며 현장 위주의 실질적인 보호 활동을 통해 국가핵심기술보호 관련 컴플라이언스를 준수하고 있습니다. 이외에도 보안관리 규정 및 규칙을 개정하고 보안서약서 징구, 보안교육 실시, 자체점검 및 국가핵심기술 관리실태 점검 대응 등의 활동을 수행해 보호체계를 지속 강화하고 있습니다.

핵심기술보호 체계

관리 보안	기술 보안	보안 점검
• 보호조직 • 분류(종류 및 등급) • 보호서약서 • 취급자 보안교육 • 사외제공 절차 • 국가핵심기술 수출심의위원회 운영 • 특허출원 보안성 검토	• 사외근무 보안 정책 • 워터마크 적용	• 취급자 퇴직 시 보안성 검토 • 정보유출 모니터링 및 보안점검 • 유출사고 대응

1) 보유 국가핵심기술 현황: ① 항복강도 700MPa급 이상 철근 및 650MPa급 이상 형강 제조기술 ② 합금원소 총량 4%이하의 기가급 고강도 철강판재 제조기술 ③ 연료전지 금속분리판 코팅기술

5.7.5 사이버 보안

현대제철은 전사적 주요 시스템 및 정보자산에 대해 25종의 보안솔루션을 구축·운영하여 침입 방지 및 외부 유출에 대해 엄격하게 통제를 수행하고 있습니다. 또한 고도화되는 사이버 공격 및 개인정보 침해사고를 대응하기 위해 24시간 365일 보안통합관제센터를 통한 모니터링을 수행하고 있습니다. 네트워크 상의 각종 패킷 및 로그, 시스템 및 사용자 PC 내 악성코드, 정보 유출 등 비정상 행위 탐지활동을 지속적으로 수행하고 국내·외 해킹 동향정보를 지속적으로 수집·분석해 잠재적인 사이버 위협을 식별·차단·완화하고 있습니다.

5.7.5.1 사이버 공격 예방훈련

현대제철은 전 임직원을 대상으로 사이버 공격에 대한 예방 훈련활동을 진행합니다. 보안에 대한 의식 제고를 위해 피싱 사이트, 악성파일 첨부형 등 다양한 공격 형태를 반영한 모의 피싱 훈련을 분기 1회 실시합니다. 모의 피싱 훈련 시스템 도입을 통해 같은 방식으로만 진행되던 훈련을 최신 유형별 콘텐츠로 심화해 시행합니다. 피싱 훈련 결과를 바탕으로 보안 취약자로 분류된 임직원은 별도 심화교육을 실시하게 됩니다. 2023년부터는 해외법인 대상으로 훈련을 확대해 사이버 공격 대응 역량을 강화하고 있습니다. 지속적이고 체계적인 훈련을 바탕으로 실제 사이버 공격 시 신속한 조치를 취할 수 있는 역량을 갖추고 있습니다.

5.7.5.2 피싱 신고 포상제 운영

2023년 피싱 신고 포상제도를 도입해 임직원 스스로 예방 활동에 참여하고 경각심을 가지도록 독려하고 있습니다. 신고된 피싱 메일, 공격에 대한 검증 및 분석 후 결과를 신고자에게 피드백하는 것은 물론, 실제 외부 공격 피해 예방 및 보안 취약점 개선에 기여한 임직원에게는 포상함으로써 신고를 독려하고 있습니다. 이를 통해 피싱 공격에 대한 임직원의 경각심을 고취해 개인 및 회사 차원의 피해를 예방하고 피싱이나 랜섬웨어 등 외부 공격으로부터의 피해를 조기에 차단, 빠른 초동 대응이 가능해질 것으로 기대하고 있습니다.

5.7.5.3 사이버 공격신고 및 조치

실제 사이버 공격으로 의심되거나 피해 발생 시 보안조직 및 보안관제부서로 바로 신고할 수 있도록 안내하고 있으며, 보안 담당자는 사례가 접수되면 즉시 해당 공격 루트를 차단합니다. 이후 감염자의 자료 백업 및 PC 초기화 등 신속한 피해 복구와 후속 조치를 실시합니다. 관제 담당자는 엄격한 모니터링을 통해 추가 피해 발생을 방지하고 위험단계로 악화되지 않도록 차단합니다. 회사는 이처럼 피해를 최소화하고 빠른 복구가 이뤄지도록 기민한 보고 체계를 유지하고 있습니다.

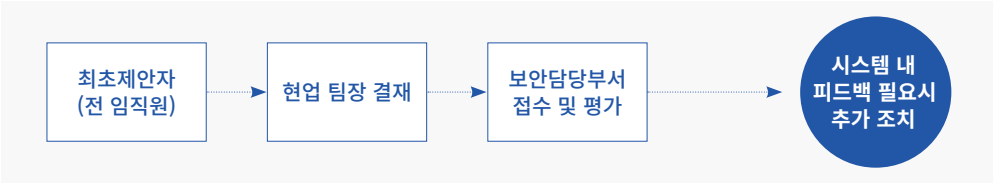
5.7 정보보안

전략

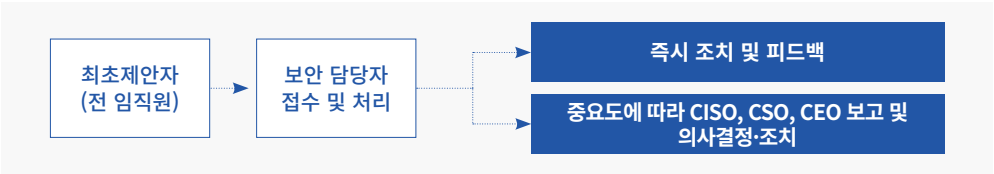
5.7.6 보안제안 및 제보시스템 운영

현대제철은 보안제안-제보시스템을 운영해 모든 임직원이 정보보호 관련 위협 및 개선 요인에 대해 신고하고 의견을 제안할 수 있도록 하고 있습니다. 제안의 중요도와 안전에 따라 최고경영층에 보고하고 조치·개선합니다. 또한 정보를 공유할 수 있는 다양한 보안 관련 채널을 운영하고 있으며 다채널 소통 창구를 통해 보안사고, 위협 등에 신속하게 대응하고 결과에 대한 피드백을 제공하고 있습니다.

MY보안시스템 보안제안



MY보안시스템 보안제보(사이버 신고)



5.7.7 정보보안교육

현대제철은 다양한 위협과 사고를 예방하고자 매년 보안교육과 캠페인을 진행하고 있습니다. 임직원을 대상으로 매년 보안 간담회를 개최하고 보안 이슈 트렌드 및 정책, 보안 상식, 개인정보보호, 영업비밀보호 등을 논의합니다. 또한 랜섬웨어 예방, 정보 유출 방지 등의 영상 콘텐츠를 통해 교육 이해도를 높이고 있으며, 교육 만족도 조사 결과를 반영해 콘텐츠를 지속적으로 개선하고 있습니다. 2024년에는 임직원을 대상으로 기초 생활보안 준수, 정보 유출 예방, 최신 기술 관리 가이드에 대한 온라인 교육을 진행했으며, 신입 보안담당자 교육, 해외 주재원 부임 교육, 임원 수행원 보안 교육, 해외법인 및 자회사 대상 정보교육 등도 시행했습니다. 향후에는 교육 접근성과 시의성을 높이기 위해 SNS와 모바일 등 새로운 채널을 활용할 예정입니다.

이와 함께 매월 셋째 주 화요일을 ‘보안의 날’로 지정해 부서별 기초 생활보안 점검 현황을 확인하고 중요 보안 이슈를 공유하고 있으며, 전 임직원이 보안 이슈·트렌드·규정·보안 상식 등에 관심을 가지고 쉽게 접할 수 있도록 매월 ‘보안 퀴즈 이벤트’도 운영하고 있습니다.

리스크 관리

5.7.8 보안 침해사고 대응 프로세스

보안 침해사고 예방



보안 침해사고 대응 절차



5.7 정보보안

지표 및 목표

5.7.9 정보보안인증

정보보호경영시스템(ISO 27001) 인증

현대제철은 반기별 진행되는 사후 인증심사 검증을 통해 정보보호경영시스템(ISO 27001) 인증을 유지하고 있습니다. 2023년 하반기에는 3년 주기로 진행되는 ISO 27001 인증 갱신 심사를 통과하였고, 2024년 하반기에는 표준 인증 규격 업데이트에 따른 규격 전환 심사를 통과하고 인증을 갱신하였습니다. 문서 심사와 현장 심사 등을 통한 적극적인 대응으로 국제보안표준 인증을 유지하며 이를 통해 보안시스템을 지속적으로 강화하고 있습니다.

정기적인 정보시스템 보안점검 시행

급변하는 디지털 환경에서 발생할 수 있는 새로운 보안 위협에 선제적으로 대응하기 위해 규정에 기반한 정기적인 보안점검을 수행하고 있습니다. 운영중인 시스템에 대한 인프라 점검과 모의해킹을 수행하고 네트워크 스캔을 통해 노출되는 취약점을 지속적으로 탐지하고 제거합니다. 정보시스템 구축 전에 인프라 점검, 모의해킹, 소스코드 점검 등 정보시스템에 대한 안정성을 사전에 검토하여 고객 데이터와 기업 자산을 안전하게 보호합니다. 또한 보안점검 결과를 바탕으로 정책과 시스템을 지속적으로 개선하고 있습니다.

5.7.10 정보보호 투자 및 교육 현황

구분	단위	2022년	2023년	2024년 투자비율
정보보호를 위한 투자비율 ¹⁾	%	5.8	6.7	6.4
정보보호 교육 이수율 ²⁾	%	99.8	99.7	100

1) 전체 IT 예산 대비 정보보호를 위한 투자비율

2) 임직원 대상 정보보호 교육 이수율(참석률)

Factbook

현대제철은 기업과 사회의 가치를 높이기 위한 다양한 활동들을 통해 지속가능한 성장을 추구하고 있습니다.

환경적 성과	113
사회적 성과	118
경제적 성과	122

6.1 환경적 성과

6.1.1 환경목표 ¹⁾

지표	단위	2021	2022	2023	2024
온실가스 배출량(Scope 1, 2)	천 톤CO ₂ e	29,266	29,268	29,162	28,661
에너지 사용량	TJ	169,920	168,840	167,200	165,360
용수 사용량	백만 m ³	48.7	57.2	53.4	51.2
부산물 발생량	천 톤	10,432	10,424	10,491	10,208
재활용량	천 톤	10,312	10,162	10,231	10,175
재활용률	%	98.8%	97.5%	97.5%	99.7%

1) 온실가스 배출량 및 에너지 사용량 목표는 국내 사업장(개별)에 한해 해당 연도 배출권 거래제 배출 허용 총량 준수 기준으로 수립

6.1.2 온실가스 배출량 Scope 1 & 2 ^{1) 2) 3) 4) 5)}

	구분	단위	2021	2022	2023	2024
Scope 1	국내(개별)	천 톤CO ₂ e	25,857	25,907	26,679	26,580
	종속회사		n/a	n/a	177	166
	계		n/a	n/a	26,856	26,746
Scope 2	국내(개별)	천 톤CO ₂ e	2,633	2,594	2,590	2,238
	종속회사		n/a	n/a	220	240
	계		n/a	n/a	2,810	2,478
합계 (Scope 1 + Scope 2)	국내(개별)	천 톤CO ₂ e	28,489	28,501	29,269	28,818
	종속회사		n/a	n/a	396	406
	계		n/a	n/a	29,665	29,224

- 1) 「저탄소 녹색성장 기본법」 제2조 제9호에 따라 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF₆) 등을 모두 포함
- 2) 온실가스 배출량은 「온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증 지침」에 따라 작성됐으며, 정부(환경부) 적합성 평가 완료 수치임
- 3) 2021년부터 벤치마크(Benchmark, 배출효율이 높은 기업에 인센티브 부여) 방식 적용
- 4) 연간 온실가스 배출 총량은 Scope 1, Scope 2의 합과 차이가 있음(사업장 단위 절사 배출량을 합하여 총량 산출)
- 5) 종속회사 배출량은 국내 자회사(8개사) 및 해외법인(14개 법인) 배출량 총합(HSRU 러시아법인 및 종속회사의 자회사 배출량은 미포함)

6.1.3 온실가스 배출량 Scope 3 ^{1) 2)}

지표	단위	2021	2022	2023	2024
구매한 상품 및 서비스 ³⁾	천 톤CO ₂ e	617.45	655.82	764.83	3,310.10
자본재 ⁴⁾		n/a	n/a	2.39	3.61
연료 및 에너지 관련 활동 ⁵⁾		292.63	277.83	279.26	444.52
업스트림 운송 및 유통 ⁶⁾		677.24	589.41	1,339.78	1,321.86
사업장 발생 폐기물 ⁷⁾		n/a	31.55	99.65	90.75
구성원 출장 ⁸⁾		n/a	2.60	4.08	5.03
구성원 출퇴근 ⁹⁾		n/a	22.93	9.71	8.39
업스트림 임차자산 ¹⁰⁾		n/a	n/a	0.82	0.84
다운스트림 운송 및 유통 ¹¹⁾		n/a	n/a	14.67	10.27
판매제품 가공		n/a	n/a	n/a	n/a
판매제품 이용	천 톤CO ₂ e	n/a	n/a	n/a	n/a
판매제품 폐기 ¹²⁾		n/a	177.59	222.68	241.10
다운스트림 임대자산 ¹³⁾		n/a	n/a	0.14	0.24
가맹점 ¹⁴⁾		n/a	n/a	n/a	n/a
투자 ¹⁵⁾		n/a	733.64	749.36	472.93
합계(Scope 3)		1,587.32	2,491.36	3,487.37	5,909.66

- 1) 외부 제3자 검증 진행한 항목에 한정하여 공시함
- 2) GHG Protocol of the Corporate Value Chain(Scope 3) Accounting and Reporting Standard에 근거한 내부 산정 기준으로 산정
- 3) 구매한 상품 및 서비스: 주요 원부재료 및 용수 구매량(철광석, 석탄류, 석회석, 생석회, 백운석, 경소백운석, 주요 합금철 및 비철금속류). 전년 대비 대상 품목 증가 및 DB 정밀도 향상(평균값 기반: 글로벌 평균 DB → 수입 지역을 고려한 DB의 가중 평균값 적용)
- 4) 자본재: 2024년 사업보고서 내 신규 취득 생산설비 기준 산정(비용 기반)
- 5) 연료 및 에너지 관련 활동: 구매 LNG, 전력에 대한 상위 흐름 영향. LNG DB의 정밀도 향상(평균값 기반: 글로벌 평균 DB → 수입 지역을 고려한 DB의 가중 평균값 적용)
- 6) 업스트림 운송 및 유통: 운송 서비스를 통해 구매한 원부재료, 판매 제품에 대한 배출량 산정. Cat1 추가 품목 반영(거리 기반)
- 7) 사업장 발생 폐기물: 국내사업장 발생 폐기물에 대한 처리 방법별 영향(폐기물 유형 기반)
- 8) 구성원 출장: 국내사업장 소속 직원에 대한 국내외 출장 정산 자료(거리 기반)
- 9) 구성원 출퇴근: 국내사업장 임직원 대상 통근 방법 설문조사 결과 산정. 버스, 지하철 이용 임직원 추가로 데이터 수집 범위 확대(거리 기반)
- 10) 업스트림 임차자산: 국내 임차 건물에서의 에너지 사용에 대한 배출량(평균값 기반, 통계자료 이용)
- 11) 다운스트림 운송 및 유통: 회사 비용 미지불 운송에 대한 배출량 산정. Cat1 추가 품목 반영(거리 기반)
- 12) 판매제품 폐기: 폐기물 처리 통계 자료 활용 산정(판매값 기반 평균)
- 13) 다운스트림 임대자산: 국내 임대 건물에서의 에너지 사용량 통계 자료 활용 산정(평균값 기반, 통계자료 이용)
- 14) 가맹점: 해당없음
- 15) 투자: 사업보고서 기준 관계사 중 공동기업, 금융자산 대상 산정(배출량 기반)

Overview
Material Topics
Environment
Social
Governance
Factbook 환경적 성과 사회적 성과 경제적 성과
Appendix

6.1 환경적 성과

6.1.4 에너지 사용량^{1) 2) 3)}

구분	단위	2021	2022	2023	2024
연료	TJ	113,039	110,226	113,673	112,933
전기		54,934	54,118	54,066	46,645
스팀		135	132	75	88
합계		168,099	164,466	167,803	159,662
전력 사용 비율	%	33	33	32	29

1) 에너지 사용량은 「온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증 지침」에 따라 작성됐으며, 정부(환경부) 적합성 평가 완료 수치임
2) 연간 에너지 사용 총량은 연료, 전기, 스팀 사용량의 합과 차이가 있음(사업장 단위 철사 사용량을 합하여 총량 산출)
3) 「제3차 계획기간 배출량 산정계획서 작성 가이드라인」에 따라 2021년 부생가스 사용 관련 배출 활동의 분류가 공정 배출(철강생산)에서 고정연소 배출(기체연료)로 변경

6.1.5 온실가스 및 에너지 집약도¹⁾

구분	단위	2021	2022	2023	2024
온실가스 집약도	톤CO ₂ e/톤	1.36	1.44	1.43	1.45
에너지 집약도	GJ/톤	8.05	8.33	8.19	8.06

1) 집약도: 단위 생산량 당 온실가스 배출량 및 에너지 사용량

조강 및 제품 생산량

생산량	구분	단위	2021	2022	2023	2024
조강 생산량	고로·전로	천 톤	11,905	11,828	12,396	12,449
	전기로		7,386	6,699	6,556	5,645
	조강 생산량 총합		19,291	18,528	18,952	18,094
	고로·전로 비율	%	62	64	65	69
	전기로 비율		38	36	35	31
제품 생산량	생산량 총합	천 톤	20,887	19,753	20,498	19,809

6.1.6 용수 취수량^{1) 2)}

	구분	단위	2021	2022	2023	2024
공업용수 취수량	당진		43,191	42,794	44,822	42,601
	인천		2,765	2,739	2,793	2,365
	포항		1,940	1,851	1,801	1,609
	순천		3,374	3,826	3,266	3,223
	울산		172	160	95	n/a
	소계		51,442	51,370	52,777	49,797
상수도 취수량 ^{3) 4)}	당진	천 m ³	3,378	3,732	3,818	3,559
	인천		1,291	1,335	1,222	1,125
	포항		312	389	368	368
	순천		0	0	0	0
	울산		51	56	75	n/a
	소계		5,032	5,512	5,483	5,052
합계			56,474	56,882	58,261	54,850

1) 정부발행 용수 고지서 기준
2) 2023년 10월 울산공장이 현대스틸파이프로 분사함에 따라 2024년 제외됨
3) 상수도 사용량과 취수량은 동일함
4) 순천공장은 원수 취수 후, 자체 정수시설에서 제조한 용수를 사용하여 별도의 상수도 취수없음

6.1 환경적 성과

6.1.7 용수 사용량¹⁾

구분		단위	2021	2022	2023	2024
공업용수 사용량 ²⁾	당진	천 m ³	37,914	37,578	39,545	39,003
	인천		2,765	2,739	2,793	2,365
	포항		1,940	1,851	1,801	1,609
	순천		3,050	3,522	3,216	3,259
	울산		172	160	95	n/a
	소계		45,841	45,850	47,450	46,235
상수도 사용량 ^{3) 4)}	당진	천 m ³	3,378	3,732	3,818	3,559
	인천		1,291	1,335	1,222	1,125
	포항		312	389	368	368
	순천		0	0	0	0
	울산		51	56	75	n/a
	소계		5,032	5,512	5,483	5,052
합계			50,873	51,362	52,933	51,288

1) 2023년 10월 울산공장이 현대스틸파이프로 분사함에 따라 2024년 제외됨
2) 취수 후 전처리를 통해 사용에 적합한 용수로 생산하여 사용한 양(전처리: 당진, 순천)
3) 상수도 사용량은 취수량과 동일함
4) 순천공장은 원수 취수 후, 자체 정수시설에서 제조한 용수를 사용하여 별도의 상수도 취수없음

6.1.8 폐수 처리량^{1) 2)}

구분		단위	2021	2022	2023	2024
재사용량 ³⁾	당진	천 m ³	4,077	4,664	5,071	5,719
	인천		356	0	0	0
	포항		939	901	1,446	1,263
	순천		0	0	0	0
	울산		0	0	0	n/a
	소계		5,372	5,565	6,517	6,982
방류량 ⁴⁾	당진	천 m ³	15,314	17,282	17,060	15,086
	인천		606	92	65	11
	포항		63	50	47	35
	순천		2,356	2,279	2,458	2,155
	울산		84	71	13	n/a
	소계		18,423	19,774	19,643	17,286
합계			23,795	25,339	26,160	24,269

1) 2023년 10월 울산공장이 현대스틸파이프로 분사함에 따라 2024년 제외됨
2) 2023년 포항공장 재사용량 집계 누락분 반영 수치 정정
3) 재사용량: 사용된 용수(폐수)를 다른 설비나 용도로 사용한 양(단순 냉각수 순환은 반영하지 않음)
4) 방류량: 방류구를 통해 회사 외부로 배출된 양

순 용수 사용량¹⁾

구분	단위	2021	2022	2023	2024
순 용수 사용량	천 m ³	38,051	37,108	38,618	37,564

1) 순 용수 사용량: 취수량에서 방류량을 제외한 양

Overview
Material Topics
Environment
Social
Governance
Factbook 환경적 성과 사회적 성과 경제적 성과
Appendix

6.1 환경적 성과

6.1.9 용수 및 폐수 집약도¹⁾

구분	단위	2021	2022	2023	2024
생산량 대비 용수 사용량	m ³ /톤	2.44	2.60	2.58	2.59
생산량 대비 폐수 처리량		1.14	1.28	1.28	1.23

1) 집약도: 단위 생산량 당 용수 사용량 및 폐수 처리량

6.1.10 부산물 발생량¹⁾

	구분	단위	2021	2022	2023	2024
세부분류	슬래그	천 톤	6,467	6,556	6,718	6,641
	분진		502	495	489	485
	폐내화물		137	138	131	133
	슬러지		617	643	628	611
	기타		2,127	2,120	2,195	2,056
	합계		9,850	9,952	10,162	9,926
종류	일반폐기물	천 톤	9,722	9,828	10,029	9,820
	지정폐기물		128	124	133	106
	합계		9,850	9,952	10,162	9,926

1) 사업장 폐기물 배출 및 처리 실적보고 기준

6.1.11 재활용 현황¹⁾

구분	단위	2021	2022	2023	2024
일반폐기물 재활용량	천 톤	9,624	9,601	9,954	9,719
지정폐기물 재활용량		124	120	125	100
총 재활용량		9,748	9,721	10,079	9,819
재활용률	%	99.0	97.7	99.2	98.9

1) 사업장 폐기물 배출 및 처리 실적보고 기준(사업장 내 재활용량 포함)

6.1.12 폐기물 처리량¹⁾

	구분	단위	2021	2022	2023	2024
매립	일반폐기물	천 톤	66	63	69	96
	지정폐기물		0	0	3	0
소각	일반폐기물		6	6	6	5
	지정폐기물		4	4	5	6
기타	일반폐기물		26	158	0	0
	지정폐기물		0	0	0	0
합계			102	231	83	107

1) 사업장 폐기물 배출 및 처리 실적보고 기준

6.1.13 대기오염물질 배출량^{1) 2)}

구분	단위	2021	2022	2023	2024
먼지	톤	291	285	329	280
질소산화물(NOx)		9,362	8,760	8,646	8,438
황산화물(SOx)		3,739	5,507	5,877	5,465

1) 먼지: 굴뚝원격감시체계(TMS, Tele Monitoring System) 기준

2) NOx, SOx: 「대기관리권역법」에 따른 총량제 기준

6.1.14 대기오염물질 집약도¹⁾

구분	단위	2021	2022	2023	2024
먼지	kg/톤	0.014	0.014	0.016	0.014
질소산화물(NOx)		0.448	0.443	0.422	0.426
황산화물(SOx)		0.179	0.279	0.287	0.276

1) 집약도: 단위 생산량 당 대기오염물질 배출량

6.1 환경적 성과

6.1.15 수질오염물질 배출량^{1) 2)}

구분	단위	2021	2022	2023	2024
부유물질(SS)	kg	45,023	36,089	29,018	19,227
화학적 산소요구량(COD)		245,163	n/a	n/a	n/a
총유기탄소량(TOC)		n/a	80,171	89,848	80,403
생물학적 산소요구량(BOD)		70,295	116,736	118,125	35,618

1) 수질원격감시체계(TMS, Tele Monitoring System) 및 자가측정 기준
2) 「물환경보전법」에 따라 수질오염물질 중 유기물질 지표가 COD에서 TOC로 변경(2021년까지 COD, 2022부터 TOC로 집계)

6.1.16 수질오염물질 집약도¹⁾

구분	단위	2021	2022	2023	2024
부유물질(SS)	kg/톤	0.002	0.002	0.001	0.001
화학적 산소요구량(COD)		0.012	n/a	n/a	n/a
총유기탄소량(TOC)		n/a	0.004	0.004	0.004
생물학적 산소요구량(BOD)		0.003	0.006	0.006	0.002

1) 집약도: 단위 생산량 당 수질오염물질 배출량

6.1.17 화학물질 배출량¹⁾

구분	단위	2021	2022	2023	2024
화학물질 배출량	톤	59.8	49.9	59.6	50.6

1) 화학물질 배출량 조사 기준

6.1.18 유해화학물질 사용량¹⁾

구분	단위	2021	2022	2023	2024
유해화학물질 사용량	천 톤	25,591	25,006	25,914	26,271

1) 유해화학물질 실적 조사 기준(판매 제외)

6.1.19 환경 법규 위반^{1) 2)}

구분	단위	2021	2022	2023	2024
환경 법규 위반 횟수	건	1	0	0	0
벌금 액수	억 원	0.20	0.00	0.00	0.00
환경관련 부채		0.00	0.00	0.00	0.00

1) 환경 법규 위반: 건당 1,000만 원 이상 납부 기준
2) 납부확정 시 환경 법규 위반 횟수 및 벌금 액수 소급 적용

6.1.20 친환경(지속가능한 제품/서비스) 구매¹⁾

구분	단위	2021	2022	2023	2024
환경인증제품 계약 실적	백만 원	2,499	3,177	3,877	2,758

1) 친환경 제품(지속가능한 제품/서비스)의 범위: GR인증, 환경표지인증, 저탄소 제품

6.1.21 친환경(지속가능한 제품/서비스) 매출¹⁾

구분	단위	2021	2022	2023	2024
친환경 제품·서비스 매출 실적	백만 원	3,910,205	4,537,419	5,511,008	4,211,585

1) 친환경 제품(지속가능한 제품/서비스)의 범위: GR인증, 환경표지인증, 저탄소 제품

6.1.22 재생원료 사용¹⁾

구분	단위	2021	2022	2023	2024
주요 원부자재 사용량 ²⁾	천 톤	36,205	34,706	35,615	36,288
재생원료 사용량 ³⁾		9,117	8,330	7,514	8,491

1) 2022년, 2023년 재생원료(철스크랩) 사용량 수치 정정
2) 주요 원부자재: 철광석, 석탄, 철스크랩
3) 재생원료: 철스크랩

6.1.23 환경투자 회수¹⁾

구분	단위	2021	2022	2023	2024
환경 운영비 ²⁾	억 원	3,133	3,752	4,198	4,349
환경 투자비		458	937	1,261	903
회수(Benefits) ³⁾		2,164	2,463	2,211	2,362

1) 환경 운영비, 투자비, 회수금액 전년도 데이터 일부 정정
2) 환경 운영비: 환경오염물질 배출 방지시설 운영 등에 소요되는 비용(전력비, 인건비, 유지보수비 등)
3) 회수(Benefits): 산출 시 비용 절감 금액, 부산물을 통한 외부판매 수익, 세금 혜택 등을 포함

6.2 사회적 성과

6.2.1 임직원 현황

구분		단위	2021	2022	2023	2024
전체 임직원 수 ¹⁾		합계	11,499	11,623	11,835	11,806
성별	남성		11,103	11,185	11,358	11,303
	여성		396	438	477	503
직군별 ²⁾	일반·연구직		3,454	3,535	3,724	3,707
	기술직		7,852	7,892	7,929	7,912
	기타직		193	196	186	187
고용형태별 ³⁾	임원		68	66	69	59
	남성		68	66	69	59
	여성		0	0	0	0
	정규직		11,054	11,172	11,375	11,305
	남성	명	10,799	10,866	11,025	10,926
	여성		255	306	350	379
	계약직		377	385	391	442
	남성		236	253	264	318
	여성		141	132	127	124
	비정기적 근로자		0	0	0	0
	남성		0	0	0	0
	여성		0	0	0	0
연령대별 ⁴⁾	30세 미만		1,156	1,520	1,918	2,095
	30세 이상, 50세 미만		7,611	7,592	7,604	7,607
	50세 이상		2,732	2,511	2,313	2,104

구분		단위	2021	2022	2023	2024
다양성	장애인 ^{5) 6)}	명	228	214	207	206
	장애인 임직원 비율	%	2.0	1.8	1.7	1.7
	외국인 ⁷⁾		6	8	8	6
	국가보훈자		393	383	376	368
신규채용인원	합계 ⁸⁾		611	754	731	616
성별	남성	명	529	640	606	510
	여성		82	114	125	106
연령대별 ⁹⁾	30세 미만		472	563	540	352
	30세 이상, 50세 미만		98	132	127	136
	50세 이상		41	59	64	128
내부 채용 비율 ¹⁰⁾		%	67.1	58.5	57.4	67.5
소속 외 근로자	합계		10,019	10,098	9,408	8,305
	남성	명	9,856	8,949	8,321	7,340
	여성		163	1,149	1,087	965
이직률 ¹¹⁾		%	5.6	5.5	5.0	4.8
자발적 이직률 ¹²⁾			3.7	3.5	3.9	3.5

1) 지역별 현지 채용 인원(아시아 408명, 미주 289명, 유럽 238명)
2), 3), 11), 12) 산출 기준 변경(전년도 보고서와 수치 상이)
4), 9) 연령 구분 구간 변경(전년도 보고서와 수치 상이)
5) 「장애인복지법」 및 「국가유공자법」에 따라 정의된 장애인
6) 한국장애인고용공단 등록 기준으로 변경(전년도 보고서와 수치 상이)
7) 연도별 해외국적 근로자 신규 채용 현황
2021년: 미국(남, 1명), 중국(여, 1명)
2022년: 일본(여, 1명 / 남, 1명), 케냐(여, 1명)
2023년: 코트디부아르(여, 1명)
2024년: 해당사항 없음
8), 10) 2022 ~ 2023년 수치는 데이터 입력 오류로 인해 정정

6.2 사회적 성과

여성 임직원 직급별 비율 현황

구분	단위	관리직 ¹⁾	주니어 관리직 ²⁾	최고 관리직 ³⁾	세일즈 부문 ⁴⁾	STEM 부문 ⁵⁾
2024년 현황	%	7.2	17.3	25.0	15.5	13.8
2025년 목표		7.4	17.8	25.0	16.0	14.2

- 1) 정규 일반·연구직
- 2) G2/R2 이하 정규 일반·연구직
- 3) 2024년 사업보고서 기준 등기임원
- 4) 사업본부 영업 부문 일반·연구직
- 5) 과학, 기술, 공학, 수학 연구직

한국 외 국적별 임직원 현황(국내사업장)

구분	단위	중국	일본	케냐	코트디부아르
2024년 현황	명	3	1	1	1

6.2.2 인재개발

구분		단위	2021	2022	2023	2024		
총 교육 시간 ¹⁾²⁾		시간	379,510	512,988	530,431	446,890		
임직원 인당 평균 교육 시간		시간	33	44	45	38		
총 교육 투자금		백만 원	5,158	5,939	6,496	6,337		
성별	남성	총 교육시간	시간	365,697	486,731	498,900	417,914	
		근로자 수	명	11,103	11,185	11,358	11,303	
		평균 훈련시간	시간	33	44	44	37	
	여성	총 교육시간	시간	13,814	26,257	31,531	28,976	
		근로자 수	명	396	438	477	503	
		평균 훈련시간	시간	35	60	66	58	
연령별 ³	~30세 미만	총 교육시간	시간	30,739	63,611	74,205	63,123	
		근로자 수	명	1,156	1,520	1,918	2,095	
		평균 훈련시간	시간	27	42	39	30	
	30세 이상, 50세 미만	총 교육시간	시간	287,760	360,489	355,397	299,562	
		근로자 수	명	7,611	7,592	7,604	7,607	
		평균 훈련시간	시간	38	47	47	39	
	50세 이상	총 교육시간	시간	61,012	88,888	100,829	84,206	
		근로자 수	명	2,732	2,511	2,313	2,104	
		평균 훈련시간	시간	22	35	44	40	
	직급별	상급 관리자	총 교육시간	시간	5,656	7,262	5,288	4,602
			근로자 수	명	109	113	112	108
			평균 훈련시간	시간	52	64	47	43
중간 관리자		총 교육시간	시간	9,726	30,051	20,951	16,006	
		근로자 수	명	332	343	357	350	
		평균 훈련시간	시간	29	88	59	46	
비관리자급		총 교육시간	시간	364,129	475,675	504,192	426,282	
		근로자 수	명	11,058	11,167	11,366	11,348	
		평균 훈련시간	시간	33	43	44	38	

1) 직무·산업 교육, 법정 의무교육(성희롱 예방, 차별금지, 안전, 보안) 등 모든 교육 포함
2) 기존 미반영 교육 실적 반영, 재산출(전년도 보고서와 수치 상이)
3) 연령 구분 구간 변경(전년도 보고서와 수치 상이)

6.2 사회적 성과

6.2.3 사회공헌 성과

구분	단위	2021	2022	2023	2024
사회공헌 투자액 ^{1) 2)}		11,696	14,065	15,157	16,698
봉사 투입비용 ³⁾	백만 원	61	179	274	310
사회공헌 직원참여 금액 ⁴⁾		338	317	292	269
봉사 참여율 ⁵⁾	%	43	47	40	40
봉사 시간 ⁶⁾	시간	2,317	6,701	9,732	9,992

- 1) 전사 기부금 및 공익성 예산 사용내역 포함
2) 2021 ~ 2023년 기부금 및 공익성 예산 재집계(전년도 보고서와 수치 상이)
3) 봉사 투입비용: 봉사 시간 X 임직원 평균 시급(주말 투입비용 미포함)
4) 2023년 10월 울산공장이 현대스틸파이프로 분사함에 따라 2024년 해당 금액 제외
5) 전체 임직원 수에서 봉사활동, 기금마련활동에 참여한 수 비율
6) 주말 봉사시간 제외

6.2.4 임직원 몰입도

구분	단위	2021	2022	2023	2024
몰입도 ¹⁾	점	60.8	64.8	65.4	69.3
조사 대상 참여율 ²⁾	%	100	100	100	100

- 1) 몰입도: 현대차그룹 공통으로 매해 진행되는 조직문화진단 내 몰입도 부문(목표, 조직구조, 제도, 직무 경험, 회사 만족) 유관 점수 발체
2) 일반·연구직(임원 포함) 기준

6.2.5 퇴직연금(확정급여형, DB(Defined Benefit))

구분	단위	2021	2022	2023	2024
운영액	백만 원	758,535	845,860	956,112	1,005,383
가입인원	명	11,085	10,549	11,846	11,610

6.2.6 육아휴직 사용 현황

구분	단위	2021	2022	2023	2024
육아휴직 사용자	합계 ¹⁾	176	222	204	235
	남성	138	187	175	209
	여성	38	35	29	26
육아휴직 복귀자	합계 ²⁾	145	178	161	193
	남성	120	157	135	174
	여성	25	21	26	19
육아휴직 복귀 후 12개월 근무자	합계 ³⁾	79	64	101	99
	남성	62	53	92	80
	여성	17	11	9	19
근로시간 단축 근무자		10	11	10	12

- 1) 가족관련 휴직 포함 재산정(전년도 보고서와 수치 상이)
2), 3) 산출 기준 변경(전년도 보고서와 수치 상이)

6.2.7 단체 협약 ¹⁾

구분	단위	2021	2022	2023	2024
단체 협약 적용 임직원 수	명	11,407	11,511	11,725	11,701
단체 협약 적용 임직원 비율	%	99.2	99.0	99.1	99.1

- 1) 보고기간 말 기준

6.2 사회적 성과

6.2.8 사내 규정 위반 및 조치 현황¹⁾

구분		단위	2021	2022	2023	2024
반부패/뇌물	경징계	명	2	1	0	0
	중징계 ²⁾		4	2	3	4
차별/괴롭힘	경징계		6	0	4	4
	중징계		7	5	7	9
고객정보데이터	경징계		0	0	0	0
	중징계		0	0	0	0
이해관계 충돌	경징계		0	0	0	0
	중징계		0	0	0	0
자금세탁/내부자 거래	경징계		0	0	0	0
	중징계		0	0	0	0
정보보안	경징계		5	0	6	1
	중징계 ³⁾		5	2	0	0
행동강령	경징계		40	31	32	35
	중징계 ⁴⁾		19	25	30	26

1) 2022~2023년 일부 수치는 데이터 입력 오류로 인해 정정
2) 면직 5건 포함(2021년 2건, 2022년 1건, 2023년 2건)
3) 면직 3건 포함(2021년 3건)
4) 면직 8건 포함(2022년 5건, 2023년 3건)

6.2.9 산업재해율

구분		단위	2021	2022	2023	2024
사망자 수	직영(임직원)	명	1	1	0	1
	협력(조직 비소속)		0	1	1	1
	합계		1	2	1	2
근로손실재해빈도율(LTIFR) ¹⁾	직영(임직원)	건수/백만 근무시간	3.80	3.78	3.08	2.82
	협력(조직 비소속)		2.36	3.80	3.00	1.87
	합계		2.98	3.79	3.04	2.39

1) 근로손실재해빈도율(LTIFR, Lost-Time Injury Frequency Rate): 100만 근무시간당 근로손실이 발생한 재해건수를 기준으로 산업 재해의 발생빈도를 나타내는 지표

6.3 경제적 성과

6.3.1 이사회 운영현황

구분	단위	2021	2022	2023	2024
정기 이사회 개최 수	건	4	4	4	4
임시 이사회 개최 수		5	2	6	4
총 이사회 개최 수		9	6	10	8
논의된 안건		30	23	28	28

6.3.2 이사회 인원 수 및 보수¹⁾

	구분	단위	2021	2022	2023	2024
사내이사	합계	명	4	4	5	4
	남성		4	4	5	4
	여성		0	0	0	0
	지급총액 ²⁾	백만 원	3,188	3,701	3,302	2,335
사외이사	합계	명	5	5	5	5
	남성		4	4	4	3
	여성		1	1	1	2
	지급총액	백만 원	421	403	437	436
임직원 보수	중앙값	백만 원	93	107	89	92
	평균		95	107	90	93
CEO	보수	백만 원	1,159	1,647	1,510	1,055
최고보수 ³⁾	수령액		1,159	1,647	1,510	1,055

1) 보고기간 말 기준(퇴직 사내이사 포함). 2023년은 대표이사 변경으로 인해 5명

2) 2022년, 2023년: 퇴직금 제외 기준 적용(전년도 보고서와 수치 상이)

3) 퇴직소득 제외

6.3.3 재무성과

구분	단위	2021	2022	2023	2024
매출	백만 원	22,849,921	27,340,601	25,914,760	23,226,141
총 자산		37,042,299	36,800,956	35,218,842	34,743,788

6.3.4 경제적 성과 분배

구분	단위	2021	2022	2023	2024
분배 금액	억 원	214,871	265,286	257,582	235,269

6.3.5 주요 경제적 성과 분배

구분	단위	2021	2022	2023	2024
임직원 임금 및 복리후생비 ¹⁾	억 원	14,136	18,180	20,363	21,044
기업 영업비용		189,888	239,061	230,801	209,623
주주/투자자 배당금		1,315	1,315	1,315	987
주주/투자자 이자비용		3,040	3,564	4,139	4,207
정부 법인세 ²⁾		6,440	3,104	891	(683)
지역사회 기부금		51	61	72	91

1) 산출기준 변경(전년도 보고서와 수치 상이)

2) 음(-)으로 기재된 금액은 회계상 법인세 수익에 해당함

6.3.6 협회비 지급 총액

구분	단위	2021	2022	2023	2024
한국철강협회	억 원	12	11	12	13
세계철강협회		5	5	5	5
경영자총협회		2	2	2	2
당진상공회의소		2	2	2	2
순천상공회의소		1	1	1	1
기타		12	21	18	17
지급 총액		34	42	40	40

6.3 경제적 성과

6.3.7 기부금/출연금 지출¹⁾

구분	단위	2021	2022	2023	2024
협회 및 비과세 단체	억 원	34	42	40	40
로비 및 이익 단체		0	0	0	0
정치기부금, 캠페인		0	0	0	0
기타		0	0	0	0
기부금/출연금 합계		34	42	40	40

1) 기부금/출연금 지출: 대한민국 정치자금법 및 현대제철 윤리경영 실천강령에 의거해 회사의 자산, 예산 등을 이용한 정치적 목적의 기부·후원 등을 엄격히 금지하고 있음

6.3.8 R&D 투자

구분	단위	2021	2022	2023	2024
투자비용	백만 원	200,542	245,572	253,966	261,306
매출액 대비 R&D 예산 비율	%	1	1	1	1

6.3.9 협력사 현황

구분	단위	2021	2022	2023	2024
전체 1차 협력사 수 ¹⁾	개 사	844	715	539	597
전체 1차 협력사 구매금액	억 원	162,753	172,866	141,239	132,300
전체 1차 협력사 구매비중	%	100	100	100	100
주요 1차 협력사 수 ²⁾	개 사	165	177	155	191
주요 1차 협력사 구매금액	억 원	86,987	112,058	95,772	95,774
주요 1차 협력사 구매비중	%	53.4	64.8	67.8	72.4

1) 공급망으로써 관리하고 있는 전체 협력사를 의미함(일정 규모 미만, 1회성 거래업체 제외)
2) 주요협력사(핵심 공급망) 분류 기준
- 거래규모, 품목중요성, 대체가능성 등을 종합하여 고려
- 철광석, 철스크랩 등 주요 원재료 공급 업체와 설비/물류 업체, 부자재 업체를 포함

6.3.10 동반성장 지원 현황

구분	단위	2021	2022	2023	2024
직접지원	경영자금 지원	276	254	218	255
간접지원	네트워크론	91	66	55	57
혼합지원	동반성장펀드, 철강ESG상생펀드	600	600	600	603
특별지원	투자재원 출연	3	14	12	9
합계		971	934	885	924

6.3.11 협력사 구매액 현황

	구분	단위	2021	2022	2023	2024
주요 원재료 상세 내역 ¹⁾	금액	억 원	119,934	138,373	106,772	103,585
	비중	%	74	80	76	78
기타	금액	억 원	43,359	34,493	34,467	28,716
	비중	%	27	20	24	22
합계	금액	억 원	163,293	172,866	141,239	132,300
	비중	%	100	100	100	100

1) 철광석, 석탄, 합금철 등 부원료, 철스크랩

6.3.12 고객만족도^{1) 2)}

구분	단위	2021	2022	2023	2024
고객만족도 점수	점	73.5	70.3	n/a	75.9

1) 만족응답비율에서 종합점수로 지표 기준 변경(전년도 보고서와 수치 상이)
2) 고객만족도 조사 시점 변경으로 2023년 미진행

6.3.13 반부패, 경쟁 위반¹⁾

구분	단위	2021	2022	2023	2024
반경쟁 벌금	억 원	0	0	2	0
반부패 및 뇌물 사례	건	0	0	0	0

1) 최종 결정 후 납부 시점 기준으로 벌금 소급 적용

Appendix

ESG 정책	125
국제 표준 및 이니셔티브	126
검증의견서	138

7.1 ESG 정책

POLICIES LINK



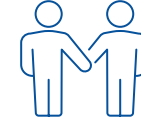
환경경영 정책



생물다양성 정책



산림파괴예방 정책



인권 정책



다양성 정책



차별 및 괴롭힘 정책



안전보건 정책



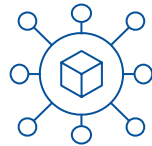
기부 및 후원 정책



지역사회
프레임워크



윤리헌장 및 윤리실천규범



공급망 ESG 관리 정책



분쟁광물(책임광물) 정책



협력사 행동규범



이사회 독립성 및 다양성 정책



조세 정책

현대제철의 모든 지속가능경영정책은 정책 부문별 C레벨(사업본부장) 승인과 이사회(투명경영위원회) 보고 완료 후에 공개합니다.

7.2 국제 표준 및 이니셔티브

7.2.1 GRI CONTENT INDEX

Statement of use	현대제철은 2024년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지의 기간동안, 지속가능경영 내용을 보고함에 있어 GRI Standards 2021 부합보고 원칙을 준수(in accordance with)하여 해당 정보를 보고하고 있습니다
GRI 1 used	GRI 1: Foundation 2021
Applicable GRI Sector Standard	보고조직 현대제철의 GICS, 산업분류기준 등에 해당하는 GRI Sector Standards의 발간일 기준 발행되지 않아, 적용하지 않음

Topic	Index	보고 페이지	누락 사유	추가 정보
일반 보고				
GRI 2: 일반 보고 2021	2-1 조직 세부 정보	p.7-8 / 사업보고서 p.3		
	2-2 지속가능경영보고서에 포함된 기업 목록	p.7 / 사업보고서 p.10-11		
	2-3 보고기간, 주기 및 문의처	p.4		
	2-4 정보의 재작성	p.4		
	2-5 외부 검증	p.138-140		
	2-6 활동, 조직의 가치사슬 및 기타 사업관계	p.8		
	2-7 임직원	p.118		
	2-8 임직원이 아닌 근로자	p.118		
	2-9 거버넌스 구조 및 구성	p.90		
	2-10 최고 거버넌스 기구의 추천 및 선정	p.91-93		
	2-11 최고 거버넌스 기구의 의장	p.91-93		
	2-12 영향 관리를 위한 최고 거버넌스 기구의 역할	p.10		
	2-13 영향 관리에 대한 책임 위임	p.10, 90		
	2-14 지속 가능 경영 보고에 대한 최고 거버넌스 기구의 역할	p.10, 12, 90 / 사업보고서 p.286-289		
	2-15 이해관계 상충	p.93		
	2-16 중요 사안에 대한 커뮤니케이션	p.10, 90 / 사업보고서 p.286-289		
	2-17 최고 거버넌스 기구의 종합적인 지식	p.92		
	2-18 최고 거버넌스 기구의 성과평가	p.95		
	2-19 보수 정책	p.95 / 사업보고서 p.205-309		
	2-20 보수 결정 절차	p.95 / 사업보고서 p.205-309		
	2-21 연간 총 보상 비율	p.122		
	2-22 지속가능한 성장 전략에 대한 성명서	p.6		
	2-23 정책 공약	p.125		

7.2 국제 표준 및 이니셔티브

7.2.1 GRI CONTENT INDEX

Topic	Index	보고 페이지	누락 사유	추가 정보
일반 보고				
GRI 2: 일반 보고 2021	2-24 정책 공약 내재화	p.16, 26, 32, 40, 47, 54, 58, 60, 67, 71, 81, 86, 100, 107, 108		
	2-25 부정적 영향 완화 절차	p.68, 88, 100-103		
	2-26 제기된 우려사항 및 조언에 대한 메커니즘	p.68, 88		
	2-27 법·규제 준수	p.117, 123		
	2-28 가입 협회(이니셔티브)	p.122		
	2-29 이해관계자 참여 접근방식	p.15		
	2-30 단체 교섭 협약	p.120		
	3-1 중대 이슈 결정의 절차	p.12		
GRI 3: Material Topics 2021	3-2 중대 이슈 목록	p.13-14		
중대이슈 1	기후변화 대응			
GRI 3: Material Topics 2021	3-3 중대 이슈 관리	p.13-14		
GRI 305: 배출	305-1 직접 온실가스 배출량(Scope 1)	p.113		
	305-2 간접 온실가스 배출량(Scope 2)	p.113		
	305-3 기타 간접 온실가스 배출량(Scope 3)	p.113		
	305-4 온실가스 배출 집약도	p.114		
중대이슈 2	오염물질 관리			
GRI 3: Material Topics 2021	3-3 중대 이슈 관리	p.13-14		
GRI 303: 용수 및 폐수	303-2 용수 배출 관련 영향 관리	p.28, 31		
GRI 305: 배출	305-7 질소산화물, 황산화물 및 기타 중요한 대기 배출물	p.31, 116		

7.2 국제 표준 및 이니셔티브

7.2.1 GRI CONTENT INDEX

Topic	Index	보고 페이지	누락 사유	추가 정보
중대이슈 3	자원순환			
GRI 3: Material Topics 2021	3-3 중대 이슈 관리	p.13-14		
GRI 301: 원재료	301-2 재생 투입 원자재	p.117		
GRI 306: 폐기물	306-1 폐기물 생산 및 중대한 폐기물 관련 영향	p.26-27, 32, 35-37		
	306-2 중대한 폐기물 관련 영향의 관리	p.26-27, 32, 35-37		
	306-3 발생 폐기물	p.116		
	306-4 회수 폐기물	p.116		
	306-5 처분 폐기물	p.116		
중대이슈 4	산업안전보건			
GRI 3: Material Topics 2021	3-3 중대 이슈 관리	p.13-14		
GRI 403: 산업보건 및 안전	403-1 산업안전보건 관리 시스템	p.40-41		
	403-2 위험 파악, 위험 평가 및 사고 조사	p.42-43, 45-46		
	403-3 산업안전보건 서비스	p.42-43, 46		
	403-4 산업안전보건에 대한 근로자 참여 및 커뮤니케이션	p.42-43		
	403-5 산업안전보건에 대한 근로자 훈련	p.42		
	403-6 근로자 건강 증진	p.44		
	403-7 비즈니스 관계로 직결된 산업안전보건 영향 예방 및 완화	p.42-43, 46		
	403-8 산업안전보건 관리 시스템 적용을 받는 근로자	p.40-41, 44		
	403-9 업무관련 상해	p.121		
중대이슈 5	공급망 관리			
GRI 3: Material Topics 2021	3-3 중대 이슈 관리	p.13-14		
GRI 308: 공급업체 환경평가	308-2 공급망에서 발생한 부정적 환경 영향과 이에 대한 조치	p.48		
GRI 414: 공급업체 사회평가	414-2 공급망내 주요한 부정적인 사회 영향과 이에 대한 조치	p.48		

7.2 국제 표준 및 이니셔티브

7.2.1 GRI CONTENT INDEX

Topic	Index	보고 페이지	누락 사유	추가 정보
관심이슈 1	임직원 사회적대화 및 단체교섭권			
GRI 402	402-1 사업 운영 상의 변화에 따른 최소 고지기간	p.77		
관심이슈 2	윤리준법경영			
GRI 205: 반부패	205-1 사업장 부패 위험 평가	p.89		
	205-2 반부패 정책 및 절차에 관한 커뮤니케이션및 훈련	p.86, 88		
	205-3 확인된 부패 사례와 이에 대한 조치	p.121, 123		
GRI 206: 경쟁 금지 행동	206-1 경쟁저해행위, 독과점 등 불공정한 거래행위에 대한 법적 조치	p.123		
관심이슈 3	공급망 안전보건			
GRI 403: 산업보건 및 안전	403-7 비즈니스 관계로 직결된 산업안전보건 영향 예방 및 완화	p.42-43, 46		
	403-8 산업안전보건 관리 시스템 적용을 받는 근로자	p.40, 44		
	403-9 업무관련 상해	p.121		
관심이슈 4	임직원 근무환경			
GRI 401: 고용	401-1 신규채용과 이직	p.118		
	401-2 비정규 직원 혹은 파트타임 직원에게는 제공되지 않는 정규직 직원 대상의 보상	p. 78		
	401-3 육아휴직	p.120		
관심이슈 5	생물다양성 및 생태계 보호			
GRI 304: 생물다양성	304-1 보호구역 및 생물다양성 가치가 높은 구역 또는 주변지역에 소유, 임대, 관리하고 있는 운영 사이트	p.60-61		
	304-2 활동, 제품, 서비스가 생물다양성에 미치는 중대한 영향	p.61		
관심이슈 6	수자원			
GRI 303: 용수 및 폐수	303-1 공유 자원으로서의 물과의 상호작용	p.21-22		
	303-2 물 방류 관련 영향 관리	p.28, 31		
	303-3 취수	p.114		
	303-4 용수 배출	p.115		
	303-5 물 소비	p.115		
관심이슈 7	임직원 다양성 및 포용성			
GRI 404: 훈련 및 교육	404-1 임직원 1인당 평균 교육 시간	p.119		
	404-2 임직원 역량 강화 및 전환 지원을 위한 프로그램	p.72-74		
	404-3 정기적 성과 및 경력 개발 리뷰를 받은 임직원 비율	p.75		
GRI 405: 다양성과 기회균등	405-1 거버넌스 기구 및 임직원 다양성	p.118		
GRI 406: 차별금지	406-1 차별 사건 및 이에 대한 시정조치	p.121		

7.2 국제 표준 및 이니셔티브

7.2.1 GRI CONTENT INDEX

Topic	Index	보고 페이지	누락 사유	추가 정보
Other GRI Index				
GRI 201: 경제성과	201-1 직접적인 경제적 가치의 창출과 배분	p.122		
	201-3 확정급여형 연금제도 및 기타 퇴직자 연금 제도	p.120		
GRI 203	203-1 사회기반시설 투자 및 서비스 지원	p.120		
GRI 207: 조세	207-1 조세전략	p.107		
GRI 302: 에너지	302-1 조직 내부 에너지 소비	p.114		
	302-3 에너지 집약도	p.114		
GRI 413: 지역사회	413-1 지역사회 참여, 영향 평가 그리고 발전프로그램 운영 비율	p. 84		

7.2 국제 표준 및 이니셔티브

7.2.2 ESRS

현대제철은 EU의 지속가능성 보고서를 의무화하기 위해 2023년 3월부터 시행된 기업지속가능성보고지침(CSRD)의 이행을 위한 관리 도구인 ESRS에 대응하고 있습니다. ESRS는 기업이 지속가능성과 관련하여 공시해야 할 정보의 범위와 기준을 명시하고 있으며, 유럽재무보고자문그룹(EFRAG)이 2022년 11월 발표한 최종안에는 2개의 공통 표준과 11개의 주제별 표준, 84개의 정보공개 요건과 1,144개의 정량 및 정성 데이터가 포함되어 있습니다. 현대제철은 CSRD와 ESRS의 요구 사항을 숙지하고, 정보를 체계적으로 관리할 수 있는 시스템을 갖추어 사전에 대비하고자 노력하고 있습니다.

ESRS 2. 일반 공시 (General Disclosures)

Topic	Title	보고 페이지
ESRS 2 BP-1	지속가능성보고서 작성 기준, 보고 기간, 보고 범위 및 경계	p.4
ESRS 2 BP-2	지속가능성 정보에 포함된 추정·가정·외부자료, 정보의 변경과 오류에 관한 사항	p.4
ESRS 2 GOV-1	최고의사결정기구의 구성 현황, 영향·위험·기회 요인을 관리·감독하는 책임과 역할	p.10
ESRS 2 GOV-2	최고의사결정기구가 보고·심의·의결한 지속가능성 영향·위험·기회 요인	p.12
ESRS 2 GOV-3	최고경영진을 포함한 경영층의 성과평가지표(KPIs)에 포함된 지속가능성 주제	p.10
ESRS 2 GOV-4	지속가능성 리스크 진단 및 실사를 관장하는 거버넌스, 진단 및 실사 방법과 절차	p.100-103
ESRS 2 GOV-5	지속가능성 정보공시 과정 및 결과로 인한 리스크, 해당 리스크의 개선 및 완화방안	p.14
ESRS 2 SBM-1	시장 여건 및 영업의 개황, 사업전략, 사업모델, 가치사슬의 주요 특징	p.8
ESRS 2 SBM-2	조직의 사업운영 관련 이해관계자의 의견을 수렴·반영하는 절차와 방식	p.15
ESRS 2 SBM-3	지속가능성 이슈가 조직의 사업전략 및 사업모델에 미치는 영향·위험·기회	p.13
ESRS 2 IRO-1	지속가능성 이슈의 영향·위험·기회를 식별 및 평가하는 프로세스	p.12
ESRS 2 IRO-2	지속가능성보고서 내 ESRS 정보공개 요구사항을 다루는 위치	p.131-133

ESRS E1. 기후변화 (Climate Change)

Topic	Title	보고 페이지
ESRS E1-1	기후변화 완화를 위한 전환 계획	p.17-24
ESRS E1-2	기후변화 완화 및 적응에 관한 조직의 정책	p.16
ESRS E1-3	기후변화 완화 및 적응에 관한 조직의 계획, 자원, 예산	p.17-24
ESRS E1-4	기후변화 완화 및 적응과 관련한 조직의 목표	p.25
ESRS E1-5	에너지원별 사용량, 매출액 기준 에너지 사용량 원단위(집약도)	p.114
ESRS E1-6	Scope 1, 2, 3 및 총 온실가스 배출량, 매출액 기준 온실가스 배출량 원단위(집약도)	p.113-114
ESRS E1-7	사업장 및 공급망 탄소 감축량, 외부 프로젝트로 획득한 배출권	해당 없음
	제품·서비스 탄소 회피량	p.38
ESRS E1-8	내부탄소가격 설정과 활용·적용 현황	해당 없음
ESRS E1-9	중대한 물리·전환 위험으로 인한 재무영향, 기회요인으로 인한 재무영향	p.17

ESRS E2. 오염 (Pollution)

Topic	Title	보고 페이지
ESRS E2-1	환경오염 예방 및 통제에 관한 조직의 정책	p.26
ESRS E2-2	환경오염 예방 및 통제에 관한 조직의 계획, 자원, 예산	p.26-30
ESRS E2-3	환경오염 저감과 관련한 조직의 목표	p.31
ESRS E2-4	토양오염물질, 수질오염물질, 대기오염물질 배출량	p.116-117
ESRS E2-5	(고위험성, 잠재적 우려) 유해물질 사용량, 유해물질 포함 제품·서비스 매출 비중	p.117
ESRS E2-6	환경오염 사고 등 위험요인의 재무영향, 환경오염 관리에 따른 기회요인의 재무영향	p.27

7.2 국제 표준 및 이니셔티브

7.2.2 ESRS

ESRS E3. 수자원 및 해양자원 (Water and Marine Resources)

Topic	Title	보고 페이지
ESRS E3-1	수자원 및 해양자원 보호·관리에 관한 조직의 정책	p.60
ESRS E3-2	수자원 및 해양자원 보호·관리에 관한 조직의 계획, 자원, 예산	p.62-64
ESRS E3-3	수자원 및 해양자원 보호·관리 관련 조직의 목표	해당 없음
ESRS E3-4	용수 취수량, 사용량, 방류량, 재사용 또는 재활용량과 원단위(집약도)	p.114-116
ESRS E3-5	수자원 및 해양자원 관련 위험, 기회요인으로 인한 재무영향	p.21-23, 62

ESRS E4. 생물다양성 및 생태계 (Biodiversity and Ecosystems)

Topic	Title	보고 페이지
ESRS E4-1	생물다양성 및 생태계 복원을 위한 중장기 전환 로드맵	해당 없음
ESRS E4-2	생물다양성 및 생태계 복원에 관한 조직의 정책	p.60
ESRS E4-3	생물다양성 및 생태계 복원 관련 조직의 계획, 자원, 예산	p.62-64
ESRS E4-4	생물다양성 및 생태계 복원 관련 조직의 목표	해당 없음
ESRS E4-5	생물다양성에 영향을 미치는 사업장, 영향을 받는 생물 종 및 개체, 보호 및 복원 활동	p.63-64
ESRS E4-6	생물다양성 및 생태계 관련 위험, 기회요인으로 인한 재무영향	p.62

ESRS E5. 자원사용 및 순환경제 (Resource Use and Circular Economy)

Topic	Title	보고 페이지
ESRS E5-1	자원사용 및 순환경제에 관한 조직의 정책	p.32
ESRS E5-2	자원사용 및 순환경제에 관한 조직의 계획, 자원, 예산	p.34-37
ESRS E5-3	자원사용 및 순환경제 관련 조직의 목표	p.39
ESRS E5-4	(재활용 가능/불가능) 원재료 투입량, (재사용/재활용) 원재료 투입량	p.117
ESRS E5-5	회수 및 재활용 가능한 제품·서비스 생산량, 소각/매립/재활용 등 유형별 폐기물 처리량	p.116
ESRS E5-6	자원사용 및 순환경제 관련 위험, 기회요인으로 인한 재무영향	p.34

ESRS S1. 직접 근로자 (Own Workforce)

Topic	Title	보고 페이지
ESRS S1-1	근로자의 노동·인권예에 관한 조직의 정책	p.40, 67
ESRS S1-2	영향에 대해 노동자 및 노동자 대표와 소통하기 위한 프로세스	p.68
ESRS S1-3	부정적 영향 개선 프로세스와 노동자가 우려사항을 제기할 수 있는 창구	p.43, 68
ESRS S1-4	노동자에 대한 중대한 영향에 대한 조치와 노동자 관련 중대한 위험 완화 및 중대한 기회 추구를 위한 접근 방식, 이러한 조치의 효과	p.69
ESRS S1-5	노동자에 대한 중대한 부정적 영향 관리, 긍정적 영향 개선, 중대한 위험 및 기회 관리 관련 목표	p.45-46
ESRS S1-6	기업 내 노동자 특성	p.118
ESRS S1-7	기업 내 비정규직 노동자 특성	p.118
ESRS S1-8	단체교섭을 적용받는 근로자 비율, 단체협약을 적용받지 않을 경우의 사유와 조치	p.120
ESRS S1-9	성별 근로자의 평균 시급 차이, 남성 대비 여성 시급 비율 가족돌봄휴가(출산 및 육아휴가 등) 대상자, 휴가 사용자, 휴가사용 복귀 후 유지율	p.75 p.120
ESRS S1-10	공정임금을 산정하는 방법론, 공정임금 이하로 급여를 지급받는 근로자 비율	p.75
ESRS S1-11	정부 및 조직의 사회보장 프로그램을 적용받지 못하는 근로자 비율	p.75
ESRS S1-12	장애인 고용 비율, 성별 장애인 근로자 수	p.118
ESRS S1-13	성과평가 및 경력개발 리뷰를 받은 근로자 비율 근로자 1인당 평균 교육시간 및 교육비용	p.75 p.119
ESRS S1-14	안전보건경영시스템(자체, 제3자 검토, 제3자 인증) 적용받는 근로자 비율 부상 및 질병 발생 건수, 부상발생률, 질병발생률, 근로손실일수 등	p.41 p.121
ESRS S1-15	일과 삶의 균형 지표	p.78
ESRS S1-16	최고수준의 급여를 받는 개인 대비 근로자 급여 중간값 비율	해당 없음
ESRS S1-17	근로자의 노동·인권예에 부정적 영향을 미칠 것으로 예상되는 리스크 및 조치 건 수 근로자의 노동·인권 관련 제보의 접수, 조사, 조치 및 재발방지 계획 수립 건 수	p.70 p.70

7.2 국제 표준 및 이니셔티브

7.2.2 ESRS

ESRS S2. 가치사슬 노동자 (Workers in the Value Chain)

Topic	Title	보고 페이지
ESRS S2-1	근로자의 노동·인권에 관한 조직의 정책	p.47, 67
ESRS S2-2	근로자의 노동·인권 영향에 대해 근로자 또는 근로자 대표와 협의하는 절차	p.51
ESRS S2-3	근로자 또는 근로자 대표가 노동·인권 관련 중대한 위험을 제보할 수 있는 채널	p.51
ESRS S2-4	중대한 위험과 영향을 조치 및 완화하는 방식, 해당 조치 및 완화의 효과	p.52
ESRS S2-5	중대한 위험과 영향 관리에 관한 조직의 목표	p.52

ESRS S3. 지역사회 영향 (Affected Communities)

Topic	Title	보고 페이지
ESRS S3-1	지역사회 환경·안전·보건·인권 영향에 관한 조직의 정책	p.81
ESRS S3-2	조직의 활동으로 인해 영향을 받는 지역사회와 소통하는 절차	p.84
ESRS S3-3	지역사회가 부정적 영향을 제보할 수 있는 채널, 해당 제보사항에 대응하는 절차	p.84
ESRS S3-4	지역사회에 대한 중대한 영향을 조치 및 완화하는 방식, 해당 조치 및 완화의 효과	해당 없음
ESRS S3-5	지역사회에 대한 중대한 위험과 영향 관리에 관한 조직의 목표	해당 없음

ESRS S4. 고객 및 소비자 (Consumers and End Users)

Topic	Title	보고 페이지
ESRS S4-1	고객 및 소비자의 권리존중과 피해보상에 관한 조직의 정책	p.104
ESRS S4-2	조직의 제품·서비스로 인해 영향을 받는 고객 및 소비자와 소통하는 절차	p.104
ESRS S4-3	고객 및 소비자가 제품·서비스 사용 고충, 피해, 부정적 영향을 제보할 수 있는 채널	p.104-105
ESRS S4-4	고객 및 소비자의 고충, 피해, 영향을 조치 및 완화하는 방식, 해당 조치 및 완화의 효과	p.106
ESRS S4-5	고객 및 소비자의 고충, 피해, 영향 관리에 관한 조직의 목표	p.106

ESRS G1. 행동 강령 (Business Conduct)

Topic	Title	보고 페이지
ESRS G1-1	최고의사결정기구의 윤리경영 선언, 관리·감독에 관한 책임과 역할	p.86
	윤리현장 및 실천규범 등의 요구사항	p.86
ESRS G1-2	공정거래 자율준수 프로그램 운영, 상생결제시스템 등 대금지급 개선 활동	p.87
	협력사 ESG 리스크 진단·실사, 협력사 선정 기준 내 진단·실사 결과 반영	p.48
ESRS G1-3	비윤리행위 근절 및 사전예방 활동, 조사 및 내부보고 체계	p.86
	불공정거래 근절 및 사전예방 활동, 조사 및 내부보고 체계	p.86
ESRS G1-4	협약이 확인된 비윤리행위 건 수, 사법기관 조사 건 수, 인사조치 받은 근로자 수	p.121, 123
	협약이 확인된 불공정거래 건 수, 사법기관 조사 건 수, 인사조치 받은 근로자 수	p.121, 123
ESRS G1-5	정당, 캠프, 기타 정치적 단체별 후원금액, 후원목적 및 관련 활동	p.123
ESRS G1-6	구매 협력사 대상 평균 결제일, 평균 결제일에 대한 조직의 방침	p.49

7.2 국제 표준 및 이니셔티브

7.2.3 SASB

현대제철은 지속가능경영의 재무적 영향을 투자자 및 고객 등과 소통하기 위해 미국 지속가능회계기준위원회(SASB, SUSTAINABILITY ACCOUNTING STANDARDS BOARDS)의 철강산업 회계기준에 따른 주요 ESG 정보를 공개합니다. 올해는 SASB 기준의 일부 지표 만 보고하고 있으며, 향후 SASB 기준의 공시 범위를 점차 확대해 나갈 예정입니다.

SUSTAINABILITY DISCLOSURE TOPICS & ACCOUNTING METRICS

구분	코드	측정지표	단위	현대제철 현황
온실가스 배출	EM-IS-110a.1	총 Scope 1 배출량	천 톤CO ₂ e	26,580
		Scope 1 배출량 중 배출 제한 규제(eg.K-ETS) 적용 대상 비율	%	100
	EM-IS-110a.2	Scope 1 배출, 배출 감소 목표, 목표 대비 성과 분석의 관리를 위한 장·단기 전략과 계획	-	p.16-25 참고
대기오염 물질 배출	EM-IS-120a.1	NOx 배출량	톤	8,438
		SOx 배출량	톤	5,465
		TSP 배출량	톤	280
에너지 관리	EM-IS-130a.1	총 에너지 소비량	TJ	159,662
		전기	TJ	46,645
		스팀	TJ	88
	EM-IS-130a.2	총 연료 소비량	TJ	112,933
물 관리	EM-IS-140a.1	총 용수 취수량	천m ³	54,850
		총 용수 소비량	천m ³	51,288
폐기물 관리	EM-IS-150a.1	총 폐기물 발생량	천 톤	9,926
		재사용·재활용·재가공 비율	%	98.9

ACTIVITY METRICS

코드	측정지표	단위	현대제철 현황
EM-IS-000.B	철광석 총 생산량(Total iron ore production)	톤	없음
EM-IS-000.C	코크스 석탄 총 생산량(Total coking coal production)	톤	없음

7.2 국제 표준 및 이니셔티브

7.2.4 WEF

STAKEHOLDER CAPITALISM METRICS

Principle of Governance(6개 지표)

Theme	Metrics	Page	Note
기업목적	목적 정의	p.6, 8	
이사회 우수성	이사회 구성	p.90	
이해관계자 참여	중요 이슈	p.13-15	
윤리적 운영	반부패	p.86-89	
	보고체계	p.86	
리스크/기회 분석	리스크/기회 경영 통합	p.100-101	

Planet(4개 지표)

Theme	Metrics	Page	Note
기후변화	온실가스 배출	p.113	
	TCFD연계 공시	p.136	
생태계 훼손	토지사용 및 생태민감도	p.60-61	
깨끗한 물	수자원 민감지역 용수 사용	p.22	

People(6개 지표)

Theme	Metrics	Page	Note
존엄성과 평등	다양성 및 포용성	p.77-78	
	급여 평등	p.75	
	임금 비율	p.75	
보건과 웰빙	아동, 강제노동사건 리스크	p.67, 69	
	보건 안전	p.40-46	
미래역량 개발	교육시간	p.119	

Prosperity(5개 지표)

Theme	Metrics	Page	Note
경제가치창출과 고용	일자리 창출	p.118	
	경제 기여	p.122	
	투자 기여	p.122	
제품/서비스 혁신	R&D 비율	p.123	
지역사회와 사회 활력	총 납세	p.122	

7.2 국제 표준 및 이니셔티브

7.2.5 TCFD

현대제철은 TCFD를 지지하며, TCFD 권고안에 따라 지배구조, 전략, 리스크 관리, 지표 및 감축목표를 기준으로 아래와 같은 기후변화 대응 활동을 적극적으로 이행하고 있습니다.

구분	항목	내용
지배구조	위원회 역할	• 이사회는 기후변화 관련 감독 역할을 하며 전략과 위험관리 정책 검토 및 지도, 목표 이행 및 성과 모니터링, 이사회 산하 투명경영위원회를 구성해 ESG 관련 의사 결정
	경영진 책임과 역할	• CEO 주관의 본부장 협의체인 '탄소중립 전략회의'를 통해 글로벌 탄소중립 트렌드 및 내부 이슈를 공유하여 탄소중립 방향성 및 실행 전략을 점검하고, 주요 사안에 대해 의사결정을 내 리는 역할을 수행
	전담 조직 운영현황	• 전략기획본부 내 탄소중립 추진 방향을 수립하고 추진하는 탄소중립추진실을, 연구개발본부 내 탄소중립 관련 저탄소 기술 개발 전담 조직인 저탄소기술개발실을 운영 • ESG 실무협의체는 연간 목표 설정·추진 및 외부 ESG 평가 대응, ESG 실장협의체는 목표 및 실적 점검 진행
전략	2030년 감축목표 로드맵	• 2030년까지 정부의 온실가스 감축로드맵에 대응하기 위해 중장기 관점의 온실가스 감축 및 환경개선 투자 계획 수립 및 추진(코크스 건식소화 설비 코크스 탈황탈질설비 등 약 1.1조 원 투자(2024년 ~ 2033년))
	생산·연구개발·전략부문 업무	• 생산 부서는 저탄소 원자재 수급 및 탄소중립을 위한 생산공정 개선, R&D 부서는 감축기술 검토 및 도입. • 전략 부서는 내·외부 영향을 반영해 감축 목표 수립 및 배출권 가격 리스크 완화 등을 위한 정책 대응, 배출권 거래 진행
	리스크 및 기회 분석	• 전략부서는 글로벌 추세 분석 자료를 토대로 통합 전략 수립. 각 사업장 운영부서는 개별 목표 수립·이행, 감축 목표는 감축비용과 배출권 평균가격에 따른 재무위험 평가기준으로 수립. • R&D 부서는 기후변화 위험과 기회에 대응하기 위한 중장기 기술개발 로드맵 수립, 분기 1회 TFT를 통해 성과 확인 및 CEO 보고
리스크 관리	투자 및 비용지출 현황	• 환경개선 및 온실가스 저감을 위해 10년간 약 1.1조 원(2024년 ~ 2025년)을 투자해 선진 환경시스템 및 설비 구축 • 제품 전과정 평가(LCA) 활용 탄소발자국(CFP) 산정 시스템 운영 및 환경성적표지(EPD) 인증 취득
	세부 활동	• 감축 과제 발굴·추진: 저탄소 제품 생산을 위한 하이큐브(Hy-Cube) 고도화, 저탄소 제품 기술 개발, 탄소중립 생산체제 전환 계획 수립 • 해외 배출권 확보: 해외 온실가스 감축사업(쿱스토브 등) 참여를 통해 해외배출권 확보를 추진 • 한국형 에너지 효율 혁신 파트너십인 ‘KEEP30’에 참여하여 에너지 관리체계를 수립하고 혁신 활동을 추진(2023~2027년)
지표 및 감축목표	대외 이니셔티브 참여	• 매년 CDP 참여해 기후변화 관련 세부사항 공개 • 제품의 저탄소화와 공정 과정에서 탄소저감을 통해 2050년까지 탄소중립(Net-Zero)을 달성
	2030 목표	• 전기로-고로 복합 프로세스’ 구축 및 공정 탄 소저감 활동을 통해 전 사업장 탄소 배출량을 2030년까지 2018년 대비 12% 감축할 계획

7.2 국제 표준 및 이니셔티브

7.2.6 UNGC INDEX

현대제철은 2008년 UN GLOBAL COMPACT 가입을 시작으로, 인권, 노동, 환경, 반부패의 4대 분야 10대 원칙을 기업활동에 반영해 왔습니다. 아울러, 현대제철은 ‘세계인권선언(UNIVERSIAL DECLARATION OF HUMAN RIGHT)’과 유엔 인권위원회의 ‘기업과 인권에 대한 지침(UN GUIDING PRINCIPLES ON BUSINESS AND HUMAN RIGHT; RUGGIE FRAMEWORK)’을 내재화하여, 내부 구성원 뿐 만이 아닌 외부 이해관계자의 인권 존중을 위해 노력하고 있습니다.

분야	원칙	Page
인권	1. 국제적으로 선언된 인권보호를 지시하고 존중한다.	p.67-70
	2. 인권침해에 가담하지 않는다.	p.67-70
노동	3. 결사의 자유 및 단체교섭권을 인정한다.	p.77
	4. 모든 형태의 강제노동을 철폐한다.	p.67-70
	5. 아동노동을 효과적으로 철폐한다.	p.67-70
	6. 고용과 업무상 차별을 철폐한다.	p.67-70
환경	7. 환경문제에 대한 예방적 접근을 지지한다.	p.54-57
	8. 보다 큰 환경적 책임을 지는데 앞장선다.	p.54-57
	9. 환경친화적인 기술 개발과 보급을 지원한다.	p.15-26
반부패	10. 부당이익 및 뇌물 등을 포함하는 모든 형태의 부패를 근절하기 위해 노력한다.	p.86-89

7.2.7 UN SDGS INDEX

현대제철은 UN의 SDGS(SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS, 지속가능개발목표)를 달성하고자 다양한 활동을 아래와 같이 수행하고 있습니다. 앞으로도 목표별 추진과제 및 실행 계획 수립을 통해 지원 활동의 효율성을 제고해 나가고자 합니다.

분야	SDGs indicator	Page
Goal 1	모든 국가에서 모든 형태의 빈곤 종식	p.81-84
Goal 3	모든 사람의 건강한 삶을 보장하고 웰빙을 증진	p.81-84
Goal 4	모든 사람을 위한 포용적이고 형평성 있는 양질의 교육 보장 및 평생교육 기회 증진	p.71-74
Goal 5	성평등 달성 및 여성·여아의 역량 강화	p.67-70
Goal 6	모두를 위한 식수와 위생시설 접근성 및 지속가능한 관리 확립	p.21-24
Goal 7	모두에게 지속가능한 에너지 보장	p.58-59
Goal 11	포용적인·안전한·회복력 있는·지속가능한 도시와 거주지 조성	p.81-84
Goal 12	지속가능한 소비 및 생산 패턴 확립	p.26-39
Goal 13	기후변화와 그 영향을 대처하는 긴급 조치 시행	p.15-26
Goal 17	이행수단 강화와 지속가능 발전을 위한 글로벌 파트너십의 활성화	p.4

7.2.8 EU TAXONOMY

현대제철은 EU 탄소노미(녹색분류체계)에 대응하기 위해 관련 규제와 세부 공시 기준을 검토하고 있습 니다. 탄소노미 법적 범위에 포함되어 있는지를 확인하는 한편, 적격/적합 사업활동과 관련된 매출, 자본 지출 및 운영비용을 선제적으로 파악하여 필요 시 향후 지속가능경영보고서를 통해 공시할 예정입니다. 또한 현대 제철의 철강 제조업은 EU 탄소노미에 따라 ‘MANUFACTURING OF IRON AND STEEL’ 사업활동 분류에 해당 되는 것으로 판단되며, 관련 NACE 코드는 아래와 같이 식별하였습니다.

24.10 - Manufacture of basic iron and steel and of ferro-alloys
24.20 - Manufacture of tubes, pipes, hollow profiles and related fittings, of steel
24.33 - Cold forming or folding
28.15 - Manufacture of bearings, gears, gearing and driving elements

따라서, 현대제철의 탄소노미 적격(ELIGIBLE) 매출을 다음과 같이 1차적으로 분석하였습니다.

2024년 적격 사업활동 비중

구분	총액	적격	%	非적격	%
매출	23,226,141백만 원	23,226,141백만 원	100	-	-

1) Bloomberg Terminal 데이터 기준

7.3 검증의견서

7.3.1 제 3자 검증의견서

Overview

BSI(British Standards Institution) Group Korea(이하 ‘검증인’)는 현대제철 2025 지속가능경영보고서(이하 ‘보고서’)에 대한 검증을 요청받았습니다. 검증인은 현대제철로부터 독립적이며, 해당 검증 이외에 주요한 운영 상의 재정적 이해관계가 없습니다. 본 검증의견서는 환경, 사회 및 지배구조와 관련된 현대제철의 보고서에 대해 관련된 이해관계자들에게 검증과 관련된 정보를 제공하는 것에 목적이 있으며, 발행 목적 외 다른 용도, 목적으로 사용될 수 없습니다. 본 검증의견서는 현대제철이 제시한 정보와 주장에 대한 검증 결과에 근거하여 작성되었으며, 검증은 제시된 근거 정보와 데이터가 완전하고 정확하다는 가정 하에 수행되었습니다.

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

검증인의 책임은 명시된 범위에 대해 검증방법론을 적용하여 도출된 전문적 의견을 담은 독립적인 검증의견을 현대제철 경영진에게 제공하는 것에 있으며, 또한 현대제철의 모든 이해관계자들에게 해당 정보를 제공하는 데에 있습니다. 검증인은 검증의견을 제공함에 있어 현대제철을 제외한 제3자에게 법적 책임을 포함한 관련된 기타 책임을 지지 않으며, 해당 검증의견이 사용될 수 있는 다른 용도, 목적 또는 이와 관련된 이해관계자들에게 책임을 지지 않습니다.

Scope

현대제철과 합의된 검증범위는 아래와 같습니다.

- 보고서에 수록된 2024년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지의 보고 내용, 일부 성과는 2025년 상반기 포함
- 지속가능경영 정책, 전략, 목표 및 관련 사업 성과 등 보고서에 포함된 주요 정보 및 주장
- 정보 수집, 분석 및 검토를 위한 내부 프로세스 및 시스템의 적합성 및 견고성
- AA1000 Assurance Standard v3에 따라 지속가능성 검증의 유형에 따라 수행된 보고서의 AA1000 AccountAbility(2018) 4대 원칙에 대한 준수 여부 확인 및 적용 가능한 경우 보고서 내 포함된 지속가능성 성과 정보의 신뢰성 확인

아래 사항은 검증범위에 포함되지 않았습니다.

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

Assurance Level and Type

검증수준 및 유형은 다음과 같습니다.

- AA1000 Assurance Standard v3에 따라 중간수준(Moderate Level) 보증 형태로 AA1000 AccountAbility Principles(2018)의 4대 원칙 준수 여부의 확인 및 보고서에 공개된 특정 성과 정보의 품질 및 신뢰성을 확인한 검증유형 Type2

Description and sources of disclosures covered

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

[공통표준(Universal Standards)]

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

[주제표준(Topic Standards)]

201-1, 201-3, 203-1, 205-1~3, 206-1, 207-1, 301-2, 302-1, 302-3, 303-1~5, 304-1~2, 305-1~4, 305-7, 306-1~5, 308-2, 401-1~3, 402-1, 403-1~9, 404-1~3, 405-1, 406-1, 407-1, 413-1, 414-2

7.3 검증의견서

Methodology

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

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

Limitations and approach used to mitigate limitations

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

Competency and Independence

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

Opinion Statement

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

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

Conclusions

보고서는 GRI Standards 2021 부합보고 원칙에 따라 보고(Reporting in accordance with the GRI Standards)되었다고 판단되며, AA1000 AccountAbility Principles(2018)의 4대 원칙에 대한 검증인의 의견은 다음과 같습니다.

포괄성 Inclusivity

현대제철은 이해관계자를 식별하여 고객사, 임직원, 협력사, 주주/투자자, 지역사회 및 NGO/정부/언론을 주요한 이해관계자로 선정하였습니다. 지속가능성 맥락 차원의 이해관계자별 의견을 수렴하기 위하여, 주요한 이해관계자 참여 프로세스(Engagement Process)를 운영하고 있습니다. 이해관계자 참여 프로세스를 통해 도출된 주요 이슈를 현대제철의 지속가능성 전략과 목표에 반영하기 위하여, ESG위원회 등 지배구조(Governance) 차원의 이해관계자 참여 프로세스에 대한 검토를 수행하고 있으며, 해당 프로세스와 관련된 성과를 보고서를 통해 공개하고 있습니다.

중요성 Materiality

현대제철은 지속가능성 전략과 목표를 수립하고, 이를 달성하기 위한 중장기 계획과 전략 체계를 구체화하였습니다. 지속가능성과 관련된 보고 이슈를 도출하기 위하여, 중대성 평가 프로세스를 운영하고 있으며, 현대제철의 주요한 비즈니스 특성 및 운영 특성을 고려하여, 고유의 중대성 평가 프로세스를 구축하였습니다. 국제 ESG 공시 기준 분석, 동종업계 벤치마킹 및 미디어 분석, IRO 분석 결과를 바탕으로, 지속가능성 측면의 핵심 중대 이슈를 파악하였습니다. 현대제철은 해당 프로세스를 통해 보고 이슈를 도출하였으며, 이 중 5개의 중대 이슈의 목록과 관련된 GRI 주제 표준(Topic standards Disclosures)을 보고서를 통해 공개하고 있습니다.

7.3 검증의견서

대응성 Responsiveness

현대제철은 중대성 평가를 통해 도출된 지속가능성 맥락 차원의 중대 이슈에 대한 관리 프로세스를 운영하고 있습니다. 보고한 현대제철은 중대 이슈의 대응성을 강화하기 위하여, 구축한 고유의 지속가능성 전략 체계에 따라 핵심 이슈별 성과 및 개선 방안 등 주요한 대응 성과를 보고서를 통해 공개하고 있습니다.

영향성 Impact

현대제철은 보고한 중 대대 이슈의 지속가능성 맥락 차원에서, 조직 및 주요한 이해관계자에게 미치는 범위와 정도를 식별하고, 해당 영향을 평가하는 프로세스를 운영하고 있습니다. 중대 이슈별 이해관계자의 위험과 기회, 영향을 식별하였으며, 관련된 성과를 보고서를 통해 공개하고 있습니다.

Findings and conclusions concerning the reliability and quality of specified performance information

GRI 주제 표준(Topic Standards) 중 아래 조항은 보고 조직에서 제공한 정보와 데이터에 근거하여 검증유형 Type2 로 수행되었습니다. 해당 자료와 정보의 신뢰성 및 정확성 확인을 위해, 담당 부서 인터뷰를 통한 데이터 처리, 가공, 관리와 관련된 내부 통제 절차에 대해 확인하였으며, 샘플링(Sampling)을 통해 정확성을 확인하였습니다. 해당 절차를 통해 보고서에 포함된 지속가능성 성과 정보의 오류 및 의도적인 왜곡은 발견하지 못하였습니다. 보고조직은 신뢰할 수 있는 내부 통제 절차를 통해 해당 지속가능성 성과 정보를 관리하고 있으며, 해당 성과의 출처 등 도출 과정을 추적할 수 있습니다. 검증 과정 중 발견된 오류, 불명확한 표현은 검증 과정 및 보고서 발간 이전에 수정되었으며, 검증인은 해당 오류, 표현이 수정된 최종 보고서를 확인하였습니다.

- GRI Topic Standards: 205-1~3, 206-1, 301-2, 302-1, 302-3, 303-1~5, 305-1~4, 305-7, 306-1~5, 308-2, 401-1~3, 403-1~9, 404-1~3, 405-1, 406-1, 414-2

Recommendations and Opportunity for improvement

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

현대제철의 철강산업 부문 특성을 고려하여,

- 가치사슬의 경계와 식별 범위를 구체화하고, 주요 이해관계자 및 가치사슬 내의 지속가능성 영향을 고려하는 것이 지속가능경영체계를 고도화하는 데에 도움이 될 수 있습니다.
- 연결기준 종속대상 회사를 포함하여, 지속가능성 성과 지표 관리 체계 및 내부통제절차를 고도화하는 것이 지속가능경영체계를 선도하는 데에 도움이 될 수 있습니다.

GRI-reporting

현대제철은 GRI Standards 준수에 대하여 자체적으로 선언하였습니다. 검증인은 현대제철의 보고서가 GRI Standards 2021 부합보고 원칙에 따라 작성(Reporting in accordance with the GRI Standards)되었음을 확인하였으며, 현대제철이 제공한 자료와 정보에 기반하여 공통표준(Universal Standards)과 주제표준(Topic Standards) 등 GRI Standards 준수 요구사항을 충족하고 있다는 주장의 오류를 확인하지 못하였습니다. 별도의 산업표준(Sector Standards)은 적용되지 않았습니다.

Issue Date: 23/06/2025 For and on behalf of BSI (British Standards Institution): BSI representative

BSI Group Korea Limited: 29, Insa-dong 5-gil, Jongno-gu, Seoul, South Korea
Hold Statement Number: SRA 749085



검증팀장
이정우
Lead Assurer, LCSAP

대표이사
임성환
Managing Director

7.3 검증의견서

7.3.1 직간접(SCOPE 1&2) 온실가스 배출량

이 검증의견서는 현대제철 주식회사의 요청으로 작성되었습니다.

검증기준 및 범위

로이드인증원(LRQA)은 현대제철 주식회사(현대제철)으로부터 2024년도 온실가스 배출량 및 에너지 사용량 명세서(이하 “명세서”라 한다)에 대한 독립적인 검증 제공을 요청받았습니다. 본 검증의 검증기준은 “온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침”과 “2024년 배출량 산정계획서” 이었으며, “온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침”에 의거하여 수행되었습니다.

명세서는 직접 온실가스 배출 및 에너지 간접 온실가스 배출 그리고 에너지 사용에 관한 내용을 다루고 있습니다.

경영진의 책임

로이드인증원의 책임은 현대제철에 대해서만 국한됩니다. 로이드인증원은 타인 혹은 타조직에 대한 의무나 책임이 없습니다. 보고서에 포함된 데이터 및 정보에 대한 효과적인 내부 통제 유지에 대한 책임은 현대제철의 경영진에 있습니다. 궁극적으로 보고서는 현대제철에 의하여 승인되었고, 현대제철의 책임하에 있습니다.

로이드인증원의 검증방법

로이드인증원의 검증은 “온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침”에 의거하여 합리적 보증수준으로 수행되었습니다.

본 검증은 샘플링을 통해 이루어졌으며 증거 수집의 일환으로 다음의 활동들이 수행되었습니다.

- 사업장 설비에 대한 현장 확인이 이루어졌으며 온실가스 배출 및 에너지 사용 관련 데이터와 기록을 관리하는 체계를 검토하였습니다.
- 온실가스 배출 및 에너지 사용 관련 데이터와 기록의 관리에 책임이 있는 직원과 면담을 하였습니다.
- 2024년도 온실가스 배출 및 에너지 사용 관련 데이터 및 기록에 대해 원시데이터 수준까지 검증하였습니다.

보증수준 및 중요성

이 검증의견서에 표명된 의견은 합리적 보증 수준의 검증을 바탕으로 한 것이며, 검증심사원의 전문가적 판단 및 2% 중요성 기준에 기초하여 도출되었습니다.

로이드인증원의 의견

로이드인증원의 접근 방법에 기초한 검증 결과, 명세서의 “온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침”과 “2024년 배출량 산정계획서” 준수 여부 및 표 1의 온실가스 배출량에 관하여 “적정”의견을 제시합니다.

2025년 6월 23일



이일형 LRQA를 대표하여
대한민국 서울특별시 중구 소월로 2길30, T타워 2층

로이드인증원 계약번호: SEO6046432



표 1. 명세서의 온실가스 배출량

(단위: tCO₂eq)

범위	2024년
직접 온실가스 배출량	26,580,183
에너지 간접 온실가스 배출량	2,237,704
온실가스 총 배출량	28,817,883

LRQA Group Limited, 그 관계사와 자회사 및 임직원 또는 대리인은, 개별적으로나 집단적으로 이 조항에서 ‘LRQA’로 나타냅니다. LRQA는 누구에게도 이 문서나 기타의 방법으로 제공된 조언이나 정보에 대한 의존으로 인하여 야기된 어떠한 손실, 손상이나 비용에 대해서도 책임을 지지 않고 아무런 의무도 없습니다. 다만, 특정인이 관련 LRQA의 일원과 이 정보나 조언의 제공에 대한 계약을 체결한 경우는 예외로 하며, 이런 경우 모든 책임과 보상은 전적으로 계약에 기술된 조건에 따릅니다.

이 검증의견서는 국문 버전에 한하여 유효합니다. 다른 언어로 번역된 버전에 대해서 LRQA는 책임을 지지 않습니다.

이 검증의견서는 검증의견서에 언급된 명세서에 관해서만 유효합니다. 이 검증의견서는 수정이나 변경 없이 온전한 형태로만 재생산될 수 있습니다.

Copyright © LRQA, 2025.

7.3 검증의견서

7.3.2 해외법인 직간접(SCOPE 1&2) 온실가스 배출량

현대제철 주식회사의 2019, 2023 및 2024년도 온실가스 인벤토리 관련 이 검증의견서는 현대제철 주식회사와의 상호계약에 따라 작성되었습니다.

검증 기준 및 범위

로이드인증원(LRQA)은 현대제철 주식회사 (이하 현대제철)로부터 2019, 2023 및 2024년도 온실가스 인벤토리 (이하 “보고서”)에 대한 독립적인 검증 제공 요청을 받았습니다. 본 검증은 아래 검증 기준에 따라 ISO 14064-3:2019 ‘온실가스 성명서에 대한 타당성평가 및 검증을 위한 사용규칙 및 지침’의 검증 절차를 활용하여 합리적 보증 수준 및 5%의 중요성 기준으로 수행되었습니다.

검증 범위에는 현대제철의 국내와 해외 자회사들¹⁾의 운영 및 활동이 포함되었으며, 특히 다음의 요구사항이 포함되었습니다

- World Resources Institute 및 World Business Council for Sustainable Development의 GHG Protocol (revised version)²⁾의 준수 평가
- 직접 온실가스 배출(Scope 1) 및 에너지 간접 온실가스 배출(Scope 2)에 대한 데이터 및 정보의 정확성 및 신뢰성 평가

현대제철의 주요 활동은 철강제품의 제조이며 온실가스 배출은 운영통제접근법을 사용하여 통합되었습니다.

로이드인증원의 책임은 현대제철에 대해서만 국한됩니다. 로이드인증원은 마지막 주석에서 설명한 것과 같이 타인 혹은 타 조직에게 어떤 의무나 책임을 지지 않습니다. 보고 데이터와 정보의 수집, 취합, 분석 및 제시, 그리고 보고 시스템에 대한 효과적인 내부 통제 유지에 대한 책임은 현대제철에게 있습니다. 최종적으로 보고서는 현대제철에 의해 승인되었으며, 현대제철의 책임이 됩니다.

로이드인증원의 의견

로이드인증원의 접근 방법에 기초한 검증 결과, 모든 중요 측면에서 현대제철이 하기 사항을 이행하였다고 판단됩니다.

- 상기 요구사항의 만족
- 표 1 ~ 표 3에 요약된 데이터 및 정보의 정확성 및 신뢰성

이 의견은 합리적 보증 수준의 검증에 바탕을 두며, 5%의 중요성 기준으로 도출되었습니다.

1) 한국의 배출권거래제 혹은 목표관리제 대상인 자회사들과 그 자회사들은 검증 범위에서 제외됨.
2) https://www.ghgprotocol.org

로이드인증원의 접근 방법

로이드인증원의 검증은 로이드인증원의 검증 절차에 의거하여 수행됩니다. 본 검증을 위해 증거 수집의 일환으로 다음의 활동들이 수행되었습니다.

- 온실가스 배출 데이터 및 기록 관리 책임이 있는 핵심 인원들과 면담하였습니다.
- 온실가스 배출 데이터 및 기록의 통제와 관련된 프로세스를 검토하였습니다.
- 온실가스 배출 계산에 사용된 파라메타가 인정받는 출처로부터 참조되었는지 검토하였습니다.
- HSSK, HSCZ, HSTR 및 HSTJ를 방문하여 현대제철이 제공하는 추가적인 증거들을 검토하였습니다.
- 2019, 2023 및 2024년도 온실가스 배출 데이터 및 기록들을 원천데이터 수준에서 검증하였습니다.

로이드인증원의 자격 및 독립성

로이드인증원은 ISO 14065(환경 정보 계획검증 및 결과검증 기관에 관한 일반원칙 및 요구사항) 및 ISO/IEC 17021(적합성평가 - 경영시스템 심사 및 인증을 제공하는 기관에 대한 요구사항)의 인정 요구사항을 만족하는 포괄적인 경영시스템을 이행 및 유지하고 있으며 품질관리기준서1(ISOQC1: International Standard on Quality Control 1)의 요구사항과 국제윤리기준위원회(IESBA: International Ethics Standards Board for Accountants)의 공인회계사 윤리 강령을 준수합니다.

로이드인증원은 자격, 훈련 및 경험에 근거하여 적절하게 자격이 부여된 검증심사원을 선정하도록 보장하고 있습니다. 적용된 접근 방법이 엄격히 지켜지고 투명하도록 보장하기 위해 모든 검증 및 인증 평가의 결과는 내부적으로 경영진에 의해 검토되고 있습니다.

로이드인증원은 현대제철의 ISO 50001 그리고 온실가스 인벤토리에 대한 인증 및 검증기관입니다. 또한 로이드인증원은 현대제철에 경영시스템과 관련된 다양한 교육을 제공하고 있습니다. 로이드인증원은 현대제철에 대해 검증 및 인증평가, 교육 서비스만을 제공하므로 독립성 및 공정성에 위배되지 않습니다.

일자: 2025년 4월 23일
임병길
검증팀장
로이드인증원(LRQA)을 대표하여
대한민국 서울특별시 중구 소월로2길 30, T타워 2층

LRQA 계약번호: SEO00001774

7.3 검증의견서

표 1. 현대제철 온실가스 인벤토리 요약(2019년도)

		온실가스 배출 보고 범위 (tCO ₂ e)		
	법인	직접 온실가스 배출 (Scope 1)	에너지 간접 온실가스 배출 (Scope 2, 지역 기반)	합계
HSAL	Hyundai Steel America, Inc.	328	2,173	2,501
HSGA	Hyundai Steel Georgia, Inc.		설립 전	
HSMX	Hyundai Steel Mexico S de R.L. de C.V	40	854	894
HSBR	Hyundai Steel Industry and Trade Brazil LLC	0	52	52
HSCZ	Hyundai Steel Czech s.r.o.	87	920	1,007
HSSK	Hyundai Steel Slovakia s.r.o.	132	297	429
HSTR	Hyundai Steel TR Automotive Steel Parts Co., Ltd.	127	538	665
HSCH	Hyundai Steel India Private, Ltd.	141	923	1,064
HSAN	Hyundai Steel Anantapur Private, Ltd.	11	711	722
HSTJ	Hyundai Steel Tianjin Co., Ltd.	2,768	11,209	13,977
HSJS	Hyundai Steel Jiangsu Process Co., Ltd.	57	1,625	1,682
HSSZ	Hyundai Steel Suzhou Process Co., Ltd.	36	402	438
HSMC	Qingdao Hyundai Machinery Co., Ltd.	1,483	7,171	8,654
HSCN	Hyundai Steel Investment (China) Co., Ltd.	42	13	55
현대아이티씨 주식회사			설립 전	
현대아이에스씨 주식회사			설립 전	
현대아이엠씨 주식회사			설립 전	
현대아이이씨 주식회사			설립 전	
합계		5,252	26,888	32,140

Note 1: Scope 2의 지역 기반은 GHG Protocol Scope 2 Guidance (2015)에 따른 용어임.

표 2. 현대제철 온실가스 인벤토리 요약(2023년도)

		온실가스 배출 보고 범위 (tCO ₂ e)		
	법인	직접 온실가스 배출 (Scope 1)	에너지 간접 온실가스 배출 (Scope 2, 지역 기반)	합계
HSAL	Hyundai Steel America, Inc.	261	1,955	2,216
HSGA	Hyundai Steel Georgia, Inc.		설립 전	
HSMX	Hyundai Steel Mexico S de R.L. de C.V	54	689	743
HSBR	Hyundai Steel Industry and Trade Brazil LLC	24	26	50
HSCZ	Hyundai Steel Czech s.r.o.	76	584	660
HSSK	Hyundai Steel Slovakia s.r.o.	149	137	286
HSTR	Hyundai Steel TR Automotive Steel Parts Co., Ltd.	200	540	740
HSCH	Hyundai Steel India Private, Ltd.	142	1,416	1,558
HSAN	Hyundai Steel Anantapur Private, Ltd.	39	980	1,019
HSTJ	Hyundai Steel Tianjin Co., Ltd.	1,463	6,381	7,844
HSJS	Hyundai Steel Jiangsu Process Co., Ltd.	32	751	783
HSSZ	Hyundai Steel Suzhou Process Co., Ltd.	20	120	140
HSMC	Qingdao Hyundai Machinery Co., Ltd.	444	2,728	3,172
HSCN	Hyundai Steel Investment (China) Co., Ltd.	26	17	43
현대아이티씨 주식회사		449	94	543
현대아이에스씨 주식회사		20	19	39
현대아이엠씨 주식회사		26	10	36
현대아이이씨 주식회사			설립 전	
합계		3,425	16,447	19,872

Note 1: Scope 2의 지역 기반은 GHG Protocol Scope 2 Guidance (2015)에 따른 용어임.

7.3 검증의견서

표 3. 현대제철 온실가스 인벤토리 요약(2024년도)

법인	온실가스 배출 보고 범위 (tCO ₂ e)		
	직접 온실가스 배출 (Scope 1)	에너지 간접 온실가스 배출 (Scope 2, 지역 기반)	합계
HSAL Hyundai Steel America, Inc.	329	1,717	2,046
HSGA Hyundai Steel Georgia, Inc.	3	452	455
HSMX Hyundai Steel Mexico S de R.L. de C.V	52	728	780
HSBR Hyundai Steel Industry and Trade Brazil LLC	21	38	59
HSCZ Hyundai Steel Czech s.r.o.	63	601	664
HSSK Hyundai Steel Slovakia s.r.o.	108	113	221
HSTR Hyundai Steel TR Automotive Steel Parts Co., Ltd.	155	627	782
HSCH Hyundai Steel India Private, Ltd.	175	1,522	1,697
HSAN Hyundai Steel Anantapur Private, Ltd.	50	1,237	1,287
HSTJ Hyundai Steel Tianjin Co., Ltd.	774	4,544	5,318
HSJS Hyundai Steel Jiangsu Process Co., Ltd.	30	1,020	1,050
HSSZ Hyundai Steel Suzhou Process Co., Ltd.	10	133	143
HSMC Qingdao Hyundai Machinery Co., Ltd.	369	2,609	2,978
HSCN Hyundai Steel Investment (China) Co., Ltd.	14	9	23
현대아이티씨 주식회사	465	106	571
현대아이에스씨 주식회사	23	19	42
현대아이엠씨 주식회사	26	10	36
현대아이이씨 주식회사	7	21	28
합계	2,674	15,506	18,180

Note 1: Scope 2의 지역 기반은 GHG Protocol Scope 2 Guidance (2015)에 따른 용어임.



LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries, and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

The English version of this Assurance Statement is the only valid version. LRQA assumes no responsibility for versions translated into other languages.

This Assurance Statement is only valid when published with the Report to which it refers. It may only be reproduced in its entirety.

Copyright © LRQA, 2025.

7.3 검증의견서

7.3.3 그 밖의 간접 온실가스 배출(SCOPE 3) 온실가스 배출량

현대제철 주식회사의 2024년도 온실가스 인벤토리 관련

이 검증의견서는 현대제철 주식회사와의 상호계약에 따라 작성되었습니다.

검증 기준 및 범위

로이드인증원(LRQA)은 현대제철 주식회사(이하 현대제철)로부터 2024년도 온실가스 인벤토리(이하 “보고서”)에 대한 독립적인 검증 제공 요청을 받았습니다. 본 검증은 아래 검증 기준에 따라 로이드인증원의 검증 절차를 활용하여 제한적 보증 수준 및 전문가적 판단(Professional Judgement)의 중요성 기준으로 수행되었습니다. 로이드인증원의 검증 절차는 ISAE 3000 및 ISAE 3410을 따릅니다.

검증 범위에는 현대제철의 국내 운영 및 활동이 포함되었으며, 특히 다음의 요구사항이 포함되었습니다.

- Corporate Value Chain(Scope 3) Accounting and Reporting Standard¹⁾의 준수 평가
- 그 밖의 간접 온실가스 배출(Scope 3)에 대한 데이터 및 정보의 정확성 및 신뢰성 평가

현대제철의 주요 활동은 철강제품의 제조이며 온실가스 배출은 운영통제접근법을 사용하여 통합되었습니다.

로이드인증원의 책임은 현대제철에 대해서만 국한됩니다. 로이드인증원은 마지막 주석에서 설명한 것과 같이 타인 혹은 타 조직에게 어떤 의무나 책임을 지지 않습니다. 보고 데이터와 정보의 수집, 취합, 분석 및 제시, 그리고 보고 시스템에 대한 효과적인 내부 통제 유지에 대한 책임은 현대제철에게 있습니다. 최종적으로 보고서는 현대제철에 의해 승인되었으며, 현대제철의 책임이 됩니다.

로이드인증원의 의견

로이드인증원의 접근 방법에 기초한 검증 결과, 모든 중요 측면에서, 현대제철이 하기 사항을 이행하지 않았다고 의심되는 사항은 발견되지 않았습니다.

- 상기 요구사항의 만족
- 표 1에 요약된 데이터 및 정보의 정확성 및 신뢰성

이 의견은 제한적 보증 수준의 검증에 바탕을 두며, 중요성 기준으로서 검증심사원의 전문가적 판단에 기초하여 도출되었습니다.

NOTE: 제한적 보증 수준의 검증에서 증거 수집 범위는 합리적 보증 수준의 검증보다 작습니다. 제한적 보증 수준의 검증은 사업장에서 원시데이터를 직접 확인하기 보다는 취합된 데이터에 초점을 둡니다. 결과적으로 제한적 보증 수준의 검증은 합리적 보증 수준의 검증보다 보증 수준이 현저히 낮습니다.

1) <https://www.ghgprotocol.org>

로이드인증원의 접근 방법

로이드인증원의 검증은 로이드인증원의 검증 절차에 의거하여 수행됩니다. 본 검증을 위해 증거 수집의 일환으로 다음의 활동들이 수행되었습니다.

- 온실가스 배출 데이터 및 기록 관리 책임이 있는 핵심 인원들과 면담하였습니다.
- 온실가스 배출 데이터 및 기록의 통제와 관련된 프로세스를 검토하였습니다.
- 온실가스 배출 계산에 사용된 파라메타가 인정받는 출처로부터 참조되었는지 검토하였습니다.
- 현대제철의 판교오피스를 방문하여 현대제철이 제공하는 추가적인 증거들을 검토하였습니다.
- 2024년도 온실가스 배출 데이터 및 기록들을 취합 수준에서 검증하였습니다.

로이드인증원의 자격 및 독립성

로이드인증원은 ISO 14065(환경 정보 계획검증 및 결과 검증 기관에 관한 일반원칙 및 요구사항) 및 ISO/IEC 17021(적합성평가 - 경영시스템 심사 및 인증을 제공하는 기관에 대한 요구사항)의 인정 요구사항을 만족하는 포괄적인 경영시스템을 이행 및 유지하고 있으며 품질관리기준서1(ISOQC1: International Standard on Quality Control 1)의 요구사항과 국제윤리기준위원회(IESBA: International Ethics Standards Board for Accountants)의 공인회계사 윤리 강령을 준수합니다.

로이드인증원은 자격, 훈련 및 경험에 근거하여 적절하게 자격이 부여된 검증심사원을 선정하도록 보장하고 있습니다. 적용된 접근 방법이 엄격히 지켜지고 투명하도록 보장하기 위해 모든 검증 및 인증 평가의 결과는 내부적으로 경영진에 의해 검토되고 있습니다.

로이드인증원은 현대제철의 ISO 50001 그리고 온실가스 배출량에 대한 인증 및 검증기관입니다. 또한 로이드인증원은 현대제철에 경영시스템과 관련한 다양한 교육을 제공하고 있습니다. 로이드인증원은 현대제철에 대해 검증 및 인증 평가, 교육 서비스만을 제공하므로 독립성 및 공정성에 위배되지 않습니다.

일자: 2025년 5월 23일
임병길
검증팀장
로이드인증원(LRQA)을 대표하여
대한민국 서울특별시 중구 소월로2길 30, T타워 2층

LRQA 계약번호: SEO00001050

7.3 검증의견서

표 1. 현대제철 주식회사 온실가스 인벤토리 요약(2024년도)

온실가스 배출 보고 범위	tCO ₂ e
그 밖의 간접 온실가스 배출(Scope 3)	
• 구매한 제품 및 서비스 – 철광석, 철광석 펠렛, 유연탄, PCI탄, 무연탄, 철스크랩, 석회석, 백운석, 경소백운석, 생석회, 합금철(Fe-Cr, Fe-Mn, Fe-Si, Si-Mn) 및 비철금속(알루미늄, 아연)의 생산	3,310,104
• 자본재 – 2024년 취득한 설비 및 건축물	3,607
• 연료 및 에너지 관련된 활동 – 구매한 천연가스 및 전력의 업스트림 배출량	444,525
• 업스트림 운송 및 유통 – 철광석, 철광석 펠렛, 유연탄, PCI탄, 무연탄, 철스크랩, 석회석, 백운석, 경소백운석, 생석회, 합금철 및 비철금속의 운송 및 판매된 제품에 대하여 현대제철이 구매한 물류서비스	1,321,862
• 운영 과정에서 발생된 폐기물 – 운영 과정에서 발생된 폐기물의 처리	90,747
• 출장 – 개인차량, 버스, 기차 및 국내선/국제선 항공	5,035
• 직원 출퇴근 – 개인차량, 지하철 및 버스	8,393
• 업스트림 임차 자산 – 현대제철이 임차한 빌딩의 운영	842
• 다운스트림 운송 및 유통 – 현대제철이 구매한 물류서비스를 제외한 판매된 제품의 운송	10,267
• 판매된 제품의 최종 처리 – 판매된 제품의 최종 처리	241,103
• 다운스트림 임대 자산 – 현대제철이 임대한 빌딩의 운영	238
• 투자 – 현대제철이 지분을 보유한 기업 중 한국의 배출권거래제 적용을 받는 3개 기업의 Scope 1 및 Scope 2 배출량	472,934
합 계	5,909,657



LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries, and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

The English version of this Assurance Statement is the only valid version. LRQA assumes no responsibility for versions translated into other languages.

This Assurance Statement is only valid when published with the Report to which it refers. It may only be reproduced in its entirety.

Copyright © LRQA, 2025.

