

KOREA ZINC Sustainability Report 2024

TROIKA DRIVE



KOREA ZINC

About this report

CHAIRMAN’S MESSAGE
OVERVIEW
OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY
SUSTAINABILITY MANAGEMENT
APPENDIX

작성 원칙 및 기준

본 보고서는 **Global Reporting Initiative(GRI) Standards 2021에 부합(in accordance with)**하게 작성되었습니다. 또한 산업 특성을 고려한 **SASB(Sustainability Accounting Standards Board)** 산업 표준과 **TCFD(Task Force on Climate-related Financial Disclosure)** 권고 내용을 반영하였습니다. 보고서 내 재무정보는 한국채택 국제회계기준(K-IFRS) 연결 기준을 적용하였습니다.

보고 기간 및 범위

본 보고서는 2024.01.01~2024.12.31까지 기간의 내용을 반영하고 있으며, 유의미한 정보는 2025년 상반기까지의 실적을 담고 있습니다. 보고범위는 고려아연 주식회사로, 본사와 온산제련소를 대상으로 하였습니다.

전년대비 변동사항

일부 데이터 산정 방식 및 범위의 변경으로 인하여 기 공시된 값이 변경된 경우, 해당되는 페이지내 각주로 표시하였습니다.

보고서 검증

본 보고서는 내용의 독립성과 신뢰성을 위해 독립 검증기관인 BSI(British Standards Institution)로부터 AA1000AS Type 1 Moderate 수준에 따라 검증 과정을 거쳤습니다.

보고서 배포 및 이해관계자 문의

본 보고서는 고려아연 홈페이지를 통해 다운로드 받으실 수 있습니다. 보고서에 대한 이해관계자 의견은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

발행처	고려아연 주식회사 서울특별시 종로구 종로33 그랑서울 타워1
발행일	2025년 6월
발행 빈도	연 1회
보고서 문의처	지속가능경영본부 ESG경영팀 전화: 02-6947-2114 Email: ybjeong@koreazinc.co.kr 홈페이지: https://www.koreazinc.co.kr/

Contents

Chairman's Message	
Chapter 1. Overview	
고려아연 소개	
기업소개	6
국내외 네트워크	7
주요 경영 성과	8
Business Overview	9
고려아연 신성장 전략, Troika Drive	
지속가능한 미래를 향한 Drive	10
신재생에너지 및 그린수소 사업	11
이차전지 소재 사업	12
자원순환 사업	13
Chapter 2. Our Approach to Sustainability	
우리의 미션(KZ Mission)	15
지속가능경영 전략	16
중대성 평가	17

Chapter 3. Sustainability Management	
환경(Environmental) 부문	
중대 이슈 1. 기후변화 대응	22
중대 이슈 2. 자연환경 영향	28
환경경영	35
제품 환경 영향	38
사회(Social) 부문	
중대 이슈 3. 안전보건 관리	40
중대 이슈 4. 인권경영	48
공급망 지속가능성	52
인적자원 관리	57
지배구조(Governance) 부문	
중대 이슈 5. 이해관계자 참여	63
이사회 중심 경영	75
윤리/준법 경영	81

Appendix	
ESG DATA	86
GRI Index	94
SASB Index	97
TCFD Index	97
IFRS S2 Index	97
UN Guiding Principles Reporting Framework Index	98
UN SDGs	99
UNGC	100
제3자 검증 의견서	101
온실가스 검증 의견서	103
가입 단체 및 협회	105
지속가능경영 정책 및 방침	105

CHAIRMAN'S MESSAGE
OVERVIEW
OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY
SUSTAINABILITY MANAGEMENT
APPENDIX

Chairman's Message



존경하는 이해관계자 여러분,

시대가 빠르게 변하고 있습니다. 상호 호혜적이었던 국제 관계는 핵심광물이라는 이슈와 함께 제2의 냉전으로 평가받는 무역 분쟁을 악화시키고 있고, 동시에 AI가 주도하는 4차 혁명이라는 패러다임은 새로운 가치를 만들어내려는 국가 간의 경쟁을 심화시키고 있습니다.

이러한 전환기를 마주하며 저는 급변하는 시장 환경을 대비해왔던 우리의 사업들이 세상의 중심이 되어가고 있다는 사실을 여러분들께 전할 수 있다는 점에서 경영자로서 뿌듯함을 느낍니다. 우리는 불안감이 지속되는 국제 정세와 글로벌 공급망 위기가 증가하고 있는 상황에서도 여러분의 변함없는 신뢰와 성원으로 100분기 연속 흑자라는 놀라운 경영성적을 기록하였습니다. 또한, 반세기 동안 쌓아온 고려아연이 가장 자신있고 자랑스러워 하는 독보적인 기술력을 바탕으로 글로벌 공급망 재구축이 필요한 이 불확실한 시대에 첨단 산업에 중요한 핵심광물(critical mineral)의 생산기지로서 세계에서 자리매김하고 있습니다. 한 발 더 빠른 변화와 지속가능성을 요구하는 시대적 위기는, 이미 수년 전부터 준비해 왔던 트로이카 드라이브라는 비전과 성장동력으로 앞서 나가고 있는 고려아연에게는 담대하게 받아들여야 할 도전이자 기회입니다.

이에 우리는 투자자뿐만 아니라 이해관계자 모두의 기대에 발맞추며, 더

좋은 경영성과와 주주가치 제고에 중점을 둔 투명한 선진 지배구조 체계를 갖추는 데 끊임없이 노력하고 있습니다. 제련이라는 분야에서 글로벌 No.1의 위치에 안주하지 않고 새로운 시대의 질문에 대답하며 세상의 중심이 될 수 있는 준비를 모두 마쳤습니다. 이제는 고려아연의 시간입니다. 급변하는 시대에서도 변하지 않는 가치가 있듯이 핵심광물을 비롯한 글로벌 공급망의 해결사로서, 그리고 트로이카 드라이브라는 성장동력을 통해 진정한 지속가능성을 추구하는 준비된 기업으로서 고려아연은 오늘도 한 걸음씩 앞으로 나아가고 있습니다.

새로운 미션 수립과 핵심가치 실천을 통한 지속가능성 내재화

고려아연은 2024년 8월, 창립 50주년을 맞이하여 오랜 기간 임직원들의 참여와 토론, 의견수렴을 통해 새로운 미션을 마련하고 적극 실천하고 있습니다.

“우리의 미션은 다양한 원료 및 에너지원을 가장 안전하고, 가장 친환경적이며, 가장 효율적인 방법으로 세상이 필요한 형태의 소재와 에너지로 전환하는 것입니다”

이는 무엇보다도 안전과 환경의 중요성을 강조하고, 그린수소 등 신재생 에너지와 자원순환 등 친환경 신사업 추진을 모두 포괄한 고려아연의 또 다른 반세기를 위한 청사진이며 ESG 경영의 철학이 내재화된 실천 선언입니다. 고려아연 가족 모두가 함께 만든 이 미션은 이를 달성하기 위한 핵심가치와 함께 향후 지속가능한 기업경영의 나침반으로 중요한 역할을 하게 될 것입니다.

트로이카 드라이브 신사업의 지속가능성

우리는 신성장 동력인 트로이카 드라이브를 성공적으로 추진하여 지속가능경영과 기업의 성장이라는 두 가지 목표를 동시에 달성하고자 하는 노력을 지속적으로 수행하고 있습니다.

신재생에너지·수소 분야에서는 선제적인 투자를 진행한 호주 맥킨타이어 풍력발전소의 성공적인 부분 가동과 1MW 규모 수전해설비 구축과 함께 온산제련소 내 수소충전소 설치, 수소지게차 시범운영 등 의미 있는 성과가 누적되고 있습니다.

자원순환 분야에서는 글로벌 최고 수준의 제련기술을 바탕으로 폐기물 및 부산물에서 가치 있는 자원의 회수를 극대화하고 있으며, 그 노력의 결과로 동과 은 제품에 대해 100% 리사이클 원료로 생산하였음을 국제적으로

인정받는 인증인 SGS마크를 획득하였습니다.

이차전지 소재 분야에서는 본격적인 상용화를 시작한 동박 생산과 양산을 시작한 하이니켈 전구체를 비롯하여, 2026년말 준공 예정인 올인원 니켈 제련소 건설을 계획대로 진행하면서 전기차 이차전지에 대한 본격적인 수요 증가를 감안하여 선제적으로 다가올 미래를 대비하고 있습니다.

이처럼 트로이카 드라이브 신사업들은 글로벌 No.1 제련기업 고려아연이 탄소중립 시대에도 친환경 성장을 지속할 수 있다는 더 큰 시너지를 보여주게 될 것입니다.

기후변화 대응을 위한 탄소중립의 비전과 실천

고려아연은 탄소배출이 많은 에너지 다소비 업종으로서 기후위기에 선도적으로 대응하고자 2050년 탄소중립 달성을 목표로 많은 고민과 실천을 병행하고 있습니다. 자연환경과 지리적인 여건상 신재생에너지 조달이 쉽지 않은 국내상황을 극복하고자 해외 신재생에너지 개발을 통한 그린수소 도입 준비를 충실하게 진행하고 있으며, 호주 정부의 적극적인 지원에 힘입어 그린수소 생산 및 모빌리티 적용의 SunHQ 실증사업을 현지 자회사와 함께 성공적으로 진행하고 있습니다.

또한, 적극적인 탄소중립을 향한 의지를 담아 설비교체, 공정개선, 에너지 효율증대 외에도 화석연료 발전설비 폐쇄와 연료 전환 실행을 통해 온실가스 감축을 꾸준히 추진할 예정입니다. 이러한 노력의 결과, 우리는 이미 2021년 이후 약 11%의 온실가스배출량을 감축하였으며 2030년까지 더 많은 양의 감축 계획을 차근차근 실천하고자 합니다. 기후변화 대응을 위한 회사의 진정성 있는 노력은 온실가스 감축과 함께 지속적으로 추진될 것입니다.

지난 50년 간 그래왔듯 우리는 앞으로도 지속가능한 성장과 괄목할 만한 성과를 창출함으로써 지지와 응원을 아끼지 않으시는 이해관계자 여러분에게 보답할 것을 약속드리며, 이러한 고려아연의 여정을 담은 지속가능경영보고서를 여러분들께 공유드리고자 합니다.

오늘을 제련하며 새로운 내일의 가치를 만들겠습니다.
감사합니다.

고려아연 회장 최 윤 범

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

- 6 고려아연 소개
기업소개
국내외 네트워크
주요 경영 성과
- 9 Business Overview
- 10 고려아연 신성장 전략, Troika Drive
지속가능한 미래를 향한 Drive
신재생에너지 및 그린수소 사업
이차전지 소재 사업
자원순환 사업

OVERVIEW

고려아연 소개

기업소개

개요

고려아연은 대한민국 대표 비철금속 제련 회사로, 지난 50년간 축적한 풍부한 경험과 전문성을 바탕으로 그린수소와 같은 신재생에너지, 자원순환 사업 그리고 이를 통한 이차전지 소재사업으로 사업 영역을 확장하고 있습니다.

구분	내용
기업명	고려아연 주식회사
설립일자	1974년 8월 1일
대표이사	박기덕, 정태웅
직원 수	1,944명*
본사 소재지	서울특별시 종로구 종로 33 그랑서울 타워1
제련소 소재지	울산광역시 울주군 온산읍 이진로 139
주요 사업	비철금속 제조 및 판매
홈페이지	www.koreazinc.co.kr

*2024.12.31 기준 퇴사자 및 등기임원을 제외한 사업보고서 기준 직원 수로, 본 보고서 내 '사회' 데이터 상의 임직원 수와 상이함.

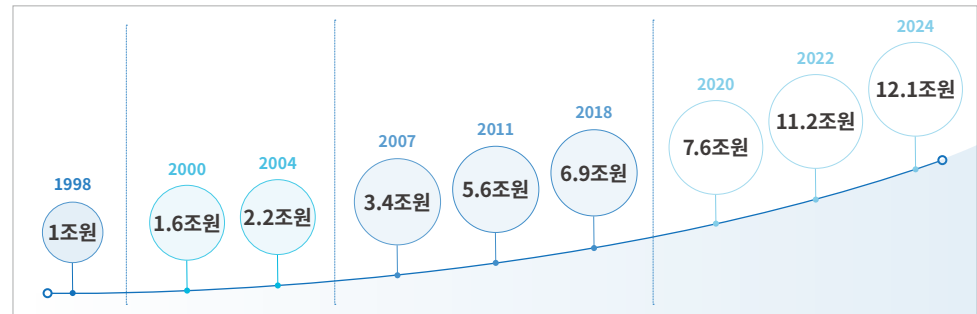
경영이념



고려아연은 2024년 창립 50년을 기념하며 전사 임직원들의 참여를 통해 새로운 미션을 수립하였습니다.

우리의 미션 (KZ Mission) [🔗](#)

주요 연혁



창업기 1974~1990

- 1974 고려아연(주) 설립
- 1978 아연 제련공장 준공
- 1982 동 공장 준공
- 1986 연 정련공장 준공
- 1988 아연괴 LME 등록
- 1990 증권거래소 상장

성장기 1991~2004

- 1992 DRS 연 제련공장 준공
- 1993 열병합발전소 준공
- 1994 Direct Leaching 공법 아연 공장 준공
- 1995 No.1 Fumer 공장 준공
- 1996 호주 SMC 설립
- 2000 TSL 공장 준공
- 2004 동 공장 증설
인동 공장 준공

글로벌 도약기 2005~2019

- 2011 연 정련 및 귀금속 공장 준공
- 2015 제2비철단지 준공
- 2016 스틸싸이클 주식회사
(구 징크옥사이드코퍼레이션) 인수
호주 Townsville Logistics 설립
징크옥사이드코퍼레이션 베트남 설립
캠코(주) 설립
- 2017 Townsville Marine Logistics 설립
- 2018 아연 조액공정 합리화 설비 투자
- 2019

글로벌 성장기 2020~

- 2020 케이젠(주) 설립
- 2021 호주 아크에너지 설립
LNG 복합화력발전소 준공
- 2022 Troika Drive 경영 선언
미국 페달포인트 홀딩스 설립
신재생에너지 개발사 에퓨론 인수
제강분진 재활용사 스틸싸이클레스씨 인수
전자폐기물 리사이클링사 미국 이그니오 홀딩스 인수
한국전구체(주) 설립
- 2023 올인원 니켈 제련소 착공
- 2024 캐터맨 인수
전구체 원천기술 국가핵심기술 및
국가첨단전략기술 지정

KOREA ZINC

Sustainability Report 2024

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

고려아연 소개

- 기업소개
- 국내외 네트워크
- 주요 경영 성과

Business Overview

신성장 전략, Troika Drive

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 그린수소 사업
- 이차전지 소재 사업
- 자원순환 사업

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

고려아연 소개

국내외 네트워크

국내

케이젯

이차전지용 전해동박 제조 및 판매

캠코

이차전지용 황산니켈 제조 및 판매

한국전구체

이차전지용 양극재의 전구체 제조 및 판매

케이지그린텍

에너지관리 진단사업 및 열병합발전소 건설, 운영

케이지트레이딩

비철금속 무역 및 도소매업

서린정보기술

네트워크사업, SI사업, 솔루션사업,
소프트웨어 및 하드웨어 공급사업

케이지엑스

화물운송, 항만운송사업

스틸싸이클

조산화아연 제조 및 판매

스틸싸이클에스씨

동 2차 원료 소성

케이젯정밀

내산 pump, 철구조물 설계 및 제작,
일반산업 기계설계 및 제작 무역업

알란템

배기가스 후처리기술 및 화학촉매 기술

태국

Zinc Oxide Corporation (Thailand)

2차 원료 소성

호주

Sun Metals Corporation

아연, 황산 등 제련 제조판매

Ark Energy Corporation

신재생에너지 개발 및 수소, 전력 사업

Townsville Marine Logistics

아연 및 아연 정광 운송업

Townsville Logistics

아연 및 아연 정광 운송업

프랑스

Pedalpoint Igneo France

폐 PCB 스크랩 소성사업

캐나다

Pan-Pacific Metal Mining Corporation

광산개발

미국

Pedalpoint Holdings /

Pedalpoint Igneo Holdings

미국 자원순환 사업 진출 및 2차 원료 확보를 위한 거점

Pedalpoint evTerra Recycling

전자폐기물 수거 및 전처리

Kataman Metals

비철금속 트레이딩

페루

ICM Pachapaqui

광산개발

베트남

Zinc Oxide Corporation Vietnam

조산화아연 제조 및 판매

KOREA ZINC

Sustainability Report 2024

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

고려아연 소개

- 기업소개
- 국내외 네트워크
- 주요 경영 성과

Business Overview

신성장 전략, Troika Drive

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 그린수소 사업
- 이차전지 소재 사업
- 자원순환 사업

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

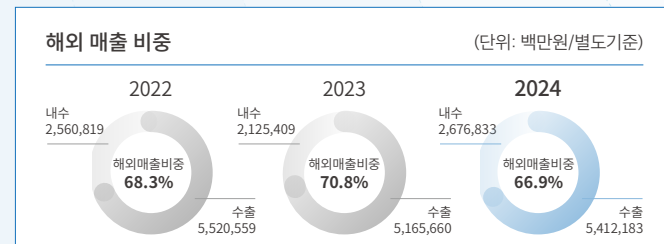
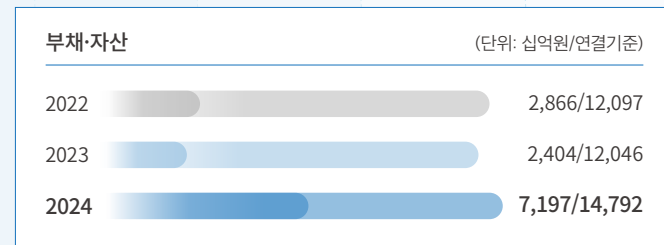
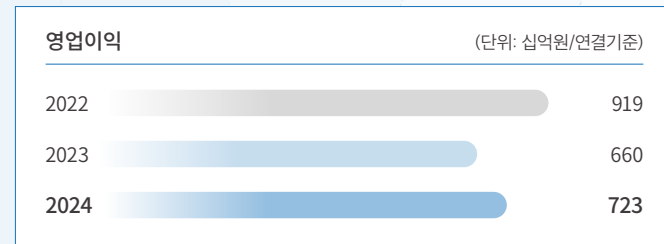
SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

고려아연 소개

주요 경영 성과

Performance Dashboard



기술/혁신

국가핵심기술 지정

이차전지 핵심소재 전구체 제조 기술, 국가핵심기술 및 국가첨단전략기술로 인정

CES 2025 혁신상 2개 부문 수상

자회사 로보윈의 AI 폐기물 선별로봇 '로빈(ROBin)', CES 2025에서 스마트시티와 지속가능성·에너지&전력 부문 혁신상 수상

로봇 공학 기술과 인공지능 기술의 결합으로 효율적인 폐기물 관리 시스템 구축

이그니오 에브테라 시카고 허브 등 총 6곳 허브에 순차 적용 예정



산업통상자원부 장관상 수상

자회사 스틸싸이클, 전기로 제강분진(EAFD) 재자원화 성과로 2024 순환경제 산업 유공 산업부 장관상 수상

지속가능경영

지속가능경영 평가 등급 현황

한국ESG기준원	SUSTINVEST	KRESG
한국ESG기준원	서스틴베스트	한국ESG연구소
종합 B+ 등급 획득	상반기 AA	상반기 A+
환경 B+, 사회 A, 지배구조 B+	하반기 A등급 획득	하반기 A등급 획득

환경

SGS 재활용 동, 은 인증

글로벌 인증기관 SGS로부터 동, 은 제품 재활용 원료 100% 사용 인증

탄소발자국 인증

아연, 은, 동, 연, 금, 반도체 황산, Carbon Trust 탄소발자국 인증 획득

친환경 모빌리티 모범사업장 선정

낙동강청 선정 '친환경 모빌리티 모범사업장'

사회

최신식 안전교육센터 준공

LEED Silver 등급 획득, 안전보건 및 설비 투자 총 2,841억원

지역사회공헌 인정제 최고등급 획득

보건복지부, 한국사회복지협의회 공동주관 지역사회공헌 인정제 2년 연속 최고등급 획득

지배구조

ESG위원회 설치

이사회 산하 ESG위원회 설치를 통한 지속가능경영 거버넌스 고도화

이사회 의장에 사외이사 선임

창사 이래 첫 사외이사·여성 의장 체제 구축

KOREA ZINC

Sustainability Report 2024

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

고려아연 소개

- 기업소개
- 국내외 네트워크
- 주요 경영 성과

Business Overview

신성장 전략, Troika Drive

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 그린수소 사업
- 이차전지 소재 사업
- 자원순환 사업

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

Business Overview

고려아연은 3대 신성장 동력인 트로이카 드라이브인 신재생에너지, 이차전지 소재, 자원순환 사업을 중심으로 지속가능한 비즈니스로의 성장을 추진하고 있습니다. 모든 종류의 원재료를 소화할 수 있는 맞춤형 All-In-One 니켈 제련소 기공 등 글로벌 제련회사에서 나아가 친환경 사업을 영위하는 회사로 또 한 번의 성장을 위한 기반을 마련하고자 합니다. 끊임없이 저탄소 비즈니스 경쟁력을 강화하고, 국제사회의 탄소 감축 노력을 선도하는 글로벌 리더로서 역할을 다하겠습니다.

Input

Financial(연결기준)

자산 총계

14조 7,923억원

자본 총계

7조 5,954억원



Intellectual

연구개발 인력

118명

연구개발 비용

112억원



Social

사회공헌 비용

77.9억원



Human

임직원 수

1,944명

신규 채용

195명

교육 비용

19억원



Environmental

에너지 사용량

1,202,354TOE

환경 투자 금액

558억원



Manufactural(연결기준)

제품매출원가

7조 9,334억원



세계 최고의 제련기술로 새로운 가치 창조

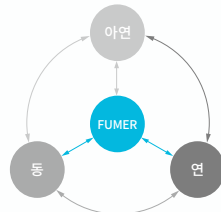
공정 혁신

통합 공정

모든 제련을 통합하여 원료 내 유가금속의 회수율을 극대화하고, 지속가능한 제련 및 생산을 실현하는 공정

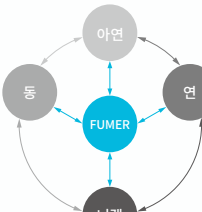
유기적 통합 공정

→ 회수율 극대화 및 폐기물 발생 최소화



올인원 니켈 제련소 준공 (2026년 예정)

→ 아연/연/동/니켈 4대 비철금속 통합 공정 구축



동: KZAM | 니켈: KEMCO/KPC

비철금속 및 희소금속 생산 확대

4대 비철금속 생산

니켈을 또 하나의 중요 금속으로 인식하고 기존 아연-연-동의 통합공정에 니켈까지 4대 비철금속을 통합 생산하는 시스템을 구축할 방침

희소금속 생산

4대 비철금속 외에도 전략광물자원인 인듐, 안티모니, 비스무트, 텔루륨 등 희소금속 생산

Output

Financial(연결기준)

매출액

12조 529억원

영업이익

7,235억원

배당금(주당 17,500원)

3,418억원

Intellectual

신성장 동력 발굴

트로이카 드라이브 사업 추진

신사업 차별화 역량 확보

이차전지 소재 제조 기술, 국가핵심기술 및 국가전략기술 판정

Social

사회공헌 참여 인원

173명

사회공헌 활동 시간

829시간

Human

인적자본 ROI

4.2

여성 임직원 비율

5.4% → 5.7% → 6.1%

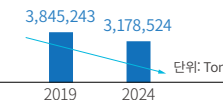
임금 및 복리후생비 총액

2,268억원

Environmental

2019년 대비 2024년 온실가스 감축

666,719톤 17.34%



Manufactural(연결기준)

* 100% 재활용 원료 인종 제품(동, 은) 매출액

주요 제품 생산량

아연 63만 톤, 연 45만 톤, 동 3만 톤

지속가능매출*

2조 7,730억원

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

고려아연 소개

- 기업소개
- 국내외 네트워크
- 주요 경영 성과

Business Overview

신성장 전략, Troika Drive

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 그린수소 사업
- 이차전지 소재 사업
- 자원순환 사업

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

고려아연 신성장 전략, Troika Drive

지속가능한 미래를 향한 Drive

트로이카 드라이브(Troika Drive)는 친환경 전환 등 시장 환경의 변화에서 새로운 기회를 발견하고, 신재생에너지 및 리사이클링을 통한 자원순환, 이차전지 소재사업을 중심으로 그린 미래 사업 로드맵입니다. 고려아연이 2022년에 수립한 이 전략은, 글로벌 시장에서 지속가능한 성장을 이루기 위한 신(新)성장동력이자, 기존 비철금속 제련사업을 환경과 조화를 이루고 사회와 함께 나아가는 비즈니스로 발전시키고자 하는 우리의 미래 비전입니다. 모든 차원에서 자원의 재활용을 극대화하고 1차 원료 즉 자연자원의 사용을 줄이고자 하는 노력은 고려아연이 누구보다 가장 잘 할 수 있고, 시대적 변화에도 부합하는 성장 동력입니다. 글로벌 시장에서의 경쟁력을 더욱 확고히 다지기 위해 끊임없는 연구개발과 전략적인 투자로 친환경 혁신과 지속가능한 성장을 선도하겠습니다.

Renewable Energy and Green Hydrogen Business

신재생에너지 및 그린수소 사업확장을 통해 탄소를 배출하지 않는 100% 그린메탈 지향



Resource Recycling Business

제강분진·E-waste·태양광 폐패널 등 자원 재활용 사업을 통해 새로운 가치 창출

Secondary Battery Materials Business

황산니켈·전구체·전해동박 생산 및 폐배터리 리사이클링까지 통합 밸류체인 구축

신재생에너지 및 그린수소 사업

신재생에너지 사업 추진

- 2018년 태양광발전소(124MW) 준공하여, 자회사 SMC에 청정 전력을 공급 중
- 자회사 아크에너지(Ark Energy)를 통해 신재생에너지 생산 및 개발
- 2024년 맥킨타이어 풍력발전소(923MW) 30% 자산 취득, 2026년부터 청정 전력 확보

그린수소 생산 프로젝트 추진

- 2030년 이후 호주에서 생산한 그린수소를 국내로 도입하여 그린메탈 생산에 착수

이차전지 소재사업

황산니켈 생산

- 고순도 황산니켈 생산 및 전기차 배터리 원료 안정적 공급

전구체 생산

- 연간 2만 톤 규모 전구체 생산 목표

전해동박 생산

- 제련기술 노하우를 바탕으로 배터리 음극의 핵심 소재인 전해동박 생산

자원순환 사업

제련-제철 산업 간 순환경제 구축

- 자회사 스틸사이클을 통해 철강업체의 공정폐기물인 제강분진을 원료화하여, 조산화아연은 고려아연에, DRI(Direct Reduced Iron)은 제강사에 공급하는 순환경제 구축

생활폐기물 순환경제 구축

- 전자폐기물, 태양광 폐패널, 납배터리 등 일반 소비자에게서 발생하는 End-of-life 폐기물의 수거, 전처리 및 제련을 거쳐 제품화

이차전지 순환경제 구축(예정)

- 폐배터리 수거 후 리튬, 니켈, 코발트 등 핵심 금속을 회수하고, 동박, 전구체 등으로 재생산하여 배터리 제조사에 공급

신사업 기획의 재무적 영향

구분	신재생에너지 사업	이차전지 소재 사업	자원순환 사업
2023년 기대 매출액	0.9조원	5.3조원	6.0조원
2024~2023년 누적 CAPEX	8.3조원	2.1조원	1.5조원

* 2023 고려아연 Investor Day 자료 기반

KOREA ZINC

Sustainability Report 2024

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

고려아연 소개

- 기업소개
- 국내외 네트워크
- 주요 경영 성과

Business Overview

신성장 전략, Troika Drive

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 그린수소 사업
- 이차전지 소재 사업
- 자원순환 사업

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

고려아연 신성장 전략, Troika Drive

신재생에너지 및 그린수소 사업

신재생에너지 및 그린수소 사업모델

탄소중립이 전 세계적인 화두로 떠오르면서, 신재생에너지와 수소가 미래 에너지원으로 주목 받고 있습니다. 고려아연은 이러한 흐름에 발맞춰 신재생에너지 사업을 확대하고 있습니다. 전력수요가 높은 비철금속 제련업의 특성을 극복하고, 지속가능성을 확보하기 위하여, 화석연료 기반의 전력 사용을 신재생에너지 기반으로 점진적으로 대체하고 있습니다. 2018년 호주에서의 태양광발전소 ‘Sun Metal Solar Farms(124MW)’ 구축을 시작으로, 2024년 풍력발전소 맥킨타이어(923MW)의 자산 30%를 취득하여 청정전력을 확대해 나가고 있습니다.

고려아연은 호주 내 신재생에너지 개발과 연계하여 안정적인 전력 공급을 확보하고, 대규모 그린수소 생산을 위한 기반을 다지고 있습니다. 그 첫 시도로 고려아연의 호주 신재생에너지 개발 자회사인 아크에너지는 SunHQ 프로젝트를 통해 1MW PEM 수전해기를 이용해 연간 약 140 톤의 그린수소 생산을 목표로 하고 있으며, 2025년 중 상업 운전을 추진하고 있습니다. 또한, 국내외 협력 파트너와 함께 구축한 한-호 H2 컨소시엄을 통해 그린수소 밸류체인을 확장하고 있습니다. 이를 바탕으로 연간 100만 톤 이상의 그린 암모니아(그린수소 20만 톤 상당)를 한국에 도입하여 국내 사업장의 에너지 전환을 가속화하는 것은 물론, 궁극적으로는 수소경제 활성화에 기여하고 신시장 개척에도 나설 계획입니다.

그린수소 생산 프로세스

그린수소는 신재생에너지를 활용하여 물을 전기분해해 생산되는 수소로, 생산 과정에서 탄소 배출이 발생하지 않는 것이 특징입니다. 고려아연은 호주의 풍부한 신재생에너지원을 기반으로 태양광 및 풍력 발전을 활용하는 그린수소사업을 추진해 나가고 있습니다. 또한, 효율적인 전력 사용을 위해 에너지 저장 시스템(ESS) 기술을 도입하여 신재생에너지의 변동성을 보완하고 있습니다. 이러한 친환경 에너지를 바탕으로 2050년까지 제품의 전 생애주기에서 탄소를 배출하지 않는 그린메탈 생산 체계를 구축할 계획입니다.

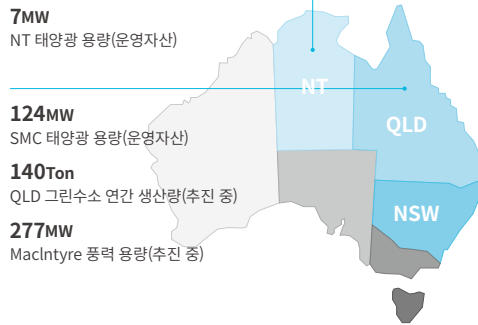
재생에너지 운영 및 개발자산

7MW
NT 태양광 용량(운영자산)

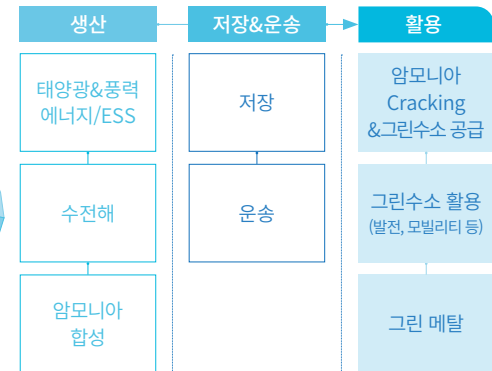
124MW
SMC 태양광 용량(운영자산)

140Ton
QLD 그린수소 연간 생산량(추진 중)

277MW
MacIntyre 풍력 용량(추진 중)



그린수소 밸류체인



신재생에너지 및 그린수소 사업 연혁 및 로드맵

신재생에너지

- 2018.9 호주 태양광발전소 (Sun Metals Solar Farm) 건설
- 2021.1 아크에너지(Ark Energy Corporation) 설립
- 2021.2 맥킨타이어(MacIntyre)* 풍력 프로젝트 지분 30% 인수권 확보
- 2022.5 아크에너지, 신재생에너지 개발 업체 제휴권 인수
- 2024.4 맥킨타이어 풍력 발전소 30% 자산 확보
- 2024.10 맥킨타이어 풍력발전소 부분 가동 시작

*맥킨타이어(QLD주): 923MW 급 풍력 프로젝트로, 아크에너지가 합작법인으로 참여하여 30%를 인수

그린수소

- 2022.9 고려아연, 아크에너지, 한화임팩트, SK가스 한국-호주 수소 컨소시엄 (한-호 H2 컨소시엄) 출범
- 2023.10 수소연료전지 지게차 전용 수소충전소 착공
- 2023.11 SunHQ* 실증사업 착공
- 2024.8 온산제련소 수소 충전소 완공 및 수소지게차 운영 실증
- 2025 SunHQ 상업운영 개시 및 그린수소 생산 예정(연간 140 톤)
- 2030~ 국내로 그린수소/암모니아 도입 및 그린메탈 생산에 착수

* SunHQ(QLD주): 태양광 및 1MW급 수전해기를 활용한 그린수소 모빌리티 실증 프로젝트

ESS

- 2018.4 온산제련소 ESS(Energy Storage System) 준공(32.5MW/150MWh)
- 2025.3 Richmond Valley BESS* 프로젝트를 위한 한화에너지와 BESS 공급계약 체결(275MW/2,200MWh)

* Richmond Valley BESS 프로젝트(NSW주): BOO(Built-Own-Operate) 방식으로 진행하는 ESS 사업

KOREA ZINC

Sustainability Report 2024

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

고려아연 소개

- 기업소개
- 국내외 네트워크
- 주요 경영 성과

Business Overview

신성장 전략, Troika Drive

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 그린수소 사업
- 이차전지 소재 사업
- 자원순환 사업

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

고려아연 신성장 전략, Troika Drive

이차전지 소재 사업

이차전지 소재 사업모델

고려아연은 이차전지 핵심소재 사업을 확대하며 글로벌 배터리 산업 내 경쟁력을 강화하고 있습니다. 자회사 케이잼(KZAM)의 전해동박, 캠코(KEMCO)의 황산니켈 생산에 이어, 한국전구체(KPC)는 2025년 1월부터 하이니켈 전구체 양산을 본격화했습니다. 특히 전구체 제조 기술은 국가핵심기술 및 국가첨단전략기술로 지정되었으며, 이를 통해 국내 배터리 산업의 기술 자립을 더욱 가속화하고 있습니다.

당사는 2024년, 창립 50주년을 맞아 신재생에너지 및 이차전지 소재 사업의 매출 비중을 향후 10년 내 50%까지 확대하는 것을 목표로 설정하였습니다. 이를 위해 동박, 전구체, 니켈의 생산 설비를 지속적으로 확장하고 있습니다. 또한, 기존 비철금속 사업의 경쟁력을 강화하기 위해 아연, 연, 동에 이어 니켈까지 4대 비철금속을 통합 생산하는 체계를 구축하였습니다. 니켈 제련 기술을 기반으로 자원순환 사업과의 연계를 확대해 원가 경쟁력을 극대화하고, 안정적인 소재 공급망을 구축하여 지속가능한 사업 구조를 정립해 나갈 계획입니다.

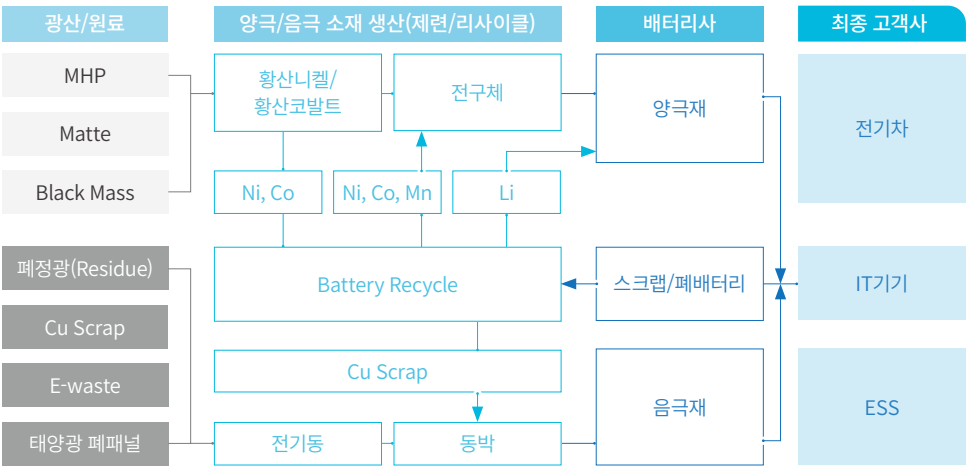
고려아연의 이차전지 소재 사업은 지난 50년간 쌓아온 독보적 제련기술을 바탕으로 황산니켈, 전구체, 전해동박 생산부터 폐배터리 리사이클링까지 포괄적 밸류체인을 구축해 확대 및 전개하고 있습니다. 차세대 성장 동력을 확보하고 기업 가치를 극대화하기 위해 전사적 역량을 집중하고 있으며, 이를 바탕으로 미래 산업을 선도해 나가겠습니다.

이차전지 소재 사업 연혁 및 로드맵

KEMCO(황산니켈)		KPC(전구체)		KZAM(동박)	
2017.1	KEMCO 설립	2022.8	KPC 설립	2020.3	KZAM 설립
2018.2	KEMCO 공장 완공	2022.10	KPC 공장 착공	2022.3	공장 가동
2023.11	울인원 니켈 제련소 기공식 Trafigura 원료/투자계약 체결	2024.3	KPC 공장 완공	2023.7	승인 및 양산 준비 완료
2027	울인원 니켈 제련소 가동 예정	2025.1	전구체 양산체제 돌입	2025	양산 예정
		2027	KPC 2기 증설 (30kt) 목표	2028	동박 생산 역량 확보 (60kt) 목표

이차전지 밸류체인

고려아연은 이차전지의 핵심 원료를 추출하고 제련하여 양극재와 음극재를 생산하고 있습니다. 당사는 독보적인 기술력과 대규모 생산 능력을 바탕으로, 전기차, IT 기기, ESS 등 친환경 모빌리티 산업의 선도적인 역할을 목표로 하고 있습니다. 이를 통해 지속가능한 에너지 솔루션을 제공하며, 글로벌 배터리 시장에서 경쟁력을 더욱 강화해 나가고 있습니다.



고려아연 소개

- 기업소개
- 국내외 네트워크
- 주요 경영 성과

Business Overview

신성장 전략, Troika Drive

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 그린수소 사업
- 이차전지 소재 사업
- 자원순환 사업

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

고려아연 신성장 전략, Troika Drive

자원순환 사업

자원순환 사업모델

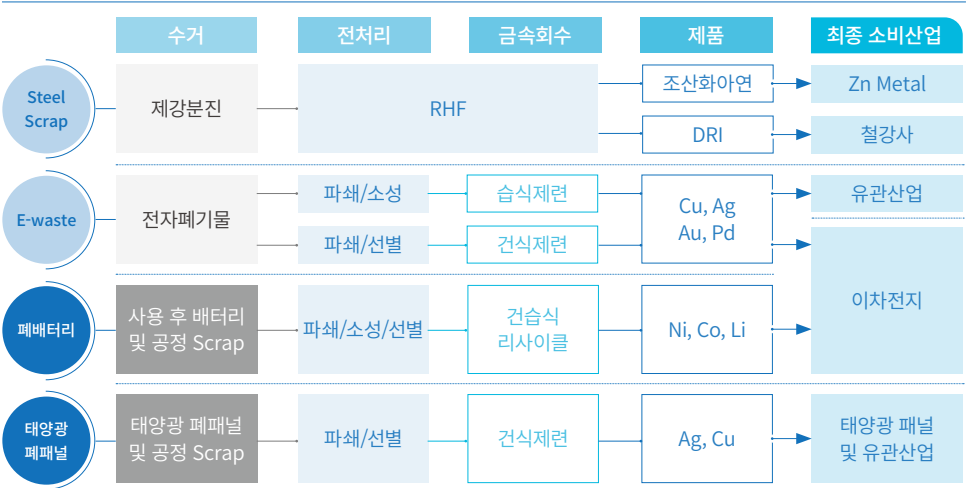
고려아연은 폐기물 자원순환을 통해 지속가능한 사업 모델을 구축하고 있으며, 이를 통해 자원 고갈 문제와 환경적 부담을 동시에 해결하기 위해 앞장서고 있습니다. 제강분진, 전자폐기물, 폐배터리 등 다양한 폐기물을 원료화하여 유가금속을 추출하고 이차전지 소재 등으로 재활용하는 순환경제 모델을 운영하고 있습니다. 특히, 각종 폐기물에서 유가금속을 회수하는 고려아연의 독자적인 도시광산 기술은, 기존의 광산 채굴 대비 적은 에너지와 자원소비 뿐만 아니라 금속 자원회수율의 극대화를 통해 지속가능한 미래로의 길을 제시함에 따라, 자원 고갈과 기후변화 대응에 중요한 대안으로 인정받고 있습니다.

당사는 본격적인 자원순환사업 추진의 일환으로 동 생산 증대를 추진 중에 있으며, 100% 재활용 동 생산량을 2028년까지 연간 15만 톤으로 증설할 계획을 가지고 있습니다. 온산제련소 내 기보유 설비인 Fumer를 순차적으로 동 전용 건식로(Cu Smelter)로 전환할 예정이며, 2025년 하반기 가동을 목표로 첫번째 건식로 투자를 진행 중에 있습니다.

고려아연은 재활용 제품 생산 증대와 더불어 자원순환사업 원료 확보를 위한 전략적 투자 또한 동시에 추진하고 있습니다. 특히, 2022년, 자회사 페달포인트 홀딩스를 통한 미국 전자폐기물 기업 이그니오(Igneo) 인수를 시작으로, 2024년에는 고철 및 비철금속 전문 트레이딩 기업 캐터맨(Kataman)을 인수하였으며, 이를 기반으로 동생산량 확대를 위한 2차 원료를 적극적으로 확보할 예정입니다. 안정적인 자원 공급망과 순환경제 구축을 최종 목표로, M&A, 파트너십 등을 지속적으로 추진할 계획이며, 글로벌 자원순환 네트워크 확장을 기반으로 Cu Smelter는 고려아연 자원순환 사업의 핵심 인프라로 자리매김할 것입니다.

이처럼 당사는 수거부터 조달, 전처리를 통해 폐기물을 원료화할 뿐만 아니라, 이후 최종적으로 100% 재활용 원료를 이용해 생산된 제품을 판매하는 밸류체인을 내재화하고 있습니다.

자원순환 밸류체인



자원순환 사업 연혁 및 로드맵

100% 재활용 동 생산 Capa 증설	E-waste 및 Metal Scrap	태양광 폐패널	폐배터리
2024 습식 4만 톤 생산	2022.6 스틸싸이클 SC 인수	2024.6 태양광 폐패널 전처리 공정 시운전 가동 (EvTerra: 1,700 톤, 고려아연: 1,200 톤 수거)	해외 폐배터리 리사이클 사업 진출 예정
2025 Fumer 1기 → Cu Smelter #1 전환 (원료처리 10만 톤, 동 생산 약 3만 톤 증설)	2022.7 이그니오(Igneo) 인수 (E-waste 84kt, MHF 24kt)	2026 태양광 폐패널 처리기술 고도화	
2026 습식 총 생산 Capa. 5만 톤/연(1만 톤/연 증설)	2024.4 캐터맨(Kataman) 인수	2028 태양광 폐패널 공장 증설	
2027 Cu Smelter #2 전환(추가 원료처리 15만 톤, 동 생산 3.5만 톤 증설)	2024.9 로보틱스 솔루션 기업 '로보원' 인수		
2028 Cu Smelter #3 전환(추가 원료처리 15만 톤, 동 생산 3.5만 톤 증설)	2024.11 폐기물 선별로봇 로빈, EvTerra 사카고 허브 설치		
	2025.1 로보원(ROBOne), 2025 CES에서 2개 혁신상 수상		
	2026 E-waste 1차 거점 확대		
	2030 E-waste 2차 거점 확대		

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

고려아연 소개

- 기업소개
- 국내외 네트워크
- 주요 경영 성과

Business Overview

신성장 전략, Troika Drive

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 그린수소 사업
- 이차전지 소재 사업
- 자원순환 사업

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

- 15 우리의 미션(KZ Mission)
- 16 지속가능경영 전략
- 17 총대정 평가

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

KOREA ZINC
Sustainability Report 2024

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

우리의 미션(KZ Mission)

우리의 새로운 미션과 핵심가치

고려아연은 1974년 비철금속 제련사업을 개척하고 50년간 오직 한 길을 걸어왔습니다. 지난 50년간 쌓아온 독보적인 경험과 역량은 미래 소재와 에너지산업의 변혁 앞에서도 탁월한 경쟁력이 될 것을 확신하며, 신재생에너지 및 그린수소 사업, 이차전지 소재 사업, 자원순환 사업 등 트로이카 드라이브라는 새로운 꿈을 펼치고 있습니다. 우리가 만들어낼 변화 속에서 새롭게 함께 만든 미션과 핵심가치는 어떠한 역경에도 흔들리지 않고, 꿈을 이룰 수 있도록 이끌어 줄 나침반이 될 것입니다.

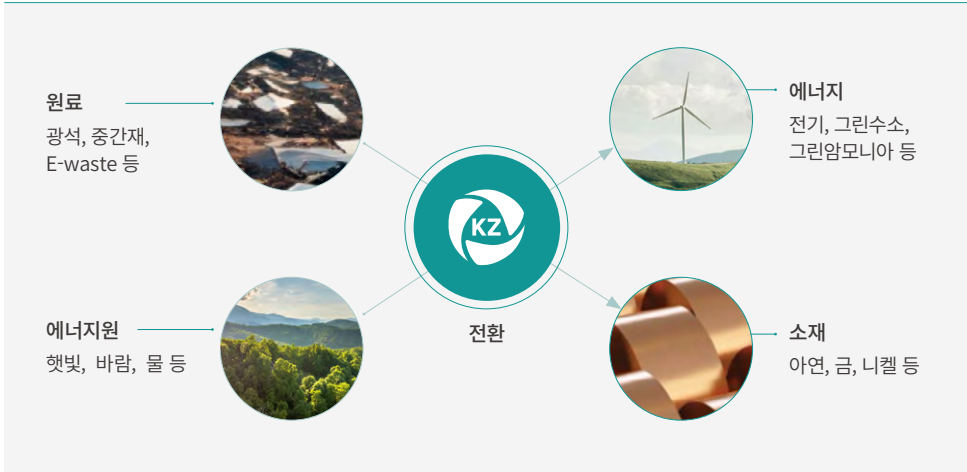
우리의 새로운 미션인 “다양한 원료 및 에너지원을 가장 안전하고, 가장 친환경적이고, 가장 효율적인 방법으로 세상이 필요로 하는 형태의 소재와 에너지로 전환하는 것입니다.”에는 우리의 업무와 중요하게 여겨야 하는 가치와 그 중요도 등이 담겨 있습니다. 우리는 우리의 사업과 지속가능경영에 대한 의지를 임직원 모두가 공유하여 우리의 세상과 미래를 더 살기 좋은 곳으로 만드는 데 우리의 몫을 다할 수 있도록 최선을 다할 것입니다.

고려아연의 미션

우리의 미션은 ‘다양한 원료 및 에너지원을 가장 안전하고, 가장 친환경적이고, 가장 효율적인 방법으로 세상이 필요로 하는 형태의 소재와 에너지로 전환하는 것’입니다.

고려아연 미션북

소재, 에너지 전환을 통한 미션 달성



핵심가치

우리의 새로운 미션을 달성하기 위한 방법으로 다섯 가치를 핵심가치로 정하였습니다. 우리의 미션과 핵심가치는 앞으로 우리 일상에, 그리고 우리의 꿈을 실현해 나가는 여정에 매우 중요한 역할을 하게 될 것입니다.



다양한 재능이 모여 강력한 시너지를 내는 팀워크	우리는 모든 일을 함께, ‘팀’으로 실행합니다. 팀으로 일하기 때문에 ‘소통’이 중요하고, 서로의 신뢰가 기본이 되기에 ‘정직’이 필수 요소입니다. 그리고 구성원 각자가 몰입하고 유연한 사고로 행동하며 ‘One Team, 고려아연’으로 최상의 시너지를 발휘 합니다.
자유롭게 토론하고 편견 없이 수용하는 소통	우리는 하나의 일방적인 생각만으로 중요한 사항을 결정하는 것을 지양하며 ‘소통’을 핵심적인 원칙으로 여깁니다. 우리는 직급을 넘나드는 활발한 소통과 상대에 대한 존중을 바탕으로 최선의 의사결정을 합니다.
정정당당하고 솔직하게 문제를 직시하는 정직	우리는 ‘정직’이라는 가치를 용기 있는 태도로 받아들이며 이를 통해 최선의 해결책을 찾습니다. 항상 정직한 태도로 업무에 임하여, 신뢰와 존경받는 기업이 되도록 우리의 직업 윤리를 실천해 나갑니다.
온전한 몰두로 최고의 성과를 이끌어 내는 몰입	우리가 문제의 본질을 파악하고 직시하는데 ‘정직’이 필요하다면, 그 문제를 해결하고 개선해 나가는 데는 ‘몰입’이 요구됩니다. 우리는 가장 긍정적이고 합리적인 결과를 만들기 위해 최선의 ‘몰입’을 하고, 최고의 ‘성과’를 창출합니다.
유연하고 넓게 생각하고 신속하게 행동하는 유연	‘몰입’을 하다 보면 자칫 한 방법, 한 길만 고집할 수 있습니다. 우리가 마주한 예측할 수 없는 시장에서 생존하고 성장하기 위해 몰입하는 가운데서도 민첩하고 유연하게 사고하고 행동합니다.

지속가능경영 전략

지속가능경영 추진 체계

고려아연 지속가능성 전략

고려아연은 ‘끊임없는 혁신과 신성장 동력 발굴, ESG 경영을 통한 지속가능성 향상’이라는 지속가능경영 미션 아래 4대 전략방향을 수립하여 사업을 운영하고 있습니다. 4대 전략방향은 ‘거버넌스 고도화’, ‘사람중심경영 고도화’, ‘친환경 경영 고도화’, ‘안전경영 고도화’로 구성되어 있으며, 기업가치의 제고 뿐만 아니라 긍정적인 사회적·환경적 가치의 창출을 목표로 하고 있습니다.

미션	끊임없는 혁신과 신성장 동력 발굴, ESG 경영을 통한 지속가능성 향상
전략목표	기업가치 제고 및 사회적·환경적 가치 창출

전략방향

거버넌스 고도화	사람중심경영 고도화	친환경 경영고도화	안전경영 고도화
- ESG 의사결정 체계 구축 - 이사회 다양성 확보 및 사외이사 독립성 강화 - 컴플라이언스 체계 강화 - 통합 리스크 관리	- 상생과 협력의 기업문화 구축 - 이해관계자 인권 보호 - 일하기 좋은 기업(GWP, Great Work Place)실현	- 신재생에너지 사용 확대 - 에너지 절약 및 온실가스 감축 - 사업활동으로 인한 환경영향 최소화	- 중대재해 ZERO - 스마트 안전시스템 도입 - 현장중심의 안전문화 강화 - 협력사 위험관리체계 구축

통합 리스크 관리

고려아연은 재무 리스크와 비재무 리스크를 종합적으로 고려하며 경영활동을 이어나가고 있습니다. 2025년 컴플라이언스 본부 신설로 통합 리스크 관리 기반을 마련하여 지속가능경영의 근간인 거버넌스 부분에서 내부통제 운영실태뿐만 아니라 준법, 감사 리스크를 전반적으로 관리하고 있습니다. 또한, 보다 독립적이고 전문적인 전사 리스크 관리를 위해 이사회 내 감사위원회, 사외이사후보추천위원회, 보수위원회, 내부거래위원회, ESG위원회를 설치하여 재무적 리스크와 비재무적 리스크를 사전 모니터링하고 있습니다. 사업활동과 경영실적에 직접적인 영향을 미치는 재무 리스크의 경우 시장 리스크, 금융 리스크로 나뉘며 재무, 회계, 영업부서에서 관리하고 있습니다. 비재무 리스크의 경우 환경, 사회, 지배구조로 나뉘며 지속가능경영본부를 비롯해 안전환경본부(안전/환경), 인재경영본부(인권), 원료구매본부(금급망), 컴플라이언스본부(윤리/준법), IR팀(거버넌스) 등 유관부서가 함께 관리하고 있습니다.

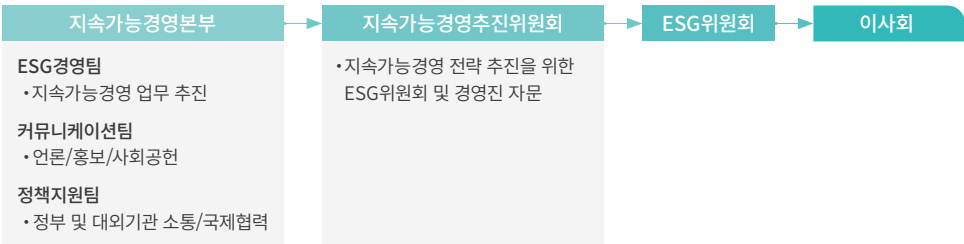
시장 리스크	금융 리스크	환경 리스크	사회 리스크	지배구조 리스크
시장 변동성, 가격 변동성	환율/금리 변동성	환경 규제, 환경 사고, 기후변화, 수자원	안전, 공급망, 인권	지배구조 규제, 윤리, 위기 관리

지속가능경영 체계

고려아연 지속가능경영본부는 ESG경영팀, 커뮤니케이션팀, 정책지원팀으로 구성되어 있으며 본부의 지속가능경영 활동은 경영진 자문기구인 지속가능경영추진위원회에 정기적으로 보고됩니다.

지속가능경영추진위원회는 2024년 12월, 이사회 내 ESG위원회가 신설되면서 2022년부터 운영해온 지속가능경영위원회의 역할에 더하여 ESG위원회에 부의할 안건을 검토하는 역할까지 확대 수행하기 위해 신설되었습니다. 2025년 2월 첫 개최된 지속가능경영추진위원회에는 환경, 사회, 지배구조 각 영역별로 외부 전문가를 자문위원으로 선임하여 위원회의 전문성을 보다 강화하였습니다.

보고 체계



지속가능경영위원회 및 추진위원회 개최 현황

구분	일자	안건
제1차 지속가능경영위원회	2024.02.19	결의 사회공헌분과 부위원장 지명
		보고1 2023년 지속가능경영 실적
		보고2 2024년 지속가능경영 계획
제2차 지속가능경영위원회	2024.05.03	보고1 1분기 지속가능경영 실적
		보고2 2분기 지속가능경영 계획
		보고1 상반기 지속가능경영 실적
제3차 지속가능경영위원회	2024.08.07	보고2 하반기 지속가능경영 계획
		결의 지속가능경영위원회 운영규정 개정 승인의 건
		보고1 부문별 2024년 3분기 실적 및 4분기 계획
제4차 지속가능경영위원회	2024.11.06	보고2 ESG 평가 관련 중장기 개선과제
		보고3 탄소중립 로드맵 업데이트
		보고4 자회사/계열사 지속가능경영 확대
		결의 지속가능경영추진위원회 운영규정 승인의 건
		보고1 2025년 지속가능경영 추진계획 보고
제1차 지속가능경영추진위원회	2025.02.20	보고2 2024년 사회공헌활동 결과보고 및 2025년 추진계획
		보고1 ESG경영팀 추진 현황 보고
		보고2 부문별 2025년 1분기 실적 및 연간 추진 계획 보고
제2차 지속가능경영추진위원회	2025.04.30	보고3 자회사/계열사 지속가능경영 추진 현황 보고

중대성 평가

중대성 평가 개요

중대성 평가 프로세스 고도화

고려아연은 유럽지속가능성보고기준(ESRS: European Sustainability Reporting Standards)이 정의하는 이중 중대성 개념에 따라, 지속가능성 이슈가 재무적 관점뿐만 아니라 환경 및 사회에 미치는 영향의 관점에서도 중요성을 가지는지를 평가하고 있습니다. 당사는 올해 기존의 방법론을 고도화함으로써 보다 더 포괄적인 분석이 가능하도록 개선하였습니다. 이번 평가 고도화는 크게 이슈풀 구성의 정교화, IROs(영향, 리스크 및 기회)의 체계적 식별, 이해관계자 참여의 확대라는 세 가지 관점에서 진행되었습니다.

이슈Pool 고도화

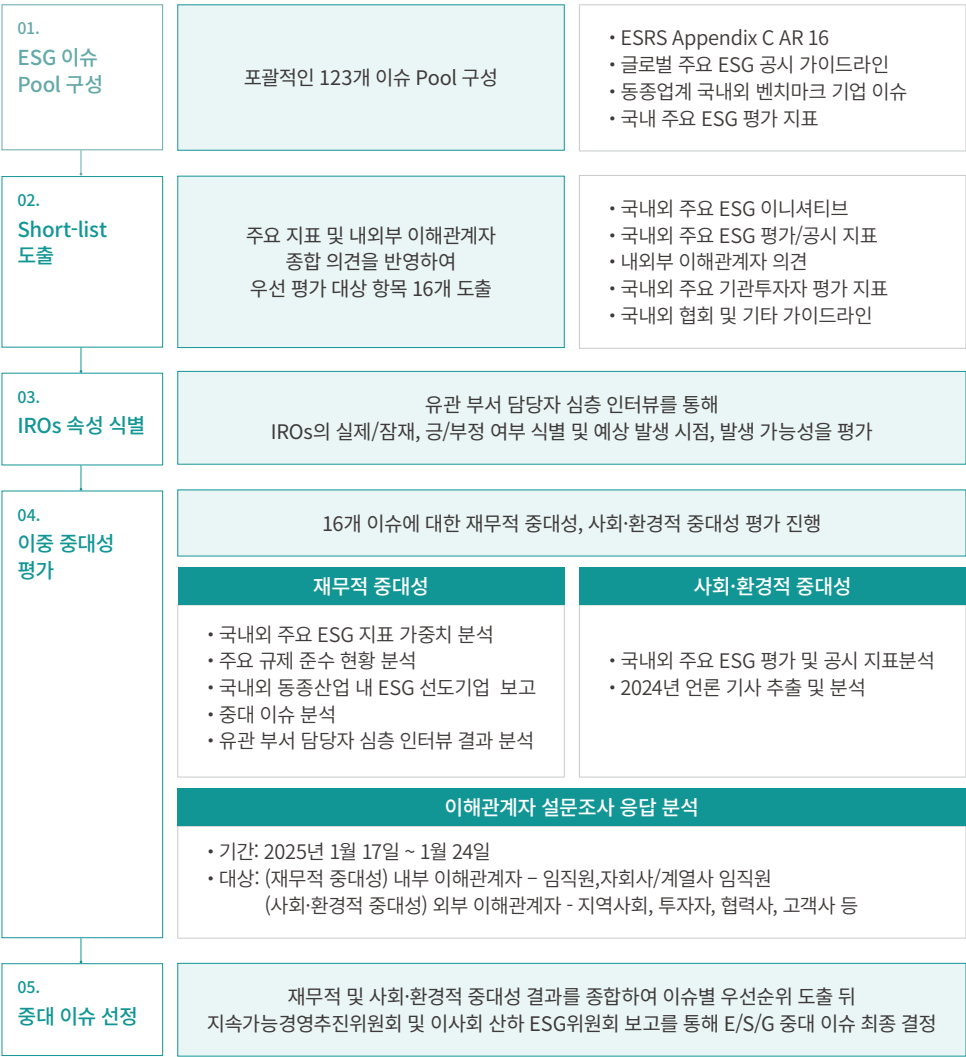
당사는 올해 ESRS Appendix C AR16의 지속가능성 토픽 리스트, GRI(Standard for Mining), 동종 업계 벤치마크 기업의 공개 이슈 등을 통합하여 총 123개의 기초 이슈풀을 도출하였습니다. 이를 통해 분석의 출발점에서부터 누락 없이 다양한 이슈를 포괄할 수 있도록 하였으며, 주요 평가 및 공시 지표와 더불어 전년도 이해관계자 종합 의견을 반영하여 우선 검토 대상이 될 Short-list를 선정하였습니다.

IRO 식별

Short-list에 포함된 이슈들에 대해 각각의 영향(Impact), 리스크(Risk), 기회(Opportunity)를 식별하는 과정을 거쳤습니다. IROs의 실제 및 잠재 여부, 긍정 및 부정의 속성을 판단하기 위해 관련 유관 부서 담당자들과의 심층 인터뷰를 진행하였으며, 이를 통해 실질적인 사업 연관성과 중요도를 정량·정성적으로 평가할 수 있었습니다.

이해관계자 참여 확대

고려아연은 올해 이해관계자 참여를 보다 확대하여 다층적인 의견을 반영하였습니다. 밸류체인 내 주요 이해관계자 집단을 식별함으로써 내부 이해관계자인 유관 부서 및 임직원은 물론, 외부 이해관계자인 협력사, 지역사회, 투자자 등의 의견을 평가 프로세스의 다양한 단계에서 수렴하였습니다.



중대성 평가

중대성 평가 결과

중대 이슈별 IRO(Impact, Risk, Opportunity)

식별된 각 이슈의 영향(Impact), 위험(Risk), 기회(Opportunity)에 대한 분석 결과는 이사회 산하 ESG위원회에 보고되었습니다. 고려아연은 ESG위원회를 통해 각 이슈별 IROs에 대한 구체적인 검토를 실시하였으며, 이를 바탕으로 기업 활동이 직면한 ESG 관련 기회와 위험 요소를 경영 의사결정 과정에 참고할 수 있었습니다. 이러한 절차를 통해 당사의 최고 의사결정기구가 중심이 되어 ESG 전략의 방향성과 실행의 일관성을 재확인하였으며, 지속가능경영의 책임성과 실효성을 한층 강화하였습니다. 전년도 중대 이슈 리스트 대비 올해 신규 추가된 항목은 ‘이해관계자 참여’ 및 ‘인권경영’입니다. 당사는 식별된 IROs에 선제적으로 대응하고 빈틈없이 관리해 나가고자 합니다.

중대 이슈	Impact		Risk	Opportunity
	긍정적 영향	부정적 영향	위험 요인	기회 요인
안전보건 관리	•사업장 안전 개선활동으로 인한 산업재해 감소 •안전한 근무환경 조성으로 임직원 안전보건 보장	•안전 관리 미흡 시 안전사고 및 산업재해 발생 가능	•안전사고 발생에 따른 벌금 및 과태료 등 법적 제재 •기업 평판 리스크	•안전보건 체계 강화로 사업장 내 사고 예방 및 생산 활동 차질 방지
기후변화 대응	•사업장 내 에너지 전환 인프라 도입을 통한 온실가스 배출량 저감으로 탄소중립 달성에 기여	•직/간접 온실가스 배출량 감축 실패 시 기후변화 가속화 가능	•탄소배출권 구매 비용 부담 •탄소관련 글로벌 규제 강화로 인한 수출 비용의 증가 •에너지 가격 상승 등 비용 증가	•탄소배출권 판매수익 발생 •생산 공정 및 설비의 저탄소 기술 전환에 따른 제품 경쟁력 향상 및 판매 기회 증가 •에너지 효율 개선을 통한 비용 절감
자연환경 영향	•제련소 설비 개선, 주요 오염물질 측정 및 관리 강화를 통해 사업장 인근 지역 환경 개선	•사업장 내 관리 미흡 시 대기, 수질, 토양 등 오염물질 누출 가능성 증가 및 지역환경 악화 우려	•환경규제 강화에 따른 오염저감 설비 투자비 및 운영비 증가 •오염물질 누출 등의 법규위반으로 인한 벌금, 과태료, 복구비용 발생 또는 영업정지 등의 피해 발생 가능	•친환경 기업에 대한 고객 인식 확장에 따른 기업 평판 향상 및 매출의 증가
이해관계자 참여	•산업협회 활동을 통한 업계 전반의 지속가능성 향상 •지역사회 참여활동을 통한 지역경제 활성화 •주주 및 투자자의 지속가능경영 관련 요구 대응을 통한 이해관계자 참여 확대	•국내외 이니셔티브 미참여, 사업장이 위치한 지방자치단체와의 소통 부족 등 이해관계자 요구사항 반영 미흡 시 지속가능경영에 대한 사회적 공감 저하	•신뢰도 하락으로 인한 투자유치 기회 상실 •지역사회 및 정부 기관의 반대로 인한 사업 추진 난항	•주주 및 투자자 설명회 등 이해관계자 참여 확대를 통해 기업 신뢰도 향상 •지역사회 및 정부 대관 업무를 통한 사업 추진 활성화
인권경영	•인권경영 활동 추진을 통한 임직원 인권인식 향상 및 임직원, 협력사, 지역사회 인권 보호	•사업장 및 협력사, 지역사회 인권 보호 미흡 시 인권 침해, 직장내 괴롭힘, 차별 등의 부정적 영향 발생	•인권 문제 개선 및 조기대응 실패, 처우 개선 미흡 등으로 인한 인재 유출 •생산성 저하 및 채용 비용 증가	•임직원 만족도 및 노사관계 향상을 통한 생산성 증대 및 혁신 촉진 •근로기준법 등 법적 요구사항 대비 강화된 기업 내규 및 프로그램 운영을 통한 인권인식 향상

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

우리의 미션 (KZ Mission)

지속가능경영 전략

중대성 평가

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

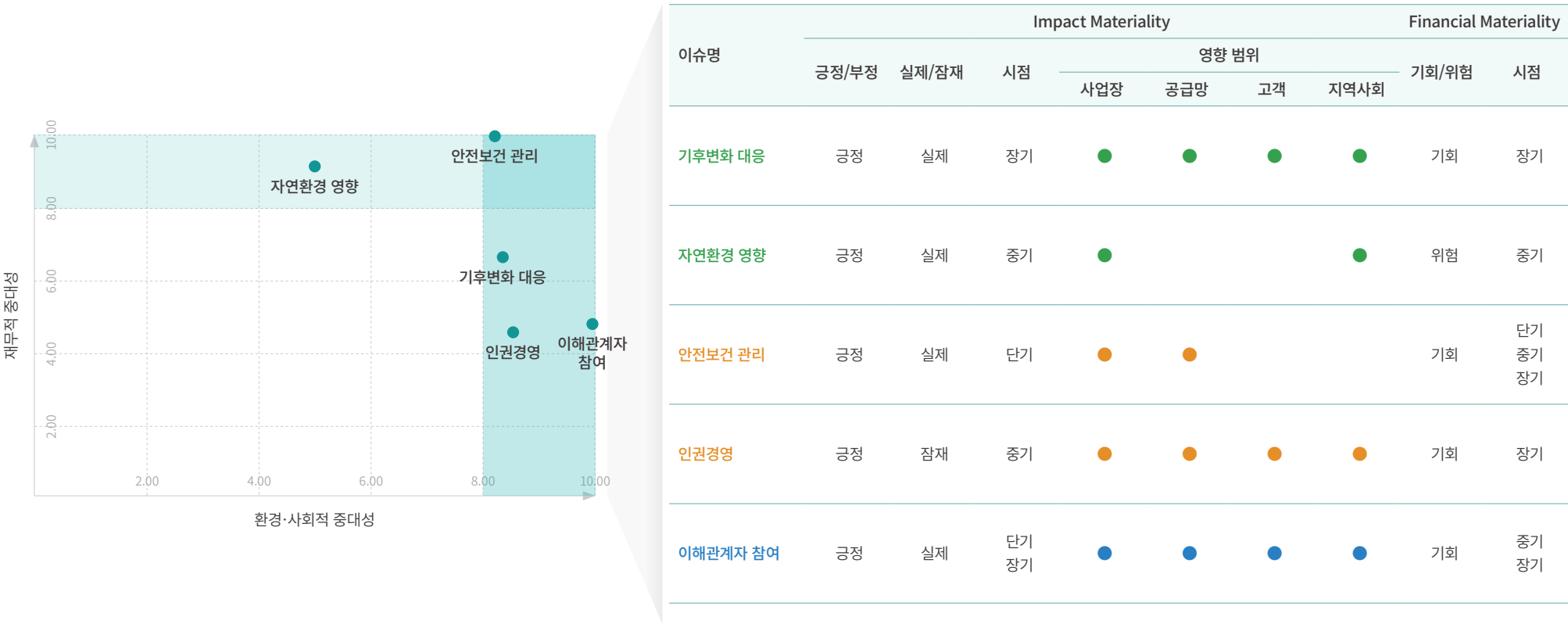
APPENDIX

중대성 평가

중대성 평가 결과

중대 이슈 선정 결과

고려아연은 각 중대 이슈 후보들의 재무적, 환경·사회적 중대성을 정량화한 뒤 임계값(Threshold)을 적용하여 중대 이슈(Material Topic)로 최종 확정하였습니다. 재무적 중대성 평가는 당사의 재무 성과, 현금흐름, 자산가치 등에 미칠 수 있는 기회/위험 요인들을 중심으로, 환경·사회적 중대성 평가는 당사가 외부에 미칠 수 있는 영향의 심각도와 발생가능성을 종합적으로 평가하였습니다. 또한, 5개의 중대 이슈별 이해관계자 영향 범위를 식별하여 당사가 앞으로 취해야 하는 대응 방안 및 현재 추진 중인 관리 방법 및 목표를 투명하게 공시하고자 합니다.



중대성 평가

중대 이슈 관리 현황 및 계획

고려아연은 중대 이슈 상위 5개에 대해서 대응방안, 주요 활동과 목표 및 계획을 상세히 공개하고 있습니다.

중대 이슈	대응방안	주요 활동	보고 페이지	목표 및 계획	
환경	기후변화 대응	• 신재생에너지 및 그린수소 사업 운영 • 친환경 사업장 전환(수소 에너지 기반) • 온실가스 배출량 데이터 고도화 • 온실가스 배출 감축	• 호주 내 태양광, 풍력 발전시설 운영 및 증설, 국내 도입 추진 • 수소충전소 및 수소지게차 도입 • 밸류체인 내 온실가스 배출 현황 및 저감을 위한 Scope 3 배출량 산정 고도화 • 탄소중립 로드맵 수립 및 추진	p.22-27	• 목표: 2050 RE100 달성 • 계획: 그린수소 밸류체인 구축, 신재생 전력 생산
	자연환경 영향	• 대기오염물질 배출량 저감 • 수자원 관리 • 화학물질 관리 • 폐기물 발생량 최소화	• SOx, NOx, TSP 배출량에 대해 자체적인 배출 목표치 운영 • 자발적 협약을 통한 2016년 대비 2024년 총 대기오염물질 36% 감축 목표 달성 • 빗물 여과 장치 증설 • 유해화학물질 취급 규정 준수 및 교육을 통한 내부 취급자 전문성 강화 • 공정 프로세스 개선 및 재활용 전환 확대	p.28-34	• 목표: 자연환경 영향 최소화 • 계획: 전년(2024년) 대비 2025년 대기오염물질(SOx, NOx, TSP) 배출량 10% 저감
사회	안전보건 관리	• 안전보건 리스크 관리 강화 • 참여 기반의 안전문화 정착 • 사업장내 안전 문화 구축(임직원, 협력사 포함) • 안전보건 투자 확대를 통한 시스템 고도화	• 안전 골든룰(Golden Rules) 개정 • 사내 안전 문화 행사 개최를 통한 안전 인식 제고 • 최신식 설비를 갖춘 안전교육센터 준공 및 체험안전교육장 운영 • 협력사 안전보건 역량 강화를 위한 협의체 운영 및 평가 수행 • 안전환경 신문고 및 제안관리 시스템 운영을 통해 신고 독려	p.40-47	• 목표: 중대재해 Zero, 2025년 원·하청 통합 재해를 0.45 이하 억제 • 계획: 안전보건 평가 및 감사를 통한 관리 수준 향상, 쾌적한 작업환경 조성 및 유해위험물질 노출 예방 강화, 현장 밀착형 안전문화 활동 추진
	인권경영	• 임직원, 협력사, 지역사회 등 이해관계자의 인권 관련 이슈 조기 식별 및 개선 • 건전한 조직문화 구축 • 인권 침해에 대한 접근성과 보호 수준 강화	• 인권 정책 개정 • 인권영향평가를 통해 잠재 리스크 분석 및 개선 방안 수립 • 고충처리 절차 제도화 추진 • 임직원 몰입도 및 스트레스 조사 • 전문상담서비스 지원 • 37년 연속 무분규 사업장 달성	p.48-51	• 목표: 인권경영체계 완성 • 계획: 온라인 익명 인권 신고채널 구축, 인권 리스크 완화 조치의 효과성 측정
지배구조	이해관계자 참여	• 지속가능경영 정책 체계화 • 공시 투명성 강화 • 사회적 책임 이행	• 지속가능경영 정책집 통합 및 공개 • 공시 체크리스트 전자결재 절차 도입 • 집중투표제 도입, 이사 수 제한 등 지배구조 투명성 확보 • UNGC 가입 및 글로벌 원칙 이행 • ‘지역사회공헌 인정제’ 최고등급 2년 연속 획득 • 기부 및 인재육성 활동 전개, 탄소중립숲 운영	p.63-74	• 목표: 선진 지배구조 체계 구축, 주주환원 정책 강화, 사회공헌 프로그램 다각화 • 계획: 2026년까지 평균 총주주환원율 40% 이상, 유보율 8,000%이하 유지, 사회공헌 활동의 계열사 확대 및 친환경 활동 확대

- 22 환경(Environmental) 부문
 - 기후변화 대응
 - 자연환경 영향
 - 환경경영
 - 제품 환경 영향
- 40 사회(Social) 부문
 - 안전보건 관리
 - 인권경영
 - 공급망 지속가능성
 - 인적자원 관리
- 63 지배구조(Governance) 부문
 - 이해관계자 참여
 - 이사회 중심 경영
 - 윤리/준법 경영

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

**SUSTAINABILITY
MANAGEMENT**

APPENDIX

기후변화 대응

이슈의 중요성

기후변화 대응은 가장 시급한 과제 중 하나로서, 탄소중립으로의 체계적 전환은 기업에 필수적인 경영 패러다임으로 자리잡고 있습니다. 기업 경쟁력 강화를 위해 고려아연은 친환경 기술의 도입과 온실가스 감축을 위한 노력을 강화하며 환경적 책임을 이행하고 있습니다.

사회·환경적 중요성

온실가스 배출량 감축 및 탄소중립 목표 달성에 기여

재무적 중요성

저탄소 기술 도입을 통한 제품 경쟁력 향상 및 환경규제 강화로 인한 재무적 영향 선제적 대응

주요 성과

- 호주 내 총 9GW 규모의 신재생에너지 개발 프로젝트 파이프라인 보유
- 수소충전소 준공 및 수소지게차 도입

향후 계획

- 한-호 그린수소 밸류체인 구축
- Richmond Valley BESS(Battery Energy Storage System) 프로젝트 추진
- 2025년 수소지게차 25대 추가도입 예정

Governance

고려아연의 최고 의사결정기구인 이사회는 기후변화 관련 위험 및 기회를 검토하고 있습니다. 이사회 산하 위원회인 ESG위원회에서는 기후변화 대응 실무부서인 기획팀, 에너지관리팀, ESG경영팀이 추진한 에너지 및 온실가스 관련 전략, 실적, 계획 등을 정기적으로 보고받고 있습니다. 한편, 지속가능경영추진위원회는 별도의 경영진 자문기구로서 ESG위원회에 부의될 안건을 검토하는 역할을 수행합니다.

2024년에는 4차 정기 이사회에 ‘고려아연 ESG 경영 보고’ 안건을 통해 기후변화 대응과 관련하여 탄소배출 감축 계획을 보고하였습니다. 고려아연은 향후에도 기후변화 대응 계획과 이행 현황에 대하여 정기적으로 이사회에 보고할 계획입니다.



환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

기후변화 대응

Strategy

고려아연은 기후변화 관련 영향을 물리적 리스크와 전환 리스크로 분류하여 전략적으로 대응하고 있습니다. 물리적 리스크는 극단적 기후로 인한 자연재해를, 전환 리스크는 환경 관련 정책 및 법률 변화에 따른 리스크를 의미합니다. 당사는 온실가스 배출 규제 강화와 글로벌 저탄소 전환 흐름에 발맞춰, 에너지 효율 개선 및 친환경 기술 도입을 확대하며, 지속가능한 사업 운영을 위한 대응 방안을 마련하고 있습니다.

유형	구분		기회/위험 요인	기회 또는 위험에 따른 영향		대응 및 활용 방안
	기회	위험		재무적 영향	환경사회적 영향	
물리적 리스크	홍수	●	집중호우 증가로 인한 생산시설 침수 및 운영 중단 위험	• 시설 복구비 및 생산 차질에 따른 비용 증가 • 공급망 교란으로 인한 매출 감소 가능성	• 지역사회 및 생태계 피해 확산 • 산업 폐기물 및 오염물질 유출 위험	• 배수 및 방재 시스템 강화
	태풍	●	강풍 및 폭우로 인한 설비 손상 및 정전 발생	• 설비 복구 및 교체 비용 증가 • 전력 공급 불안정에 따른 생산 차질	• 기후변화로 인한 자연재해 빈도 증가 • 사업장 안전성 저하	• 설비 및 전력 시스템 구축 및 관리 강화 • 사업장 안전점검 및 대응 훈련 확대
	이상기온	●	폭염·한파로 인한 근로환경 악화 및 에너지 소비 증가	• 냉·난방 비용 증가 • 생산성 저하로 인한 운영비 상승	• 근로자 건강 및 안전 위험 • 전력 사용 증가에 따른 탄소 배출 증가	• 에너지 효율화 설비 도입 • 근로자 온열질환 예방 대책 강화
전환 리스크	규제	●	탄소배출권 및 전력 가격 상승 및 규제 강화	• 배출권 구매 비용 부담 증가 • 전력 구매 비용 부담 증가	• 온실가스 감축 부담 증가	• 온실가스 감축 공정개선 추진 • ESS(에너지저장장치) 및 LNG복합화력발전소 운영을 통한 전력 비용 절감 및 에너지 자립도 강화 • CDM 사업을 통한 탄소배출권 확보
	평판	●	적극적인 기후변화 대응으로 이해관계자의 신뢰 확보	• 투자 유치 촉진 • 브랜드 가치 향상으로 인한 매출 확대	• 장기적 기업 경쟁력 강화	• RE100, 탄소중립 목표 설정
	기술	●	저탄소 제품 수요 증가에 따른 제품 경쟁력 강화	• 기술 경쟁력을 통한 시장 내 점유율 확대	• 제품 탄소발자국 감축으로 탄소중립에 기여	• 온산제련소 내 수소 충전시설 설치 및 수소지게차 운행 실증 본격화를 통한 수소 인프라 확충 • 제품 탄소발자국 인증 확대 및 업스트림 배출량 관리 강화
	시장	●	탄소 집약적 시장 축소에 따른 기존 공급망 재편성, 조달차질 및 비용 증가	• 원자재 수급 불안정으로 인한 생산 차질 및 납품 지연 발생 • 공급망 리스크 완화를 위한 신규 조달처 확보 및 계약 비용 증가	• 조달 비용 증가 시 고객에 해당 부담 전가 위험 • 고탄소 산업 내 기존 협력사 소속 근로자에 대한 공정한 전환 압박	• 주요 공급업체와의 장기 계약 체결 및 협력사 ESG 역량 강화 지원

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

기후변화 대응

Strategy

신재생에너지 전환

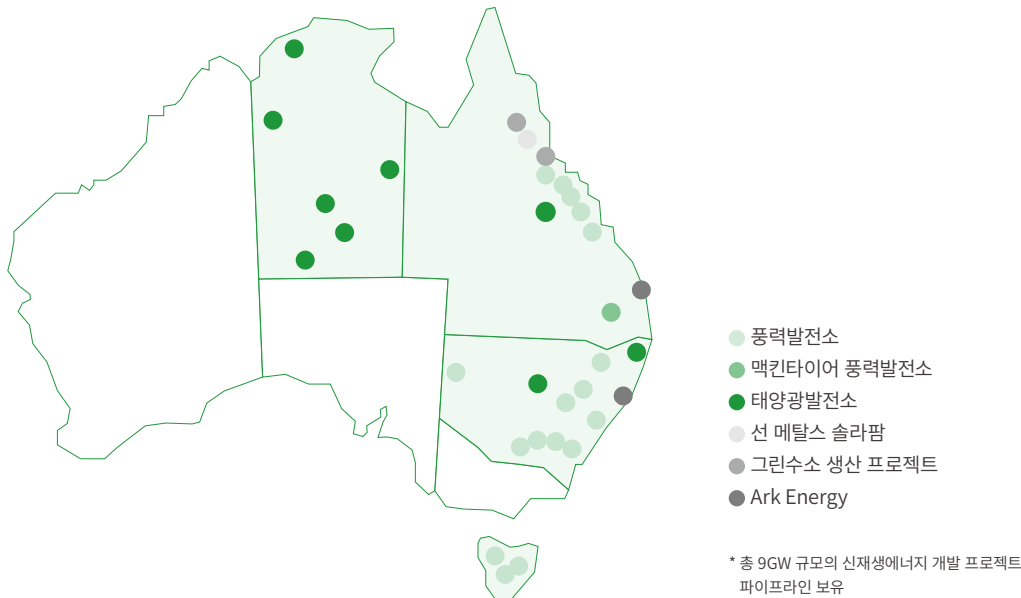
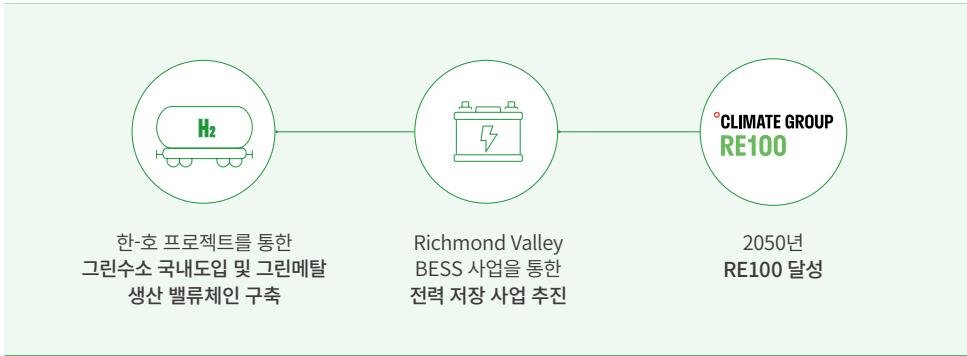
고려아연은 해외 재생에너지 발전소에서 생산한 전력으로 그린수소를 생산하고 해당 생산량을 국내 온산제련소에 도입함으로써 2050년까지 전체 사용 전력 100%를 친환경 에너지로 전환하고자 합니다. 이러한 신재생에너지 전환 전략을 달성하기 위해 해외 주요 자회사에 투자하며 지속가능한 에너지 확보를 위한 기반을 마련해 왔습니다. 고려아연은 국내 전력 단가 인상 등 전력 시장 환경을 고려해 합리적인 재생에너지 확대 방안을 모색하는 동시에, 단기적인 이익을 넘어 지속가능한 성장과 환경적 책임을 다하기 위해 앞으로도 신재생에너지 확보를 위한 투자를 지속적으로 이어갈 계획입니다.

주요 투자 현황

- 2018 호주 최대 산업용 124MW 태양광발전소 ‘선 메탈스 솔라팜(Sun Metals Solar Farm)’ 건설
- 2021 아크에너지(Ark Energy) 설립
- 2022 아크에너지, 신재생에너지 개발사 ‘에퓨론(Epuron)’ 인수
- 2023 미국 암모니아 크래킹* 전문기술 업체 ‘아모지(Amogy)’ 지분 투자
통합형 그린수소 생산 및 충전시설 ‘SunHQ(SunHQ Hydrogen Hub)’ 착공
- 2024 맥킨타이어(MacIntyre) 923MW 규모 풍력발전소 30% (277MW) 확보 및 부분 가동 시작
- 2025 신재생에너지 전력 거래 기업 ‘한화신한테라와트아워’ 지분 33.3% 취득

* 호주에서 생산해 국내로 들여올 예정인 그린암모니아를 수소로 변환할 수 있는 핵심기술

향후 추진 계획



신재생에너지 투자 금액 합산*

단위	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
백만원**	182,048	-	23,372	7,923	367,507	49,255	566,561

* 전년도 공시 데이터 대비 2021년 맥킨타이어 투자금액 정정 및 2023년 아모지 투자금액 추가

** 외화 단위(USD, AUD)의 투자 금액을 작성일자(2025년 5월 12일) 환율을 기준으로 환산

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

기후변화 대응

Risk Management

고려아연은 기후변화 대응을 위해 탄소중립 로드맵을 수립하고 감축 및 관리 방안을 이행하고 있습니다. 설비 개선, 공정 합리화, 신규 설비설치 등 온실가스 감축 활동을 진행하고 있으며 연료전환 및 재생에너지 도입 등 다양한 감축 방안을 검토하고 있습니다.

데이터 산정 강화

제품 탄소발자국 산정

고려아연은 제품의 환경 영향을 파악하고 제품 생산과정에서 발생하는 탄소 배출량을 감축하기 위한 토대로 주요 제품의 전 과정 평가를 통해 탄소발자국을 산정하였습니다. 당사는 저탄소 그린메탈 생산을 목표로 제품 탄소발자국을 관리하고 저탄소 제품으로의 시장 전환을 기회로 활용하고자 합니다.

Scope1, 2 온실가스 배출량 ERP 연계 시스템 투자

온실가스 배출량을 효율적으로 관리하기 위해 2024년 하반기 Scope1, Scope2 배출량 데이터의 ERP 연계 자동산정 시스템 투자를 결정하였습니다. 시스템 개발 및 검토를 거쳐 2025년도에 도입 예정입니다.

Scope3 온실가스 배출량 산정 강화

고려아연은 공급망 전반에서 발생하는 간접 배출(Scope 3) 정보를 투명하게 공개하고 있으며, 배출량 산정의 정확성과 신뢰성 제고를 위해 지속적으로 노력을 기울이고 있습니다. 물류 및 구매 관련 부서를 대상으로 인터뷰를 실시하여 실제 관리 중인 데이터를 검토함으로써 산정 데이터의 정확도를 높였습니다.

탄소배출권 관리

고려아연은 온실가스 배출권거래제 할당대상업체로, 매년 온실가스 배출량과 할당량에 따라 배출권 판매량과 이월량을 조절하며 배출권거래제에 대응하고 있습니다.

2026년부터 2030년까지 해당되는 제4차 배출권거래제 계획기간을 대비하여 2024년에는 최대이월을 목표로 배출권을 거래하였습니다. 당사는 정부의 NDC 목표달성을 위한 할당량 감축 등 긴축적 배출권거래 정책에 대응하기 위해 온실가스 배출량 및 배출권을 관리하고 있습니다.

수소충전소 및 수소지게차 도입

고려아연은 산업단지 내 탄소배출 저감을 위한 선도적 행보로, 2024년 울산 온산제련소 제1공장에 국내 최초의 국가산업단지 내 수소지게차 전용 수소충전소를 구축하고 수소지게차 도입을 본격화했습니다. 해당 충전소는 시간당 55kg의 수소를 공급할 수 있으며, 시간당 12대의 수소지게차를 충전할 수 있는 설비를 갖추고 있습니다. 외부에서 생산된 수소를 배관망을 통해 공급받는 저장식(off-site) 충전소로, 한국가스안전공사의 기술검사를 통해 설비 안전성을 검증받았습니다. 온산제련소에서 운영 중인 수소지게차는 수소연료전지를 탑재한 모델로, 이산화탄소(CO₂)를 배출하지 않는 친환경 운송장비입니다. 총 30대 도입을 목표로 2024년 8월 1차로 5대를 도입하였으며, 2025년 중 25대를 추가 도입할 예정입니다. 기존 디젤지게차가 하루 평균 80kg의 CO₂를 배출하는 점을 감안하면, 수소지게차 30대 기준으로 하루 평균 약 2.4 톤, 연간 약 880 톤의 CO₂ 감축 효과를 기대할 수 있습니다.



에너지 절약 투자

고려아연은 2022년부터 다양한 에너지 절약 투자를 진행해왔습니다. 총 약 407억원이 에너지 절약 활동에 투자될 예정입니다.

(단위: 백만원)		
구분	투자 기간	투자 금액
노후 시설의 통합 관리로 전기 절약	2022년 2월 ~ 2024년 2월	27,281
지게차 연료를 디젤에서 수소로 전환하여 온실가스 배출 감소	2022년 12월 ~ 2024년 8월	5,106
고효율 냉각탑 팬 배치를 통한 전기 절약 (1단계)	2023년 9월 ~ 2023년 10월	144
모든 시설에 대한 에너지 활용 종합 평가 및 에너지 효율 개선 진단	2024년 4월 ~ 2024년 11월	202
고효율 냉각탑 팬 배치를 통한 전기 절약 (2단계)	2024년 8월 ~ 2025년 3월	610
노후 장비를 고효율 대용량 시스템으로 교체하여 전기 절약	2024년 9월 ~ 2025년 6월	6,204
첨단 에너지 모니터링 시스템 도입을 통한 에너지 활용 최적화	2024년 10월 ~ 2025년 5월	523
배기가스 폐열 재활용을 통한 LNG 소비 절감	2024년 12월 ~ 2025년 7월	599
합계		40,669

KOREA ZINC

Sustainability Report 2024

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

기후변화 대응

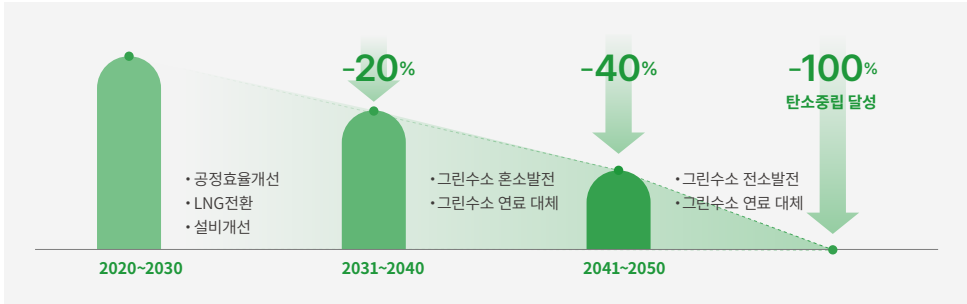
Targets/Metrics

탄소중립 로드맵

고려아연은 2023년, 탄소중립 로드맵을 수립하여 10년 단위의 감축 목표와 이행 계획을 설정하였습니다. 본 로드맵은 2019년 온실가스 배출량을 기준으로, 2020년부터 2030년까지 20%를 감축하고, 2031년부터 2040년까지 40%, 2041년부터 2050년까지 순배출량 ‘0’을 달성함으로써 최종적으로 2050 탄소중립을 실현하는 것을 목표로 합니다.

이를 달성하기 위해 고려아연은 공정 효율 개선, 설비 고도화, 연료 전환, 그리고 그린수소 기반의 혼소 및 전소 발전 도입 등 전방위적인 감축 전략을 단계적으로 추진하고 있습니다. 당사는 온실가스 배출량을 주요 성과지표로 설정하고, 연도별 목표 및 실적을 정밀하게 관리하고 있습니다.

2024년에는 기준연도 대비 약 67만 톤의 배출량을 감축하여, 17.3%의 감축률을 달성하였으며, 이는 초기 로드맵에서 설정한 경로를 상회하는 성과입니다. 당사는 앞으로도 기후변화 대응을 기업의 지속가능한 성장전략의 핵심으로 삼고, 과감하고도 실효성있는 감축 조치를 통해 탄소중립 달성에 선도적으로 기여하겠습니다. 또한, 연도별 이행 현황과 성과는 지속가능경영보고서를 통해 매년 공개할 예정이며, CDP Climate Change 응답서를 매년 제출하고 있습니다.



연도별 Scope 1+2 온실가스 배출량 목표

구분	단위	2022	2023	2024	2025*
목표 배출량	tCO ₂ eq	3,496,212	3,408,593	3,174,527	3,452,376
실제 배출량	tCO ₂ eq	3,450,416	3,277,964	3,178,524	-
전년대비 감축량	tCO ₂ eq	103,009	172,452	99,440	-
목표 달성률	%	101	104	99.9	-

* 동 자원순환 설비 신규가동 및 제련부산물 내 유가금속 회수 시설 가동을 증가 예상으로 목표 배출량 상황

온실가스 배출량 및 집약도

구분		단위	2022	2023	2024
Scope 1*	본사	tCO ₂ eq	173	226	245
	온산제련소		2,343,708	2,574,200	2,572,422
	합계		2,343,881	2,574,427	2,572,667
Scope 2*	본사	tCO ₂ eq	253	286	264
	온산제련소		1,106,283	703,253	605,594
	합계		1,106,536	703,539	605,858
Scope 1+2**	총합	tCO ₂ eq	3,450,416	3,277,964	3,178,524
Scope 3***	카테고리 1. 구매 물품과 서비스	tCO ₂ eq	1,439,329	1,456,758	1,389,849
	카테고리 2. 자본재		33,809	15,727	445,582
	카테고리 3. Scope 1,2에 포함되지 않은 연료 및 에너지활동		230,939	243,958	238,822
	카테고리 4. 업스트림 운송 및 유통		207,803	249,870	75,299
	카테고리 5. 사업장 발생 폐기물		32,726	31,490	33,028
	카테고리 6. 임직원 출장		684	979	707
	카테고리 7. 임직원 통근		1,901	2,053	2,121
	카테고리 9. 다운스트림 운송 및 유통		149,399	159,750	52,735
	카테고리 10. 판매된 상품의 가공 과정		2,655,653	2,431,864	2,292,211
	카테고리 11. 판매된 제품의 가공		32,071	25,846	-
	카테고리 13. 다운스트림 임대자산		-	-	1,074
	카테고리 15. 투자		75,700	75,182	78,531
	합계		4,860,014	4,693,476	4,609,959
	집약도****		Scope 1	1,000tCO ₂ eq/ 십억원	0.21
Scope 2		0.10	0.07		0.05
Scope 1+2		0.31	0.34		0.26
Scope 3		0.43	0.47		0.38

* 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제27조제3항 및 동법 시행령 제21조제5항과 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」 제24조제1항에 따라 산정

**사업장 단위 질사 배출량 등으로 인하여 사업장별 온실가스 배출량은 총합과 차이가 존재

*** 카테고리 4에 적용된 배출계수 변경. 카테고리 13은 데이터 확장을 위해 추가

**** 해당연도 매출액(연결) 기준

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

기후변화 대응

Targets/Metrics

에너지 사용량 감축

고려아연은 주요 성과지표로 매년 에너지 사용량 목표를 설정하고, 이를 달성하기 위해 지속적으로 노력하고 있습니다. 고효율 설비 설치, 노후 장비 교체, 폐열 재활용, 에너지 효율 진단 활동 등을 통해 2024년 에너지 사용량은 전년 대비 19,916TOE 감소하였습니다.

연도별 에너지 사용량 목표

구분	단위	2022	2023	2024	2025
목표 배출량	TOE	1,252,991	1,230,126	1,240,679	1,325,189
실제 배출량	TOE	1,259,038	1,222,270	1,202,354	-
전년대비 감축량	TOE	-32,774	36,768	19,916	-
목표 달성률	%	99.5	101	103	-

에너지 사용량 및 집약도

구분		단위	2022	2023	2024
사업장별 에너지 사용량*	본사		8	9	9
	온산제련소	TJ	49,773	46,565	44,416
	합계		49,781	46,574	44,425
에너지 집약도**	본사		0.00071	0.00093	0.00066
	온산제련소	TJ/ 십억원	4.44	4.8	3.69
	합계		4.44	4.8	3.69

* 온실가스 명세서 기반의 값 / ** 해당연도 매출액(연결) 기준

조직 외부(Scope 3) 에너지 사용량*

구분	단위	2022**	2023**	2024
카테고리3. Scope 1,2 에 포함되지 않은 연료 및 에너지활동	TJ	230,939	243,958	238,822

* Scope3 배출량 데이터 산정을 위해 취합 및 관리하는 에너지 데이터로, 카테고리 3번에 한정

** 2022, 2023년 데이터 전년도 보고서 기재오류로 정정

환경친화적 자동차 비율*

구분	단위	2024	비고
본사	%	43.59	소유 23대 중 1대, 렌트16대 중 16대
온산제련소	%	34.48	소유 17대 중 1대, 렌트 12대 중 9대
합계	%	39.71	

* 법인 소유 및 렌트 자동차에 한함

KEEP 30 우수기업 선정

고려아연은 정부가 추진하는 한국형 에너지 효율혁신 파트너십(KEEP 30)과 자발적 에너지 효율 목표제에 참여하고 있습니다. 이러한 사업 참여를 통해 에너지 효율성을 크게 향상시킨 결과, 2024년 산업통상자원부와 한국에너지공단으로부터 에너지 절감 우수기업 인증을 수여받았습니다. 당사는 KEEP 30 1차 이행 연도(2023년) 연간 원단위 절감 목표인 1%를 훨씬 상회하는 3.2%의 개선율을 달성하며 S등급을 획득하였습니다. 신규 통합 냉각탑 설치, 전 공장 스팀트랩 및 응축수 트랩 개선 등 다각적인 에너지 절감 프로젝트를 추진하여 운영 효율성을 제고한 점이 주목받았습니다. 이번 우수기업 인증은 당사가 추구하는 효율적이고 지속가능한 경영 방침을 실천하는 중요한 사례입니다. 2024년 이행실적 보고서도 제출한 상태로, 앞으로도 에너지 효율성 향상을 위한 노력을 이어갈 계획입니다.

에너지 효율개선 이행 활동별 연간 에너지 절감량

이행 활동	단위	2023	2024	비고
1공장 신규 통합 냉각탑 설치	TOE	649	2,595	전력 소비량 절감
전 공장 스팀 트랩 Leak 개소 수리 및 교체	TOE	123	1,472	스팀 누출 차단을 통한 자가발전량 확대 및 한전수전 감소
흡수식 냉동기 신규설치	TOE	159	953	전력 소비량 절감
압축공기 리시버탱크 응축수 트랩 개선	TOE	63	108	Air Loss 차단
에너지 절감형 냉각탑 Fan 설치	TOE	33	100	전력 소비량 절감
수소지게차 운영을 위한 수소충전소 건설	TOE	-	148	경유 사용량 절감
Pump 인버터 및 Magnetic Coupling 설치	TOE	-	273	전력 소비량 절감

폐열 회수 시스템

고려아연은 폐열 보일러 설치를 통해 공정에서 발생하는 배가스의 폐열을 회수하여 스팀을 생산하는 자체적인 순환 시스템을 구축하고 있습니다. 폐열을 재활용한 스팀을 에너지원으로 사용 및 판매함으로써 총 연료 사용량을 줄이고 에너지 효율을 높이는데 도움이 됩니다.

구분	단위	2022	2023	2024
스팀 생산량*	Ton	3,919,637	4,122,823	3,744,471
판매량	Ton	1,151,578	851,888	832,770
사용량	Ton	2,768,059	3,270,935	2,911,701

* 공정 폐열 스팀 생산량에 한함

KOREA ZINC

Sustainability Report 2024

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

자연환경 영향

이슈의 중요성

자연환경 영향 고려는 기업의 지속가능한 성장과 직결되는 요소로, 환경 영향 관리의 우수성은 기업의 장기적인 생존 가능성을 결정합니다. 고려아연은 오염물질 관리 강화와 보다 친환경적인 공정개선 노력을 통해 환경 영향을 최소화하고 있습니다.

사회·환경적 중요성

환경 오염 저감을 통한 사업장 인근 지역 환경보호 및 환경 리스크 사전 예방

재무적 중요성

친환경 기술 및 설비를 활용한 시스템 구축으로 글로벌 시장 변화 및 규제 대응

주요 성과

- 환경 시설 투자 총 558억원
- 우수 재이용을 위한 RO(Reverse Osmosis) 기술 도입

향후 계획

- 2023년 배출량 기준, 2026년까지 총 대기오염물질(SOx, NOx, TSP) 배출량 210 톤 감축
- 일 3,000 톤의 빗물 여과 능력 확보

Governance

고려아연은 환경 영향 관리에 있어 온산제련소장의 지도 아래, 안전환경본부가 전담하고 있습니다. 안전환경본부는 2024년 조직 개편을 통해 환경경영3팀을 신설하고, 기존 환경경영1팀 내 1파트와 2파트를 각각 환경경영1팀, 환경경영2팀으로 분리하여 업무를 더욱 세분화했습니다. 현재 환경경영1팀, 환경경영2팀, 환경경영3팀, 그리고 정수팀은 각자의 전문성을 바탕으로 환경오염물질 관리 업무를 효율적으로 수행하고 있습니다.

환경경영1팀은 대기오염물질과 폐기물 관리, 통합환경허가를 포함한 환경 관련 제도 운영 및 기획업무를 담당하고 있습니다. 환경경영2팀은 화학물질, 수질, 토양 오염물질 관리에 집중하여 환경적 리스크를 최소화하고 있으며, 환경경영3팀은 통합환경허가 조건을 준수하는 일정 조율, 오염물질 저감 및 방지 시설에 대한 투자를 주도합니다. 정수팀은 폐수처리시설을 운영하여 수질을 관리하며, 공정에서 발생하는 오염물질을 저감하는 정수공정, 우수(빗물) Pond 등의 설비 관리를 책임지고 있습니다.

안전환경본부의 각 팀은 생산본부별 환경 담당자들과 긴밀히 협력하여, 자연환경 영향 관련 제도와 시스템을 안정적으로 운영하고 있습니다. 이를 통해 오염물질 배출을 최소화하고, 지속가능한 환경 관리를 위한 체계적인 노력을 지속적으로 전개하고 있습니다. 모든 활동과 실적은 정기적으로 점검되며, 결과는 안전환경본부장과 온산제련소장에게 보고되어 철저한 관리와 개선이 이루어집니다. 이러한 체계적인 접근 방식을 통해 고려아연은 지속가능한 환경경영을 위한 탄탄한 기반을 확립하고 있습니다.

온산제련소장						
안전환경본부				생산1~3본부		
환경경영1팀	환경경영2팀	환경경영3팀	정수팀	환경담당자	환경담당자	환경담당자
통합환경허가, 대기오염물질 및 폐기물 관리	화학물질, 수질, 토양 오염물질 관리	통합환경허가 조건 일정 조율, 오염물질 저감 및 방지시설 투자	폐수처리시설 운영	각 생산본부 내 환경 설비 유지 및 보수, 제도 이행 등 지원		

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

자연환경 영향

Strategy

고려아연은 자연환경과 관련된 기회와 리스크가 될 수 있는 요인을 식별하고, 각 요인이 미칠 수 있는 영향을 분석하였습니다. 환경 규제 강화에 따른 대응이 중요한 과제로 부각됨에 따라 선제적인 관리 방안을 마련하고 있습니다.

유형	구분		기회/위험 요인	기회 또는 위험에 따른 영향		대응 및 활용 방안
	기회	위험		재무적 영향	환경사회적 영향	
대기		● 대기오염물질 배출 허용기준 초과	●	·소송 비용 발생 ·생산 가동률 조정에 따른 비용 부담 ·오염저감 설비 투자비 및 운영비 증가	·대기질 악화로 인한 근로자 및 지역사회 건강 영향 ·환경 규제 기관 및 지역사회 신뢰 저하	·최신 대기오염 방지 설비 도입 ·배출 감축 기술 개발 ·굴뚝원격감시시스템 및 추가 측정기 설치로 모니터링 강화 ·대기오염 배출량 감축 목표 수립 및 이행
		● 비산먼지 유출	●	·소송 비용 발생 ·작업장 내 환경 개선 비용 증가	·대기질 악화로 인한 근로자 및 지역사회 건강 영향 ·환경 규제 기관 및 지역사회 신뢰 저하	·비산먼지 저감 설비 설치 ·환경 법규 준수 강화 및 법적 대응 프로세스 정비
수질		● 수질 오염물질 배출 관리 미흡	●	·오염물질 배출 초과 시 벌금 및 규제 조치 발생 ·법적 규제 준수 비용 증가	·기업 브랜드 이미지·평판 실추 ·환경 규제 기관 및 지역사회 신뢰 저하	·비점오염 관리를 위한 잡액 탱크 설치
화학물질		● 유해 화학물질 누출 위험	●	·화학물질 유출 시 사고 대응 비용 및 환경 복구 비용 발생 ·유해물질 관리 강화로 인한 운영 비용 증가 ·법적 규제 준수 비용 증가	·기업 안전 관리 평가에서 부정적 영향 ·노동자 및 지역사회 건강 문제 제기 가능성	·유해물질 취급 기준 강화 ·사고 예방 시스템 구축 ·화학물질 사고 대응을 위한 실전 대비 훈련 시행
폐기물	●	재활용 원자재 활용 확대	●	·원자재 조달 비용 절감 ·친환경 제품 경쟁력 확보	·자원순환 경제 활성화 기여 ·폐기물 저감 효과	·공장 내 폐기물 감축 및 제강분진 등 재활용 확대 ·E-waste 및 태양광 패널 등 고부가가치 폐기물 재활용 모델 확장 ·글로벌 인증기관을 통한 재활용 원료 활용 인증
		● 제련 부산물의 처리 미흡	●	·폐기물 처리 비용 증가 ·법적 규제 준수 비용 증가 ·기업 브랜드 이미지·평판 실추	·환경 규제 기관 및 지역사회 신뢰 저하	·리사이클링 기술 개발 ·부산물 및 산업 폐기물 활용한 유가금속 회수 공법 도입 ·최종 부산물의 산업용 골재 활용을 통한 폐기물 저감
자연자본	●	재활용 원료 확대 및 회수율 극대화	●	·폐배터리, 폐전선 등 도시광산 사업 수익성 확대	·회수율 향상에 따라 최종 폐기물 배출량 감소 ·천연자원 채굴 수요 감소로 광산 파과·오염 가능성 축소	·폐자원 수거 네트워크 구축 ·자발적 회수율 목표 설정 및 외부 보고
		● 공급 리스크	●	·광물 자원의 희소성 증가 및 수요/공급 변화에 따른 가격 변동성	·주요 광산 소재 국가의 지정학적 리스크 및 윤리적 리스크	·책임광물 조달 체계 구축 및 공급망 실사 강화

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

자연환경 영향

Risk Management

대기오염물질 및 대기배출권 관리

고려아연은 법적 기준을 상회하는 수준의 환경관리 체계를 구축하고 있으며, SOx, NOx, TSP에 대해 자체적으로 법적 허용치 대비 30% 이내로 강화된 배출 목표치를 설정하여 운영하고 있습니다. 이에 따라 자가측정 및 모니터링을 강화하고, 대기방지시설을 지속적으로 투자 및 개선해나가고 있습니다.

2024년에는 Slag 보관장의 비산먼지를 저감할 수 있는 상옥시설을 11개소 설치하였으며, 신규 방지시설 9개소를 추가 설치하는 등 다양한 환경관련 투자를 시행하였습니다.

당사는 「대기관리구역법」에 따라 사업장 대기오염물질 총량관리제도를 적극 이행하고 있으며, 동남권역 총량관리사업자로서 사업장에 연도별 SOx, NOx, TSP 의 배출허용총량을 할당받고 이를 철저히 준수하고 있습니다. 당사는 배출량 저감뿐만 아니라, 배출허용총량의 일부를 매매하거나 이월하는 방식으로 효율적으로 관리함으로써 할당량 미만으로 배출량을 관리하고 있습니다.

이와 더불어, 울산시 및 환경청이 주관하는 ‘2025년 미세먼지 저감을 위한 자발적 협약’을 체결하고, 2023년 총 대기오염물질(SOx, NOx, TSP) 배출량의 10%를 2026년까지 감축하는 것을 목표로 2개년 감축 로드맵을 수립하였습니다. 또한, 자체적으로 전년(2024년) 대비 10%의 배출량 저감을 목표로 설정하여 더욱 강화된 감축 노력을 추진하고 있습니다. 한편, 안전환경본부 임원, 팀장 및 팀원을 대상으로, 평가 지표에 대기오염물질 관련 성과로 ‘환경 법규 준수 여부’, ‘배출 기준 초과 여부’, ‘오염물질 배출량 저감 실적’, ‘방지시설 운영 수준’ 등의 항목을 공통적으로 반영하고 있으며, 이를 통해 실무자의 책임과 역할을 보다 명확히 하고 있습니다.

수자원 관리

고려아연은 하루 평균 약 4만 톤의 원수를 사용하고 있습니다. 온산 산업단지 공업용수 공급처인 한국수자원공사로부터 사용량의 전량을 구매하여 사용하고 있어 공업용수 외 사용량이 없습니다. 유입되는 원수의 대부분은 냉각탑 냉각수 보충용과 수처리실 순수 생산을 위해 사용되고 있습니다. 제련업종의 특성상 고온으로 운전되는 Furnace 설비와 배가스를 냉각하고, 습식 세정설비 및 제품 냉각을 위해 다량의 냉각수 사용이 필요합니다. 또한 집단에너지 사업을 통해 온산공단 내 스팀을 공급하고 있으며, 원수를 자체 수처리시설에서 순수로 만들어 스팀을 생산하여 수요처에 공급하고 있습니다.

용수 사용 현황

구분		단위	2022	2023	2024
본사	사용량(상수도)	m ³	3,452	4,590	6,662
	취수량(한국수자원공사)	m ³	13,505,918	14,389,650	14,719,258
온산제련소	사용량*	m ³	10,619,466	11,573,904	11,778,205
	방류량(온산 하수종말처리장)	m ³	2,886,452	2,815,746	2,941,053
합계	사용량	m ³	10,622,918	11,578,494	11,784,867
	집약도	m ³ /십억원	946.8	1,193.1	977.8

* 사용량 = 취수량-방류량으로 계산하여 증발량이 포함되어 있으며, 전년도 데이터 정정

수자원 관리 목표

구분	2022	2023	2024
사용량 목표	전년대비 -3%	전년대비 -3%	전년대비 -3%
실제 증감률	전년대비 -1%	전년대비 +7%	전년대비 +3%

수자원 리스크

고려아연은 수자원 리스크를 정기적으로 관리하기 위해 WRI Aqueduct 리스크 툴을 이용하여 생산 사업장인 온산제련소가 위치한 지역의 물 위험 노출도를 측정하고 있습니다. 당사는 현재부터 2030년, 2050년까지의 물 스트레스 수준을 시나리오별로 확인하여 그 결과값을 기반으로 매년 온산제련소의 공업용수 사용량을 적정 수준으로 관리하며 지역사회에의 영향을 최소화하기 위한 관리활동을 계획하고 있습니다.

주요 사업장 위치		물 스트레스		
		현재(2025)	2030	2050
온산제련소	울산광역시 울주군	Medium-High	• 낙관적: Medium-High (20-40%)	• 낙관적: Medium-High (20-40%)
			• 비관적: Medium-High (20-40%)	• 비관적: Medium-High (20-40%)
전체 사업장 수				2 (본사, 온산제련소)
물 스트레스가 높은(High Stress) 지역 내 사업장 수				0
물 스트레스가 높은 지역에서 소비한 물의 양				0

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중립 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

자연환경 영향

Risk Management

화학물질 관리

고려아연은 상시 법규 모니터링을 통해 변화하는 법규에 선제적으로 대응하며 화학물질을 관리하고 있습니다. 「화학물질 등록 및 평가에 관한 법률」(이하 ‘화평법’), 「화학물질관리법」(이하 ‘화관법’) 및 EU REACH 등 국내외 규제 요건을 철저히 이행하고 있으며, 이러한 규제에 따른 체계적인 관리를 위해 내부 규정을 점검하고 업데이트하고 있습니다. 2024년에는 화학물질 업무표준 제정 및 개정을 통해 업무 절차 및 문서 관리 시스템을 강화하였습니다. 현재까지 화학물질 누출(spill)은 없었으며 당사는 철저한 관리를 앞으로 더욱 이어나가고자 합니다.

또한, 제조 과정에서 발생하는 화학물질은 관련 설비를 통해 실시간으로 모니터링되며, 집계된 환경 데이터는 환경정보공개시스템을 통해 지역사회와 이해관계자에게 공개하고 있습니다. 제품에 대한 물질안전보건자료(MSDS, Material Safety Data Sheet)는 당사 홈페이지를 통해 제공하고 있습니다. 신규 화학물질의 경우 구매부터 폐기까지 전 과정에서 화평법, 화관법 등 관련 규제에 따라 검토를 시행합니다. 또한 화학물질의 입출고에 따른 취급시설 기준, 관리대장, 취급시설의 증설 및 폐쇄 등 변동사항 관리 등 종합적인 화학물질 관리를 수행하고 있습니다.

온산제련소 내 도급 협력사에 대해서도 개인보호구 취급, 비상대응 관리 체계, 환경 교육 등의 화학물질 관리 현황을 점검하였으며 지속적인 모니터링을 통해 관리 수준 향상을 이끌고 있습니다.

화학물질 관련 교육

고려아연은 임직원의 화학안전 역량 강화를 목표로 화학물질 관련 교육을 실시하고 있습니다. 우선, 화학물질의 구매, 취급 등 화학물질과 관련된 업무를 수행하는 유관부서의 임직원과 도급 협력사 근로자를 대상으로 정기적인 화학물질 관리 역량 강화 교육을 제공하고 있습니다.

또한 매년 임직원 및 협력사를 대상으로 유해화학물질 취급자 및 종사자 교육을 진행하고 있습니다. 2024년에는 (사)환경기술인협회와 협업하여 당사 취급 물질 집중교육 및 화학보호복 착용 실습 등 취급자교육을 강화하여 임직원의 화학안전 역량을 제고하였습니다. 또한 환경경영팀과 조업부서가 협력하여 연간 총 10차 비상합동훈련을 진행하였습니다. 환경·안전·생산 부서의 개인별 R&R을 숙지하고 화학물질 누출 사고 대응 능력을 제고하였습니다.

유해화학물질 교육 현황*

구분		단위	2022	2023	2024
유해화학물질 취급자 교육	수강인원(임직원)	명	1,081	780	959
	수강인원(협력사)	명	687	324	217
	이수 시간	시간	16	16	16
유해화학물질 종사자 교육	수강인원(임직원)	명	92	94	103
	수강인원(협력사)	명	108	205	223
	이수 시간	시간	2	2	2

* 온라인 교육, 내부 집합교육 포함

화학물질 등록

국내에서 제조 및 수입되는 화학물질은 화평법에 의거하여 제조 및 수입 이전에 환경부에 등록을 완료하여야 합니다. 고려아연은 법적 기준에 맞춰 총 42종의 화학물질 등록을 완료하였으며 기존화학물질의 경우 사전신고를 통하여 등록 유예기간에 맞춰 등록을 진행하고 있습니다.

EU REACH는 유럽 연합 내에서 연간 1 톤 이상 제조 또는 수입 되는 모든 화학물질에 대하여 유통량 및 유해성에 따라 등록, 평가, 승인을 받도록 하는 화학물질 관리 제도입니다. 고려아연은 유럽의 수출자로서 EU에 판매하는 아연, 연, 은 등 제품에 대해 화학물질 등록을 완료했습니다.

국내 기존화학물질 등록 기간

연간 1천 톤 이상의 기존화학물질을 제조·수입하려는 경우	~ 2021년 12월 31일
연간 100 톤 이상 1천 톤 미만의 기존화학물질을 제조·수입하려는 경우	~ 2024년 12월 31일
연간 10 톤 이상 100 톤 미만의 기존화학물질을 제조·수입하려는 경우	~ 2027년 12월 31일
연간 1 톤 이상 10 톤 미만의 기존화학물질을 제조·수입하려는 경우	~ 2030년 12월 31일

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

자연환경 영향

Risk Management

폐기물 관리

고려아연은 환경관리 정책 내 세부 지침에 따라, 사업장에서 발생하는 폐기물의 발생을 최소화하고 재활용 및 재사용을 촉진하기 위해 폐기물 관리 체계를 구축하고 운영하고 있습니다. 폐기물 발생량을 최소화하기 위해 공정 프로세스를 개선하여 공정 내 재처리 과정으로 금속 자원을 추가 회수하여 폐기물의 발생 자체를 최소화하는 기술을 가지고 있습니다.

또한 폐기물 재활용률을 높이기 위하여 각종 자원순환 활동을 하고 있습니다. 발생하는 폐기물의 분리 배출을 강화하고, 최종적으로 매립·소각되는 폐기물의 재활용 처리에 대한 적법성과 처리가능여부 등을 검토하여 재활용으로 전환하고 있습니다. 이러한 활동의 결과로 2024년에는 기존에는 매립·소각되던 폐기물 중 1,659 톤의 폐기물을 재활용으로 전환하였으며, 연간 2.3억원의 처리비용을 절감하였습니다.

폐기물 발생 총량		(단위: Ton)	폐기물 발생 집약도		(단위: Ton/십억원)
2022		717,602	2022		64.0
2023		761,498	2023		78.5
2024		657,016	2024		54.5

당사의 모든 폐기물은 발생원을 기준으로 「폐기물관리법」에 의해 분류하고, 이를 적법한 운반 및 처리업체와 계약하여 위탁 처리하고 있습니다. 이 과정에서 올바르게 시스템을 활용하여 폐기물의 전과정을 종합적으로 관리하고 있습니다. 또한, 폐기물 관리 지침에 따라 매년 폐기물 처리업체 평가를 실시하고, 이를 통해 적법한 폐기물 처리업체와 계약하여 올바른 위탁처리를 하기 위해 노력하고 있습니다. 당사는 또한 연간 폐기물 관리 목표를 수립하고 실제 증감률을 관리하고 있습니다.

폐기물 관리 목표*

구분	단위	2022	2023	2024
발생량 목표	%	전년대비 -3%	전년대비 -3%	전년대비 -3%
실제 증감률	%	-12.6	6.1	-13.7

* 온산제련소에 한함

토양오염 관리

금속을 제련하면 필연적으로 슬러지와 레지듀 같은 부산물이 발생하며 이 부산물은 폐기되거나 ‘폰드(Pond)장’이라는 저장소에 보관되는 것이 일반적입니다. 고려아연은 TSL(Top Submerged Lance) 공법을 통해 폰드장에 의존하지 않는 제련 시스템을 구축하였습니다. TSL은 비철금속 제련 시 발생하는 다양한 형태의 부산물 속 유가금속의 회수를 최대화하고, 남은 잔여물까지도 ‘클린 슬래그(Clean Slag)’로 안정화하여 배출하는 기술로, 토양오염의 원인이 될 수 있는 폐기물의 발생을 최소화하고 있습니다.

다만, non-stop으로 상시 가동되는 생산설비의 특성상 공정 부산물이 지속적으로 발생하며, 이를 재자원화하기 위한 중간 저장에 필요합니다. 이에 따라 당사는 기존 폰드 저장 방식에 따른 토양오염 리스크를 사전에 차단하고, 보다 안전하고 효율적인 공정관리를 실현하기 위해 공정액 관리 탱크를 도입하였습니다.

광산 폐기물(tailings)

고려아연은 보건, 야생동물, 지하수, 지표수 및 환경에 미치는 심각한 피해를 방지하기 위해 광산 폐기물의 안전한 관리가 중요함을 인식하고, 이를 위해 광산 폐기물 정책을 수립하고 적극적인 이행을 위해 노력합니다. 정책은 국제광업및금속협회(ICMM, International Council on Mining & Metals), 유엔환경계획(UNEP, UN Environment Programme), 유엔책임투자원칙(UN PRI, UN Principles for Responsible Investment)의 광미 국제산업표준(GISTM, Global Industry Standard for Tailings Management)등 국제 기준에 기초하고, 사업 활동 중인 지역의 법규를 반영한 정책을 수립하여 적극적으로 이행하고 있습니다.

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

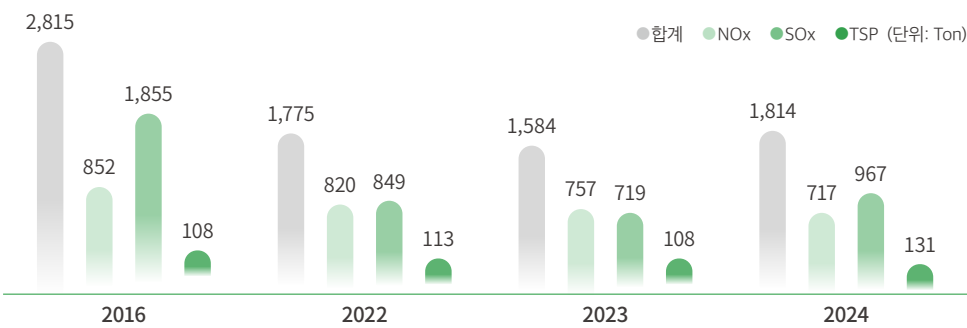
자연환경 영향

Targets/Metrics

대기오염물질 저감

고려아연은 「대기관리권역법」에 대응하기 위해 ‘2025년 미세먼지 저감을 위한 자발적 협약’(울산시 및 환경청 주관)을 체결하고 단계적 미세먼지 감축 로드맵(2개년)을 수립했습니다. 2023년을 기준으로 하여 2023년 총 대기오염물질(SOx, NOx, TSP) 배출량의 10%를 2026년까지 감축할 계획입니다. 이는 기존 협약을 통해 수립한 목표인 2016년 대비 2024년까지 SOx, NOx, TSP 배출량 36% 저감을 달성하고 신규 협약을 재체결한 것입니다.

당사는 2022년 12월, 통합환경허가 승인에 따라 배출 및 방지시설의 강화된 환경관리기준을 적용하여 운영 중입니다. 초미세먼지의 주요 발생원인인 질소산화물의 경우 전년대비 5% 이상 감축하였으나, 황산화물의 경우 배출시설 추가 등의 원인으로 전체 배출량이 증가하였습니다. 이에 대한 개선방안으로, 2024년말부터 다수의 세정집진시설 및 습식집진시설 등을 집중투자 중으로 오염물질의 저감이 예상됩니다. 2026년까지 저감목표를 달성하기 위해 개선방안을 지속 시행할 예정입니다.



대기오염물질 배출량

구분	단위	2022	2023	2024
NOx	Ton	819.7	757.3	716.6
SOx*	Ton	842.7	718.6	966.9
VOC	Ton	2.5	7.8	2.2
TSP	Ton	112.8	108.4	130.9
합계	Ton	1,777.7	1,592.0	1,816.6
전년대비 배출 실적	%	-13	-11	14

* 2022년 SOx 데이터 전년도 공시 데이터 기재오류로 정정

수질오염물질 저감

공정에서 발생한 폐수는 고려아연 자체 수질 기준(오염물질 법정 허용치 대비 80% 이하)에 맞춰 물리화학적 처리 후 온산 수질개선사업소로 방류하고 있습니다. 습식제련 공정에 사용되는 공정액 누출로 인한 환경오염에 대해서는 상부 덮개 및 하부 바닥 내산 시설 설치 등을 통해 예방하고 있습니다.

수질오염물질 배출량

구분	단위	2022	2023	2024
TOC	Ton	32.6	20.5	17.9
SS	Ton	103.9	120.3	41.8
BOD	Ton	8.2	6.0	7.7
T-N	Ton	150.7	141.9	130.9
T-P	Ton	0.06	0.1	0.2
합계	Ton	295.5	288.8	198.6
전년대비 배출 실적	%	158	-2	-31

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

자연환경 영향

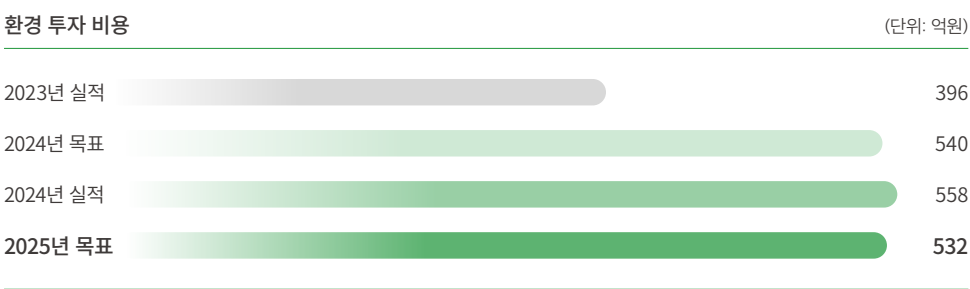
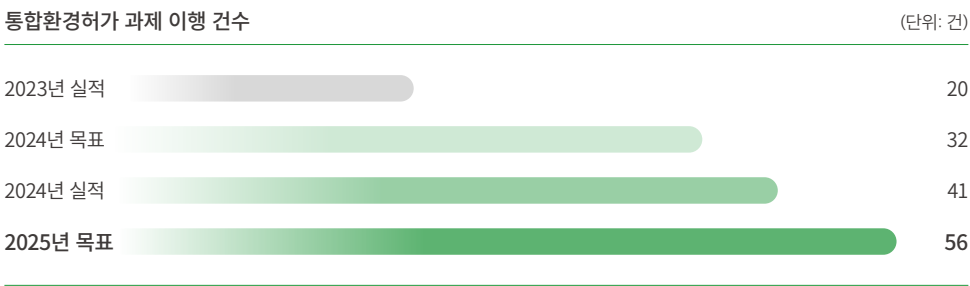
Targets/Metrics

통합환경허가 과제 추진

고려아연은 통합환경허가 이행을 위해 2023년부터 2027년까지 대기·폐기물·수질 등 다양한 분야에서 총 85건의 과제 달성을 추진하고 있습니다. 2024년 말 기준, 누적 41건의 과제를 이행하여 48%의 달성률을 기록하였습니다.

2024년에는 한해동안 21건을 이행하였으며 이 과정에서 환경 시설 투자에 558억원을 투입하였습니다. 주요 이행 과제로는 저광사 분무시설,에어커튼 설치, 슬래그 야적장 지붕덮개 설치가 있으며, 이를 통해 비산먼지 발생 최소화의 효과를 기대할 수 있습니다.

2025년에는 통합환경허가 이행을 위한 과제를 연간 15건 달성하는 것을 목표로 하고 있으며, 환경 시설 투자로 532억원 이상 집행을 목표로 설정하였습니다. 주요 시설투자 계획으로는 습식전기집진시설, 백필터, 스크러버 등 대기방지시설을 추가 설치함으로써 대기오염물질 배출을 저감해나갈 예정입니다.



환경 투자

환경영향의 최소화를 위해 고려아연은 2024년 다양한 분야에서 총 558억원의 환경투자를 집행하였습니다. 대기분야에서는 비산먼지 저감을 위한 저광사 분무시설,에어커튼과 슬래그 야적장 지붕 덮개, 원료투입호퍼에 분무시설을 설치하여 발생하는 비산먼지 저감에 효과가 있었으며, 수질분야에서는 우수 재이용을 위한 RO(Reverse Osmosis) 기술을 도입하여 우수의 재이용을 증대할 계획입니다. 역삼투여과장치를 통해 하루 최대 1,000 톤의 빗물을 여과하고 있으며, 추가로 설치한 RO 장치는 2025년 4월 기준 시운전 중에 있습니다. 시운전이 완료되면 하루 3,000 톤의 빗물을 추가로 여과할 수 있을 것으로 기대됩니다.

2025년 1분기에는 주요 투자로, 온산제련소 공정액 관리 탱크 등에 총 250억원을 투자하였습니다. 해당 탱크는 기존 폰드를 대체하여 공정 중간단계에서 발생하는 부산물을 안전하게 저장·관리하는 설비로, 중장기적인 토양오염 리스크를 선제적으로 예방하기 위해 설치되었습니다. 아울러 해당 탱크가 설치된 폰드 매립지에 정광을 저장하는 저광사를 신설할 계획으로, 제련소 내 저장능력을 확대하여 비용효율화에도 일조할 것으로 기대됩니다.

환경 투자 비용

구분	단위	2022	2023*	2024
대기	백만원	9,593	27,893	11,722
수질	백만원	2,085	10,866	38,126
화학물질	백만원	660	854	5,977
합계	백만원	12,338	39,613	55,825

* 2023년 환경 투자 비용 전년도 공시 데이터에서 정정

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

환경경영

환경 정책

고려아연은 ‘세계에서 가장 친환경적인 비철금속 제련회사’로 거듭나기 위한 구체적인 실천 방안으로써 환경 정책을 마련하였습니다. 환경관리 정책을 중심으로 에너지와 온실가스 감축, 수자원 보호, 유해물질 및 폐기물 관리 등 주요 환경 이슈에 대해 체계적으로 대응하고 있으며, 제품 생산에 필수적인 수자원은 용수 사용 정책을 통해 효율적으로 관리하고 있습니다. 한편 국제표준을 반영한 광산 폐기물 정책을 수립하고 있으며, 사업장의 생태계 보전과 멸종위기종 보호를 위해 생물다양성 보호 정책을 수립해 국제적 보호지역 기준을 준수하고, 사업활동 전반에 걸쳐 산림파괴 금지 정책을 도입하여 개발 제한 구역의 설정, 복원 활동, 시민사회와의 협력을 통해 산림 보전에 기여하고자 합니다. 아울러, 공급망 차원의 환경 책임 강화를 위해 녹색구매 정책을 운영하여 환경 인증 제품의 구매를 통해 자재 조달 과정에서도 친환경 가치를 실현하고자 합니다.

고려아연은 환경 정책을 바탕으로 인간과 자연이 공존하는 더 깨끗한 세상을 만들어가기 위해 지속적인 노력을 기울이고 있으며, 정기적인 재검토를 통해 더 나은 목표 설정과 개선 활동을 추진해 나가겠습니다.

환경관리 정책

광산 폐기물 정책

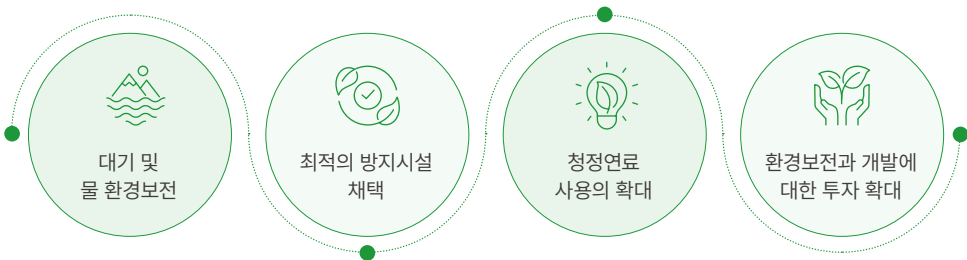
산림파괴 금지 정책

생물다양성 보호 정책

용수사용 정책

녹색구매 정책

환경경영 4대 목표



환경 관리 조직체계

고려아연의 환경 영향 및 환경 관련 법적 요구사항 대응 등의 업무는 온산제련소 안전환경본부 산하의 환경경영 전담부서들을 통해 관리되고 있습니다. 안전환경본부 산하의 환경경영1, 2, 3팀은 통합환경허가 및 대기오염물질 관리, 화학물질 및 폐기물 관리, 방지시설 투자 등 온산제련소의 환경 부하 최소화 업무를 수행하며, 정수팀은 공업용수의 구매, 정수, 재사용, 방류 등 고려아연의 수자원을 관리합니다. 한편, 자회사 케이지그린텍의 에너지관리팀은 에너지 절감 및 온실가스 배출량 관리 등 고려아연의 기후변화 대응 및 에너지 관리 전문성 제고를 위해 운영되고 있는 조직입니다. 2024년 12월, 이사회 내 ESG위원회가 신설되면서 환경 관리 현황은 이사회까지 보고되고 있습니다.



환경경영시스템

고려아연 국내 사업장의 86%*에 해당하는 온산제련소는 2015년 환경경영시스템 국제규격인 ISO 14001 인증을 처음 획득한 이후 지속적인 갱신을 통해 해당 인증을 유지하고 있습니다. 매년 외부 공인기관을 통해 환경경영시스템에 대한 심사를 받고 개선함으로써 시스템의 적정성을 유지하고 있습니다.

* 2024년 임직원 수 기준(온산 임직원 수 / 고려아연 전체 임직원 수)

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

환경경영

녹색구매

고려아연은 녹색구매 정책을 수립하고 녹색구매 방침에 따라 녹색구매 활성화를 위한 방안을 적극적으로 검토하고 있습니다. 녹색구매 대상 품목의 범위는 사업 운영에 따라 소모되는 부자재, 기업용 소모품(MRO, Maintenance, Repair and Operations), 토목 등 고려아연이 구매하는 모든 물품입니다. 당사는 사업 운영 전 과정에서 친환경성을 고려하고 녹색구매를 확산하기 위해 노력할 것입니다.

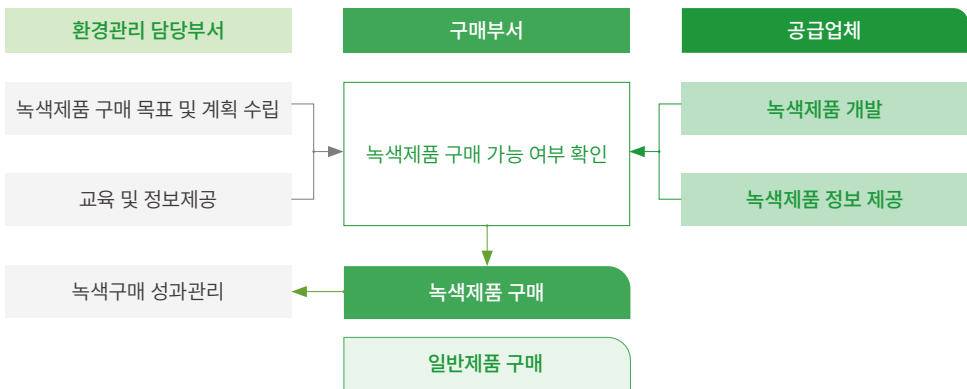
녹색구매 기준

고려아연은 국내 생산 제품의 경우 「탄소중립기본법」 제66조제4항에 따른 인증을 획득한 제품들을 녹색제품으로 인정하고 있습니다. 이에 따라 환경표지인증, 저탄소제품 인증, 우수재활용제품 인증 등의 인증을 보유한 제품이 녹색제품으로 인정되고 있으며, 해외 인증을 획득한 제품의 경우 별도의 내부 심사를 통해 녹색구매 인정 여부를 결정하고 있습니다.

[녹색구매 정책](#)



녹색구매 프로세스



생물다양성

고려아연은 생물다양성 보호 정책을 수립하고 이를 전체 사업장에 적용하고 있습니다. 또한 산림파괴를 방지하고 생태계를 보호하기 위해 관련 정책을 수립하였으며, 보호가치가 높은 지역과 국제 보호구역에서는 사업을 운영하지 않습니다. 이에 따라 신규 사업장 운영 시 해당 지역 인근의 동식물군과 멸종위기종 서식 여부를 사전에 점검할 예정이며, 운영 중인 사업장의 경우 정기적인 오염도 측정 후 필요한 경우 전문기관과 협력하여 조사 및 조치를 실시할 것입니다.

[생물다양성 보호 정책](#)

[산림파괴 금지 정책](#)

사업장 인근 생태계 보호 프로그램

고려아연은 재생복합문화공간 FE01이 주관하는 ‘탄소중립 문화예술 프로젝트 바다쓰기’에 기부금을 전달하고 관련 행사에 참여하고 있습니다. 당사 임직원 및 참가자들은 울산 울주군에 위치한 간절곶에서 비치코밍*을 실시하였으며, 폐자원을 활용해 창작품을 만들고 의견을 공유하며 탄소중립에 대해 이해하는 시간을 가졌습니다. 당사는 생태계 보전을 위한 지원 강화 측면에서 관련 사회공헌 활동을 이어갈 계획입니다.

*비치코밍: 해변을 빗질하듯 표류물·쓰레기를 주워 모으는 행위

서식지 복구 프로그램: 이음의 숲

고려아연은 생물다양성 보호 및 서식지 복구를 위해 ‘이음의 숲’ 조성 활동을 지속적으로 진행하고 있습니다. 생태계 보전과 더불어 해당 지역의 특색에 맞추어 지역경제 활성화에도 기여할 수 있도록 전문기관과 협업하여 숲 조성 지역 및 수종을 선정하고 있습니다.

2023년에는 역대 최장·최악의 산불로 기록된 울진 산불 지역의 생태계를 복구하기 위해 백합나무 10,000본을 조성하였습니다. 백합나무는 수피가 두껍고 앞에 수분함량이 많아 열 차단 효과가 있는 내화 수종으로, 산불 피해 지역의 생태계 회복에 도움이 될 것으로 기대됩니다.

나아가 해외 서식지 복구 프로그램으로 산사태 및 산림훼손이 발생하고 있는 인도네시아 롬복 지역에 커피나무 20,000본을 식재하였습니다. 해당 숲 조성을 통해 연간 이산화탄소 약 216 톤, 미세먼지 약 440kg을 흡수할 수 있을 것으로 추정되며, 커피나무는 인근 지역 주민의 생계수단 마련에도 기여할 수 있을 것으로 기대됩니다. 2024년에는 인도네시아 렘봉안 일대에 맹그로브 15,000본을 식재하였습니다. 온실가스 흡수 및 자연 방파제 역할을 하는 인도네시아의 맹그로브 숲의 파괴는 지구온난화, 토양유실 등 물리적 피해 규모의 확대를 초래할 수 있습니다. 당사는 글로벌 기업으로서 책임감을 가지고 국내 뿐만 아니라 해외의 서식지 복구 프로그램에도 참여하며 다양한 지원을 이어갈 방침입니다.

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- **환경경영**
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

환경경영

R&D 및 지식재산권

R&D

고려아연은 1982년부터 기술연구소 운영을 통해 제품 품질부터 공법, 공정을 연구개발하고 있으며, 지속적으로 투자 규모를 확대해오고 있습니다. 고려아연은 연구개발을 통해 기존 제련 사업에서의 공정 효율성 개선부터, 이차전지에 사용될 전구체 제조 기술 개발까지 광범위한 기술 개발에 성공하였습니다. 2024년 총 30개의 기술을 개발하였으며, 이 중 21개 기술에 대한 특허 출원 및 등록을 완료하였습니다.

주요 개발 사례로는 제련 공정부산물의 친환경 리사이클링 기술개발, All-in-One 니켈 제련소 원천기술 개발, 대·소립자 전구체 제조기술 개발, 고강도 동박 개발, 그린암모니아 기반 그린수소 저장 및 운송 기술 개발이 있습니다. 향후 주요 개발 계획은 국가 산업과 경제 안보에 중요한 전략금속 회수기술 개발과 탄소저감형 친환경 제련기술 개발을 통한 경쟁력 강화입니다.

기술연구소	기술경쟁력 강화 및 생산성 향상을 위한 제품품질, 공법, 공정 연구개발(R&D) 총괄
개발연구팀	신공정 개발 및 신제품 개발, 공정개선
분석관리팀	제품 품질 및 규격 관리, 공정 품질 관리

구분	단위	2022	2023	2024
연구개발비	억원	76	106	112

지식재산권

고려아연은 국내 출원을 완료한 즉시 해외 출원을 진행하여 당사 특허의 권리보호에 미흡함이 없도록 최선을 다하고 있으며, 등록일 기준 2024년 말까지 총 10개의 상표권과 34개의 특허권을 보유하고 있습니다.

특히, 2020년 특허 등록한 경제적 니켈 제련 공법 등을 통해 이차전지 소재 사업에서의 경쟁력을 확보하고 있으며 2024년에는 ‘아연 제련 공정의 부산물인 산화철로부터 고품위 정제 산화철의 제조방법’ 등 총 9건의 특허가 신규 등록되었습니다. 고려아연은 연구개발에 대한 적극적인 투자와 지식재산권 보호를 통해 기존 제련 사업과 트로이카 드라이브 사업에서의 경쟁력을 유지 및 확보하기 위한 노력을 지속할 것입니다.

국가핵심기술, 국가전략기술

고려아연은 2024년 11월, ‘High-Ni계 전구체 제조 기술’에 대해 산업기술보호법에 따라 산업통상자원부로부터 전기·전자분야 국가핵심기술로 판정받았으며, 「국가첨단전략산업법」에 따라 국가첨단 전략기술로도 인정받았습니다. 해당 기술은 이차전지 핵심소재 중 하나인 양극재 제조를 위한 선행물질인 전구체의 니켈 비중을 80% 이상으로 높여 에너지 밀도와 출력을 높일 수 있는 차별화된 기술로, 이번 판정으로 고려아연은 순수 국내 기술로 이차전지 핵심 소재인 전구체의 국내 자급 공급망을 안정적으로 구축할 수 있는 토대를 마련하게 되었습니다.

또한, 2025년 1월에는 황산니켈 관련 ‘양극재용 금속 화합물 제조 및 가공기술’이 「조세특례제한법」에 따라 국가전략기술로 지정되어 시설투자 세액 공제대상이 되었으며, 같은 해 5월에는 고순도 아연 제련 기술 ‘헤마타이트 공법’이 국가핵심기술 신규 지정 예고되면서(산업통상자원부 공고 제2025-356호) 고려아연은 국가기간산업이자 국가전략산업에서 중추적인 역할을 더욱 강화할 수 있게 되었습니다. 헤마타이트 공법은 아연 제련 과정 중 아연 회수율을 98.5% 이상으로 극대화하고 불순물인 철을 효율적이고 경제적으로 제거하는 공법으로, 타 제련소에서 적용 중인 전통적인 철 제거 공법 대비 아연 및 유가금속의 손실이 가장 적은 고려아연만의 독보적인 기술입니다.

한편, 안티모니, 비스무트, 인듐, 텔루륨 등의 전략핵심광물자원을 순도 99.99% 이상의 제품으로 생산하는 기술인 ‘희소금속 회수 기술’ 또한 국가핵심기술 신청을 준비 중입니다. 당사는 이러한 핵심 기술들을 바탕으로 기존 제련사업뿐만 아니라 이차전지 소재사업 분야에서도 뛰어난 기술력을 갖추고 있음을 입증하였으며, 특히 국내 배터리 산업의 중국에 대한 의존도를 낮추고 국내 자체 공급망 확보에 기여함으로써 국가 경제 안보 강화에도 이바지하고 있습니다.

환경법규 준수

고려아연은 전 사업장(본사 및 온산제련소) 환경법규 위반 데이터를 관리 및 공개하고 있습니다. 당사의 환경법규 위반 내역은 2021년 총 2건(과태료: 2,080,000원), 2022년 총 2건(벌금 및 과태료: 51,440,000원), 2023년 총 3건(과태료: 4,000,000원)이며, 2024년에는 비금전적 제재 5건과 금전적 제재 1건(과태료: 2,400,000원)이 있습니다. 당사는 개선명령에 대한 개선계획서 및 이행보고서를 제출하였으며 재발 방지를 위하여 시설투자 및 모니터링을 강화하고 있습니다. 앞으로 더욱 환경법규를 면밀히 살피고 준수하기 위해 노력하겠습니다.

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

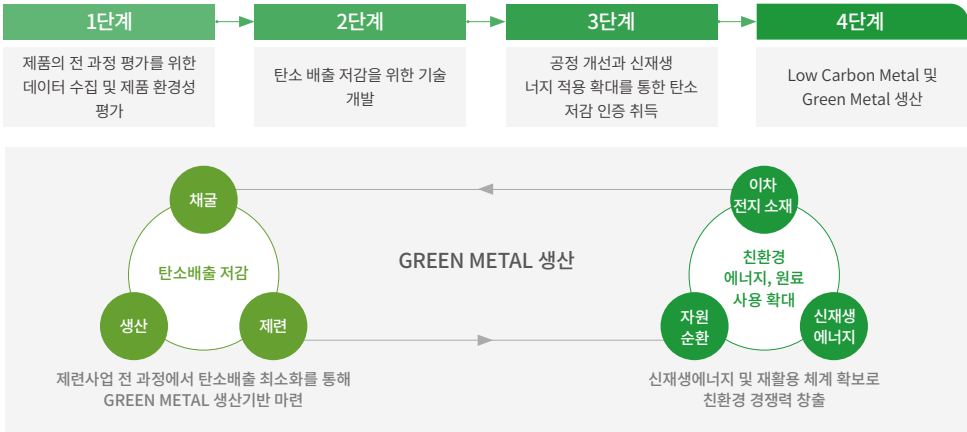
APPENDIX

제품 환경 영향

그린메탈

고려아연은 2050년까지 제품의 전 생애주기에서 탄소를 배출하지 않는 ‘그린메탈’ 생산을 목표로 하고 있습니다. 이에 따라 4단계에 걸친 생산 계획을 수립하고, 점진적으로 기술을 고도화하며 목표 달성을 추진하고 있습니다. 태양광, 풍력 등 신재생에너지로 생산된 전기를 이용한 친환경 공법을 통해 그린수소 사업을 진행하고 있으며, 그린수소를 활용한 그린메탈 생산과 탄소중립 달성을 목표로 하고 있습니다.

[그린메탈 홈페이지](#)



제품 탄소발자국 산정

고려아연은 2023년 아연, 은, 동에 대해 전과정평가(LCA, Life Cycle Assessment) 기반 탄소발자국 산정을 완료했고, Carbon Trust의 탄소발자국 인증(PCF)을 획득했습니다.

2024년에는 산정 범위를 반도체황산, 금, 연 제품으로 확대하여, 2024년 12월 반도체황산, 2025년 4월 금, 연 제품에 대한 탄소발자국 인증(PCF)을 추가로 획득하였습니다. 반도체황산은 제련 과정에서 발생하는 부산물로, 웨이퍼 표면의 불순물을 제거하는 중요한 소재이며, 고려아연은 현재 국내 공급물량의 약 65%를 책임지고 있습니다.

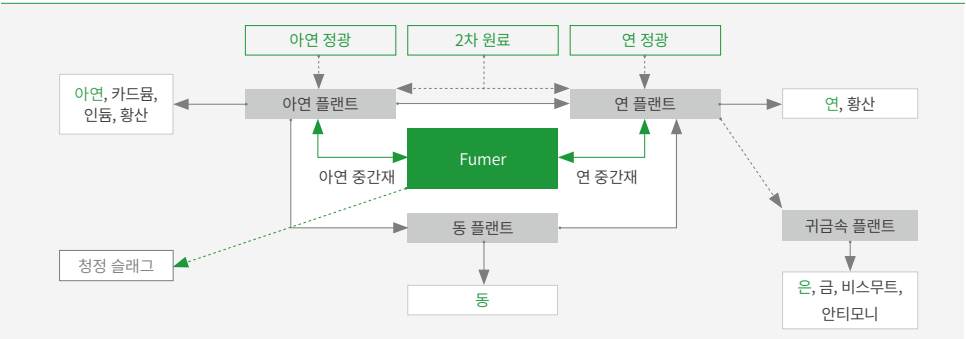
2025년에는 아연, 은, 동 제품에 대한 인증 갱신과, 일반황산 제품에 대한 탄소발자국 산정을 추진할 예정입니다.



친환경 제품

고려아연은 제품의 환경 영향을 최소화하기 위해 지속적으로 노력하고 있으며, 재활용 원료를 사용해 생산한 제품을 ‘친환경 제품’으로 분류하고 있습니다. 현재 당사의 동 및 은 제품이 이에 해당하며, 이들 제품은 글로벌 인증기관인 SGS(Societe Generale de Surveillance)로부터 100% 재활용 원료(PIR, Post-Industrial Recycled)를 사용해 생산된 것으로 공식 인증을 받았습니다. 이에 따라 해당 제품의 전 판매액을 친환경 제품 매출로 집계하고 있습니다.

통합 공정 모식도



동 동정광을 별도로 구매하지 않고 아연-연 제련 과정에서 발생하는 부산물과 폐전자제품의 인쇄회로기판(PCB) 등에서 회수한 재활용 원료만을 사용하여 생산

은 아연-연 공정에서 발생하는 부산물인 Pb slime을 100% 원료로 사용



친환경 제품 매출

(연결기준)

구분	단위	2022	2023	2024
동 매출액	백만원	297,510	343,877	389,411
은 매출액	백만원	1,836,115	1,924,177	2,383,624
합계	백만원	2,133,625	2,268,054	2,773,035
총 매출액 대비 친환경 제품 매출 비중	%	19	23	23

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

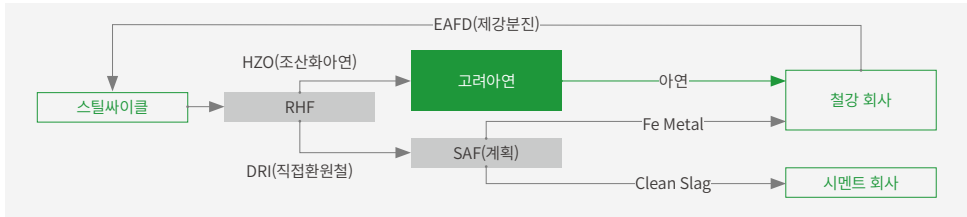
APPENDIX

제품 환경 영향

자원순환

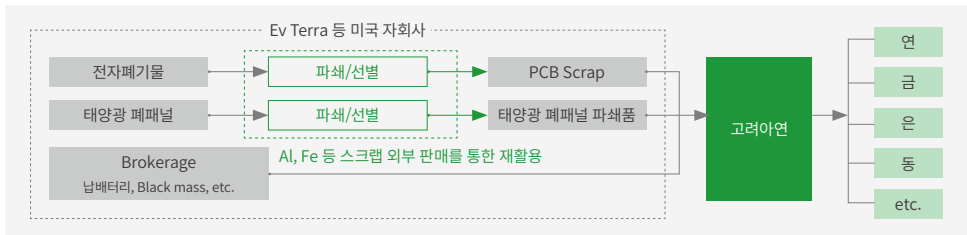
제련-제철 산업 간 순환경제

고려아연은 폐기물을 재자원화하는 독보적인 기술력으로 자원순환에 앞장서고 있습니다. 자회사인 스틸사이클과 스틸사이클에스씨를 통해 철강업체의 생산 공정에서 발생하는 제강분진 등의 폐기물을 재생해 아연의 원료인 조산화아연을 생산하고 있습니다. 이 원료들은 다시 아연 제련 공정에 투입되어 리사이클링 징크(Recycling Zinc) 생산에 활용됩니다. 또한 조산화아연 생산 과정의 부산물인 직접환원철은 철강 공정의 원료로 사용될 수 있습니다. 고려아연은 제련 기술을 활용해 제철에서 제련, 다시 제철로 이어지는 산업 간 자원순환 생태계를 구축해 매립 비용과 원료 채굴 수요를 낮춰 지구 환경 보호에도 기여하고 있습니다.



생활폐기물 순환경제

2022년 7월 Igneo 인수를 시작으로 고려아연은 본격적으로 생활폐기물 재활용 사업, 즉 도시광산 사업을 추진 중에 있습니다. Igneo는 기보유하고 있던 네트워크를 기반으로 전자폐기물 수거 및 전처리(파쇄/선별) 후 고려아연에 PCB 스크랩을 판매하던 사업에서 확장해 현재 태양광 폐패널, 납배터리, Black mass 등까지 취급하고 있습니다. 또한, 이들은 시장 상황에 따라 고려아연이 필요로 하는 다양한 생활폐기물을 조달할 뿐만 아니라 전처리를 통해 고려아연이 처리 가능한 2차 원료 형태로 전환 해주는 중추적인 역할을 수행하고 있습니다.



원재료 사용

고려아연은 제품 생산에 사용되는 원재료를 1차 원료, 2차 원료, 부원료로 구분하여 관리하고 있습니다. 1차 원료는 자연에서 채굴된 원자재로 비재생 자원이며, 2차 원료는 광산 또는 제련소에서 나오는 부산물 또는 리사이클링 업체가 수거하여 재자원화한 재생원료로, 슬러지, 슬래그, 스크랩, 폐 PCB판 등이 이에 포함됩니다. 부원료는 직접적인 주원료는 아니지만 제품 생산 과정에 필요한 원료입니다.

주요 원료 사용량*

구분	단위	2022	2023	2024
원재료	아연정광	Ton	1,129,947	1,176,475
	연정광	Ton	590,258	542,586
	은정광	Ton	11,772	24,869
	합계	Ton	1,731,976	1,745,953
	2차 원료	Ton	494,719	517,698
부원료	2차 원료 비중	%	22	23
	PETRO코크스	Ton	303,326	329,345
	무연탄	Ton	178,181	181,969
	석회석	Ton	79,566	83,142
	혼합알칼리	Ton	149,377	181,970
	가성소다	Ton	19,814	29,924
	합계	Ton	1,731,976	1,745,953

* 2024년에 데이터 취합 및 구분 기준이 변경되면서 전년도 공시 데이터 값과 차이 존재

제품 리콜

2024년 고려아연에는 리콜이 발생하지 않았습니다. B2B 중심 기업인 고려아연의 사업 모델은 본질적으로 제품 리콜이 없습니다. 제련사에서 제품 교환은 일반적으로 품질 변화나 변색과 관련된 우려로 인해 발생합니다. 그러나 핵심 제품의 순도는 99.9%에 달하고 유해 물질을 포함하지 않으므로 제품 리콜 가능성은 사실상 없습니다.

고객이 품질 관련 우려를 제기하더라도 일반적으로 제품 재정제 과정을 통해 문제를 해결합니다. 공장이 지속적으로 가동되어 제품을 원활하게 재가공할 수 있기 때문에 이러한 과정은 재정적 손실을 초래하지 않습니다. 결과적으로 고려아연은 100%의 제품 판매율을 지속적으로 달성하고 있으며, 리콜은 당사의 사업 모델에 적용되지 않습니다.

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

안전보건 관리

이슈의 중요성

안전보건 관리는 고려아연의 모든 임직원의 생명과 건강을 보호하는 필수적인 경영 요소로서, 지속가능한 경영의 핵심입니다. 산업 특성상 다양한 안전 리스크가 상존하는 제련 산업에서 안전한 근무환경 조성 and 산업재해 예방은 단순한 법적 의무를 넘어 기업의 핵심적인 사회적 책임으로 인식되고 있습니다. 고려아연은 국제 표준에 부합하는 체계적인 안전보건 관리 시스템을 구축하여 운영하고 있으며, 모든 경영 활동과 의사결정 과정에서 근로자의 안전을 최우선 가치로 설정하고 있습니다.

사회·환경적 중요성

지속적 안전개선을 통한 산업재해 예방 및 구성원의 건강 증진을 위한 안전한 근무환경 조성

재무적 중요성

사고 예방을 통한 생산활동의 연속성 확보 및 사고 발생 시의 법적 제재 등의 리스크 예방

주요 성과

- 2024년 목표 재해율 이하 실현
- 공정설비 안정화 투자 약 2,841억원
- 최신식 안전교육센터 준공 및 친환경 건축물 인증(LEED, Leadership in Energy and Environmental Design) Silver 획득

향후 계획

- 중대재해 Zero 목표 추진
- 2025년 통합 재해율 0.45 이하 관리

Governance

안전보건 정책 및 방침

고려아연은 안전보건을 최우선 가치로 여기고 있으며 임직원, 협력사, 고객 등 모든 이해관계자가 안전하고 쾌적한 환경에서 일할 수 있도록 하는 것이 핵심 목표입니다. 당사는 안전보건경영과 공정안전관리 시스템을 통해 안전보건 관련 요구사항을 준수하고 잠재적인 위험 요소를 식별하고 제거하며 리스크 관리 체계를 강화하고 있습니다.

또한, 근로자의 참여를 바탕으로 지속적인 교육훈련과 자원 투자를 통해 모든 구성원의 안전보건 실천 역량을 향상시켜 나가고 있으며, 협력사의 안전보건 관리 체계 구축을 지원하여 동반성장을 달성하기 위해 노력하고 있습니다.

특히, 2025년에는 안전 골든룰(Golden Rules)을 개정하여 반드시 인지하고 준수해야 하는 3대 철칙으로 떨어짐, 끼임, 질식 사고 예방을 지정해 중대재해 예방에 힘쓰고 있습니다.

안전·보건 정책

안전보건 조직체계

고려아연은 온산제련소장을 전사 안전보건최고책임자로 지정하고, 안전환경분부를 안전보건 전담조직으로 두어 각종 안전보건 활동을 체계적으로 수행하며 산업재해 예방에 총력을 다하고 있습니다. 특히, 각 본부장을 안전보건총괄책임자로 임명하여 각 본부에서 자체적으로 위험요소를 분석하고, 이에 적합한 예방조치를 마련함으로써 세밀하고 효과적인 개선관리를 이어가고 있습니다. 또한, 대표이사는 매년 이사회에 안전보건 계획을 수립하여 보고 및 승인을 받고 있으며, 2025년부터는 이사회 내 ESG위원회에서 안전관리 현상이 정기적으로 보고되고 모니터링될 예정입니다.



환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

안전보건 관리

Governance

안전혁신위원회 및 산업안전보건위원회

안전혁신위원회는 내·외부 전문가와 노동조합, 협력사를 대표하는 위원들로 구성되어 있으며 2021년부터 정기적으로 개최되고 있습니다. 안전보건 활동을 심층적으로 검토하고, 국내외 안전보건 관련 위험 및 주요 이슈를 논의하여 개선 방향을 도출하는 역할을 수행합니다.

특히, 2024년 5월부터는 보건 분야 외부 전문가가 참여하여, 당사의 보건 관련 취약점 개선에 크게 기여하고 있습니다. 안전혁신위원회에서 도출된 개선 필요 사항은 안전보건 시스템에 즉시 반영되고 있습니다.

또한, 회사측과 노동조합측 위원들로 구성된 산업안전보건위원회의 분기별 개최를 통해 노사가 함께 안전보건 정보를 공유하고 개선 방안을 발굴하고 있습니다. 산업안전보건위원회는 안전 문화를 정착시키고 안전보건 문제에 대한 공동 해결방안을 모색하는 데 중요한 역할을 합니다. 앞으로도 현장 중심의 안전 관리를 강화하여 실질적인 효과를 이끌어내기 위해 관련 활동을 지속적으로 발전시켜 나갈 계획입니다.

안전혁신위원회 개최 현황

개최일자	주요 내용
2024.02.28	• 2023년도 안전보건이슈 현황 및 주요 안전보건활동 리뷰 • 대외기관 외부점검 결과 리뷰
2024.05.27	• 안전혁신위원회 2기 출범식 및 위촉장 수여
2024.07.03	• 2024년 상반기 안전보건이슈 현황 및 주요 안전보건활동 리뷰
2024.08.05	• 보건관리 개선 방향 및 외국인 근로자 안전관리 방안 도출
2024.10.08	• 신입의장 위촉 및 안전보건활동 리뷰
2024.12.10	• 2024년 하반기 안전보건이슈 현황 및 주요 안전보건활동 리뷰

안전보건경영시스템

고려아연 온산제련소는 글로벌 안전보건경영시스템 규격인 ISO 45001과 국내 대표 규격인 KOSHA-MS 인증을 취득 및 유지하고 있습니다. 안전보건경영시스템의 적용 범위는 고려아연 온산제련소 사업장에서 근무하는 임직원과 협력사 근로자를 모두 포함합니다.

안전보건경영시스템 적용 대상

구분	단위	2022	2023	2024
고려아연(온산제련소)	%	100	100	100
협력사	%	100	100	100

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

안전보건 관리

Strategy

안전보건 위험/기회 식별

고려아연은 안전보건 위험/기회 요인과 영향을 식별하였습니다. 당사가 가장 주요하게 대응 중인 리스크는 규제 리스크로, 국내 산업안전 관련 법규가 강화됨에 따라 이를 선도적으로 관리하기 위한 대응 방안을 마련하고자 합니다.

유형	구분		기회/위험 요인	기회 또는 위험에 따른 영향		대응 및 활용 방안
	기회	위험		재무적 영향	환경사회적 영향	
규제		●	안전보건 규제 위반 시 법적 제재 및 벌금 부과	• 벌금 및 과태료로 인한 재무적 부담 증가 • 생산 활동 중단으로 인한 매출 손실 • 보험료 상승으로 운영 비용 증가 • 기업 신뢰도 하락으로 인한 투자 감소	• 안전보건관리 미흡 시 근로자 재해 및 건강 위험 • 사고 발생 시 기업 신뢰도 하락	• 안전보건경영시스템 고도화 • 법규 준수를 위한 안전 교육 및 내부 관리 강화 • 산업안전보건 투자 확대
협력사		●	협력사의 안전 미흡으로 인한 사고 발생 위험	• 사고로 인한 생산 차질 및 비용 증가 • 안전사고 발생 시 기업 이미지 및 신뢰도 하락 • 법적 책임 증가 가능성	• 협력사 근로자의 안전 위험 • 사고 발생 시 지역사회 및 이해관계자의 우려 증대 • 공급망 내 안전문화 저해	• 협력사 대상 안전보건경영시스템 사후관리 및 자문 시스템을 제공하는 협약 체결 • 공급망 실사 강화 및 평가 기준 마련 • 안전기준 준수 협력사 인센티브 제공
생산성	●		무재해 사업장 구축을 통한 생산성 증대	• 사고 예방으로 인한 운영 비용 절감 • 근로자 생산성 향상 및 결근율 감소	• 안전한 작업 환경 조성으로 직원 만족도 향상 • 장기 근속률 증가 • 기업의 안전 문화 정착	• 안전 기술 및 자동화 설비 투자 확대 • 안전보건 교육 프로그램 강화 전사적 안전 캠페인 추진
		●	작업장 내 안전 미흡으로 인한 생산 중단	• 생산 중단으로 인한 매출 손실 • 사고로 인한 치료비 및 보상 비용 증가	• 근로자의 건강 및 생명 위험 • 작업 환경 악화로 인한 근로자 불만 증가 • 신규 인력 유입 감소 가능성	• 보호구 및 안전장비 업그레이드 • 안전점검 강화 및 예방적 유지보수 실시 • 안전보건 투자 확대를 위한 예산 증액 및 실질적 실행력 강화
비상사태	●		비상 대응 훈련을 통한 조직 대응력 강화	• 신속한 대응으로 사업 연속성 유지 및 안정화 • 법적 리스크 최소화	• 지역사회 안전 확보 • 기업의 신뢰도 및 평판 강화	• 최신식 안전교육센터 준공 및 체험교육 강화 • 비상 대응 매뉴얼 정비 및 정기 훈련 실시
		●	자연재해 및 화재 등으로 인한 생산시설 피해	• 사고 복구 비용 증가 • 시설 피해로 인한 운영 중단 • 공급망 연쇄적 차질 발생 가능성	• 근로자 및 지역사회 피해 발생 가능성 • 사고 발생 시 기업의 사회적 책임 이슈 확대 • 긴급 대응 체계 미흡 시 이해관계자의 신뢰도 저하	• 비상 대응 체계 강화 및 정기 점검 실시 • 보험 가입 및 재해 대응 예산 확보 및 실행력 강화

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

안전보건 관리

Risk management

공정안전관리 (PSM, Process Safety Management)

고려아연은 「산업안전보건법」에 따라 4년 주기로 공정안전보고서 이행상태를 평가받고 있습니다. 당사는 공정안전 자료, 위험성평가, 설비 점검 및 유지, 도급업체 안전관리, 자체감사 등 12개에 달하는 PSM 요소 전반에서 적정성을 인정받아 2023년 S등급(양호)을 취득하였습니다.

당사는 PSM 교육을 세분화하여 운영하고, 전산시스템을 보완하여 PSM 관리 수준을 고도화하고 있습니다. 2024년에는 교육대상을 확대하여 유관 부서 인력 대상으로는 위험성평가 등 PSM 전문화 교육을, 비대상 부서를 대상으로는 PSM 요구사항 준수를 위한 공정안전자료 작성을 지원하고 있습니다. 조업부서를 대상으로는 PSM 12대 요소에 대한 자체감사를 수행하여 미개선 항목에 대해 개선 계획 수립을 지원하고 있으며, 전산시스템을 활용하여 철저한 검토와 보완사항 개선을 이행하고 있습니다.

또한 매년 분기 및 반기별 전사 비상대응 역량강화 훈련을 진행하고 있습니다. 각 부서별 특성에 적합한 비상상태 시나리오를 자체적으로 선정·작성하도록 하였으며, 전 부서를 대상으로 해당 시나리오를 기반으로 한 비상대응훈련을 안전부서의 감독하에 체계적으로 시행하고 있습니다.

안전보건 교육

안전교육센터 준공

2025년 2월, 고려아연은 온산제련소 내 최신식 설비를 갖춘 안전교육센터를 준공했습니다. 총 6개 Zone, 39종의 체험설비로 구성된 센터에서는 기존 안전체험교육 설비에 가스 폭발, 추락, 화재 탈출 등 현장 밀착형 체험교육 설비가 추가되어 다양한 형태의 안전교육을 실시할 수 있습니다. 교육 목적에 따른 맞춤형 프로그램을 집중 지원할 예정으로, 실질적인 교육 효과 향상이 기대됩니다.

한편, 센터는 ‘리드실버(LEED Silver) 등급’을 획득하여 설계와 건축 단계부터 준공 후 운영 전반에 이르기까지 친환경 측면에서 우수한 평가를 받았습니다. 친환경 건축물 인증을 받은 고려아연의 신규 안전교육센터는 에너지 절감 효율성을 높이면서, 다양한 체험교육을 통해 임직원들의 안전한 근로 환경 조성을 촉진하는 중요한 역할을 할 것으로 기대됩니다.

온산제련소
안전교육센터



LEED Silver
등급



체험안전교육장 운영

고려아연은 임직원 및 협력사의 안전 역량 강화를 위해 다양한 체험 위주의 교육을 실시하고 있습니다. 2024년에는 당사 임직원 1,620명 및 협력사 근로자 944명을 대상으로 체험 중심의 안전보건 교육을 진행하여 근로자들의 안전보건 의식을 개선했습니다. 2025년도부터는 안전교육센터 준공/운영에 따라, 더욱 확대된 체험교육설비를 활용하여 내실있는 맞춤형 교육으로 전 구성원의 안전보건 의식향상에 기여할 예정입니다.

Zone	체험 교육 리스트
추락 안전	추락 체험(안전벨트 추락)
화재/기계 안전	① 신고요령 및 소화기 체험 ② 협착 체험(컨베이어 협착, 감김) ③ 크레인 와이어 전시
보호구/화학 안전	① 보호구 체험(안전화, 안전모 충격) ② 보안경 체험 ③ 화학물질누출 체험 및 LOTO 체험

자격교육

고려아연은 법정 및 자체 자격교육 과정을 운영하고 있습니다. 회사 자체 자격과정인 밀폐감시, 화재감시, 유도자, 크레인운전 4개 자격과정 운영을 통하여 총 3,014명(중복 인원 및 협력사 직원 포함)의 자격자를 양성하였습니다. 2025년에는 지게차 운전 업무를 담당하는 모든 근로자(협력사 포함)를 대상으로 지게차 안전교육 및 자격제도를 추가하여 지게차 운전자의 안전의식을 향상시켜 나가고 있습니다. 당사는 지속적인 자격과정 개발을 통해 구성원의 안전보건 전문역량과 작업 현장 안전을 강화하고자 합니다.

안전보건 교육 현황

구분		단위	2022	2023	2024
총합	총 교육시간*	시간	70,823	68,223	64,901
	상시 근로자 수	명	1,638	1,731	1,759
	1인당 평균 교육시간**	시간	43	39	37
법정 교육	총 교육시간	시간	48,378	50,290	49,624
비법정 교육	총 교육시간	시간	22,445	17,933	15,277

* 교육과정별 총 교육시간(교육시간 X 이수인원)

** 총 교육시간/상시 근로자 수. 교육과정별 이수인원에 중복 인원 및 협력사 직원이 포함되어 있어, 고려아연 상시 근로자 수를 기준으로 1인당 평균 교육시간을 산정

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

안전보건 관리

Risk management

사내 안전 문화 행사

고려아연은 안전문화 확산과 안전보건 인식 제고를 위해 다양한 사내 행사를 진행하였습니다. 각 행사별 수상작들은 교육 자료 및 홍보자료 등으로 적극 활용되고 있습니다.

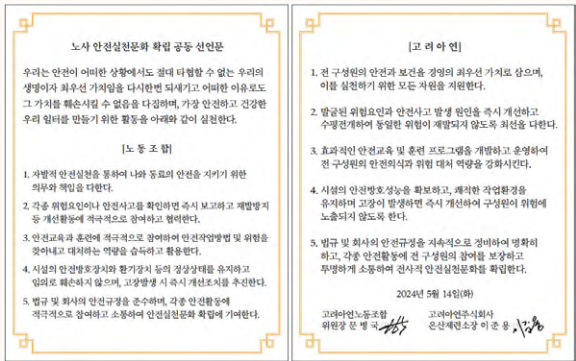
전사적 안전실천운동, ‘Begin Again: Safety’

2024년 4월 안전실천문화 정착을 목표로 추진된 Begin Again 운동은 기초 안전 규칙부터 다시 준수하자는 ‘Back to the Basic’의 의지를 담아, 전 구성원의 자발적인 참여를 통해 안전 문화를 확산시키는 데 중점을 두고 있습니다. 최근 2년간 발생한 사고 사례 및 계절적 특성 등을 고려하여 ‘교통사고 예방, 5대 안전사고 예방, 건강관리 실천, 건전한 생활 습관 조성, 기초 안전 확보’ 총 5가지 안전실천 테마를 정하였으며, 구체적인 실천 방안을 추진하였습니다.



노사 안전실천문화 확립 공동 선언식

2024년 5월 14일, 고려아연은 노사 안전실천문화 확립 공동 선언식을 진행하였습니다. 본 선언식은 노사가 상호 협력하여 안전하고 건강한 작업 환경 조성을 위한 공동의 목표를 수립하고, 안전은 우리의 최우선 가치임을 상기하며 전 구성원의 안전 실천 의지를 다지기 위해 개최되었습니다. 온산제련소장 및 임원, 노동조합 위원장과 조합원이 참석하여 노사간 협력을 통한 안전문화 실천 내재화를 다짐하였습니다.



KZ 안전보건 영상물 공모전

고려아연은 매년 전 구성원의 안전보건 인식을 높이고 안전실천문화를 확산하기 위해 영상 공모전을 진행하고 있습니다. 2024년에는 안전수칙 준수, 위험 예방, 안전문화 확산 등 다양한 주제의 창의적이고 완성도 높은 작품들이 출품되었습니다. 특히, 제련2팀의 「안전 관리 노하우」 영상은 고용노동부 영상 공모전 결선에 진출하여 당사의 안전 관리 우수성을 대외적으로도 알리는 데 기여하였습니다.



제2회 KZ GO GO UP 안전보건 퀴즈대회

‘퀴즈 풀GO! 상도 반GO! 안전도 레벨UP!’이라는 슬로건 아래, 고려아연 및 협력사 직원이 함께 참여하는 2024년 제2회 KZ GO GO UP 퀴즈대회를 개최하였습니다. 예선 참가자 총 134명 중 40명이 본선에 진출하였으며, 대회 전 과정을 온라인으로 실시간 중계하여 참석하지 못한 직원들도 퀴즈 대회를 시청하며 안전 지식을 습득하고 안전의식을 고취할 수 있도록 하였습니다.



가족 참여형 포스터 공모전, ‘KZ 안전을 그리다’

2024년 진행된 ‘KZ 안전을 그리다’ 공모전은 고려아연 및 협력사 직원들의 가족까지 참여할 수 있는 포스터 공모전입니다. 이번 공모전에는 총 108개의 작품이 출품되었습니다. 가족 부문에서 50개, 본인 부문에서 58개 작품이 접수되었으며, 직원 65명, 협력사 직원 43명, 총 108명이 참여했습니다. 출품된 작품들은 온·오프라인 투표를 통해 공정하게 심사되었으며, 대상 등 총 18개 작품이 수상하였습니다.



CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

안전보건 관리

Risk management

임직원 건강관리 활동

고려아연은 임직원 및 협력사 근로자의 건강증진을 위해 활발한 보건관리 활동을 추진하고 있습니다. 2017년부터 매년 사내 금연 프로그램을 진행하여 금연에 성공한 임직원을 대상으로 포상식을 개최하는 등 실질적인 건강관리 프로그램을 운영하고 있습니다.

또한 구성원의 신체적, 정신적 건강을 위해 다양한 지원을 아끼지 않고 있습니다. 직무 스트레스 수준을 관리하기 위해 표준화된 직무 스트레스 평가를 연간 1회 실시하며, 직무 스트레스 고위험군의 경우 개인별 유선상담 및 직무 스트레스 해소 관리교육, 마음키트 제공 등의 사후관리 프로그램을 실시하고 있습니다. 2024년에는 온산제련소 근로자 1,594명 및 사내 협력사 597명(28개 사)을 대상으로 직무 스트레스 평가를 실시하였습니다.

당사 임직원에게는 배우자를 포함해 종합건강검진을 지원하고 있으며, 사내 협력사 근로자를 대상으로도 일반건강검진 및 유해인자(납, 카드뮴, 인듐 등)에 노출되는 근로자의 경우 특수건강진단을 지원하고 있습니다. 특히, 2024년에는 사외 협력사 근로자 약 700명을 대상으로 최초로 생물학적지표검사와 건강검진을 실시하여 건강관리 범위를 확대하였습니다.

고려아연은 온산제련소에서 근무하는 협력사 근로자를 포함한 모든 근로자에게 안전모, 안전화 등의 기본 보호장비를 지급합니다. 정기적인 작업환경측정 결과 85dB 이상의 소음이 측정된 작업장소에서 근무하는 근로자에게는 이어핏 테스트를 통해 개인에게 가장 적합한 이어플러그 및 귀마개를 선정하여 소음 노출 수준을 관리하고 난청 발생 위험 등을 최소화하고 있습니다.

한편, 산업재해 피해 이후 작업장에 복귀하는 근로자의 치료 및 회복 지원은 물론, 업무 수행 적정성을 확인하는 재해자 복귀 프로그램을 운영 중입니다.

건강관리 활동 내역

금연 캠페인	직무 스트레스 평가	종합건강검진 및 특수건강진단
생물학적 지표검사	보호장비 지급	이어핏 테스트
혹서기 의약품 지급		

협력사 안전역량 강화

고려아연은 협력사의 안전보건의 자사의 안전보건과 직결된다는 신념 아래, 협력사의 자율적 안전보건 관리체계 구축을 지원하고 있습니다. 이를 위해 매월 ‘협력사 안전보건 협의체’와 ‘안전직군 실무협의회’를 운영하며, KOSHA·MS 인증 획득부터 운영, 사후심사까지 전 과정에 걸친 기술지원을 제공하고 있습니다.

약 130개 사내외의 협력사를 대상으로 네이버 밴드를 활용해 중대재해 사례, 위험경보 발령 등 최신 안전보건 정보를 실시간으로 공유하는 모바일 플랫폼을 운영하고 있습니다. 아울러, 협력사 현장의 안전관리를 강화하기 위해 26개 협력사의 안전작업절차서(SWP) 제개정을 지원하였습니다.

또한 2024년에는 중대재해처벌법 적용 대상 확대에 선제적으로 대응하기 위해 역량이 부족한 50인 미만 도급업체 26개사를 대상으로 「중대재해처벌법 법률 4조」와 「5조」 등 13개 항을 반영한 체크리스트로 점검을 실시하여 상반기 174건, 하반기 200건의 지적사항을 발굴하고 지속적인 추적관리를 통해 개선을 지원하였습니다. 점검 결과 보고서를 사내 작업도급 협력사에 배포함으로써 법률적 대응 역량 강화도 지원하고 있습니다. 고려아연은 이러한 체계적인 협력사 안전보건 관리 지원을 통해 협력사와의 상생협력 강화 및 산업재해 예방에 기여하고 있습니다.

협력사 안전보건 관리

고려아연은 신규 협력사 및 기존 협력사를 대상으로 반기 1회 안전보건 평가를 실시하고 있습니다. 2024년 상반기 134개 사, 하반기 132개 사 협력사를 대상으로 진행하였으며, 평가 항목은 사고 관리, 현장관리 등 17개 항목으로 구성됩니다. 우수한 성과를 거둔 협력사에는 포상을 제공하고, 일정 점수 이하의 협력사에는 입찰 제한 등 제재를 부여하여 안전 관리 개선을 지속적으로 촉구하고 있습니다. 또한 온산제련소에서 근로하는 신규 협력사의 경우 신규 도급업체 등록 평가표에 따라 산업재해 발생 현황, 관리감독자 보유 현황, ISO·KOSHA·OHSAS 인증현황 등의 안전수준을 평가하며 적합한 경우에 사내협력사로 등록이 가능합니다. 2024년 평가된 신규 도급업체는 2개 사입니다.

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

안전보건 관리

Targets/Metrics

안전보건 로드맵



산업안전재해 지표

고려아연은 중대재해 Zero 사업장 달성을 위해 연간 통합 재해율 목표를 수립하고 성과를 관리하고 있습니다. 2024년 안전보건 목표는 원하청 통합 재해율을 0.59% 이하로 억제하는 것으로, 통합 재해율 0.53%으로 달성하였습니다. 2025년 목표는 원하청 통합 재해율 0.45% 이하로 억제하는 것입니다.

구분		단위	2022	2023	2024
재해 건 수	부상 및 질병	고려아연	8	10	8
		협력사	16	9	10
재해자 수	부상 및 질병	고려아연	8	10	9
		협력사	16	9	10
근로손실 시간		고려아연	6,296	6,944	7,712
		협력사*	13,728	5,416	69,320
		통합*	20,024	12,360	77,032
아차사고 발생 건 수**		고려아연	869	525	145
		고려아연	0.49	0.58	0.51
재해율		협력사	0.76	0.42	0.55
		통합	0.64	0.49	0.53
강도율		고려아연*	0.20	0.22	0.23
		협력사	0.34	0.13	1.82
		통합	0.28	0.17	1.07
총 기록 재해율(TRIFR)		고려아연	2.04	2.41	1.90
		협력사	2.96	1.74	2.31
		통합	2.56	2.04	2.11
근로손실재해율(LTIR)		고려아연	0.41	0.48	0.38
		협력사	0.63	0.35	0.46
		통합	0.53	0.41	0.42
아차사고 빈도율(NMFR)	고려아연	100만 근로시간 당 아차사고 건수	221.05	126.37	34.35

* 전년도 보고서 기재자료로 정정

** ‘고려아연 제안전관리시스템’ 상 아차사고 접수 및 심사 후 채택된 건 수

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

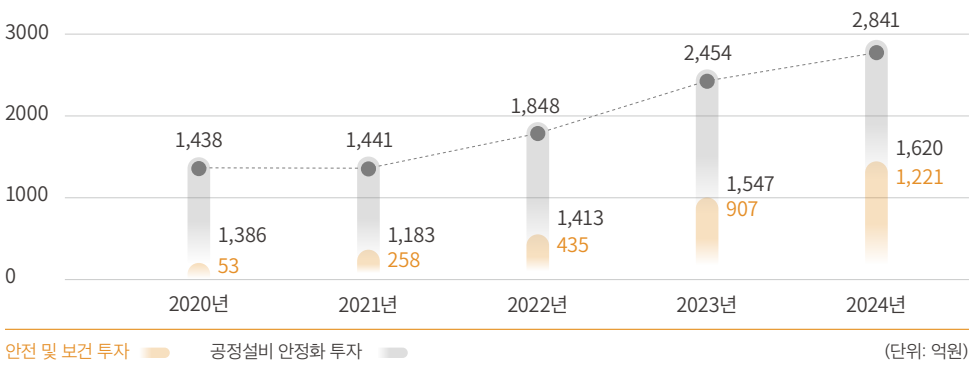
* 안전문화 단계
2단계: 사후 대응 중심 수동적 안전참여 단계 | 3단계: 시스템 준수 중심 상황적 안전참여 단계 | 4단계: 사전 예방 중심 능동적 안전참여 단계

안전보건 관리

Targets/Metrics

안전보건 투자

고려아연은 임직원의 안전과 보건을 최우선 가치로 삼아 안전보건 투자를 지속적으로 확대하고 있습니다. 2024년에는 안전 및 보건 투자에 1,221억원, 공정설비 안정화 투자에 1,620억원을 집행하며 계획 대비 242억원 증가한 총 2,841억원의 투자 실적을 달성했습니다. 2025년에는 안전 및 보건 투자에 721억원, 공정설비 안정화 투자에 1,572억원을 투자할 계획입니다. 투자계획 총액은 전년 실적 대비 감소하였으나, 효율적인 예산 배분을 바탕으로 기존 투자 효과에 더해 더욱 고도화된 안전보건 시스템을 구축하는 데 집중할 예정입니다.



안전환경 신문고 및 제안관리시스템 운영

고려아연은 임직원 및 협력사의 의견을 수렴하고 소통 및 참여를 강화하기 위해 사이버 안전환경신문고를 운영하며, 그 운영 실적을 공개하고 있습니다. 또한 사소한 위험까지도 사전에 예방하고 개선하기 위하여 ‘제안관리시스템’을 통해 안전보건 개선사항 및 아차사고를 제안·등록 받고, 이를 심사하여 채택된 건에 대해서는 신고자에게 포상을 제공함으로써 위험요인 신고를 독려하고 안전실천문화를 향상시켜 나가고 있습니다.

안전환경 신문고 처리 현황

구분	단위	2022	2023	2024
접수 건수	건	8	45	52
처리 건수	건	8	45	52
처리 비율	%	100	100	100

아차사고 제안 및 심사 현황

구분	단위	2022	2023	2024
제안 건 수	건	1,097	659	325
심사 및 채택 건 수	건	869	525	145

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

인권경영

이슈의 중요성

기업의 인권경영은 모든 이해관계자의 기본적 권리를 보호하고 존중하는 동시에, 공정하고 투명한 기업 문화를 조성하는 데 필수적인 경영 요소입니다. 고려아연은 글로벌 인권 규범에 부합하는 인권존중의 원칙을 경영 활동 전반에 내재화하여, 임직원, 협력사, 지역사회 등 다양한 이해관계자의 인권 보호를 위한 정책을 수립하고 관리 활동을 강화하고 있습니다.

사회·환경적 중요성

임직원의 인권 의식 향상 및 협력사, 지역사회 등 이해관계자의 인권 보호 강화

재무적 중요성

임직원 만족도 제고와 노사 관계 개선을 통한 생산성 향상 및 인재 유출과 생산성 저하로 인한 비용 부담 선제적 관리

주요 성과 및 계획

- 인권 정책 개정
- 인권영향평가 실시
- 임직원 스트레스 조사 실시

향후 계획

- 온라인 익명 인권 신고채널 구축
- 2025년 인권영향평가 효과성 평가

Governance

인권경영 정책

고려아연은 국제노동기구(ILO)가 권고하고 국가가 비준한 노동원칙에 대한 존중을 기반으로 인권경영을 실천하고 있습니다. 당사는 UN 인권위원회의 ‘세계인권선언(Universal Declaration of Human Rights)’, ‘기업과 인권에 대한 기본지침(Guiding Principles on Business and Human Rights)’, ‘OECD 다국적기업 가이드라인(OECD Guidelines for Multinational Enterprises)’, ‘ILO 협약(ILO Convention)’이 명시하는 인권 관련 국제 기준을 반영한 정책을 2022년부터 공개 중입니다. 인권경영 정책에는 여성, 아동, 장애인, 원주민, 보안인력 등의 취약 집단을 보호하는 원칙들이 포함되어 있으며, ILO 협약 및 유엔 선주민권리선언(UNDRIP)에 기반한 지역사회 존중 노력을 명시하였습니다.

2024년 12월에는 더욱 체계적인 인권경영 실천을 위해 정책을 개정하였으며, 당사의 운영 통제 하의 모든 사업장 직원은 물론 협력사를 포함한 외부 이해관계자에게 적용되며, 모든 직원은 정책 준수에 대한 책임을 공유합니다.

[인권경영 정책](#)

인권경영 정책 이행원칙

① 차별 금지	② 인도적 대우
③ 강제노동 금지	④ 여성과 아동 노동
⑤ 근로 시간	⑥ 임금과 복리후생
⑦ 결사 및 단체교섭의 자유	⑧ 보건 및 안전 보장
⑨ 지역사회 존중 및 참여	⑩ 보안 인력과 인권

인권경영 조직체계



CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

인권경영

Strategy

인권 리스크 및 기회 식별

고려아연은 인권경영과 관련된 주요 기회와 위험 요인을 식별하고, 이에 따른 영향을 분석하였습니다. 협력사 및 사업장 내 인권 보호 강화가 중요한 과제로 부각됨에 따라, 임직원과 협력사의 인권 의식을 제고하고, 근로환경을 지속적으로 개선하기 위한 대응 방안을 마련하고 있습니다.

유형	구분		기회/위험 요인	기회 또는 위험에 따른 영향		대응 및 활용 방안
	기회	위험		재무적 영향	환경사회적 영향	
근로환경	●		안정적인 노사 관계 및 상호 신뢰 강화	• 장기 근속 및 생산성 향상으로 인한 매출 증가 • 법적 요구사항 충족으로 벌금 및 소송 리스크 감소	• 임직원의 인권존중과 직장 내 환경 개선 • 사회적 책임 이행으로 기업 이미지 향상 • 노사 간의 신뢰 증진으로 긍정적인 조직 문화 조성	• 지속적인 임직원 의견 수렴 • 근로환경 개선 프로그램 운영 • 경영진과의 직접 소통 기회 확대 • 노사 협력 증진을 위한 프로그램 운영
		●	근로환경 악화로 인한 인재 유출 발생	• 인권 문제로 인한 법적 소송 및 벌금 • 인재 유출로 인한 채용 비용 증가 및 업무 효율성 저하 • 불안감으로 인한 생산성 저하	• 차별, 괴롭힘 등의 갈등 발생 및 부정적 기업 이미지 확산 • 협력사 및 지역사회와의 신뢰 하락 • 불안정한 조직 분위기로 인한 사회적 신뢰 저하 • 핵심 인력의 이탈로 경쟁력 약화	• 직장 내 괴롭힘 및 차별 예방 교육 강화 • 문제 발생 시 신속한 대응 체계 구축 • 불안 해소를 위한 커뮤니케이션 강화 • 인재 유출 방지를 위한 복리후생 프로그램 강화
고충접수	●		고충 처리 시스템 개선 및 투명한 소통 채널 마련	• 고충 처리 체계 개선으로 직원 만족도 향상 • 소송 및 분쟁 리스크 감소	• 직장 내 공정성 및 투명성 향상 • 인권존중을 통한 직원 신뢰 증가	• 고충 처리 시스템 개선 • 신고 및 상담 채널 확대 • 처리 과정의 투명성 확보 • 직무 불만 해소를 위한 적극적 대응
조직문화	●		수평적 조직 문화 및 경영진과 직원 간 소통 강화	• 직원들의 직무 만족도 향상으로 생산성 증가 • 직원 소속감 향상 및 팀워크 증진	• 상호 존중 및 소통 강화로 조직 내 긍정적 분위기 형성 • 인권존중을 통한 사회적 신뢰 증가	• 조직 내 상호 이해 제고 및 소통 활성화 • 경영진 및 직원 간 소통 강화 • 상호 존중의 리더십 강조
		●	직장 내 차별 및 괴롭힘 등 부정적 조직문화 확산	• 직장 내 불만 증가로 인한 생산성 저하 • 조직 문화 부정적 이미지 확산으로 인한 고객 이탈	• 부정적 직장 문화로 인한 사회적 문제 발생 • 조직 내 불안으로 직원들의 정신적 스트레스 증가 • 직원들의 직무 만족도 저하	• 조직문화 개선 프로그램 기획/실시 • 조직진단 및 직원 스트레스 관리 체계 구축 • 직원 성장 계획 수립 및 학습 지원

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

인권경영

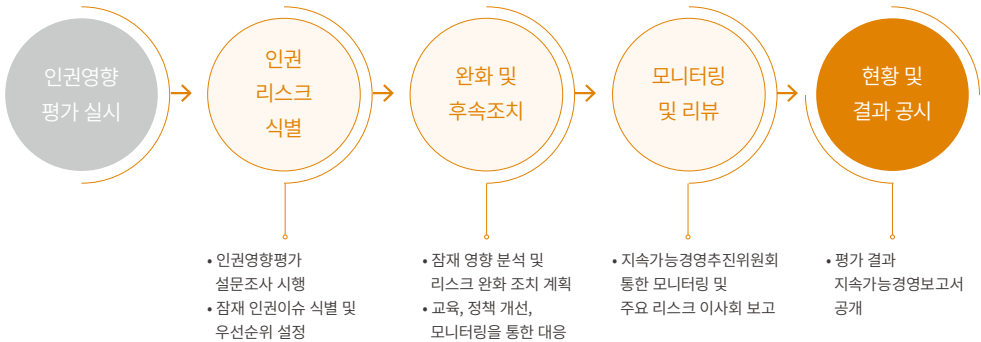
Risk management

인권영향평가 프로세스

고려아연은 인권 리스크를 사전에 식별하고 체계적으로 관리하기 위해 연 1회 인권영향평가를 실시하고 있습니다. 이 과정에서 협력사를 포함한 임직원, 공급업체, 지역사회 등 주요 이해관계자를 대상으로 설문조사를 진행하며, 평가 결과를 분석하여 잠재적 인권이슈를 도출합니다.

식별된 리스크는 인권 관련 국제 기준을 참고해 우선순위를 설정하고, 교육, 정책 개선, 모니터링 등을 통해 실질적인 완화 조치를 마련합니다. 특히, 여성 등 취약집단을 포함한 협력사, 지역주민, 고객 등 모든 이해관계자의 인권에 미칠 수 있는 영향을 평가함으로써 인권 보호 수준을 높이고 있습니다.

평가 결과와 개선 사항은 지속가능경영추진위원회를 통해 검토되며, 주요 사안은 이사회에 보고됩니다. 또한, 매년 지속가능경영보고서를 통해 인권 관리 현황을 투명하게 공개하며, 이해관계자와 소통을 강화해 지속가능한 인권경영을 실현해 나가고 있습니다.



인권영향평가 실시

고려아연은 국내 모든 구성원을 대상으로 연 1회 인권영향평가를 정기적으로 실시하고 있습니다. 평가 시 직급, 연차, 성별을 체크할 수 있도록 하여 (성별의 경우 무응답 가능) 인권 위험에 상대적으로 취약한 비보직자, 저연차, 여성 집단의 응답을 분석할 수 있도록 하였으며, 평가의 객관성과 익명성을 보장하기 위해 외부 온라인 플랫폼을 활용하여 설문을 진행했습니다.

설문항목은 ‘인권경영 체계구축 수준’, ‘인권침해 방지노력 수준’, ‘인권위험요소 파악’, ‘인권존중 문화 및 인권침해 경험’으로 구성하여 인권 인식과 리스크를 종합적으로 평가할 수 있도록 설계되었습니다.

인권영향평가 결과, 조직문화 개선 및 인권경영 관련 체계의 정비에 필요한 것을 확인하였으며, 이를 위해 익명 신고 보장, 교육 강화를 통한 내부 인권경영 및 고충 처리 체계를 재정비할 계획을 수립했습니다.

기간	2024.01.24 ~ 2024.02.07
목적	• 내외부 인권경영의식 및 실태 파악 • 인권경영 체계 현황 파악 • 개선방안 도출
실시범위(국내)	인권영향평가 (온라인 설문조사) 총 255명(임직원 223명, 협력사 27명, 기타 이해관계자 5명) 유관부서 인터뷰 4개 부서(인사팀, 기업문화팀, 준법경영팀, 감사팀)

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

인권경영

Risk management

인권 리스크 완화 및 개선 조치

고려아연은 인권영향평가 결과를 바탕으로 개선 방안을 수립하고, 식별된 부정적 영향에 대한 구제 및 완화조치를 통해 지속적인 인권 리스크 개선을 추진하고 있습니다. 2024년에는 인권 정책을 개정하여 목적, 적용 범위, 이행 원칙, 실행 방안 등을 상세히 기술하고, 고충처리 매커니즘을 구축하여 인권 침해 및 고충 사항에 대한 조치와 보호를 위한 구제 절차를 마련했습니다.

아울러, 2024년 주요 인권 리스크 개선 과제로 선정된 신고자의 안전과 익명성을 보장하는 온라인 익명 인권신고채널 구축을 2025년 내 개선을 목표로 추진하고 있습니다. 신고 채널은 당사 홈페이지를 통해 누구나 접속이 가능하도록 할 예정으로, 신고가 접수되면 인사팀에서 확인하여 내부 절차에 따라 조치가 취해지며 신고자에 대한 익명 보호는 철저히 보장됩니다. 이를 통해 신고 시스템의 신뢰도와 익명성이 확보될 것으로 기대되며, 신고채널을 통해 접수된 사건에 대한 처리 결과를 조회할 수 있도록 할 계획입니다. 또한, 2025년 실시 예정인 인권영향평가 이후 발견되는 리스크의 완화 조치에 대해 효과성 평가를 진행하여 인권영향평가의 실효성을 강화할 예정입니다.



임직원 몰입도 및 스트레스 조사

고려아연은 조직문화 진단 및 개선활동을 위하여 격년에 1회 구성원 몰입도 진단을 실시하고 있습니다. 진단은 구성원 몰입 및 조직 관점의 일하는 방식 등에 대한 문항으로 구성되어 있으며, 이를 통하여 임직원의 의견을 청취하고, 긍정 응답률의 변화 추이를 분석하고 있습니다. 진단 결과는 GWP 구축을 목표로 하는 조직문화 지향점 수립 및 관련 활동 기획 등에 있어 근거 자료로 활용되고 있습니다. 또한 2024년에는 외부 이슈 발생으로 인한 임직원의 스트레스가 업무 몰입에 미치는 정도를 파악하기 위해 설문조사를 실시하였으며, 이를 통하여 임직원 불안감 해소를 위해 노력하였습니다.

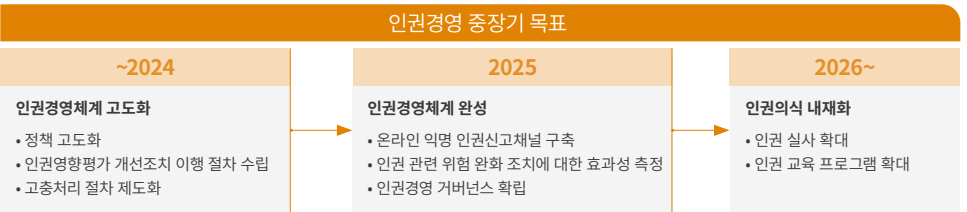
전문상담서비스(EAP, Employee Assistance Program) 지원

고려아연은 임직원 및 가족을 대상으로 일상과 직장 생활에서 겪을 수 있는 고민 해결을 위해 전문 상담가가 진행하는 상담서비스를 지원하고 있습니다. 직무 및 대인 관계에서 오는 스트레스부터 우울, 불안 등의 심리 상태, 가정 및 자녀, 재무/법률 조언에 이르는 다양한 주제에 대해 부담 없이 상의함으로써 고려아연 임직원의 정서적 안정과 행복을 찾도록 돕고 있습니다.

Targets/Metrics

인권 리스크 예방

2024년까지 인권경영체계 고도화를 목표로 인권 정책 개정, 인권영향평가 개선 조치 절차 수립, 고충처리 절차 제도화 등을 추진해왔습니다. 2025년에는 온라인 익명 인권 신고 채널 구축, 인권 리스크 완화 조치의 효과성 측정, 인권경영 거버넌스 확립을 통해 인권경영체계를 완성하는 것을 목표로 하고 있습니다.또한, 중장기적으로는 인권의식의 내재화를 위해 인권 실사의 범위를 확대하고, 인권 교육 프로그램도 강화해 나갈 계획입니다.



인권교육

고려아연은 법정 의무교육인 성희롱 예방 교육, 직장 내 괴롭힘 방지 교육, 장애인 인식 개선 교육을 통해 임직원 인권 인식을 제고하고 있습니다. 인권경영 중장기 목표에 따라 인권 교육 프로그램을 확대할 예정입니다.

구분	단위	2022	2023	2024
수강인원	명	1,637	1,860	1,949
총 교육 시간	시간	5,798	6,831	6,981
이수율	%	100	100	100

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

공급망 지속가능성

공급망 관리 체계

공급망 관리 정책

고려아연은 협력사와의 신뢰를 바탕으로 지속가능한 공급망을 구축하기 위해 2024년, ‘공급망 정책’을 신설하였습니다. 정책은 협력사와의 동반 성장과 상생 협력을 통해 공정하고 투명한 거래 문화를 정착시키고, 모든 거래 과정에서 지속가능한 가치를 실현하는 것을 목표로 합니다. 또한, ‘협력사 행동규범’을 제정하고, 이에 대한 자발적 동의를 받고 있습니다. 해당 규범은 윤리, 인권, 안전, 환경 등 다양한 분야에서 협력사가 책임 있는 경영을 수행할 수 있도록 방향을 제시하며, 모든 협력사는 거래 과정에서 이를 준수해야 합니다.

공급망 정책 [🔗](#)

협력사 행동규범 정책 [🔗](#)

협력사 행동규범

인권 및 노동보호	강제노동 금지, 미성년 근로자 보호, 근로시간 준수, 임금 정책 준수, 인도적 대우, 차별금지, 결사의 자유 존중
안전 보건	사고 예방, 비상상태 대비, 산업 재해와 질병 예방, 청결한 근로환경 제공, 보건/안전 커뮤니케이션
환경 보호	환경법규 준수, 환경경영 목표 수립, 친환경 제품 및 서비스 개발, 기후변화 대응, 폐기물 오염 방지, 자연자본 관리
윤리 경영	청렴한 사업 관행 유지, 공정 거래, 정보보안, 정보공개, 지적재산 보호, 내부고발자 보호
책임광물	책임 있는 광물 조달 프로세스 구축, 공급망 위험 식별, 공급망 관리



공급망 관리 조직체계

고려아연은 구매를 총괄하는 임원을 중심으로 실무부서가 구매 관리체계를 수립하여 운영하고 있습니다. 구매팀은 협력사와의 거래에서 투명하고 공정한 절차를 준수하고 있으며, ESG경영팀은 협력사의 ESG 관리 및 지속가능한 경영 지원을 담당하고 있습니다. 준법경영팀은 계약 및 법률 리스크 검토를 담당하고 있습니다. 앞으로도 협력사의 지속가능한 발전과 내부 절차의 철저한 관리가 이루어지도록 긴밀하게 협력하며, 고려아연의 공급망 체계를 지속적으로 개선하겠습니다.



공급망 관리 프로세스

고려아연은 공급망의 지속가능성을 강화하기 위해 협력사를 대상으로 ESG 평가를 실시하며, 협력사의 대응 역량을 제고하여 리스크를 효과적으로 완화하고 있습니다.

중요 공급망 선정	자가진단	현장실사	개선지원
• 거래량, 대체 가능성, 사업 연관성, 내부 의견 등을 고려하여 선정	• 고려아연이 제공한 항목을 기반으로 협력사 ESG 관리 전반 평가 • ESG 영역별 리스크 수준 확인 및 고위험 협력사 식별	• 자가진단 결과를 바탕으로 선정된 협력사 방문 및 실질적 리스크 점검 • 분석을 통해 세부 개선안 도출	• 자가진단 및 현장실사 결과에 따른 ESG 개선과제 수립 • 주요 부적합 사항에 대한 개선조치 지원 (교육자료, 컨설팅 제공 포함)

주요 평가항목		
환경	사회	거버넌스
환경경영 관리체계, 폐기물, 수자원, 에너지, 생물다양성 등	고용, 인권, 보건안전, 사회공헌, 공정거래, 정보보호 등	윤리경영, 정보공시, 감사 등

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- **공급망 지속가능성**
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

공급망 지속가능성

공급망 관리 체계

공급망 관리 추진방향

고려아연은 공급망 관리 고도화를 위해 ESG 관리 범위를 확대하고, 체계적인 시스템을 구축하며, 실질적인 이행계획 도출을 지원하고 있습니다. 추후 ESG 평가 대상을 전체 거래업체로 점차 확대하여 보다 포괄적인 ESG 리스크 관리를 추진하고자 합니다. 또한, 공급망 관리 기준 정립 및 관리 체계 고도화를 통해 ESG 진단 및 개선 조치를 효율적으로 운영할 계획입니다. 협력사가 ESG 진단 결과를 기반으로 실질적인 개선 조치를 수행할 수 있도록 이행 계획 수립을 지원하여 공급망 전반의 지속가능경영 수준을 제고하겠습니다.

공급망 및 기타 밸류체인 분석

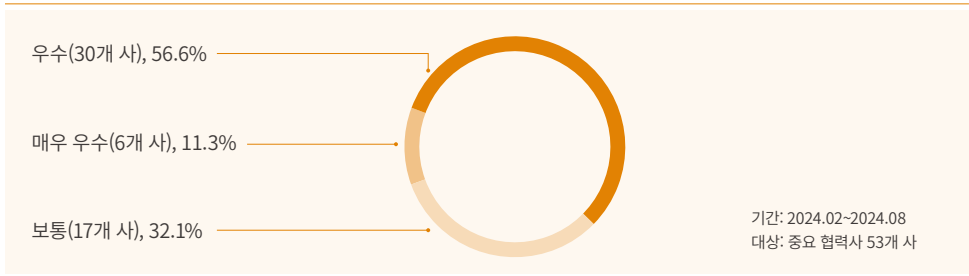
밸류체인 단계		협력사 업종	유관 ESG 이슈
업스트림	조달	원부자재 공급 업체	- 분쟁광물, 공급 안정성 - 공급망 인권/환경/안전 이슈
	운송 및 저장	해상, 육상 등 운송 서비스 제공 업체 물류 및 저장 서비스 제공 업체	- Scope 3 탄소배출
다운스트림	유통 및 판매	반도체, 배터리, 건설업, 철강업 등 고객사	- 고객사의 ESG 요구사항 - 제품 품질 책임, 규제 준수
	폐기물 및 부산물 처리	슬래그, 기타 중금속 부산물, 폐기물 처리 업체	- 유해폐기물 관리 - 자원순환 및 재활용

공급망 ESG 평가

고려아연은 공급망 ESG 리스크 관리를 강화하기 위해 2024년 자가진단 및 현장확인 대상 업체의 범위를 확대하였습니다. 2023년 첫 평가 경험과 축적된 데이터를 기반으로 자가진단을 시행하고, 내부 기준에 따라 우선 관리대상을 선정하여 관리 역량을 고도화했습니다. 평가 대상 업체 확대 뿐만 아니라, 온라인 플랫폼을 활용한 데이터 수집을 통해 평가의 편의성을 높였으며, 평가 결과에 따라 경영지원 프로그램 및 가이드북을 제공하였습니다.

2024년에는 자가진단 53개 사, 현장실사 10개 사에 대해 평가를 완료하였으며, 평가 결과 매우 우수 업체 6개 사, 우수 업체 30개 사, 보통 17개 사가 식별되었습니다. 협력사들의 ESG 경영 진단에서 인권, 고용, 안전 등 법적 요구사항 지표는 높은 점수를 보였으나, 원부자재 관리와 사회적 요구사항 영역에서는 상대적으로 낮은 성과를 보였습니다.

공급망 ESG 평가 결과



영역	보완 필요 항목
환경	원부자재 사용 효율화 시스템, 친환경 제품/서비스 관리
사회	사회공헌 운영 계획, 공정거래 정책
거버넌스	ESG 전담 조직 구성 및 보고체계, 리스크 식별 관리

협력사 지원 프로그램

고려아연은 협력사의 지속가능경영 역량 강화를 위해 다양한 지원 프로그램을 운영하고 있습니다. 공급망 진단 및 관리 조치를 강화하여 협력사의 참여를 확대하고, ESG 경영 및 진단의 중요성을 인식할 수 있도록 교육 및 소통 채널을 지속적으로 확장하고 있습니다. 특히, 협력사가 실질적으로 이행하기 어려운 ESG 정보공시 및 조직 운영 분야에 대한 지원을 제공하여 경영 부담을 완화하고자 합니다.

이를 위해 외부 경영 지원 프로그램 참여를 추진하여 협력사의 경영 애로 사항을 해소할 수 있도록 지원하고 있으며, 2024년에는 한경협중소기업협력센터 ‘경영닥터제’ 프로그램을 활용하여 2개 협력사의 참여를 유도하였습니다. 경영닥터제는 경영컨설팅 프로그램으로 참여 협력사의 수익성 증대, 구매비용 절감, 위기경영능력 확보, 기업문화 개선 등을 지원합니다.

또한, 협력사의 ESG 인식 제고 및 자체 관리 역량 강화를 위해 가이드북을 제작하여 2024년 4분기에 배포하였으며, 이를 통해 협력사가 지속가능경영 체계를 자체적으로 구축할 수 있도록 지원하였습니다.

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

공급망 지속가능성

책임광물 관리 체계

책임광물 정책

고려아연은 광물 채굴과정에서 벌어지는 인권침해, 환경파괴, 테러리즘 등 사회와 환경에 미치는 부정적 영향을 인지하고 있으며, 분쟁광물에 대한 부정적 영향을 해소하고자 노력하고 있습니다. 당사는 비즈니스 상 거래 수익이 반군으로 유입되는 것을 방지하여 분쟁지역에서의 폭력과 착취를 감소 시키고, 분쟁광물에 대한 소비자의 의식과 투명성을 제고하기 위해 RMI(Responsible Minerals Initiative)가 추진하는 분쟁광물 사용금지 활동을 적극적으로 지지합니다.

당사의 책임광물 정책은 고려아연 전 사업장 및 당사와 거래 관계에 있는 이해관계자들에게 적용되며, 고려아연은 비철금속 제련 회사로서 분쟁광물인 3TG(탄탈륨, 주석, 텅스텐, 금)을 포함하여 당사의 주요 제품인 아연, 연, 은, 동에 대해서도 책임을 확대하여 관리하고 있습니다. 당사는 책임 있는 공급망 관리를 위하여 OECD 실사 지침서(OECD Due Diligence Guidance)*를 기반으로 광물을 관리하며, OECD 가이드라인 Annex II를 기준으로 분쟁광물 관리 원칙과 기준을 준수하지 않는 공급업체와는 거래하지 않습니다.

* OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas

- 1

광물 채굴, 수송 또는 거래에 수반되는 심각한 인권유린에 관여되는 광물을 사용하지 않는다.
- 2

비국가 무장 세력과 테러, 테러와 연관된 모든 형태의 단체에 대한 직/간접적 지원에 연루된 광물을 사용하지 않는다.
- 3

공공 또는 민간 경비대에 대한 직/간접적 지원에 연루된 광물을 사용하지 않는다.
- 4

뇌물수수 및 광물 원산지를 허위로 표기하지 않으며, 허위 표기 광물 리스크를 관리하기 위해 노력한다.
- 5

정부에 대한 세금, 수수료 및 로열티를 지급하지 않으며, 지급하지 않는 광물을 사용한다.
- 6

자금세탁 및 테러자금 조달에 직/간접적으로 연루된 광물을 사용하지 않는다.

책임광물 정책 [↗](#)

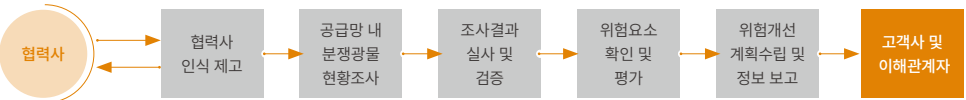
책임광물 조직체계

고려아연은 원료구매본부를 중심으로 분쟁광물 및 책임광물 관리를 수행하고 있습니다. 원료구매 책임자를 비롯해 교육, 고객사 대응, 모니터링 조직 등으로 역할을 구분하여 책임광물 거버넌스를 구축하고 있습니다.



책임광물 관리 프로세스

고려아연은 OECD 실사 지침서를 기반으로 책임 있는 공급망 관리를 수행하고 있습니다. 제품에 사용되는 광물이 윤리적으로 채굴되도록 관리하며, 협력사에도 동일한 수준의 준수를 요구하고 있습니다. 협력사로부터 자가진단 질의서를 수집하여 원산지, 최종 공급자, 물류흐름, 공급망 내 Risk 존재 여부, 협력사의 책임광물 정책 보유 여부 등의 정보를 수집하고 있습니다. 자가진단 결과를 바탕으로 협력사의 리스크를 평가하고, 확인된 위험 요소에 대해서는 현장 실사 및 개선 계획을 수립·관리하고 있습니다.



단계		세부 내용
1단계	협력사 인식 제고	• 1차 협력사 대상 분쟁 및 고위험지역 광물 미사용 준수 동의서 요청 • 분쟁 및 고위험지역 광물 가이드 배포 및 실무 교육 지원 • 하위 협력사에 분쟁 및 고위험지역 광물 미사용 정책 확대 시행 요구
2단계	공급망 내 분쟁 및 고위험지역 광물 현황 조사	• 1차 협력사 대상 분쟁 및 고위험지역 광물 정보와 공급망 내 사용 현황 조사 및 모니터링
3단계	조사결과에 대한 체계적인 실사 및 검증	• 협력사 제출 정보에 대한 현장점검 실시
4단계	공급망 내 위험요소 확인 및 평가	• 현장점검 결과에 따라 위험요소 점검 및 사후관리 실시
5단계	위험개선 계획 수립 및 관련 정보 보고	• 현장점검 결과에 따라 협력사 거래 제재 • 홈페이지 내 책임 있는 공급망 관리 정책 및 운영 시스템 VOC 운영

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- **공급망 지속가능성**
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

공급망 지속가능성

책임광물 리스크 관리

위험지역 식별

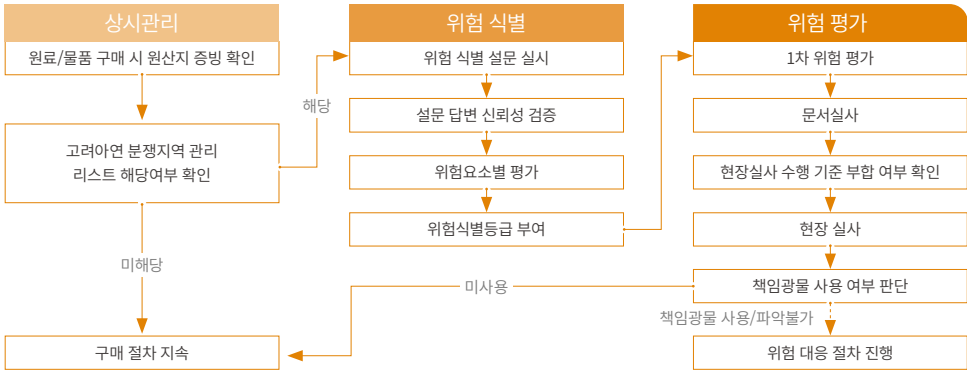
고려아연은 글로벌 이니셔티브(RMI, LME, LBMA) 가이드스에 따라 위험지역(CAHRA*)을 식별하고 있습니다. 2024년에는 총 6개의 기준으로 CAHRA를 업데이트 하였습니다. 기본적으로 자금세탁과 테러 자금 지원 검토를 위해 Dodd-Frank Act와 EU CAHRA List를 확인했으며, 그 외 거버넌스, 재무적 위험, 인권 리스크, 갈등 리스크를 기준으로 위험지역을 설정하였습니다. 또한, 위험지역을 위험도에 따라 총 2단계로 구분하고 있습니다. 고위험 지역은 Dodd-Frank Act에서 분쟁지역으로 정의된 국가를 Red Flag로 구분하였으며, 위험지역은 글로벌 이니셔티브의 기준에 따라 CAHRA로 선정하였습니다. 광물 조달 과정에서 식별된 위험요소를 내부 결재 시스템에 반영하여 위험 수준별로 구분하고, 이를 토대로 위험 완화를 위한 전략을 수립하여 이행하고 있습니다.

* CAHRA: Conflict-Affected and High-Risk Areas

책임광물 보고서

공급망 위험요소 평가

고려아연은 책임광물 리스크 관리를 위하여 원료 구매 시 공급업체로부터 책임광물 원칙에 대한 준수 서약서를 수령하도록 권고하고 있으며, 공급망에 대하여 광물 가이드 배포 및 교육을 지원하고 있습니다. 당사는 공급망 리스크 관리를 강화하기 위해 정기·수시 모니터링 체계를 운영하고 있습니다. 제재 리스크에 대해서는 스크리닝 툴과 내부 자가진단 평가 체크리스트를 활용하여 관리 강도를 높이고 있으며, 제재로 인한 조달 차질을 방지하고자 국제 정세를 긴밀하게 주시하고, 필요 시 실사 등으로 대응하고 있습니다.



책임광물 파트너십

고려아연이 생산하는 아연과 연은 LME(London Metal Exchange)에 등록되어있습니다. 이처럼 국제적으로 브랜드 신뢰성을 인정받는 기업으로서 당사는 책임 있는 광물 조달과 공급망에서의 사회·환경적 영향을 최소화하기 위해 글로벌 기업들과 함께 책임광물 관리체계를 구축하고, 인증 표준화를 위한 협의체를 통해 다양한 파트너십에 참여하고 있습니다. 이러한 노력의 일환으로, 금에 대해 RMI(Responsible Mineral Initiative)의 ‘책임감 있는 제련소 인증 프로그램(RMAP, Responsible Minerals Assurance Program)’ 평가를 받고 있으며, 매년 구매 실사 보고서를 발간하고 있습니다. 또한 LBMA(London Bullion Market Association)에서 책임있는 은(Responsible Silver Guidance)에 대한 인증을 받아 갱신하고 있습니다. 또한, 동 원재료의 채굴부터 제품 생산, 판매까지 모든 과정에서 환경과 인권을 보호해야 획득할 수 있는 ‘카퍼마크(Copper Mark)’ 이니셔티브 가입을 2025년 인증 취득을 목표로 추진중에 있습니다.

LME Approved Brand



LBMA Responsible Silver Certificate



RMI Gold Recognition Certificate

책임광물 교육

고려아연은 분쟁 및 책임광물 담당 임직원을 대상으로 책임광물과 분쟁광물, 지속가능성에 대한 기본 개념을 교육하고 있습니다. 이를 통해 국제사회의 책임광물 관리 현황과 당사의 대응 현황을 파악하여 내부 역량을 강화하고 있습니다. 2024년에는 공급망에 분쟁광물 및 책임광물 교육을 정기적으로 제공하기 위해 OECD 가이드스를 기준으로 온라인 영상 교육자료를 제작하여 배포하였습니다. 책임광물 관련 업무 수행자를 대상으로 필수 수강하도록 하였으며, 당사 온라인 교육 플랫폼인 KZ School에 업로드하여 원하는 임직원 모두가 수강할 수 있도록 하였습니다.

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

공급망 지속가능성

동반성장

지난 50년 동안 성장을 이어온 고려아연은 협력사와의 동반성장 및 상생협력의 가치를 확산하기 위해 다양한 방면에서 지원 활동을 펼치고 있습니다. 체계적인 동반성장 운영체계를 바탕으로 협력사 지원 활동을 지속적으로 추진하고 있습니다.

제련사업부문 사장이 위원장을 맡고 있는 동반성장추진위원회를 설치하여 재정, 경영, 기술 분야별 담당 인력을 배정하고 다양한 활동을 진행하고 있습니다.

특히, 협력사에 대한 금융지원을 결정한 이래로 현재까지 지속적으로 400억원 규모의 동반성장펀드를 구성·운영해오고 있으며, 2024년에는 79개 업체와 신규/갱신 협약을 체결하고 다양한 지원 활동을 이행하였습니다.

동반성장추진위원회		
위원장	제련사업부문 사장	
부위원장	온산제련소장	
위원	컴플라이언스 본부장, 자재구매 본부장, 안전환경 본부장	
간사	준법경영팀장, 온산총무팀장	
재정분과	경영분과	기술분과
구매전략1팀 온산파트장, 구매전략1팀장, 재무팀장, 온산경영리팀장	총무비서팀장, 온산총무팀장, 인사팀장, 온산인사팀장, 온산기업문화팀장, 환경경영1팀장, 환경경영2팀장, 안전문화팀장, 소방방재팀장	생산기획팀장, 제련기술팀장



협력사 안전보건 상생협력 지원사업

고려아연은 2024년 대·중소기업 안전보건 상생협력사업에 참여하여 사내외 협력사 약 130개 사를 대상으로 지원사업을 이행하였습니다. 안전보건 전문화 교육 지원, 안전보호구 지원, 안전관리자 인건비 지원, 무재해 우수격려금 지급 등의 활동을 수행하였습니다.

2021년 이후 매년 사내 협력사를 대상으로 KOSHA-MS 안전보건경영시스템 인증 및 사후관리 지원을 해오고 있으며, 위험성평가 우수사업장 인정 및 유지를 위한 컨설팅 및 기술지원을 제공하고 있습니다.

당사는 협력사의 경영 안정성 제고 및 실효성 있는 동반성장 추진을 위해 재정 지원, 경영 지원, 기술 지원 등 다양한 분야에서 지원 프로그램을 지속적으로 확대하고, 상호 신뢰를 기반으로 한 지속가능한 협력 생태계 구축에 힘쓰고 있습니다.



CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

인적자원 관리

인재 채용

고려아연은 우수한 인재를 채용하고 바람직한 조직문화를 조성하여 구성원 개개인의 전문성을 높이기 위해 노력하고 있습니다. 2024년에는 기존의 몰입, 혁신성, 유연성 중심의 인재상에 더해 새롭게 정립한 다섯 가지 핵심가치에 부합하는 인재를 선발하여, 기존 구성원과의 조화 및 조직 적응력을 강화하고자 하였습니다. 채용 과정에서 차별을 방지하기 위해 지원서류에 종교, 신체 특이사항, 결혼여부, 가족사항을 표기하지 않도록 하는 등 지원자의 직무 능력을 기반으로 채용하고 있으며, 아동노동의 원천 차단을 위한 지원자의 연령 확인 등 채용에 반드시 필요한 정보만을 요구하고 있습니다. 또한, 다양한 역량과 잠재력을 갖춘 인재를 발굴하기 위해 매년 캠퍼스 리크루팅을 운영하고 있으며, 인재의 양성과 유치를 위한 사내 교육 및 복지 프로그램도 함께 추진하고 있습니다.

고려아연 인재상 및 핵심가치

몰입		혁신성		유연성	
작은 일에도 열정적으로 몰입하고 도전의 즐거움을 아는 인재		꾸준히 배우며 새롭게 보는 시각으로 혁신을 주도할 수 있는 인재		다양성을 존중하고 유연한 소통과 협업을 이끄는 인재	
	정정당당하고 솔직하게 문제를 직시하는 정직		온전한 몰두로 최고의 성과를 이끌어 내는 몰입		유연하고 넓게 생각하고 신속하게 행동하는 유연
	자유롭게 토론하고 편견 없이 수용하는 소통		다양한 재능이 모여 강력한 시너지를 내는 팀워크		

신규 채용 현황

구분	단위	2022	2023	2024
신규 채용자 수	명	296	239	195
성별	남성	명	258	178
	여성	명	38	17
연령별	30세 미만	명	213	130
	30~50세	명	79	65
	50세 초과	명	4	0

인사관리 프로세스

고려아연은 정기공채와 직군별 수시채용을 통해 적시적소에 우수한 인재를 확보하고 있습니다. 채용과정에 있어 국가 보호대상자, 장애인 등 사회적 취약계층에 대한 우대 정책이 적용되고 있으며, 이를 통해 취약계층의 생활권 보장과 고려아연 조직내 다양성을 제고하고 있습니다. 지원자에 대한 평가는 역량기반 채용 방법론을 기반으로 진행되고 있으며, 인적성 검사, 구조화된 면접 등 지원자를 입체적, 다면적으로 평가하기 위해 노력하고 있습니다.

채용 이후 부서배치에 있어서 임직원의 능력과 적성, 희망 부서 등 개인의 특성을 고려하고 있으며, 경력개발제도 운영을 통해 임직원이 자신의 적성을 발견하고 개발할 수 있도록 지원하고 있습니다. 임직원의 승격 및 승진은 공정성과 공평함을 보장하기 위해 개인의 능력과 업적에 대한 평가를 기반으로 하고 있습니다.

채용	• 지원서 접수 ⇨ 서류 전형 ⇨ 인적성 검사 ⇨ 면접 전형 ⇨ 합격통보 • 자질과 잠재능력, 품성 등을 공정한 시각으로 평가하여 선발
배치 및 이동	• 설비 지원 · 생산/연구 · 구매/영업 · 경영 지원 • 능력, 적성, 희망 등을 근거로 한 적재적소 배치 적성과 능력을 최대한 개발할 수 있는 경력개발요청제도 운영
승격/승진	• 선임 ⇨ 책임 ⇨ 수석 ⇨ 임원 • 능력과 업적 평가에 근거한 공정한 승격/승진 제도 및 발탁승격 확대로 개인의 능력개발 지원

산학협력 프로그램

고려아연은 사업장이 위치한 울산 소재 대학 중 UNIST와 산학협력 프로그램을 운영하고 있습니다. 2024년에는 UNIST 재학생 인턴십 프로그램인 ‘코업(Co-op, CO-Operative Education Program)’에 참여하여 인턴십을 진행하였습니다. 또한, 2023년 탄소중립 분야 협력을 위한 MOU를 체결한 이후, 2024년에는 ‘에너지 국제 공동 연구사업’, ‘이차전지 순환이용성 향상 기술개발사업’ 등 공동과제를 수행하고 있습니다.

당사는 앞으로도 지역과 상생할 수 있는 산학협력 모델을 구축해 나가고자 하며, 연구인력 및 기술교류 확대, 맞춤형 전문 인재 양성 등의 협력을 포함한 실질적인 협력 체계를 지속적으로 강화해 나갈 계획입니다.

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

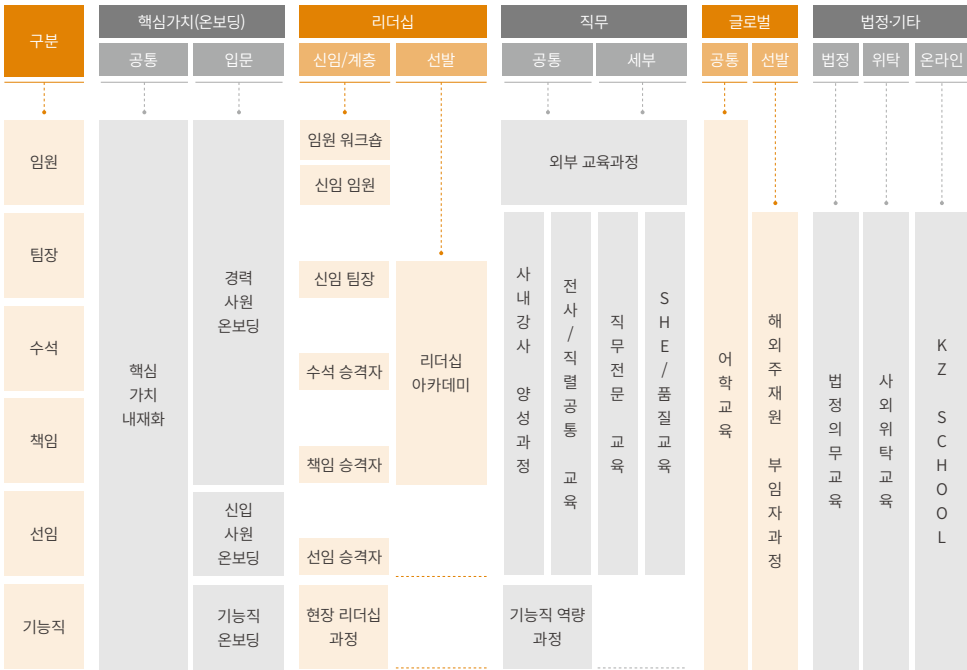
- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

인적자원 관리

인재육성 및 역량 강화

고려아연은 임직원의 성장 및 경력 개발을 위한 다양한 교육 프로그램을 실시하고 있습니다. 임직원의 리더십, 직무 역량 강화와 어학교육을 통하여 회사의 경쟁력을 높이고 온보딩 프로그램을 통하여 신규 입사자의 적응을 지원하고 있습니다.



리더십 교육

고려아연은 임직원의 리더십 역량 제고를 위한 다양한 리더십 프로그램을 운영하고 있으며, 이를 통하여 리더로서의 역할 인식 및 리더십 역량 강화를 도모하고 있습니다. 신입 리더들을 대상으로 리더십 과정 및 코칭 프로그램을 운영하고 있으며, 승격자에 대한 기대역할 인식 제고 및 필요 역량 학습기회 제공을 위해 승격자 과정을 운영하고 있습니다.

2024년 주요 리더십 교육 운영현황

구분	대상	수료인원	주요 내용
신입 임원 교육	신입 임원	3명	임원으로서의 역할 변화 인식
			리더십 역량 학습 및 비즈니스 인사이트 함양
신입 팀장 교육	신입 팀장	9명	팀장으로서의 역할 변화 인식
			인재육성, 성과관리, 의사결정, 의사소통 역량 함양
승격자 교육	수석/책임/선임 승격자	48명	변화된 역할 인식
			역할별 필요 역량 학습

직무 교육

고려아연은 직무별 요구 역량을 도출하고 필요한 교육을 제공함으로써 임직원의 직무 역량 향상을 적극 지원하고 있으며, 사내강사 양성 과정을 통해 직무관련 지식 및 기술을 축적하고 이를 사내에 전파하고 있습니다.

글로벌 교육

고려아연은 임직원의 글로벌 비즈니스 역량 강화를 위해 온·오프라인 어학 학습 프로그램을 제공하고 있습니다. 임직원은 본인이 원하는 과정을 자유롭게 선택하여 수강할 수 있습니다. 또한 주재원 부임자 교육 제공을 통해 원활한 현지 적응을 지원하고 있습니다.

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- **인적자원 관리**

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

인적자원 관리

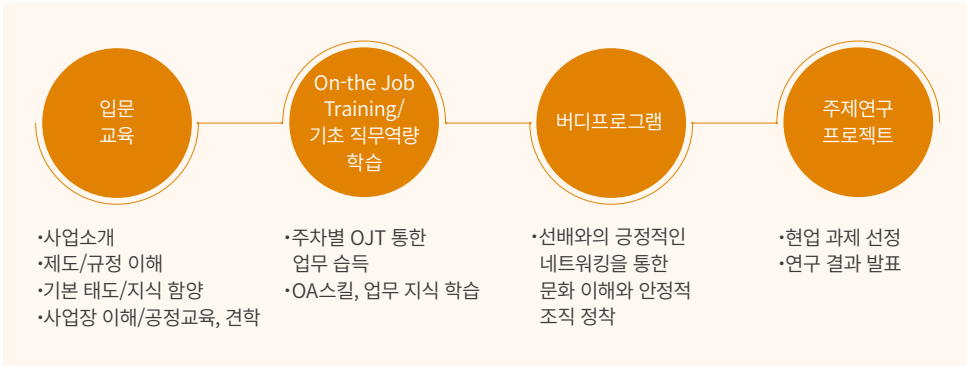
인재육성 및 역량 강화

신규 입사자 온보딩 교육

고려아연은 신입사원의 조직 적응과 커리어 개발을 지원하기 위하여 신입사원 온보딩 프로그램을 운영하고 있습니다. 입문교육 기간 동안 고려아연의 역사 및 사업에 대해 이해하고 신입사원으로서 갖추어야 할 지식과 기술을 습득하게 됩니다. 이후 1년간 다양한 프로그램에 참여하여 신입사원으로서 업무역량을 강화하고 고려아연의 문화를 이해하는 기회를 갖게 됩니다.

또한, 경력사원을 위하여 기존 구성원과의 네트워킹 기회는 물론 회사, 사업, 제도 및 현장에 대해 이해할 수 있는 시간을 마련하여 경력직 입사자의 적응을 적극 지원하고 있습니다.

신입사원 입문교육 프로세스



[바로가기](#)

유튜브 채널, 고려아연TV - 2024년 고려아연 신입사원 입문교육 영상

경력 및 자기계발 교육

고려아연은 임직원의 경력 계발을 위하여 다양한 교육을 지원하고 있습니다. 임직원은 자기계발 계획을 스스로 수립하고 본인에게 필요한 교육을 신청할 수 있습니다. 당사는 PC, 스마트폰 등 어디에서나 학습할 수 있는 ‘온라인 학습 플랫폼’을 운영하고 있으며, 필요 시 사외위탁교육 및 국내 학위 과정 등을 지원함으로써 임직원이 성장할 수 있는 문화를 구축하는데 힘쓰고 있습니다.

국내 학위과정 지원현황

구분	단위	2022	2023	2024
지원 대상 인원	명	8	17	15

정년 퇴직자 지원 교육

고려아연은 정년 퇴직자를 지원하기 위한 교육 프로그램을 운영하고 있습니다. 2024년 정년 퇴직자 15명을 대상으로 총 18시간의 진로 및 생애설계과정 교육을 제공하였습니다. 뿐만 아니라, 약 5개월 간 1:1 취업 컨설팅을 제공하여 퇴직 후 커리어 탐색 및 새로운 경력 목표 달성을 위한 학습비 실비 지원, 취업처 연계 등을 실시하였습니다.

정년 퇴직자 지원 교육 개요

구분	시간/기간	내용
정년퇴직자 생애설계 교육	18시간	변화관리(변화수용, 미래설계 필요성), 실업급여
		재무/자산관리, 커리어탐색(재취업, 창업, 귀농)
		진로설계 실습, 건강관리
1:1 취업 컨설팅 및 학습 지원	5개월	경력목표 설정(자기 탐색, 역량 분석)
		경력 목표 실행(이력서 클리닉, 구직 전략 등)
		채용정보 제공(취업처 연계, 강의 추천)

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- **인적자원 관리**

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

인적자원 관리

인재육성 및 역량 강화

교육훈련 현황*

구분		단위	2022	2023	2024
총 교육훈련비		천원	1,584,000	2,924,266	1,930,379
총 교육 참여 임직원		명	1,742	1,881	1,969
		%	100	100	100
성별	남성	명	-	1,779	1,851
	여성	명	-	110	118
직급별	임원 및 보직자	명	-	147	123
	비보직자	명	-	1,742	1,846
총 교육시간(누적시간)		시간	84,582	107,929	101,149
1인당 평균 교육시간		시간	49	57	51
성별	남성	시간	-	56	50
	여성	시간	-	81	71
직급별	보직자	시간	-	78	47
	비보직자	시간	-	56	52
1인당 평균 교육비용		천원	909	1,555	980
인적자본ROI		%	6.40	4.26	4.16

* 2023년부터 성별, 직급별 데이터 관리를 시작

평가 및 보상

성과평가

고려아연은 OKR 제도를 활용하여 매년 구성원별로 도전적인 목표를 수립하고, 각 핵심 목표에 대해 수시로 성과를 점검하며 피드백을 제공합니다. 수시 피드백 내역은 연말 최종평가 시 근거 자료로 활용되어 평가의 공정성을 제고합니다. 최종적으로는 평가 대상자의 자기평가를 기반으로 팀장이 1차 평가를 진행하며, 이후 본부별 Calibration을 통해 구성원별 평가 결과를 최종 점검하는 절차를 거쳐 평가의 객관성을 확보합니다. 최종 평가 결과에 대해서는 이의 제기가 가능하며, 성과평가 결과는 기본급, 성과급, 승격 마일리지 등에 반영됩니다. 성과에 따른 차등화된 보상 시스템을 통해 구성원의 기여와 노력을 합리적으로 보상하고 있습니다.

다면진단

고려아연은 다면진단 제도를 통해 구성원들의 역량을 종합적으로 진단하고, 다양한 피드백을 바탕으로 본인의 개선점을 객관적으로 파악하여 지속적인 성장과 발전을 지원하고 있습니다. 팀원은 연 1회 Peer 진단을 통해 회사의 핵심가치 및 업무역량에 대한 피드백을 받고, 팀장 및 임원은 연 2회 리더십 역량에 대해 상·하향 진단을 통해 피드백을 받습니다. 인사팀은 진단 결과를 검토한 후 개선이 필요한 경우 역량 향상을 위한 교육 등을 적극적으로 지원하고 있습니다.

정기 성과평가 현황*

구분		단위	2022	2023	2024	
정기 성과평가 대상 비율	전체	%	93.0	94.2	91.4	
	성별	남성	%	93.6	95.2	93.1
		여성	%	82.8	75.7	63.6
	연령별	30세 이하	%	89.8	94.6	88.5
		30~50세	%	95.9	94.5	92.9
		50세 이상	%	88.8	92.0	91.1

* 하반기 입사자, 어시스턴트, 촉탁직, 휴직자는 정기 성과평가 대상에 해당되지 않음

KOREA ZINC

Sustainability Report 2024

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- **인적자원 관리**

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

인적자원 관리

평가 및 보상

공정 보상 정책

고려아연은 모든 직접 고용 근로자에게 해당 지역의 생활비를 반영한 생활임금(living wage) 이상을 지급하는 것을 보장하기 위해 ‘공정 보상 정책’을 개정하여 사업장의 모든 임직원을 비롯해 당사에 노동을 제공하는 모든 형태의 근로자를 대상으로 생활임금이 지급될 수 있도록 명시하였습니다.

[공정 보상 정책](#)

임직원 보수 현황*

구분		단위	2022	2023	2024
1인당 평균 급여	전체	백만원	95	102	111
	남성	백만원	98	105	114
	여성	백만원	49	60	67
CEO를 제외한 전 직원 평균 보수 대비 CEO 보수 비율		배	12.6	13.7	8.9
CEO를 제외한 전 직원 보수 증가율의 중앙값 대비 CEO 보수 증가율 *		배	6.0	3.6	-4.6
남성 대비 여성 임직원의 기본급 비율(신입사원)		%	100	100	100
법정 최저임금 대비 신입사원 임금 비율	남성	%	231	230	226
	여성	%	231	230	226

* CEO 보수는 해당 연도 말 대표이사 보수의 평균값이며, 대표이사를 포함한 임원의 보수 현황은 사업보고서 p.387에 공시

임직원 다양성 현황

구분		단위	2022	2023	2024
여성 관리자* 비율	전체 관리직	%	3.20	5.26	6.27
	최고 관리직 중 여성 비율	%	2.92	2.61	3.66
	주니어 관리직 중 여성 비율	%	3.38	6.91	7.78
	팀장 중 여성 비율	%	0	1.32	1.47
사업장별 여성 관리자 비율	본사	%	7.69	11.59	13.45
	온산제련소	%	0.47	0.85	1.15
수익발생 부서**내 여성 비율		%	1.34	1.25	1.73
STEM 부서*** 내 여성 비율		%	11.10	17.91	16.18
국적별 임직원 수****	미국	명	-	-	3
	호주	명	-	-	3

* 관리자: 책임 직급 이상 (최고 관리직: 임원 및 수석 직급 이상, 주니어 관리직: 책임 직급)

** 수익발생 부서: 직접 제품을 생산하는 부서 및 영업 활동을 통해 제품을 판매하는 부서

*** STEM 부서: 기술 및 연구 관련 업무를 수행하는 부서

**** 국적별 임직원 수 데이터는 2024년부터 관리함

인사 제도 및 복리후생

고려아연은 다양한 복리후생 제도를 통해 전체 구성원들이 일과 삶의 균형을 추구할 수 있도록 지원합니다.

인사 제도

유연근무제	임직원이 자율적으로 근무 시간 및 형태를 조정할 수 있는 유연근무제를 시행하고 있습니다. 임직원들은 시차출퇴근형, 시간선택형, 휴일대체 등의 유연근무제를 활용하여 업무 효율성을 극대화하고 있습니다.
가족친화제도	출산전후휴가, 배우자 출산휴가, 육아휴직, 근로시간 단축, 가족돌봄휴가 등 출산·육아·가족돌봄을 위한 다양한 제도를 운영하고 있습니다.

복리후생 제도

학자금 지원	고려아연은 임직원 뿐만 아니라 그 자녀들을 대상으로 학자금을 지원하고 있습니다. 임직원의 대학원 과정 학비의 일정 금액 및 자녀의 유치원부터 대학 진학과정에서 발생하는 보육수당, 입학축하금, 등록금 등을 제공합니다.
의료비 지원	임직원 및 가족(배우자 및 자녀)의 의료비를 지원하고, 만 30세 이상의 직원 및 배우자에게 격년 단위로 종합검진을 제공하고 있습니다.
사택 및 기숙사 운영	총 762세대가 거주할 수 있는 규모의 주상복합 아파트를 온산제련소 사택으로 마련하여 운영 중이며 거주 임직원을 대상으로 도예교실과 요가 수업 등의 자기계발 프로그램을 제공하고 있습니다. 한편 서울 지역에는 노원구에 위치한 25세대 규모의 사택을 운영하고 있습니다.
직장 어린이집 운영	온산제련소 사원아파트 내 3~5세 자녀를 둔 임직원이 이용할 수 있는 직장 어린이집을 운영하고 있습니다.
주택자금대출 지원	임직원의 주거안정을 지원하기 위해 낮은 금리로 최대 1억원의 주택자금대출을 지원하고 있습니다.
우리사주조합	임직원의 재산형성을 지원하고 회사의 성장에 따른 성과 공유를 위해 우리사주조합을 운영하고 있습니다. 회사대여금 지원 및 소득공제 등의 혜택을 받을 수 있습니다.
하기휴가	임직원의 휴식 및 Refresh를 위해 연간 5일의 유급휴가를 제공하고 있습니다.

KOREA ZINC

Sustainability Report 2024

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- **인적자원 관리**

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

인적자원 관리

인사 제도 및 복리후생

단체보험 및 퇴직연금 제도

고려아연은 업무수행 중 발생할 수 있는 재해 또는 질병, 사고에 대비하고 합당한 보상을 제공하기 위해 단체보험에 가입하였습니다. 또한 임직원의 퇴직 이후 안정적인 생활을 유지할 수 있도록 지원하기 위해 확정급여형(DB) 및 확정기여형(DC) 방식의 퇴직연금제도에 가입하였습니다.

육아휴직 현황*

구분		단위	2022	2023	2024
육아휴직 사용	사용자**	남성 명	10	6	9
		여성 명	7	6	8
		합계 명	17	12	17
육아휴직 후 복귀	해당 연도 복귀 예정자	남성 명	8	4	7
		여성 명	5	3	4
		합계 명	13	7	11
	해당 연도 복귀 인원	남성 명	8	3	7
		여성 명	4	1	3
		합계 명	12	4	10
	복귀율	남성 %	100	75	100
		여성 %	80	33	75
		합계 %	92	57	91
육아휴직 후 근속	복귀 후 12개월 이상 근속자***	남성 명	1	8	3
		여성 명	3	4	1
		합계 명	4	12	4
	근속 비율	합계 %	100	100	100

* 사업보고서 육아지원제도 현황을 기준으로 정정

** 육아휴직 사용자 수: 당해 연도에 육아휴직을 사용한 인원

*** 육아휴직 복귀 후 12개월 이상 근속자: 직전 연도에 복귀한 인원 중 해당 연도까지 12개월 이상 근속한 인원

노사협력

고려아연은 「노동조합 및 노동관계조정법」에 의거하여 노동조합 결성 및 가입을 인정하고 있습니다. 당사는 2024년까지 37년 연속 무분규 사업장을 달성하였으며, 이러한 성과의 배경에는 노사 관계 증진을 위한 다양한 소통과 활동이 있습니다. 2024년 기준 노동조합 가입율은 전체 임직원의 59.4%이며, 노동조합과의 단체교섭을 통해 단체협약을 체결하고 임금인상률을 결정하고 있습니다.

노동조합 가입현황

구분	단위	2022	2023	2024
노동조합 가입자 수	명	1,052	1,147	1,169
노동조합 가입 비율*	%	60.4	61.0	59.4

* 노동조합 가입 대상 및 단체협약 대상자: 기능직

조직문화 및 GWP(Great Work Place) 구축

조직문화 조성

고려아연은 참석자 간 교류를 목적으로 하는 체험활동, 임직원 및 그 가족들이 함께 참여할 수 있는 다양한 행사, 임직원 걷기 프로그램 등을 운영하여 조직 내외의 소통을 촉진하고, 동시에 임직원의 워크 앤 라이프 밸런스를 지원하고자 노력해왔습니다. 또한 경영진과 직원들이 허심탄회하게 이야기할 수 있는 기회를 마련하여 임직원 간 소통을 장려하고 있으며, 경영진과 신입사원이 함께 어울려 활동할 수 있는 워크숍 프로그램을 신규 런칭하여 신입사원은 경영진을 통해 회사에 대한 이해 및 애사심을 제고하고, 경영진은 세대 간 소통에 대해 경험할 수 있는 시간을 마련하였습니다.

사무환경 개선 및 건강 관련 시설 확충

고려아연은 사옥 이전을 통하여 사무실 환경을 개선하여 임직원의 업무 몰입도와 만족도를 제고하였습니다. 사무실 내 전동 모션 데스크를 설치하여 임직원 개인의 신체와 근로 상황에 맞게 높이를 조절할 수 있도록 편의를 제공하고 있으며, 회의실 공간을 확충하였습니다. 또한 타 입주사와 공동으로 협업하여 사옥 내 체력 단련 및 휴식을 위한 서비스를 제공함으로써 임직원의 건강을 위한 시설 사용이 가능하도록 하였습니다.

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- **인적자원 관리**

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

이해관계자 참여

이슈의 중요성

이해관계자와의 적극적인 소통 및 협력 관계 구축은 기업의 지속가능성을 제고하고 장기적인 성장을 보장하는 중요한 요소입니다. 고려아연은 다양한 이해관계자들의 기대와 요구를 체계적으로 파악하고 경영 활동에 반영함으로써, 기업의 사회적 가치 창출과 책임 있는 기업 시민으로서의 역할을 강화하고 있습니다. 특히 산업협회 활동과 투자자 소통을 강화하여 기업의 사회적 책임을 실천하고, 지속가능경영을 추진하고 있습니다.

사회·환경적 중요성
산업협회 및 글로벌 이니셔티브 활동을 통한 업계의 지속가능성 향상, 지역사회와의 상생

재무적 중요성
정보공개 강화를 통한 주주 및 투자자 신뢰도 향상, 이해관계자 요구 수렴을 통한 사업 안정성 확보

주요 성과

- E-S-G 전 영역의 정책을 통합한 지속가능경영 정책집 발간
- 공시정보관리규정 개정 및 공시 통제 프로세스 강화
- UNGC 가입 및 산업협회·포럼·전시회 등 다자 이해관계자 참여 확대
- ‘지역사회공헌 인정제’ 2년 연속 최고등급 획득

향후 계획

- 공시 리스크 사전 차단 위한 내부 교육 및 절차 고도화
- 계열사 대상 사회공헌 참여 확대
- 환경친화적 사회공헌 활동 확대 및 신사업 연계형 사회 인식 개선 활동 강화

이해관계자별 참여 채널

고려아연은 회사의 소식을 다양한 이해관계자들의 관심사에 맞춰 적극적으로 전달하고 있습니다. 이를 위해 홈페이지와 유튜브 채널 등 다양한 디지털 플랫폼을 활용하여, 정보의 접근성과 공개성을 높이고 있습니다. 또한, 이사회와 산하 위원회는 각 소통 채널을 통해 수집된 이해관계자들의 의견을 경영활동에 반영함으로써, 지속가능한 성장과 사회적 책임을 다하기 위한 결정을 내리고 있습니다. 앞으로도 다양한 소통채널 마련으로 이해관계자와의 소통을 강화하여 대내외 리스크를 파악 및 완화할 뿐만 아니라 더 지속가능한 경영활동이 이루어질 수 있도록 노력하겠습니다.

이해관계자	주요 관심사	커뮤니케이션 채널	공통	운영 횟수
주주·투자자	• 최고 의사결정 구조 • 경영 전략 및 투자계획 • 컴플라이언스 • 재무·비재무 실적 • 리스크 관리 등	주주총회	홈페이지 지속가능경영보고서 인스타그램 유튜브(고려아연TV)	정기
		IR(기업설명회)		정기
		공시		필요 시
임직원	• 일과 삶의 균형 • 노사관계 • 복리후생 제도 • 평가와 보상 • 업무역량 강화 등	노사협의회		필요 시
		몰입도 조사		정기
		소통 플랫폼		상시
고객	• 제품 품질 및 안전 • 제품 가격 경쟁력 • 제품 계약 조건 • 브랜드 명성 및 평판 등	고객의 소리(홈페이지)		상시
협력사	• 공정거래 • 동반성장 • 상생협력 • 공급망 관리 정책 등	동반성장 프로그램		정기/필요 시
		세미나/교육		필요 시
		사이버 신문고(홈페이지)		상시
지역사회	• 지역사회 영향 • 사회공헌(기부 및 후원) • 기후변화 대응 • 정부정책 참여 • 산업생태계 활성화 등	지역사회/지자체		상시
		협회/기관/단체		상시

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

이해관계자 참여 | Part 1. 주주 소통 강화

Governance

주주 소통 강화

정보 공개 조직체계

고려아연의 정보 공개 및 주주 소통은 재경본부와 지속가능경영본부에서 담당하고 있습니다. 재경본부의 IR팀은 가장 중요한 소통채널인 기업공시, 기업 설명회, 홈페이지 투자정보 공개 등을 진행합니다. 주주 및 투자기관의 문의나 요구사항에는 IR팀에서 의견을 수렴하고 피드백을 제공하며, 비재무 정보에 대해서는 ESG경영팀과 협력하는 등 여러 실무 부서와의 협력을 통해 투자자가 필요로 하는 정보를 충분히 제공하기 위해 노력하고 있습니다. 커뮤니케이션팀은 언론 보도를 통해 고려아연과 관련된 다양한 이해관계자와의 소통을 담당하고 있습니다.



정책집 일원화

고려아연은 주주를 포함한 다양한 이해관계자들이 당사의 지속가능경영 방침을 명확히 이해하고 손쉽게 접근할 수 있도록, 2024년 지속가능경영 정책들을 통합하여 하나의 정책집으로 일원화하였습니다. 환경(Environmental), 사회(Social), 지배구조(Governance) 세 영역으로 구성된 이 정책집에는 환경관리 정책부터 책임광물 정책, 이사회 전문성과 다양성, 비재무 리스크 관리에 이르기까지 고려아연의 지속가능경영 원칙과 방향성을 담았습니다.

앞으로도 고려아연은 이러한 정책들을 바탕으로 이해관계자에게 투명한 정보를 제공하고, 책임 있는 경영을 실천하겠습니다. 또한, 모든 이해관계자와의 열린 소통을 통해 지속가능한 미래를 함께 만들어가겠다는 약속을 이어가겠습니다.

[고려아연 정책집](#)

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

이해관계자 참여 | Part 1. 주주 소통 강화

Strategy

주주 소통 강화 전략 및 기회와 위험 식별

고려아연은 주주와의 소통 강화를 위해 다양한 전략을 추진하고 있습니다. 주요 방안으로는 IR 활동 및 정보 제공 강화, 공시 대응 내부 프로세스 정비, 홈페이지를 통한 투명한 정보 공개 등이 있습니다. 또한 소액주주 보호를 위한 제도적 장치 마련과 기업 거버넌스 개선, 주주가치 제고를 위한 주주환원 정책도 함께 강화하고 있습니다. 이러한 노력은 신뢰 기반의 경영을 통해 지속가능한 기업가치를 실현하기 위한 일환입니다.

유형	구분		기회/위험 요인	기회 또는 위험에 따른 영향		대응 및 활용 방안
	기회	위험		재무적 영향	환경사회적 영향	
공시	●		투자자 대상 IR 활동 및 정보 제공 강화, 지속가능경영성과 공시	• 기업 신뢰도 및 투자 유치 확대 • 금융기관 및 신용평가사 평가 개선	• 기업의 투명성 및 책임경영 강화 • 지속가능성에 대한 사회적 공감대 형성	• 정기적 투자자 간담회 및 IR 자료 공개 • 주주 및 투자자 피드백 반영 확대 • ESG 공시 강화 및 정보 접근성 개선
		●	공시 요구사항의 복잡성과 다양성 증가로 인한 정보 전달의 불완전성	• 별점 및 제재금 부과	• 정보 이용자의 신뢰도 저하 및 평판 리스크 확대 우려	• 공시 정보의 적합성 및 시의성 확보를 위한 공시 체계 내실화 및 정보관리 프로세스 개선
주주총회	●		주주와의 직접 소통 확대 및 피드백 반영	• 장기적 투자 유치 기반 마련 • 주주 신뢰도 상승	• 주주 참여 확대를 통한 경영 투명성 강화 • 기업의 지속가능경영 실천 의지 표명 • 이해관계자와의 신뢰 구축	• 전자투표제 도입 및 온라인 참여 확대 • 캠페인 페이지를 통한 주주총회 논의자료 홈페이지 상세 공개 • 주주 질의에 대한 응답 체계 마련
주주권익 보호	●		소수주주 보호 및 주주 중심 경영 강화	• 기업 거버넌스 개선으로 장기 투자 유인 효과 • 글로벌 투자자 등 다양한 투자층 확보 • 주주권 보호 강화를 통한 기업 이미지 개선	• 투자자 및 이해관계자의 신뢰 확보 • 경영 투명성 및 책임 경영 강화	• 주주환원 정책 강화 • 주주와의 정기적인 소통 체계 구축

Risk Management

정보공개 강화

고려아연은 경영활동으로 인해 발생할 수 있는 이해관계자에 대한 긍정적 혹은 부정적 영향을 정기적으로 점검하기 위해 다양한 채널을 통해 이해관계자들의 목소리를 주의 깊게 듣고 있으며, 경영 성과 및 주요 활동을 공유하고 있습니다. 공식 홈페이지의 투자정보 페이지는 한글과 영문으로 운영되며, 지배구조, 재무정보, 주식정보, 공시정보, 분기별 실적정보 등 전자공시시스템을 통해 공개되는 자료에 더하여 투자자들이 경영활동에 대한 신속하고 정확한 정보를 얻을 수 있도록 지원하고 있습니다.

홈페이지 정보공개 강화와 더불어, 소셜 미디어 채널인 유튜브와 인스타그램을 활용해 소통을 강화하고 있습니다. 이러한 플랫폼을 통해 지역사회 및 잠재고객 등 폭 넓은 범위의 이해관계자들과의 연결을 구축하고, 그들의 목소리를 경영에 반영할 수 있는 기회를 마련하고 있습니다. 또한 매년 지속가능경영보고서 발간, 사이버 신문고 운영 등을 통해 직원뿐만 아니라 외부 이해관계자들의 의견도 적극적으로 청취하고 있습니다.

임시 주주총회 및 정기 주주총회를 앞두고는 별도의 캠페인 페이지를 운영하여 주요 안건에 대한 설명과 입장문, 경영 성과 등을 다루며 이해관계자의 궁금증에 대해 상세히 설명하였습니다. 특히, 팩트 체크를 통해 외부에서 발생할 수 있는 오해를 해소하고, 투자자들이 올바른 정보를 바탕으로 신뢰 있는 결정을 내릴 수 있도록 지원하고 있습니다. 향후 이해관계자들과의 소통을 강화하기 위해 고려아연은 다양한 채널을 통해 적극적으로 의견을 수렴하고, 모든 이해관계자들에게 투명하고 신뢰할 수 있는 정보를 지속적으로 제공할 것입니다.

캠페인 페이지 [↗](#)

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

이해관계자 참여 | Part 1. 주주 소통 강화

Risk Management

규정 및 프로세스 강화

공시정보관리규정 개정

고려아연은 2024년에 불성실공시법인으로 지정된 이후, 공시 의무를 제대로 이행하고 이해관계자의 신뢰를 회복하기 위한 적극적인 노력을 기울이고 있습니다. 그 일환으로, 공시정보관리규정을 전면적으로 개정하여, 회사의 공시 체계를 강화하고 있습니다.

이번 규정 개정의 핵심은 공시 정보가 법적 요구 사항을 정확히 충족하도록 하여, 공시의 정확성과 시기 적절성을 보장하는 데 있습니다. 당사는 공시가 법적 요구 사항을 충족하는지 철저히 점검하고, 이를 통해 불성실공시로 지정될 위험을 사전에 차단하려고 합니다. 또한, 공시통제조직의 권한과 책임을 명확히 하여 공시통제제도의 설계, 운영, 점검 등의 업무에 대한 책임을 부여하고 공시 업무의 전반적인 관리와 감독을 강화했습니다. 그밖에도 공시정보의 정확성·완전성·공정성·적시성을 확보하고 주주와 투자자들에게 신뢰를 줄 수 있는 공시 체계를 확립하도록 노력하고 있습니다.

공시 체크리스트 검토 절차 도입

고려아연은 공시 업무의 효율성을 높이고 내부통제 프로세스를 강화하기 위해 사내 전자결재 시스템에 ‘공시 체크리스트 검토 절차’를 도입하였습니다. 이를 통해 공시 의무사항 및 이사회 결의사항을 보다 체계적으로 검토하고 적시에 관련 부서에 전달할 수 있도록 하였습니다.

이번 절차 도입의 주요 목적은 전 임직원의 공시 의무사항 및 이사회 결의사항에 대한 이해도를 높이고, 주요 경영상황 발생 시 IR팀, 준법경영팀과의 신속한 커뮤니케이션을 강화하는 데 있습니다. 이를 통해 내부통제 프로세스를 개선하고 공시 업무의 효율성을 극대화하고자 합니다.

새롭게 도입된 체크리스트는 기업 경영, 영업 및 생산 활동, 재무 및 투자, 공정거래법상 공시사항 등 고려아연과 종속회사의 주요 경영사항을 포함하도록 설계되었습니다. 최근 사업연도말 재무 기준을 적용하여 공시 및 이사회 결의 대상 여부를 판단할 수 있도록 하였으며, 이를 통해 공시 절차의 일관성을 유지하고 신뢰도를 높일 수 있도록 하였습니다. 전자결재 시스템에서 문서를 상신하면 체크리스트가 자동으로 활성화되어 담당자가 해당 문서의 공시 및 이사회 결의 필요성을 검토할 수 있습니다. 체크리스트는 최근 사업연도 말 재무제표를 기준으로 공시 의무사항, 이사회 결의사항, 내부거래위원회 결의사항 등을 판단할 수 있는 기준을 제공하며, 이를 바탕으로 담당자가 해당 여부를 확인하게 됩니다. 공시나 이사회 결의가 필요한 사항으로 판단될 경우, 자동으로 관련 부서에 통지되어 후속 절차가 진행됩니다.

당사는 이러한 체계적인 공시 프로세스 구축을 통해 기업 경영의 투명성을 높이고, 주주를 비롯한 이해관계자들에게 적시에 정확한 정보를 제공하기 위해 지속적으로 노력하고 있습니다.

공시 교육 및 유관 부서 협력 강화

고려아연은 공시 리스크 최소화를 위하여 임직원을 대상으로 온·오프라인 교육을 실시하였습니다. 2025년 1월에는 한국거래소 담당자를 초빙하여 본사 전 임원 및 팀장 47명을 대상으로 표준공시정보관리 규정의 주요내용과 불성실공시제도 등에 대한 오프라인 대면 교육을 실시하였으며, 2025년 하반기에는 온산을 포함 한 전사 주요 사업부서 임직원들을 대상으로 한국상장회사협의회를 통한 온라인 교육을 실시할 계획입니다. 이러한 다각적인 교육 프로그램을 통해 임직원의 공시 관련 전문성을 강화하고, 회사의 공시 의무를 성실히 이행하기 위한 기반을 마련하고 있습니다.

한편, 공시 규정 준수를 강화하기 위해 공시 정보 원천 부서와 IR 공시 담당자 간의 협력 체계를 구축하였습니다. 특히, 이사회 및 위원회 안건 상정 여부를 판단하는 과정에서 유관 부서의 협조가 없을 경우 공시 규정 위반 가능성이 높아질 수 있기 때문에, 정보 원천 부서의 적극적인 협업이 필수적입니다. 이에 따라 각 정보 원천 부서에서 담당자를 지정하고, 이를 IR팀에 회신하는 상시 협력 체계를 구축하고 있습니다.

당사는 불성실공시법인 지정에 대한 문제를 인식하고 재발방지 노력을 투자자 및 이해관계자에게 지속적으로 공유하여 신뢰를 회복해 나갈 것입니다.

앞으로 공시 이행 상황을 철저히 모니터링하고, 필요한 경우 즉각적인 조치를 취함으로써 경영 투명성을 더욱 강화하고 지속가능한 경영을 실현하겠습니다.

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

이해관계자 참여 | Part 1. 주주 소통 강화

Risk Management

주주총회 운영

의결권 제도

고려아연은 주주의 권리를 보장하고 투명한 의사결정을 위해 1주당 1의결권 원칙을 적용하며, 주주권 보호와 공정한 의결권 행사를 위해 주요 의안별 찬반 주식수를 공개하고, 중요 의안에 대한 분리 상정을 시행하는 등 다양한 제도를 운영하고 있습니다. 주주총회 소집에 대한 결의는 4주 전에 이루어지며, 주주총회 소집공고를 통해 일시, 장소, 의안 등을 구체적으로 안내하고, 2주 전에는 권리주주 전원에게 서면으로 소집통지서를 발송하는 것을 원칙으로 운영하였으나, 2025년 3월 정기주주총회에는 (주)영풍 등의 가처분 신청 및 법원의 일정 등에 따라 2주 전에 결의 및 소집통지가 이루어졌으며, 상법 등 관련 법령을 준수하여 1% 이상 주주에게 서면 소집통지서를 발송하였습니다. 추후 주주총회에서는 기존의 소집 일정 및 절차에 따라 주주총회를 운영할 예정입니다. 개정된 상법 시행령에 따라 사업보고서와 감사보고서는 주주총회 1주일 전까지 전자공시시스템에 공시하고 홈페이지에 게시하여, 주주들이 충분한 시간을 두고 의안에 대해 이해할 수 있도록 지원합니다.

주주총회 결과

고려아연은 주주총회 의결권 행사 결과를 회사 홈페이지에 공개하여 주주들에게 중요한 정보를 투명하게 전달하고 있습니다. 또한, 유가증권상장법인으로서 정기적이고 수시로 이루어지는 공시 의무를 성실히 이행하며, 관련 법규와 규정에 따라 정보를 제공하고 있습니다. 회사는 주주들이 안건에 대해 명확히 이해할 수 있도록 추가적으로 주주총회 캠페인 페이지를 통해 필요한 정보를 제공하고 있으며, 이를 통해 정보 접근성을 높이고 있습니다.

2024년 제50기 주주총회에서는 재무제표 승인의 건을 비롯한 기말배당 금액 승인이 원안대로 가결되었으며, 정관 일부 변경의 건 중 주식발행 및 배정 표준정관 반영의 건을 제외한 안건들과, 이사 선임의 건 등이 가결되었습니다.

2025년 1월에 열린 임시주주총회에서는 집중투표제 도입과 이사 수 상한 설정, 액면분할, 사외이사 이사회 의장 선임, 배당기준일 변경, 분기배당 도입 등의 정관 일부 변경 안건과 이사 수 상한을 전제로 한 이사선임의 건이 가결되었으나, 가결된 안건 중 집중투표제 도입을 제외한 안건은 법원의 판결에 의해 모두 효력 정지 및 직무집행 정지되었습니다.

이후, 2025년 3월 정기주주총회는 임시주주총회에서 가결된 집중투표제를 기반으로 진행되었으며, 이사 수 상한 설정, 사외이사 이사회 의장 선임, 배당기준일 변경, 분기배당 도입을 위한 정관 일부 변경 안건과 이사 수 상한을 전제로 한 집중투표에 의한 이사 선임의 건, 감사위원회 위원 선임의 건 등이 가결되었습니다.

이번 정기 주주총회에서는 이사회 다양성 증진과 소수주주 보호 및 주주가치를 제고하기 위한 안건들이 통과되면서 회사의 지배구조를 한층 개선하는 중요한 변화가 이루어졌습니다.

[홈페이지 정기주주총회](#) [제51기 정기주주총회 결과 공시](#)

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

이해관계자 참여 | Part 1. 주주 소통 강화

주주친화 경영

고려아연은 소액주주의 의견을 적극적으로 반영하고 정보 접근성을 강화하기 위해 지속적인 노력을 기울이고 있습니다. 이를 위해 IR팀에서 상시 전화 창구를 운영하며, 분기별 예상 실적을 공시하고 홈페이지에 실적 관련 자료를 정기적으로 업데이트하여 투명한 정보를 제공하고 있습니다. 또한, 기업의 주요 의사결정 과정에서 다양한 주주들의 의견을 청취하고 반영할 수 있도록 홈페이지 소통 채널을 운영하고 있으며, 주주의 정당한 요구와 권리를 존중하는 투명하고 합리적인 의사결정 체계를 구축하고 있습니다. 공시 대상 연도 내에 기업의 소유구조 또는 주요 사업에 중대한 변화를 초래하는 합병, 영업양수도, 분할 및 주식 교환·이전 등의 사안이 발생하지 않았으며, 향후 이러한 사안을 추진하게 될 경우 주주들의 의견을 충분히 수렴하고, 주주가치를 극대화할 수 있는 방향으로 진행해 나가겠습니다.

홈페이지 IR 컨택 창구

집중투표제 도입

고려아연은 소액주주의 권리 강화를 위해 집중투표제를 도입했습니다. 집중투표제는 이사를 선임할 때 주주가 보유한 주식 수에 비례하여 의결권을 행사할 수 있는 제도로, 주주가 이사 후보자에게 의결권을 집중적으로 몰아줄 수 있는 시스템입니다. 이를 통해 주주는 자신이 지지하는 후보자에게 더 많은 영향력을 행사할 수 있습니다. 당사는 소액주주들이 보다 효과적으로 회사의 경영에 대해 적극적으로 참여하고 의견을 낼 수 있는 기회를 제공하여 주주들의 신뢰를 증대시키고자 합니다.

전자투표제 운영

고려아연은 주주의 의결권 행사를 보다 편리하고 투명하게 운영하기 위해 2020년 3월 이사회에서 전자투표제 도입을 결의하여 제46기 정기주주총회부터 전자투표를 시행하고 있습니다. 이를 통해 주주들은 주주총회에 직접 참석하지 않고도 온라인 전자투표 시스템을 활용하여 의결권을 행사할 수 있으며, 필요 시 대리인을 통한 의결권 행사도 가능합니다.

구분	제48기 주주총회	제49기 주주총회	제50기 주주총회	임시주주총회	제51기 주주총회
주주총회일	2022.03.23	2023.03.17	2024.03.19	2025.01.23	2025.03.28
소집공고일	2022.02.21	2023.02.16	2024.02.19	2024.12.24 (최초 제출일)	2025.03.13 (최초 제출일)
감사보고서 공시	2022.03.15	2023.03.09	2024.03.11	해당없음	2025.03.20
정기주주총회 집중일 회피 여부	O	O	O	O	X
서면투표 실시 여부	X	X	X	X	X
전자투표 실시 여부	O	O	O	O	O
의결권 대리행사 권유 여부	O	O	O	O	O
집중투표제 도입 여부	X	X	X	X	O

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

이해관계자 참여 | Part 1. 주주 소통 강화

Targets & Metrics

주주권익보호

당사는 2024년 10월, 기존의 별도 기준 배당성향 30% 이상을 유지하겠다는 정책을 변경하고, 더욱 확대된 주주환원 계획을 발표했습니다. 이 계획은 2024년부터 2026년까지 연결기준으로 평균 총주주환원율 40% 이상을 목표로 하며, 유보율은 8,000% 이하로 유지하는 것을 목표로 하는 주주환원 강화책을 포함하고 있습니다. 또한, 3년 평균 자기자본이익률(ROE)은 9%를 목표로 하고, EBITDA 대비 순부채 비율은 2배 이하로 제한하여 주주환원의 확대와 더불어 재무 건전성을 유지할 예정입니다.

주주환원 정책에 따라, 2024년 8월 2,055억원 규모의 중간배당을 실시하였으며, 2024년 총 배당금으로 1주당 중간배당 10,000원, 기말배당 7,500원을 집행하였습니다. 특히 2025년 정기 주주총회에서 분기배당 도입을 위한 정관 일부 변경의 건이 통과됨에 따라 기존 정관에서 가능했던 중간배당에 이어 분기배당을 도입하게 되었습니다.

주주환원 현황

	구분	단위	2020	2021	2022	2023	2024
현금배당	액면가	원	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	주당배당금	원	15,000	20,000	20,000	15,000	17,500
	총 배당금	억원	2,651	3,545	3,973	3,027	3,418
	시가배당률	%	3.63	3.75	3.5	3.0	1.7
	배당성향(연결)	%	46.3	43.8	50.9	57.4	179.0
자기주식 소각		억원	0	0	0	1,000	0
총 주주환원율		%	46.3	43.8	50.9	76.4	179.0

* 2024년 공개 매수를 통해 취득한 자기주식 2,040,030주는 2025년 세 차례에 걸쳐 소각 진행 예정

2023년 11월에는 소각을 목적으로 1,000억원의 자기주식 취득신탁계약을 체결하여 2024년 5월 취득 완료 후 전량 소각집행 하였습니다. 이외에도 주식소각 등을 목적으로 2024년 5월과 8월 각각 약 1,500억원, 1,125억원 규모의 자기주식을 매입하며, 주주환원 정책의 시행과 노력을 지속하고 있습니다.

당사는 적극적인 주주환원을 통한 주주가치 제고를 도모하고 있으며, 예측가능한 범위에서 총 주주환원율을 지속하여 확대하고 있습니다. 2024년에는 당기순이익이 직전 사업연도 대비 63.5% 감소하였음에도 불구하고, 직전 사업연도 대비 주당 배당금이 상향된 17,500원을 집행하며 총 주주환원율은 창사 이래 가장 높은 수준인 179%를 기록하였습니다.

당사는 트로이카 드라이브를 통한 신성장동력 확보를 목표로 한 투자 재원을 확보하고, 이를 바탕으로 안정적인 배당정책을 지속적으로 추진할 계획입니다. 안정적인 경영과 중장기적인 미래 성장 동력을 확보하기 위한 일관된 정책을 통해 기업가치와 주주가치를 지속적으로 향상시키는 데 힘쓰겠습니다.

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

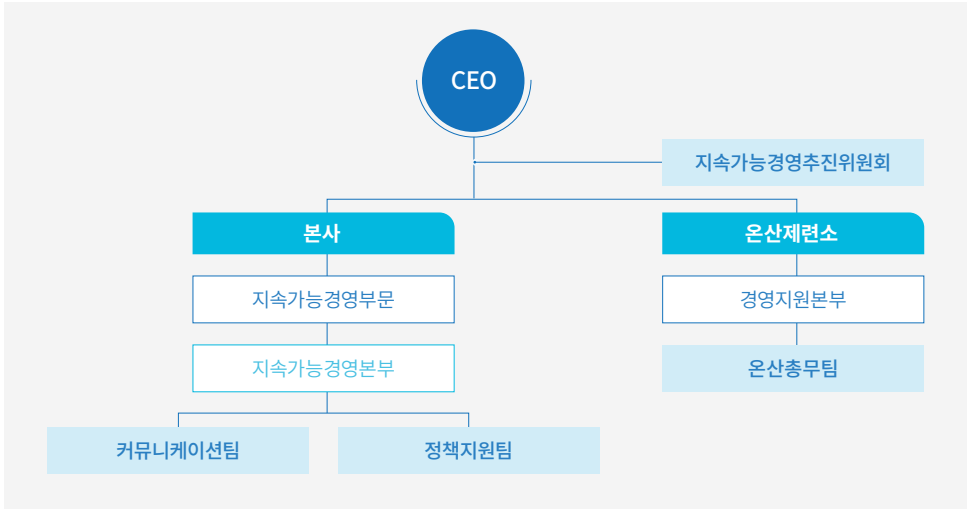
APPENDIX

이해관계자 참여 | Part 2. 지역사회 참여

Governance

지역사회 참여 조직체계

고려아연은 사회공헌 사업, 유관 협회 활동 및 포럼 참여 등을 통해 지역사회와 소통하고 있습니다. 협회 활동 및 포럼, 세미나 등 행사 참여의 경우 다양한 분야에서 이루어지므로 건별로 관련 부서에서 담당하고 있으며, 사회공헌의 경우 본사 커뮤니케이션팀과 온산총무팀에서 담당하고 있습니다. 사회공헌 활동은 정기적으로 지속가능경영추진위원회에 보고됩니다.



기부 및 후원 정책

고려아연은 기부 및 후원 정책을 수립하여 기부 및 후원이 적절한 절차를 통해 이루어질 수 있도록 관리하고 있습니다. 기부와 후원은 경매, 입찰, 계약 갱신 혹은 향후 사업 관계와 연관되어 이루어지거나 제공되어서는 안되며, 회사는 해당 조직 또는 계열사, 연관된 당사자들로부터 유리한 조건을 얻기 위한 수단으로 기부 또는 후원 계약을 진행하지 않습니다. 또한 국내법상 정치자금과 관련한 부정을 방지하는 법률이 마련되어 있으며, 당사는 이에 따라 어떠한 경우에도 정부 관계자의 결정에 영향을 미치거나 부당한 이익을 얻기 위해 정치적 기부를 하지 않습니다. 따라서 정치적 목적을 위한 재정적 지원, 기타 지원을 정치인, 정당, 관련 조직 및 정당 관계자, 정치 후보자에게 직간접적으로 제공하는 모든 것은 금지됩니다.

기부 및 후원 정책

Strategy

고려아연은 지역사회 참여 활동과 관련된 기회와 리스크를 분석하고, 이에 따른 영향을 평가하였습니다. 기업의 지속가능경영을 강화하기 위해 대외 협력과 지역사회와의 소통을 확대하고, 이를 효과적으로 추진할 수 있는 대응 방안을 마련하고 있습니다.

유형	구분		기회 또는 위험에 따른 영향		대응 및 활용 방안
	기회	위험	재무적 영향	환경사회적 영향	
대외 협력	●	산업협회 및 글로벌 이니셔티브 참여 확대	• 규제 대응력 강화 및 정책적 지원 가능성 증대 • 기업 신뢰도 향상 및 장기적인 투자 유치 가능성 • 협회 활동을 통한 신규 비즈니스 기회 창출	• 업계 전반의 지속가능성 제고 • 산업 내 기업 간 협력 강화 • 기업의 긍정적인 사회적 이미지 구축	• 주요 협회 및 국제 포럼 적극 참여 • 글로벌 이니셔티브 가입 검토
정책 지지	●	정부 정책 및 규제에 대한 선제적 대응	• 정책적 지원 확보 • 정부 기관과의 협력 관계 강화 • 사업 운영의 안정성 확보	• 지속가능경영 방향성과 정부 정책 연계 • 친환경 정책 확대 및 기업 이미지 개선 • 정부 및 공공기관과의 신뢰 구축	• 정책 연구 및 대응 체계 강화 • 정부 협력 프로그램 적극 참여 • 공공 정책 관련 기업 의견 개진
지역사회 참여	●	지역사회 참여활동 및 사회공헌 프로젝트 확대	• 지역사회와의 협력 증대 및 기업의 경제적 가치 창출 • 지역경제와 기업의 동반 성장 • 장기적 사업 운영 기반 강화	• 지역 경제 활성화 및 사회적 책임 이행 강화 • 지역사회의 지속가능한 발전 기여	• 사회공헌 활동 강화 및 지역 파트너십 구축 • 지역사회 피드백 수렴 및 반영 • 지역 맞춤형 사회공헌 프로그램 운영
이해관계자 소통	●	다양한 이해관계자 의견 수렴 및 피드백 반영	• 기업 운영 전반에 대한 신뢰도 향상 • 리스크 관리 및 사전 대응력 강화	• 지속가능경영 방향성에 대한 공감대 형성 • 이해관계자와의 협력 강화	• 이해관계자 의견 반영 프로세스 강화 • 피드백 수렴 및 실행 모니터링

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

이해관계자 참여 | Part 2. 지역사회 참여

Risk Management

국내외 협회 및 포럼 참여

고려아연은 글로벌 No.1 종합 비철금속 제련기업이자 신재생에너지 및 그린수소 사업, 이차전지 소재사업, 자원순환 사업을 영위하는 친환경 에너지·소재 기업으로서 국내외 다양한 산업협회와 포럼에 참여하고 있습니다. 제련 산업 관련 협회로는 한국비철금속협회, IZA(국제아연협회), ILA(국제연협회), I2A(국제안티모니협회) 등의 회원사로 활동하고 있으며, 트로이카 드라이브 신사업과 관련하여 한국금속재자원산업협회, 한국배터리산업협회, 한국수소 및 신에너지학회 등에 참여하고 있습니다. 다양한 협회 활동 참여를 통해 업계 내 네트워크 형성 및 협업 기회를 확대하고 최신 산업 트렌드 및 시장 동향을 파악하며, 국내 및 글로벌 정책 대응력을 강화하고 있습니다. 또한 산업 관련 전시회 및 박람회에도 적극 참여하여 고려아연의 사업에 대해 널리 알리고 이해관계자와 소통하는 자리를 마련하고 있습니다. 아울러, 지속가능한 경영을 위해 2024년에는 UNGC(유엔글로벌콤팩트)에 가입하여 인권, 노동, 환경, 반부패 분야의 UNGC 10대 원칙을 기업의 운영에 내재화할 것을 약속하였으며, KBCSD(지속가능발전기업협의회)의 회원사로서 지속가능경영을 실천하고 있습니다.

다보스 포럼	IEA(국제에너지기구)	H2 MEET	기후산업국제박람회(WCE)	인터배터리
2023 WEF(세계경제포럼)의 파트너 회원으로 정식 가입 2024 다보스 포럼 참석 2025 고려아연 최윤범 회장, Mining and Metals Governors Steering Committee 위원으로 추대	2023 핵심광물 및 청정에너지 서밋 참석, 국내 기업인 중 유일하게 초청 2024 핵심광물 및 청정에너지 공급망 확보 세션 참석	2022 세계 최대규모 수소 전문 전시회 H2 Meet 참가 (일산 킨텍스) 2023 세계 최대규모 수소 전문 전시회 H2 Meet 참가 (일산 킨텍스) 2024 세계 최대규모 수소 전문 전시회 H2 Meet 참가 (일산 킨텍스) 	2023 기후산업국제박람회 참가 (부산 벡스코) 2024 기후산업국제박람회 참가 (부산 벡스코) 	2022 국내 최대 배터리 전문 전시회 인터배터리 참가 (서울 코엑스) 2023 인터배터리 2년 연속 참가 (서울 코엑스) 2024 인터배터리 3년 연속 참가 (서울 코엑스) 2025 인터배터리 4년 연속 참가 (서울 코엑스) 

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

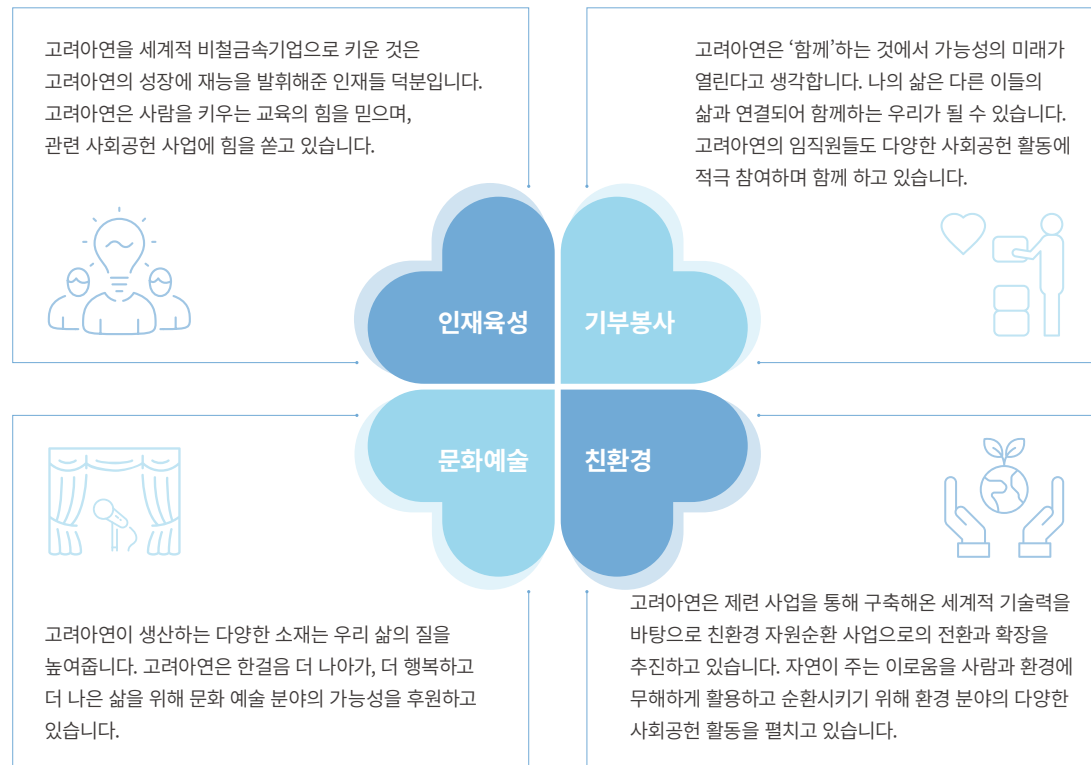
APPENDIX

이해관계자 참여 | Part 2. 지역사회 참여

Risk Management

지역사회 공헌 활동

고려아연은 사회공헌 전략 및 브랜드 KZ Clover(클로버)를 런칭한 이래 기부봉사/인재육성/문화예술/친환경 등 4개 분야에 연간 영업이익의 1% 수준을 기부하고 관련 활동을 지원하고 있습니다. 특히 사업장이 위치한 울산 지역 내 사회공헌 공로를 인정받아 보건복지부 주관 ‘지역사회공헌 인정제’ 최고등급을 2년 연속(2023년~2024년) 획득했습니다. 고려아연은 기업의 사회적 책임을 다하기 위해 사회공헌 영역을 지속적으로 확대하고, 지역사회 취약계층의 든든한 버팀목이 되기 위한 노력을 이어갈 것입니다.



KZ Together: 기부봉사

사회복지공동모금회 사랑의열매 30억원 기부

고려아연은 지난 2007년부터 사회복지공동모금회(사랑의열매)에 이웃사랑 성금을 기부해왔으며, 지난 2022년 말 ‘희망나눔 캠페인 3백억원 클럽’에 가입했습니다. 2024년 12월 기준 사랑의열매에 전달한 누적 기부금은 367억원입니다. 기부금은 아동, 청소년, 노인, 장애인, 위기가정 등 우리사회 취약계층을 위한 각종 물품지원 및 장학사업 등에 쓰이고 있습니다.

대한적십자사 기부 및 임직원 봉사활동

고려아연은 대한적십자사를 통해서도 기부 및 임직원 봉사활동을 이어가고 있으며, 이는 주로 취약계층 이웃의 삶의 질 향상을 위한 수요자 맞춤 통합서비스 ‘희망풍차’ 사업을 전개하는 데 쓰이고 있습니다. 이밖에도 희망진료센터 운영 등 공공의료사업도 펼치고 있으며, 각종 장학사업과 에너지세이프캠페인, 밀반찬 지원사업, 김장나눔, 연탄나눔 등 다양한 임직원 봉사활동을 십여 년간 이어오고 있습니다.

장애인 자립을 위한 스마트팜(푸르메소셜팜) 후원 및 일손돕기 봉사활동

고려아연은 장애인 지원단체 푸르메재단에 2024년부터 5천만원을 후원하고 있습니다. 임직원 봉사단은 언어장애아동 재활치료용 교구를 직접 제작해 푸르메어린이발달재활센터에 전달하는가 하면, 발달장애 청년들의 경제적 자립을 위해 지어진 방울토마토 스마트팜(푸르메소셜팜)에서 일손돕기 봉사활동도 실시하고 있습니다.

장애인 자립 지원을 위한 푸르메재단 후원 및 일손돕기 봉사



겨울철 취약계층 연탄/백미 후원 및 임직원 봉사활동



KOREA ZINC

Sustainability Report 2024

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

이해관계자 참여 | Part 2. 지역사회 참여

Risk Management

지역사회 공헌 활동

KZ Progress: 인재육성

울산 지역 학교발전기금 기탁

울산에 기반을 둔 고려아연 온산제련소는 지난 2008년부터 자매결연학교 및 지역학교에 매년 1억여 원의 학교발전기금을 기탁하고 있습니다. 이는 울산 지역 내 학생복지와 학교발전에 쓰이고 있습니다.

초록우산어린이재단 후원

고려아연 온산제련소는 지난 2018년부터 초록우산 어린이재단에 매년 7천만원 상당을 후원해 울산 지역아동센터 아동들을 위한 도서구매를 지원해왔습니다. 2024년부터는 울산 내 이주배경 아동 등 80여 명을 대상으로 지역 문화역사체험 프로그램과 진로탐색 프로그램에 8천만원 상당을 후원하고 있습니다.

허들링 청소년합창단 후원

고려아연은 다문화가정 학생들과 비(非)다문화가정 학생들이 ‘합창’을 매개로 ‘공동체 의식’을 함양하는 ‘허들링청소년합창축제’를 수년간 꾸준히 후원하고 있습니다.

서울시 노원구 장학사업

고려아연은 매년 2억원 상당을 서울시 노원구 내 고등학생, 대학생 등 저소득층 청소년 170여 명에게 장학금으로 전달해, 청소년들이 경제적 어려움을 딛고 꿈을 향해 정진할 수 있도록 지원하고 있습니다.

울산 지역 학교발전기금 기탁



서울시 노원구 장학사업



KZ Sustainability: 친환경

탄소중립숲 ‘이음의숲’ 조성

고려아연은 지난 2022년 3월 사회적 기업 ‘트리플래닛’과 숲조성에 관한 업무협약을 맺은 것을 시작으로, 울산 소재 고려아연 온산제련소 인근 학생들에게 탄소중립에 대한 관심도를 높이고자 반려나무 키트를 전달했습니다. 나아가, 2023년 4월에는 산불피해를 입은 경북 울진 일대에 백합나무 10,000본을, 같은 해 8월에는 인도네시아 롬복 지역에 커피나무 20,000본을 식재했습니다. 2024년 8월에는 인도네시아 발리 램봉안섬 일대에 맹그로브 15,000본을 식재해 ‘고려아연 이음의 숲 3호’를 조성했습니다.

탄소중립 문화예술 프로젝트 ‘바다쓰기’

‘자원순환 사업’은 고려아연 신성장동력 트로이카 드라이브의 한 축입니다. 이에 고려아연은 비치코밍(Beachcombing, 해변을 빗질하듯이 표류물이나 쓰레기를 주워 모으는 행위)과 폐자원을 재활용해 창작품을 만드는 ‘자원순환’의 취지에 공감해 2024년 재생복합문화공간 FE01(에프이공일)이 주관하는 ‘탄소중립 문화예술 프로젝트 바다쓰기’를 후원하고, 임직원들이 직접 행사에 참여하였습니다.

고려아연 이음의숲 3호 조성



탄소중립 문화예술 프로젝트 바다쓰기



KZ Happiness: 문화예술

올해의 금속공예가상

고려아연은 ‘금속’이라는 공통된 분야의 창작활동을 지원하는 취지로 지난 2013년부터 ‘올해의 금속공예가상’을 후원하고 있습니다. 고려아연은 10년 이상 활동한 45세 미만의 금속공예가 2인을 매년 선정해 시상하는데, 특히 지난 2023년부터는 직접 행사 주최 측을 맡아 현대금속공예가들의 창작활동을 폭넓게 지원하고 있습니다. 이 공로를 인정받아 2023년 12월에는 문화체육관광부 장관 표창을 받기도 했습니다.

기타 문화예술 후원

고려아연은 이밖에도 경제적 어려움으로 문화예술가들이 활동에 제약을 받지 않도록 오페라단, 오케스트라 앙상블 등에 매년 수천만원 상당을 후원하고 있습니다.

2024 올해의 금속공예가상 시상식



KOREA ZINC

Sustainability Report 2024

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

이해관계자 참여 | Part 2. 지역사회 참여

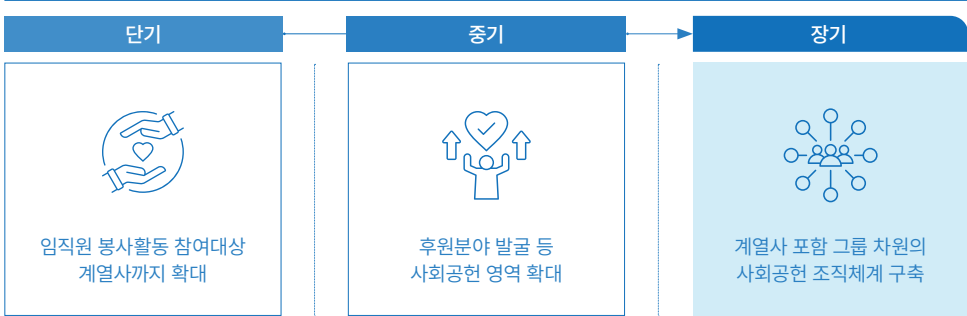
Targets & Metrics

나눔경영

고려아연은 아동, 노인, 주거취약계층 등을 포함해 자립준비청년, 장애인, 미혼모 가정, 다문화 가정, 수용자 자녀 등 우리사회에 도움이 필요한 이웃들을 위해 중장기적으로 사회공헌 영역을 지속적으로 확대하는 것을 목표로 하고 있습니다. 연도별 목표는 매년 영업이익의 1% 가량을 지역사회와 취약계층을 위해 기부하는 것입니다. 2024년에는 임직원들도 회사의 목표와 같은 맥락으로 기부에 참여할 수 있도록 급여의 1% 기부 시 회사가 상응하는 금액을 보조하는 임직원 참여 매칭그랜트를 진행하여, 고려아연 및 계열사 포함 총 2억 5천만원을 모금해 연말 불우이웃돕기 성금으로 사용하였습니다.

2025년부터는 봉사활동 참여 대상자를 당사 임직원 뿐만 아닌 계열사 임직원으로 확대해 진행할 예정입니다. 또한 신재생에너지 및 그린수소 사업, 자원순환 사업을 신사업으로 추진하는 기업으로서, 앞으로 관련 사회적 인식을 제고하기 위해 환경 친화적 사회공헌 활동도 지속할 방침입니다.

사회공헌 목표



임직원 봉사활동 현황

구분	단위	2022	2023	2024
본사	연간 참여인원	명	90	56
	총 참여시간	시간	360	312
온산 제련소	연간 참여인원	명	20	22
	총 참여시간	시간	40	77
합계	연간 참여인원	명	110	78
	총 참여시간	시간	400	389
1인당 참여시간		시간	3.6	5

사회공헌 비용

구분	단위	2022	2023	2024
본사	백만원	7,024	6,994	6,526
온산제련소	백만원	1,177	940	1,263
합계	백만원	8,201	7,934	7,790

* 2022년, 2023년 사회공헌 비용 데이터 정정

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

이사회 중심 경영

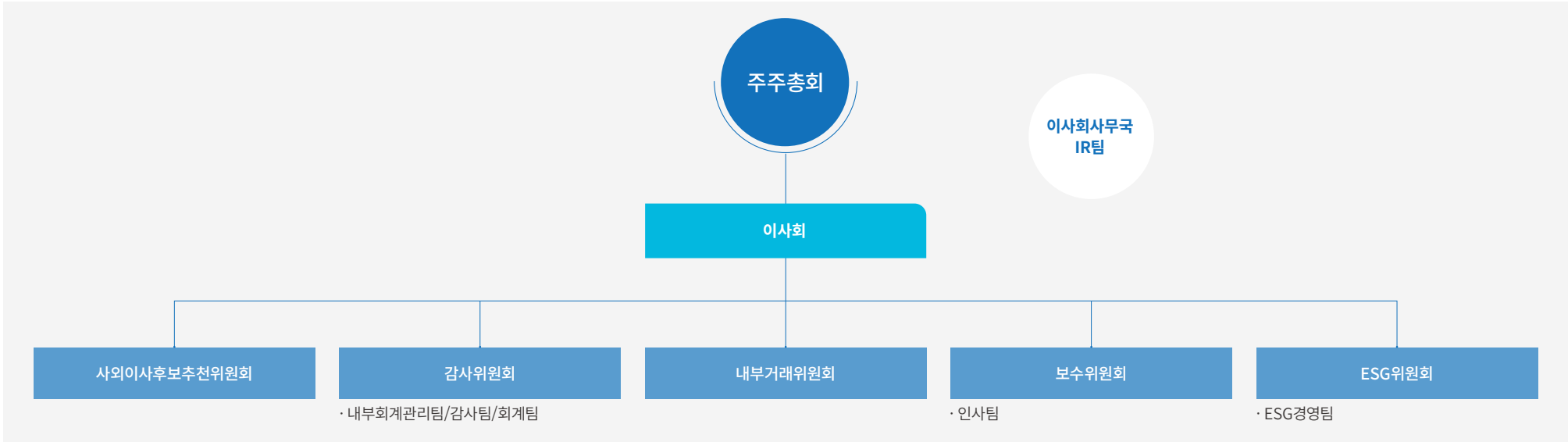
선진 지배구조 체제 구축

고려아연은 투명하고 신뢰받는 경영을 실현하기 위해 기업의 지속가능성을 뒷받침하는 책임 있는 지배구조 체계를 지속적으로 고도화하고 있습니다. 이사회 중심의 경영 의사결정 체계를 강화하고, 이사의 독립성과 다양성 확보를 통해 이해관계자의 신뢰를 높이기 위한 제도적 개선을 이어가고 있습니다.

이사의 객관성을 높이고 경영진에 대한 감시 기능을 강화하기 위해, 제51기 정기주주총회에서 이사회 의장을 사외이사 중에서 선임할 수 있도록 정관을 개정하고, 이에 따라 선임 의장으로 황덕남 사외이사를 선임하였습니다. 황덕남 의장은 법률 및 노동 분야에서 40년 이상의 경력을 보유한 전문가로, 회사의 지속가능경영을 한층 더 견인할 책임자로 평가받고 있습니다. 또한 창사 이래 첫 여성 의장으로서, 이사회 내 성별 다양성 강화 측면에서도 큰 의미를 지닙니다.

고려아연은 정관 및 이사회 규정 등 제도적 기반 위에 이사회를 운영하며, 이사의 독립성과 전문성을 바탕으로 책임 있는 의사결정이 이뤄질 수 있도록 지원하고 있습니다. 감사위원회, 사외이사후추천위원회, 내부거래위원회, 보수위원회, ESG위원회 총 5개의 산하 위원회를 설치 및 운영하며 이사회 전문성과 기능을 강화하였습니다.

이사회 및 이사회 내 위원회 조직도



[기업지배구조보고서](#)

당사의 이사회는 재무 성과뿐만 아닌, 지속가능경영 관점에서도 주요 사안을 심의하고 있습니다. 안전보건 분야는 매년 당해 연도 실적과 다음 연도 계획을 이사회에 보고 및 승인받고 있으며, 기후변화 및 전사적 지속가능경영 관리에 대한 관심이 높아지면서 2024년부터 이사회 보고 절차를 본격화하였습니다.

또한, 투명한 지배구조 구축을 위해 정관, 이사회 규정, 감사위원회 규정 등 주요 규정을 홈페이지를 통해 공개하고, 이를 통해 주주 및 다양한 이해관계자들에게 명확한 정보를 제공하고 있습니다. 이러한 규정은 기업지배구조 수립 및 운영의 기본 원칙과 절차를 명확히 하여 모든 활동이 이를 바탕으로 진행되도록 보장하고 있습니다.

앞으로도 외부 환경 변화에 유연하게 대응하고 이사회의 관리 감독 기능을 한층 강화해 나갈 예정입니다. 아울러 사외이사 후보군의 전문성과 다양성을 제고하기 위한 내부 검토 절차를 고도화하고, 외부 이해관계자와 소수주주의 의견이 이사회 운영에 보다 효과적으로 반영될 수 있도록 지배구조 체계를 지속적으로 발전시켜 나가겠습니다.

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

이사회 중심 경영

이사회 구성 및 역할

고려아연 이사회는 기업의 전략 수립과 주요 경영 사안을 심의 및 감독하는 최고 의사결정기구로, 주주를 비롯한 다양한 이해관계자의 권익을 대변하는 역할을 수행합니다. 2024년 12월 기준 이사회는 사내이사 3인, 사외이사 7인, 기타 비상무이사 2인으로, 이사회 전체 구성원의 과반수 이상(58.3%)이 사외이사로 구성되어 있습니다.

2025년 3월 정기 주주총회에서는 박기덕, 김보영, 권순범, James Andrew Murphy, 정다미, 권광석, 강성두, 김광일 등 총 8명이 신규 또는 재선임되어, 사내이사 3인, 사외이사 13인, 기타비상무이사 3인 총 19인으로 구성되었습니다. 이로써 환경·사회·지배구조(ESG) 전문가의 비중은 물론, 성별 및 국적별 다양성을 개선하였습니다.

[홈페이지 - 고려아연 이사회](#)

구분		단위	2022	2023	2024	2025
총 등기이사 수		명	11	11	12	19
이사회 구성	사내이사	명	4	3	3	3
	사외이사	명	6	6	7	13
	기타비상무이사	명	1	2	2	3
	사외이사 비중	%	54.5	54.5	58.3	68.4
	남성	명	10	10	10	16
이사회 성별 다양성	여성	명	1	1	2	3
	등기임원 중 지배주주 및 그 친인척이 아닌 여성 임원 수	명	1	1	2	3
	여성이사 비중	%	9.1	9.1	16.7	15.8

(기준: 2025년 6월 2일)

구분	성명	직책	성별	나이(만)	임기	최초 선임일
사내이사	최윤범	회장	남	50	26.03.19	14.03.21
	박기덕	대표이사 사장	남	56	27.03.28	23.03.17
	정태웅	대표이사 사장	남	57	26.03.19	24.03.19
사외이사	황덕남	이사회 의장 사외이사후보추천위원 내부거래위원 ESG위원	여	57	26.03.19	24.03.19
	김도현	보수위원장 감사위원 내부거래위원	남	54	26.03.19	20.03.20
	김보영	보수위원 ESG위원	여	56	27.03.28	21.03.24
	이민호	내부거래위원장 감사위원 ESG위원	남	60	26.03.19	22.03.23
	서대원	감사위원장 사외이사후보추천위원	남	63	27.03.28	23.03.17
	권순범	감사위원 보수위원 사외이사후보추천위원	남	56	27.03.28	23.03.17
	James Andrew Murphy	-	남	73	27.03.28	25.03.28
	정다미	-	여	64	27.03.28	25.03.28
	이상훈	-	남	52	27.03.28	25.01.23
	이형규	-	남	69	27.03.28	25.01.23
	김경원	-	남	66	27.03.28	25.01.23
	이재용	-	남	70	27.03.28	25.01.23
기타 비상무이사	권광석	-	남	61	27.03.28	25.03.28
	장형진	기타비상무이사	남	78	26.03.19	10.02.26
	강성두	기타비상무이사	남	65	27.03.28	25.03.28
	김광일	기타비상무이사	남	59	27.03.28	25.03.28

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- **이사회 중심 경영**
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

이사회 중심 경영

이사회 운영

고려아연은 매 분기 정기 이사회를 운영하며, 중요 현안 발생 시 수시로 임시 이사회를 소집하고 있습니다. 2024년 한 해 동안 총 13차례 이사회를 개최하여, 내부회계관리제도 운영실태 점검, 이익잉여금처분(이익배당) 승인, 준법지원인 선임 등 주요 경영 현안을 심의·의결하였습니다. 또한 ESG 경영 보고, 기업가치 제고 계획, 위원회 규정 개정 등 지속가능경영 및 지배구조 개선과 관련된 안건도 적극적으로 다루었습니다.

[이사회 규정](#)

이사회 및 이사회 내 위원회 개최 현황

구분		단위	2022	2023	2024
이사회	총 개최 횟수	회	23	13	13
	출석률	사내이사	%	95	96.2
		사외이사	%	88.2	94.9
	안전 수	건	33	28	40
	ESG 관련 안전	건	3	-	3
감사위원회	총 개최 횟수	회	3	4	6
	출석률	%	88.9	100	100
사외이사후보추천위원회	총 개최 횟수	회	1	2	3
	출석률	%	100	100	83.3
보수위원회*	총 개최 횟수	회	-	3	2
	출석률	%	-	100	100
내부거래위원회*	총 개최 횟수	회	-	6	7
	출석률	%	-	100	96.4
ESG위원회*	총 개최 횟수	회	-	-	-
	출석률	%	-	-	-

* 보수위원회, 내부거래위원회는 2023년에 신설, ESG위원회는 2024년 말에 신설되어 이전 연도 개최 이력이 부재

이사회 평가 및 보상*

고려아연은 이사회 규정 제18조에 의거하여 이사회는 이사의 직무집행 전반을 감독하며 개별 이사의 담당 업무 집행 내역 등을 보고받고 관리 감독하고 있습니다. 또한 이사회 규정 제3조에 따라 매 년 이사회 활동에 대해 각 이사들은 2023년부터 자체 평가를 수행하고 있습니다. 2023년에는 10개 항목을 기준으로 평가를 진행했으며, 2024년부터는 평가 항목을 17개로 확대하여 이사회의 운영 수준을 더욱 세밀하게 진단하고 있습니다. 이사회의 역할과 책임, 이사회 운영 효율성, 이사회 내 위원회 등 3개 영역에 걸쳐 평가가 이루어지며, 결과는 지배구조 개선과 이사회 역량 강화를 위한 기초자료로 활용되고 있습니다.

2024년에는 ESG 경영 요구를 반영하여 평가 항목을 보완하였으며, 이를 통해 이사회의 전략 실행 및 감시 역할을 강화했습니다. ‘이사회의 역할과 책임’ 영역에 경영진 평가, 감독과 견제 기능, 장기적 주주 이익 추구, 전사적 리스크 관리 등을 추가하였고, ‘이사회 운영 효율성’에서는 안전 토론의 적절성, 사외이사 역할 수행 지원, 평가 결과의 후속조치 이행 등을 반영하여 실효성을 높였습니다.

이사회 평가는 매년 실시되며, 이사의 업무성과 결과는 차기 연도의 이사회 보상에 반영될 수 있도록 당사의 이사회 규정에 명시하여 운영하고 있습니다. 향후에는 현재 운영 중인 이사회 평가 항목과 절차에 대한 점검을 실시하고, 평가 결과를 기반으로 한 개선 조치가 실질적으로 이행될 수 있도록 정기적인 이사회 논의 체계를 구축할 예정입니다.

한편, 고려아연은 정기 주주총회에서 결정한 이사보수한도 내에서 이사회 구성원의 급여를 지급하며, 임원 보수규정에 맞춰 지급 및 성과, 기여도 등을 평가하여 월 보수를 결정하고 있습니다. 또한, 2023년 보수위원회를 설치하여 이사 보수의 객관성과 투명성을 제고하고 보상체계에 대한 체계적인 심의를 거치고 있습니다.

*임원의 보수 등에 관한 더 자세한 사항은 사업보고서 p.386 및 기업지배구조보고서 참고

[사업보고서](#)

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- [이사회 중심 경영](#)
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

이사회 중심 경영

이사회 내 위원회

이사회 내 다양한 위원회를 설치하여 이사회 운영의 효율성을 제고하고 있습니다. 현재 이사회는 감사위원회, 사외이사후보추천위원회, 내부거래위원회, 보수위원회, ESG위원회 등 5개의 위원회로 구성되어 있으며, 각 위원회는 이사회 결의에 따라 위임된 사항을 심의하고 의결합니다. 각 위원회는 신속하고 효율적인 경영 의사결정을 지원하며, 경영 의사결정과 경영 감독 기능을 동시에 효과적으로 수행하고 있습니다.

이사회 내 위원회 개최현황 상세 [↗](#)

이사회 내 위원회 역할 및 구성 (기준: 2025년 6월 2일)

위원회	역할 및 기능	구성
사외이사후보추천위원회	사외이사 후보 자격요건, 역량 검증 및 이사회 추천	사외이사 3인 황덕남(위원장), 권순범, 서대원
감사위원회	회계와 주요 경영업무의 감사 및 내부회계관리제도 운영실태 평가, 경영진의 직무집행 감독	사외이사 4인 서대원(위원장), 김도현, 권순범, 이민호
내부거래위원회	공정거래 자율준수 체제 구축으로 회사경영의 투명성을 제고하고 계열회사간 중요한 내부거래 관리	사외이사 3인 이민호(위원장), 김도현, 황덕남
보수위원회	이사보수의 객관성과 투명성 확보, 주주총회에 상정될 등기임원 보수 한도 심의	사외이사 3인 김도현(위원장), 김보영, 권순범
ESG위원회	지속가능경영 관련 사항 보고 및 승인, ESG 정책·전략 수립과 중장기 목표 설정	사외이사 3인 김보영, 이민호, 황덕남

ESG위원회

고려아연은 지난 2022년부터 대표이사 자문기구로 운영해오던 지속가능경영위원회를 2024년 12월 23일 상법상 이사회 내 위원회인 ESG위원회로 승격하고, 동시에 실행 조직인 지속가능경영추진위원회를 신설했습니다. ESG위원회는 회사의 환경, 사회, 지배구조 전반의 지속가능경영 방향과 성과, 주요 현안을 논의하며 ESG 경영의 핵심적인 의사결정기구로 자리잡았습니다.

ESG위원회 개최 내역

구분	개최일자	출석인원/정원	안건	가결 여부
2025년 1차	2025.02.25	3 / 3	결의. ESG위원회 위원장 선임의 건* 보고1. 2025년 고려아연 지속가능경영 추진 계획 보고2. 이종중대상 평가결과 및 Risk & Opportunity 보고3. 이사회/위원회 평가결과 및 개선안	가결

*김보영 사외이사가 위원장으로 선임되었으며, 2025년 3월 임기만료로 정기주주총회에서 재선임 됨에 따라 6월 기준 ESG위원회 위원장은 공석

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

이사회 중심 경영

이사회 독립성, 다양성 및 전문성

이사회 독립성

고려아연은 대표이사와 이사회 의장을 분리함으로써 이사회의 독립성과 투명성을 강화하고 있습니다. 특히, 창사 이래 처음으로 사외이사인 황덕남 변호사를 이사회 의장으로 선임하며, 이사회의 객관성과 견제 기능을 한층 더 강화했습니다. 이사의 독립성을 철저히 확보하기 위해 사내이사의 경우 각 분야의 전문성을 갖춘 인재 중 관련 법령상 자격 요건 및 결격 사유를 충족하는 인물을 선임 대상으로 검토하고 있습니다. 사외이사에 대해서는 「상법」 및 「금융회사의 지배구조에 관한 법률」을 준수하고, 글로벌 기준을 반영한 독립성 검토 기준을 마련하여 총 10개 항목을 모두 충족하는 후보에 대해서 독립적이라고 판단합니다. 이사회 산하 사외이사후보추천위원회는 후보자의 독립성 여부를 다각도로 심사한 후 이사회에 추천하며, 최종 선임은 주주총회를 통해 이루어집니다. 이 과정에서 이사회는 개별 이사와 회사 간의 중대한 관계 여부를 포함한 국내외 환경 전반을 종합적으로 고려합니다. 고려아연은 사외이사 선임 이후에도 독립성이 지속적으로 유지되도록 관리 체계를 운영하고 있습니다. 이를 위해 사외이사 임기를 2년으로 제한하고, 장기 재직자가 발생하지 않도록 모니터링하고 있습니다. 아울러 사외이사가 당사 또는 계열사와 거래 관계에 있거나 임원을 겸직하는 경우를 점검하여 이해충돌 가능성을 사전에 차단하고 있습니다.

사외이사 독립성 기준 [↗](#)

이사회 다양성

고려아연은 글로벌 기업으로서 이사회 내 다양성을 핵심 가치로 삼고 있습니다. 이에 따라 ‘이사회 다양성 원칙’을 수립하고, 후보자 선발 시 국적, 성별, 학연, 지연, 혈연 등에 관계없이 직무 경험과 전문성을 중심으로 평가합니다. 아울러 다양한 추천 경로를 통해 후보자를 발굴하며, 이사회 구성 시 이러한 다양성이 균형 있게 반영되었는지 점검하고 있습니다. 2024년 말 기준, 이사회 내 여성 사외이사는 김보영, 황덕남 2인으로 전체의 16.7%를 차지합니다. 고려아연은 앞으로도 성별 다양성 확대를 통해, 주요 의사결정 과정에 보다 다양한 시각이 반영되도록 지속적으로 노력할 계획입니다.

이사회 전문성

이사회 역량구성표(BSM, Board Skills Matrix)*

고려아연의 이사회는 리더십/경영, 산업(비철금속), 재무/회계, 법률, 감사/리스크, 글로벌 역량, ESG/지속가능성 등 다양한 분야의 전문성을 갖춘 인사들로 구성되어 있습니다. 이사회의 실질적인 역할 수행 역량에 대한 이해관계자의 관심이 높아짐에 따라, 구성원의 전문성과 경력을 직관적으로 확인할 수 있도록 이사회 역량구성표를 작성해 공개하고 있습니다.

구분	성명	리더십/경영	산업/기술	재무/회계	법률	감사/리스크	글로벌역량	ESG/지속가능성
사내 이사	최윤범	●			●		●	
	박기덕	●		●				
	정태웅	●	●					
	황덕남				●	●		
	김도현	●						
	김보영	●						●
사외 이사	이민호							●
	서대원			●				
	권순범				●	●		
	James Andrew Murphy	●		●		●	●	
	정다미			●		●		●
	이상훈	●		●			●	
	이형규				●		●	●
	김경원	●				●		
	이재용		●					●
	권광석			●				
기타 비상무 이사	장형진	●						
	강성두	●	●					
	김광일	●		●	●			

*2025년 주주총회 이후 이사회 기준으로 작성

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

이사회 중심 경영

최고경영자(CEO) 승계 정책

고려아연은 체계적인 최고경영자 후보자 육성 및 발굴을 통해 경영환경 변화에 민첩하게 대응하고 안정적 경영 승계를 위하여 최고경영자 승계에 관한 정책 수립과 절차 등의 기준을 담은 ‘최고경영자 승계 규정’을 2023년 12월 제정하여 운영하고 있습니다. 최고경영자는 성과 극대화를 위한 업무 전문성, 리더십 등의 탁월한 경영 능력을 보유해야 하며, 주주를 비롯한 내외부 이해관계자에게 회사의 비전을 제시할 수 있어야 합니다.

당사는 경영진 승계를 체계적으로 관리하기 위해, 매년 인재경영본부 주관으로 핵심 임원 포지션을 선정하고 이에 따른 후보군을 운영하고 있습니다. 매년 경영 환경과 사업현안을 고려하여 주요 포지션을 도출하고, 전문성, 리더십, 잠재력 등 해당 포지션의 자격 요건과 필요 역량을 기준으로 후보자를 선별합니다. 후보자는 내부 인재 발굴뿐만 아니라 외부 인재 영입도 병행하며, 후보군에 대한 구조화된 검증 절차를 거쳐 단기 및 장기 승계 후보군을 이사회에 추천합니다. 이사회는 「상법 제389조」, 정관 제30조 및 이사회규정 제10조에 따라 후보자의 경영 능력을 검토한 후 주주총회 이사 후보로 추천하며, 주주총회 결의를 통해 선임 절차가 마무리됩니다.

이사 손해배상 책임보험

고려아연은 직무수행 중 발생할 수 있는 법적 리스크로부터 보호받을 수 있도록, 이사회 전원을 대상으로 임원배상책임보험(D&O 보험)에 가입하고 있습니다. 임원배상책임보험은 등기임원 및 집행임원이 직무수행 과정에서 의무 위반이나 과실 등으로 인해 주주 또는 제3자에게 경제적 손해를 초래한 경우, 그 법적 배상책임에 대한 보장을 제공합니다. 이를 통해 경영진의 독립성과 안정성을 확보하고, 회사의 지속가능한 지배구조 확립에 기여하고 있습니다.

사외이사 교육 현황

고려아연은 사외이사들의 일정을 반영하여 연간 교육계획을 수립하고, 이를 통해 사외이사의 산업 이해도를 높이며 전문성을 강화할 수 있도록 다양한 교육 프로그램을 운영하고 있습니다. 또한, 사외이사들이 직무를 효과적으로 수행할 수 있도록 필요한 정보와 자원을 충분히 제공하기 위해 지속적으로 노력하고 있습니다.

교육일자	참석 사외이사	주요 내용
2024.02.05	사외이사 전원	2023년 경영실적 및 2024년 경영 계획, 준법통제 기준
2024.02.19	사외이사 전원	내부회계 관리제도 운영 현황
2024.03.20	사외이사 전원	산업안전 및 보건 법률 및 트렌드 이해
2024.05.03	사외이사 전원	2024년 1/4분기 경영 실적 및 연간 전망, ESG 경영 계획

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

윤리/준법 경영

윤리/준법 경영 체계

윤리/준법 정책

고려아연의 윤리 정책은 회사와 임직원이 각각 준수해야 하는 상세한 가이드라인으로 모든 구성원들이 확인할 수 있는 윤리적 기준으로 작용하고 있습니다. 당사는 2021년 윤리강령을 개정한 이래로 확대되고 있는 당사의 새로운 사업 범위 및 지역 내 모든 이해관계자를 포함할 수 있도록 한 차례 더 개정하였습니다. 당사의 공정거래 정책은 고객, 협력사, 경쟁사를 포함하고 있으며 고객과 협력사의 권익보호, 경쟁사와의 공정한 경쟁 등의 내용을 담고 있습니다. 또한, 부패방지 정책을 통해 모든 거래에서 공정한 거래 질서를 유지하도록 하고 국내외 뇌물 및 부패방지 법률과 국제 표준을 준수하도록 하였으며, 임직원이 이를 준수할 수 있도록 세부지침을 수립하였습니다. 부패방지 정책의 적용범위는 당사 임직원 및 당사를 대리하여 업무를 수행하는 자를 포함하며, 전 계열사 및 거래 관계에 있는 협력사에게도 정책을 준수할 것을 권장하고 있습니다.

또한 상생의 기업문화를 정착하고자 협력업체, 공사업체 등 거래관계가 지속되는 모든 업체를 대상으로 ‘선물 안주고 안받기’ 서신을 발송하고 있습니다. 평상시는 물론, 명절 기간에도 작은 선물이라도 받는 일이 없도록 임직원 및 협력사를 대상으로 회사의 윤리경영 방침을 설명하고 있습니다.

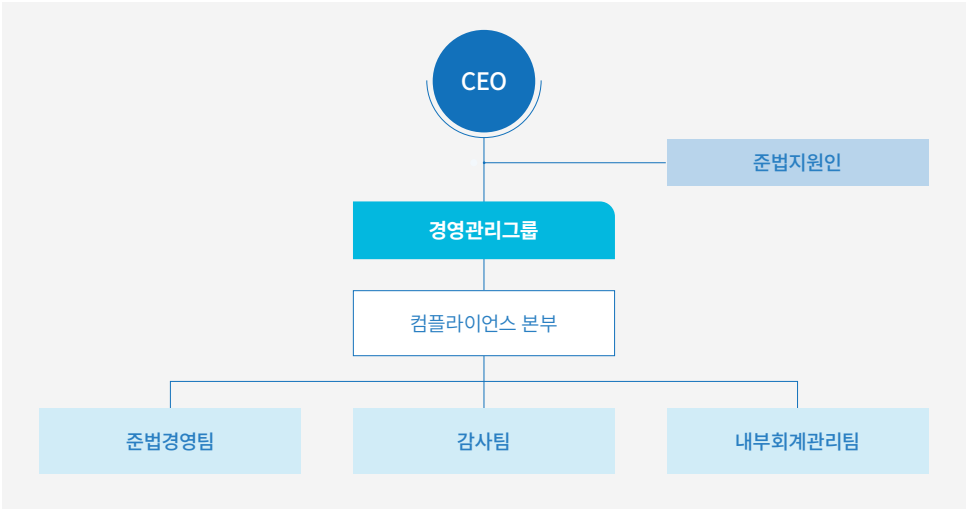
윤리 정책 [↗](#)

공정거래 정책 [↗](#)

부패방지 정책 [↗](#)

윤리/준법 조직체계

고려아연의 윤리/준법 경영 조직체계는 이사회 산하 독립적인 감사위원회와 준법지원인 관리 하에 있는 준법경영팀, 감사팀, 내부회계관리팀으로 구성되어 있습니다. 준법경영팀은 법무 및 공정거래 업무와 윤리규정 관리, 감사팀은 사내 문서감사 및 현장감사와 윤리경영 목적 달성을 위해 필요한 제반 업무 수행을 통해 부패 리스크를 식별하는 업무를 담당하고 있습니다. 내부회계관리팀은 내부회계관리제도를 구축 및 운영하고, 내부통제 시스템을 점검하며 기업 운영에 있어 부정 및 회계 오류를 방지합니다. 2023년부터 선임된 준법지원인은 2024년 준법통제기준을 제정하였으며, 관련 내용에 따른 활동 내용 및 절차를 마련하여 이행하고 있습니다. 또한, 해당 규정은 당해 활동 내역 및 결과에 대하여 다음해 이사회에 보고하도록 정하고 있습니다.



CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

윤리/준법 경영

윤리/준법 리스크 관리

내부통제 시스템 고도화

고려아연은 부정 리스크 관리를 위해 내부통제 시스템을 고도화해 나가고 있습니다. 횡령 등의 사고를 사전에 예방하고, 발생 시 피해를 최소화하기 위해 2024년부터 시스템화된 내부통제 체계를 구축하였습니다.

고려아연은 부패방지규정을 제정하여 준법 및 청렴·윤리적 행동에 어긋나는 행위를 규정하며, 이러한 위반 가능성을 알게 된 임직원에게 해당 사항을 즉시 감사팀에 신고하도록 하고 있습니다. 이에 대하여 감사팀은 사실 여부를 조사하고, 조사결과에 따른 징계는 인사위원회에서 결정하도록 내부통제 절차를 갖추고 있습니다.

또한, 경쟁사와의 정보교환 등에 있어서 관련 법률을 준수할 수 있도록 가이드라인을 만들어 전 임직원에게 배포하고, 관련 사규를 제정하여 해당 규정 위반 시 인사위원회에 회부 및 징계 심사가 이루어지도록 절차를 강화하였습니다. 이외에도 매월 1회 전 임직원을 대상으로 법무 및 공정거래 카드뉴스를 배포하고, 정기 준법교육 및 특별 준법교육을 통하여 전 임직원의 준법의식을 함양 및 정착시키는 데 기여하고 있습니다.

사업장 내부감사

고려아연은 윤리/준법 리스크 식별을 위해 연간 내부감사를 수행합니다. 본사와 온산제련소 및 자회사를 포함하여 문서감사와 현장감사를 병행하고 있습니다. 내부감사는 당사 경영 전반을 검증하고 경영 프로세스에서 개전점을 발굴하고 개선을 권고하는 역할을 수행합니다. 감사 업무에는 팀별 정기업무 감사 외에도 유형자산의 투자효과성 점검, 안전 관리 현황 점검, 문서 보안 현황 및 부패 사례 점검 등 넓은 범위의 업무가 포함됩니다.

리스크 식별을 위해 내부감사 외에도 홈페이지 공식 채널인 ‘사이버 감사’를 통해 부정 신고를 접수받고 있습니다. 사이버 감사 신고 대상은 비윤리 행위, 갑질 행위, 공정거래 위반 등을 포함합니다. 접수된 제보 건은 감사팀에 의해 조사되며, 실제 위반사항이 적발되는 경우 인사팀에 결과가 전달되어 재발 방지 및 내부 인식 제고를 위해 징계 규정에 의거하여 조치를 취하고 있습니다.

2024년에는 고려아연 및 계열사 총 14개*의 사업장을 대상으로 내부감사를 진행하였으며, 1개 사업장을 대상으로 Field 실사를 수행하여 팀 업무 전반을 점검하였습니다.

* 고려아연 전 사업장 외 자회사 포함

사업장 내부감사 현황

구분	단위	2022	2023	2024
내부감사를 진행한 사업장 수	개	11	12	14
Field 감사한 사업장 수	개	2	2	1
사이버 감사 제보 건수	건	1	2	2

윤리/준법 교육

고려아연은 모든 임직원이 지켜야 할 바람직한 사고와 행동의 판단기준인 윤리강령을 2003년 제정하였으며, 윤리강령을 바탕으로 모든 임직원이 매년 윤리경영 실천 서약을 제출하고있습니다. 또한, 매년 이사회 구성원 및 계약직을 포함한 전 임직원을 대상으로 반부패 내용을 포함한 윤리경영 교육을 실시하고 있습니다.

[윤리경영 실천 서약서](#)

윤리경영 교육 이수현황

구분	단위	2022	2023	2024
수강인원	명	1,742	1,881	1,969
이수율	%	100	100	100

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

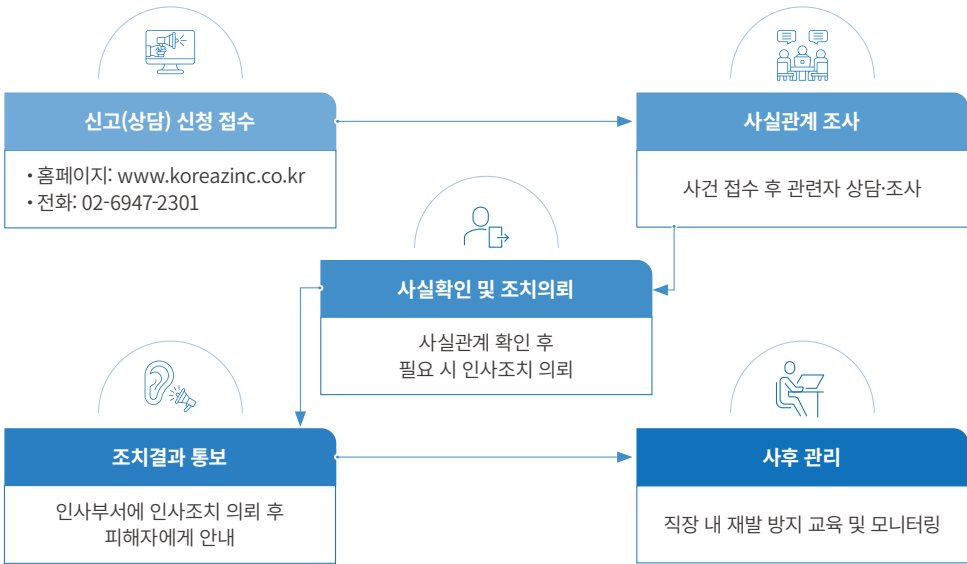
APPENDIX

윤리/준법 경영

신고채널 및 조치

고려아연은 윤리 및 준법 리스크를 관리하기 위해 신고처리 프로세스를 운영하고 있습니다. 당사 홈페이지 및 유선을 통해 접수된 신고 건에 대해 사실관계를 조사하며 그 과정에서 신고자의 신원을 철저히 보호하고 있습니다. 사실관계가 확인되는 경우 인사팀은 인사위원회를 개최하여 징계 등 인사조치를 취하고, 재발 방지를 위한 윤리교육을 제공하고 있습니다.

신고처리 프로세스



인사위원회 결과

구분	단위	2022	2023	2024
징계조치 완료 건수*	건	1	2	1

* 반부패 등 윤리/준법 관련 건 한정

조세 투명성

고려아연은 세무 리스크의 체계적 관리를 위해 최고 재무책임자(CFO, Chief Financial Officer)를 선임하여 조세 업무를 총괄하고 있습니다. 이에 따라 최고 재무책임자는 고려아연의 사업활동에 따라 국내외 각국의 세법 준수를 통한 적법한 납세가 이루어지도록 관리하고 있으며, 사업에 중대한 영향을 미치는 조세 이슈가 발생하는 경우 이를 경영진과 이사회에 보고하고 있습니다. 고려아연은 자체적으로 수립한 조세원칙에 따라 조세정보를 투명하게 관리 및 공개하고 있으며, 관련 내용은 고려아연의 지속가능경영보고서와 홈페이지를 통해 확인하실 수 있습니다. 앞으로도 고려아연은 OECD 가이드라인 준수와 과세관청 존중을 통해 조세회피 없는 투명한 조세관리를 위해 최선을 다할 것입니다.

[조세 정책](#)

조세 납부 현황

(연결기준)

구분	단위	2022	2023	2024
세전이익	백만원	881,481	728,073	292,511
법인세비용	백만원	83,216	194,695	97,729
유효세율	%	9.4	26.7	33.4
법인세 납부액	백만원	454,278	201,022	168,788
납부세율	%	51.5	27.6	57.7

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

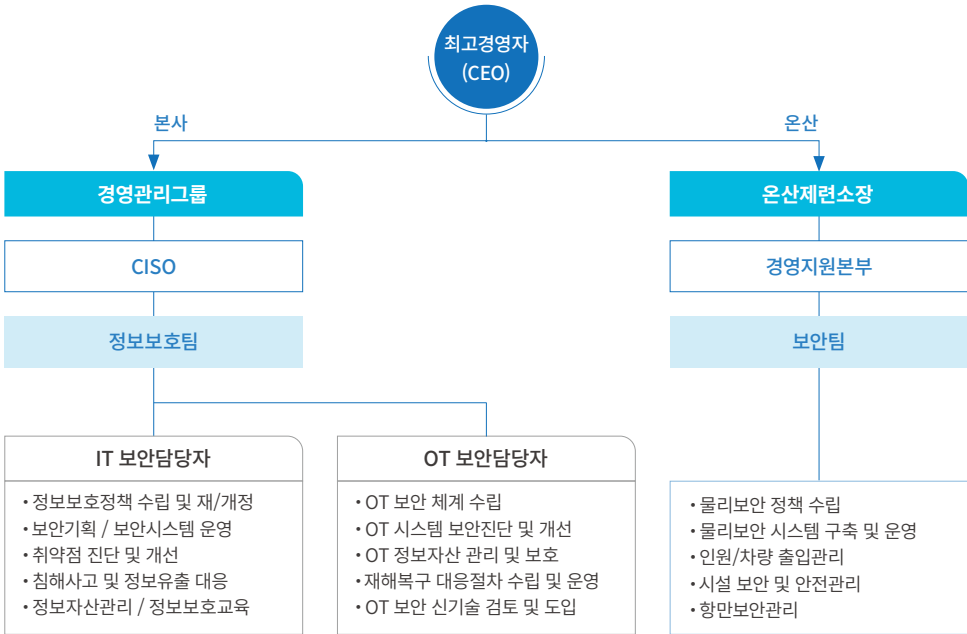
윤리/준법 경영

정보 보호

정보 보호 조직체계

고려아연 정보보호팀은 본사 관리 조직으로, IT 및 OT 보안담당자가 보안을 책임지고 있으며 온산제련소는 보안팀이 물리보안을 중심으로 관리하고 있습니다.

본사 정보보호팀은 실시간으로 이상징후를 탐지하고 대응함으로써 고도화되는 침해공격에 능동적으로 대응하고 접근통제를 강화하여 내부정보 보호에 노력을 기울이고 있습니다. 온산제련소 보안팀은 출입관리시스템을 통해 제련소 출입인원에 대해 엄격히 통제하고 정보보안센터를 통해 24시간 CCTV 모니터링함으로써 보안사고를 예방하고 유사시 신속히 대응하고 있습니다.



정보 보호 활동

고려아연은 외부 사이버 공격에 대한 시스템의 보안성을 확보하기 위해 정보자산 및 시스템에 대한 연1회 정기 위험평가와 수시 보안성 검토를 실시하고 있으며, 버그바운티를 활용하여 지속적으로 보안 강화 활동을 수행하고 있습니다. 또한 유럽 정보보호 인증인 TISAX Level 3를 2023년 취득한 이후 인증을 유지하고 있습니다.

2024년 당사의 리튬이차전지 니켈(Ni) 함량 80% 초과 양극 활물질 전구체 제조 및 공정 기술이 국가핵심기술, 국가첨단산업기술로 지정됨에 따라 배터리 산업의 경제 안보에 기여할 수 있을 것으로 예상되며 관련 기술의 유출 방지를 위한 각종 정보보호 조치 및 활동을 지속적으로 강화해 나갈 계획입니다.

당사는 정보보호 관리의 투명성을 제고하고 고객과 사회의 신뢰를 확보하기 위해 ‘정보보호 산업의 진흥에 관한 법률’에 따라 정보보호 공시를 실시하고 있습니다. KISA 정보보호 공시 종합 포털을 통해 당사의 상세한 정보보호 활동에 대하여 확인할 수 있습니다.

[정보보호 공시 종합 포털](#)

교육 및 인식 제고활동

임직원 대상 정보보안 인식 제고 활동의 일환으로 2024년에는 전사 차원의 해킹메일 대응훈련을 상하반기 각 1회씩 수행하였고 훈련 결과에 따라 별도 정보보호 교육을 진행하였습니다. 특히 2024년에는 개인정보 보호를 위해 개인정보보호 규정을 제정하고 각종 개인정보 보호조치 및 개인정보취급자에 대한 별도 교육을 실시하였으며 지속적으로 개인정보보호 활동을 강화해 나갈 예정입니다.

정보보안 현황

구분			단위	2022	2023	2024
고객 정보 분실	데이터 유출 건수	건		0	0	0
	데이터 도난 건수	건		0	0	0
	데이터 분실 건수	건		0	0	0
정보 보안 관련 이슈 발생 건수			건	0	0	0
침해로 인해 영향을 받은 고객 수			명	0	0	0
정보보안 투자 금액			백만원	1,949	2,886	2,715



CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY
MANAGEMENT

환경(Environmental) 부문

- [중대 이슈 1] 기후변화 대응
- [중대 이슈 2] 자연환경 영향
- 환경경영
- 제품 환경 영향

사회(Social) 부문

- [중대 이슈 3] 안전보건 관리
- [중대 이슈 4] 인권경영
- 공급망 지속가능성
- 인적자원 관리

지배구조(Governance) 부문

- [중대 이슈 5] 이해관계자 참여
- 이사회 중심 경영
- 윤리/준법 경영

APPENDIX

86 ESG DATA

94 GRI Index

97 SASB Index

97 TCFD Index

97 IFRS S2 Index

98 UN Guiding Principles Reporting Framework Index

99 UN SDGs

100 UNGC

101 제3자 검증 의견서

103 온실가스 검증 의견서

105 가입 단체 및 협회

105 지속가능경영 정책 및 방침

APPENDIX

CHAIRMAN'S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

ESG DATA

경제(Economic) 부문

(연결기준)

구분		단위	2020	2021	2022	2023	2024
자산	유동자산	억원	49,129	56,890	60,711	55,717	75,671
	비유동자산		35,868	42,750	60,268	64,744	72,252
	총계		84,996	99,640	120,979	120,461	147,923
부채	유동부채	억원	11,184	17,705	23,191	19,028	63,663
	비유동부채		2,942	4,593	5,471	5,012	8,306
	총계		14,126	22,298	28,662	24,041	71,969
자본	자본금	억원	944	944	993	1,045	1,045
	자본잉여금		566	573	10,859	16,217	16,190
	자본조정		-535	-535	-150	-669	-20,927
	기타포괄손익누계액		-673	-89	-808	-1,125	1,019
	이익잉여금		69,397	75,184	79,534	78,434	76,010
	비지배지분		1,172	1,265	1,890	2,518	2,618
	총계		70,870	77,342	92,317	96,420	75,954
부채+자본 총계		억원	84,996	99,640	120,979	120,461	147,923
자기자본비율(자본/자산)		%	83.38	77.62	76.31	80.04	51.35
부채비율(부채/자본)			19.93	28.83	31.05	24.93	94.75
납부세액	세전이익	억원	8,124	11,391	8,815	7,281	2,925
	법인세비용		2,376	3,280	832	1,947	977
	유효세율	%	29.25	28.79	9.44	26.74	33.40
	법인세 납부액	억원	2,359	2,934	4,543	2,010	1,688
	납부세율	%	29.04	25.76	51.54	27.61	57.71

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

- ESG DATA
- GRI Index
- SASB Index
- TCFD Index
- IFRS S2 Index
- UN Guiding Principles Reporting Framework Index
- UN SDGs
- UNGC
- 제3자 검증 의견서
- 온실가스 검증 의견서
- 가입 단체 및 협회
- 지속가능경영 정책 및 방침

ESG DATA

경제(Economic) 부문

구분		단위	2020	2021	2022	2023	2024	
주요 제품 생산실적	기초금속	아연	Ton	643,542	640,372	640,067	640,020	630,151
		연	Ton	435,040	426,415	412,432	413,328	445,040
		동	Ton	26,261	27,363	26,419	31,050	32,121
	귀금속	금	Ton	10	14	12	9	7
		은	Ton	2,321	2,202	2,075	1,974	2,010
	황산	Ton	1,309,118	1,298,192	1,257,802	1,397,519	1,479,552	
주요 제품 매출 실적	내수	백만원	1,701,829	2,494,490	2,560,819	2,125,409	2,676,833	
		%	30.11	34.83	31.69	29.15	33.11	
	수출	백만원	3,950,320	4,668,016	5,520,559	5,165,660	5,412,183	
		%	69.89	65.17	68.31	70.85	66.89	
		주요 제품 매출 비중	기초금속	아연	%	32.47	31.84	37.53
연	%			17.47	16.81	16.63	17.84	17.56
동	%			5.15	2.60	3.68	4.72	4.81
귀금속	금		%	10.96	12.83	11.01	10.36	9.25
	은		%	30.31	29.04	22.72	26.39	29.47
기타	%		3.63	6.88	8.42	6.95	7.25	
연구개발비		억원	24.32	47.30	75.59	105.80	112.00	

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

- ESG DATA
- GRI Index
- SASB Index
- TCFD Index
- IFRS S2 Index
- UN Guiding Principles Reporting Framework Index
- UN SDGs
- UNGC
- 제3자 검증 의견서
- 온실가스 검증 의견서
- 가입 단체 및 협회
- 지속가능경영 정책 및 방침

ESG DATA

환경(Environmental) 부문

구분		단위	2020	2021	2022	2023	2024	
에너지 사용량 및 집약도	에너지 사용량*	본사	TJ	6	8	8	9	9
		온산제련소	TJ	50,341	50,360	49,773	46,565	44,416
		합계	TJ	50,347	50,368	49,781	46,574	44,425
	에너지 집약도**	본사		0.00079	0.00080	0.00071	0.00093	0.00066
		온산제련소	TJ/십억원	6.64	5.05	4.44	4.80	3.69
		합계		7.07	5.15	4.44	4.80	3.69
소비원별 에너지 사용량	재생에너지	태양광	TOE	6.8	6.5	6.5	6.3	5.7
			TJ	0.28	0.27	0.27	0.26	0.21
	비재생 에너지	전력	TOE	806,602	603,246	551,236	350,357	301,339
		LNG(도시가스)	TOE	36,707	202,105	35,903	37,649	33,489
		LNG(천연가스)	TOE	-	-	232,202	366,290	377,698
		유연탄	TOE	87,012	99,236	80,239	89,785	98,968
		무연탄	TOE	109,504	134,923	80,850	82,627	79,300
		석유코크스	TOE	157,801	103,695	195,842	213,240	226,789
		정제유	TOE	1,082	399	527	515	696
		LPG	TOE	7,262	7,397	8,305	8,337	8,100
		경유	TOE	100	90	87	76	87
		배기가스	TOE	73,344	75,166	73,840	73,388	75,883
		합계	TOE	1,279,421	1,226,264	1,259,038	1,222,270	1,202,354
		재생에너지 사용 비율	%	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004

* 온실가스 명세서 기반의 값
** 해당연도 매출액(연결) 기준

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

- ESG DATA
- GRI Index
- SASB Index
- TCFD Index
- IFRS S2 Index
- UN Guiding Principles Reporting Framework Index
- UN SDGs
- UNGC
- 제3자 검증 의견서
- 온실가스 검증 의견서
- 가입 단체 및 협회
- 지속가능경영 정책 및 방침

ESG DATA

환경(Environmental) 부문

구분		단위	2020	2021	2022	2023	2024
온실가스 배출량 및 집약도	Scope 1*	본사	127	154	173	226	245
		온산제련소	1,891,807	2,342,375	2,343,708	2,574,200	2,572,422
		합계	1,891,934	2,342,529	2,343,881	2,574,427	2,572,667
	Scope 2*	본사	231	284	253	286	264
		온산제련소	1,642,385	1,210,471	1,106,283	703,253	605,594
		합계	1,642,616	1,210,755	1,106,536	703,539	605,858
	Scope 1+2**	총합	3,534,549	3,553,283	3,450,416	3,277,964	3,178,524
	Scope 3***	카테고리 1. 구매한 제품·서비스	-	1,597,486	1,439,329	1,456,758	1,389,849
		카테고리 2. 자본재	-	12,578	33,809	15,727	445,582
		카테고리 3. Scope 1,2 에 포함되지 않은 연료 및 에너지활동	-	173,332	230,939	243,958	238,822
		카테고리 4. 업스트림 운송·유통	-	245,959	207,803	249,870	75,299
		카테고리 5. 사업장 발생 폐기물	-	24,756	32,726	31,490	33,028
		카테고리 6. 구성원 출장	-	128	684	979	707
		카테고리 7. 구성원 통근	-	1,696	1,901	2,053	2,121
		카테고리 9. 다운스트림 운송·유통	-	149,683	149,399	159,750	52,735
		카테고리 10. 판매된 상품의 가공 과정	-	2,435,293	2,655,653	2,431,864	2,292,211
		카테고리 11. 판매된 제품 사용	-	28,371	32,071	25,846	-
		카테고리 13. 다운스트림 임대자산	-	-	-	-	1,074
		카테고리 15. 투자	-	83,180	75,700	75,182	78,531
		합계	-	4,752,462	4,860,014	4,693,476	4,609,959
	집약도****	Scope 1 배출	0.25	0.23	0.21	0.26	0.21
		Scope 2 배출	0.22	0.12	0.10	0.07	0.05
		Scope 1+2 배출	0.47	0.36	0.31	0.34	0.26
		Scope 3 배출	-	0.48	0.43	0.47	0.38

* 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제27조제3항 및 동법 시행령 제21조제5항과 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」 제24조제1항에 따라 산정
**사업장 단위 질사 배출량 등으로 인하여 사업장별 온실가스 배출량은 총합과 차이가 존재, 2021년 온실가스 배출량은 기재오류로 전년도 공시 데이터에서 정정
*** 카테고리 4에 적용된 배출계수 변경. 카테고리 13은 데이터 확장을 위해 추가
**** 해당연도 매출액(연결) 기준

CHAIRMAN’S MESSAGE
OVERVIEW
OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY
SUSTAINABILITY MANAGEMENT
APPENDIX
• ESG DATA
• GRI Index
• SASB Index
• TCFD Index
• IFRS S2 Index
• UN Guiding Principles Reporting Framework Index
• UN SDGs
• UNGC
• 제3자 검증 의견서
• 온실가스 검증 의견서
• 가입 단체 및 협회
• 지속가능경영 정책 및 방침

ESG DATA

환경(Environmental) 부문

구분			단위	2020	2021	2022	2023	2024
대기오염물질	NOx	배출량	Ton	771.8	900.2	819.7	757.3	716.6
	SOx*	배출량	Ton	1,250.5	1,053.8	842.7	718.6	966.9
	VOC	배출량	Ton	4.0	1.2	2.5	7.8	2.2
	TSP	배출량	Ton	92.7	92.3	112.8	108.4	130.9
	합계	배출량	Ton	2,119.1	2,047.6	1,777.7	1,592.0	1,816.6
	전년대비 배출 실적	%		-40	-3	-13	-11	14
수질오염물질	TOC	배출량	Ton	-	-	32.6	20.5	17.9
	COD**	배출량	Ton	14.8	11.8	-	-	-
	SS	배출량	Ton	20.7	14.4	103.9	120.3	41.8
	BOD	배출량	Ton	9.8	12.8	8.2	6.0	7.7
	T-N	배출량	Ton	75.8	75.4	150.7	141.9	130.9
	T-P	배출량	Ton	0.1	0.1	0.06	0.1	0.2
	합계	배출량	Ton	121.2	114.5	295.5	288.7	198.6
용수	전년대비 배출 실적	%		-32	-6	158	-2	-31
	본사	사용량(상수도)	m³	3,058	3,106	3,452	4,590	6,662
	온산 제련소	취수량	m³	12,156,003	13,595,789	13,505,918	14,389,650	14,719,258
		사용량***	m³	9,695,471	11,029,336	10,619,466	11,573,904	11,778,205
		방류량	m³	2,460,532	2,566,453	2,886,452	2,815,746	2,941,053
	합계	사용량	m³	9,698,529	11,032,442	10,622,918	11,578,494	11,784,867
		집약도	m³/십억원	1,279.2	1,105.8	946.8	1,193.1	977.8
유해화학물질 교육현황	유해화학 물질 취급자 교육	수강인원(임직원)	명	-	495	1,081	780	959
		수강인원(협력사)	명	-	532	687	324	217
		이수 시간	시간	-	16	16	16	16
	유해화학 물질 종사자 교육	수강인원(임직원)	명	1,204	233	92	94	103
		수강인원(협력사)	명	1,796	646	108	205	223
		이수 시간	시간	2	2	2	2	2

* 2022년 SOx 데이터 전년도 공시 데이터 기재오류로 정정
** COD가 2022년부터 TOC로 변경
*** 사용량 = 취수량-방류량으로 계산하여 증발량이 포함되어 있으며, 전년도 데이터 정정

구분			단위	2020	2021	2022	2023	2024		
폐기물	본사	일반 폐기물	재활용*	Ton	-	-	-	-	4	
		기타	Ton	12	11	9	9	10		
		합계		12	11	9	9	14		
	온 산 제련소	일반 폐기물	매립		521	261	430	946	564	
			소각		2,055	1,639	2,090	5,425	3,277	
			재활용	Ton	26,857	26,931	27,049	25,868	32,243	
			기타		4,847	8,404	3,510	2,715	6,054	
			합계		34,281	37,134	33,079	34,953	42,139	
			매립		68,887	49,632	67,770	64,931	119,123	
		지정 폐기물	소각		1,632	1,563	1,795	66	85	
			재활용	Ton	118	100	117	76	8,168	
			기타		4	0	0	2	14	
			합계		70,636	51,295	69,682	65,075	127,391	
			슬래그	재활용**	Ton	699,444	732,432	614,832	661,461	487,474
			매립		69,408	49,893	68,200	65,877	119,687	
		합계	소각	Ton	3,687	3,202	3,885	5,491	3,362	
			재활용	Ton	726,419	759,463	641,998	687,405	527,889	
			기타		4,863	8,315	3,519	2,725	6,078	
		폐기물 발생 총량			Ton	804,377	820,873	717,602	761,498	657,016
폐기물 발생 집약도			Ton/십억원	106.1	82.3	64.0	78.5	54.5		
폐기물 재활용 비율			%	90.3	92.5	89.5	90.3	80.3		
환경 투자 비용 ***	대기		백만원	24,737	2,818	9,593	27,893	11,722		
	수질		백만원	1,652	1,401	2,085	10,866	38,126		
	화학물질		백만원	2,579	7,217	660	854	5,977		
	합계		백만원	28,968	11,436	12,338	39,613	55,825		

* 본사 폐기물 재활용량은 본사 사육 이전 후인 2024년 하반기부터 산정
** 올바른 시스템 산정 기준에 따라 슬래그를 폐기물 발생량으로 산정
*** 2023년 환경 투자 비용 전년도 공시 데이터에서 정정

CHAIRMAN’S MESSAGE
OVERVIEW
OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY
SUSTAINABILITY MANAGEMENT
APPENDIX
• ESG DATA
• GRI Index
• SASB Index
• TCFD Index
• IFRS S2 Index
• UN Guiding Principles Reporting Framework Index
• UN SDGs
• UNGC
• 제3자 검증 의견서
• 온실가스 검증 의견서
• 가입 단체 및 협회
• 지속가능경영 정책 및 방침

ESG DATA

사회(Social) 부문

구분			단위	2020	2021	2022	2023	2024		
근로자 현황	근로자 수	본사	명	146	154	196	244	276		
		온산제련소	명	1,295	1,400	1,546	1,637	1,693		
		합계	명	1,441	1,554	1,742	1,881	1,969		
	성별	본사	남성	명	122	124	152	181	205	
			여성	명	24	30	44	63	71	
		온산제련소	남성	명	1,262	1,365	1,497	1,593	1,646	
			여성	명	33	35	49	44	47	
	연령별	본사	30세 미만	명	22	25	28	40	44	
			30~50세	명	99	101	133	156	184	
			50세 초과	명	25	28	35	48	48	
			30세 미만	명	206	276	366	383	381	
		온산제련소	30~50세	명	840	855	893	942	977	
			50세 초과	명	249	269	287	312	335	
			장애인 근로자 현황		명	27	25	24	27	28
			고용 유형별 근로자 수*	본사	정규직	남성	명	122	124	152
여성	명	24				30	43	61	70	
합계	명	146				154	195	242	274	
비정규직	남성	명			0	0	0	0	1	
	여성	명			0	0	1	2	1	
	합계	명			0	0	1	2	2	
온산 제련소	정규직	남성		명	1,213	1,269	1,366	1,502	1,546	
		여성		명	33	35	45	42	46	
		합계		명	1,246	1,304	1,411	1,544	1,592	
	비정규직	남성		명	49	96	131	91	100	
여성		명	0	0	4	2	1			
합계		명	49	96	135	93	101			

* 소속 외 근로자는 사업보고서 p.385를 통해 공시

구분		단위	2020	2021	2022	2023	2024	
임직원 다양성 현황	여성 관리자* 비율	전체 관리직	%	1.10	1.37	3.20	5.26	6.27
		최고 관리직 중 여성 비율	%	0.91	0.91	2.92	2.61	3.66
		주니어 관리직 중 여성 비율	%	1.23	1.65	3.38	6.91	7.78
		팀장 중 여성 비율	%	-	-	0	1.32	1.47
	사업장별 여성 관리자 비율	본사	%	2.78	3.88	7.69	11.59	13.45
		온산제련소	%	0	0	0.47	0.85	1.15
신규 채용 현황	신규 채용자 수		명	67	187	296	239	195
	성별	남성	명	61	174	258	206	178
		여성	명	6	13	38	33	17
	연령별	30세 미만	명	53	153	213	144	130
		30~50세	명	14	33	79	93	65
		50세 초과	명	0	1	4	2	0
퇴직자 현황	총 퇴직자 수		명	44	78	118	125	86
	성별	남성	명	42	73	108	106	81
		여성	명	2	5	10	19	5
	연령별	30세 미만	명	12	30	69	53	44
		30~50세	명	13	24	27	53	23
		50세 초과	명	19	24	22	19	19
	이직률	총 이직률	%	3.1	5.0	6.8	6.6	4.4
		자발적 이직률	%	2.1	3.7	6.1	5.8	3.5
노동조합 가입 현황	가입자 수	명	988	1,000	1,052	1,147	1,169	
	가입 비율**	%	68.6	64.4	60.4	61.0	59.4	

* 관리자: 책임 직급 이상 (최고 관리직: 임원 및 수석 직급 이상, 주니어 관리직: 책임 직급)

** 노동조합 가입 대상 및 단체협약 대상자: 기능직

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

- ESG DATA
- GRI Index
- SASB Index
- TCFD Index
- IFRS S2 Index
- UN Guiding Principles Reporting Framework Index
- UN SDGs
- UNGC
- 제3자 검증 의견서
- 온실가스 검증 의견서
- 가입 단체 및 협회
- 지속가능경영 정책 및 방침

ESG DATA

사회(Social) 부문

구분		단위	2020	2021	2022	2023	2024		
임직원 보수 현황	1인당 평균 급여	전체	백만원	85	86	95	102	111	
		남성	백만원	87	88	98	105	114	
		여성	백만원	44	45	49	60	67	
	남성 대비 여성 기본급 비율(신입사원)	%	-	-	100	100	100		
	법정 최저임금 대비 신입사원 임금 비율	남성	%	172	177	231	230	226	
		여성	%	172	177	231	230	226	
정기 성과평가 대상 비율*	전체	%	96.3	91.8	93	94.2	91.4		
	성별	남성	%	96.7	92.1	93.6	95.2	93.1	
		여성	%	84.2	84.6	82.8	75.7	63.6	
	연령별	30세 이하	%	96.2	79.5	89.8	94.6	88.5	
		30~50세	%	98.1	97.3	95.9	94.5	92.9	
		50세 이상	%	90.5	89.9	88.8	92	91.1	
교육훈련 현황**	총 교육 참여 임직원	전체	명	1,441	1,554	1,742	1,881	1,969	
			%	100	100	100	100	100	
		성별	남성	명	-	-	-	1,779	1,851
			여성	명	-	-	-	110	118
		직급별	보직자	명	-	-	-	147	123
			비보직자	명	-	-	-	1,742	1,846
	총 교육시간(누적시간)		시간	82,313	61,538	84,582	107,929	101,149	
	1인당 평균 교육시간	전체	시간	57	40	49	57	51	
		성별	남성	시간	-	-	-	56	50
			여성	시간	-	-	-	81	71
		직급별	보직자	시간	-	-	-	78	47
			비보직자	시간	-	-	-	56	52
총 교육훈련비		천원	322,800	436,300	1,584,000	2,924,266	1,930,379		
1인당 평균 교육비용		천원	224	281	909	1,555	980		

* 하반기 입사자, 어시스턴트, 촉탁직, 휴직자는 정기 성과평가 대상에 해당되지 않음

** 2023년부터 성별, 직급별 데이터 관리를 시작

구분		단위	2020	2021	2022	2023	2024
재해 건 수 (부상 및 질병)	고려아연	건	1	7	8	10	8
	협력사		16	14	16	9	10
재해자 수 (부상 및 질병)	고려아연	명	1	8	8	10	9
	협력사		17	14	16	9	10
근로손실 시간	고려아연	시간	-	123,048	6,296	6,944	7,712
	협력사*		-	6,504	13,728	5,416	69,320
	통합*		-	129,552	20,024	12,360	77,032
아차사고 발생 건 수**	고려아연	건	893	1,335	869	525	145
재해율	고려아연	%	0.08	0.54	0.49	0.58	0.51
	협력사		1.06	0.83	0.76	0.42	0.55
	통합		0.62	0.70	0.64	0.49	0.53
강도율	고려아연*	1,000 근로시간당 근로손실 시간	-	4.38	0.20	0.22	0.23
	협력사		-	0.20	0.34	0.13	1.82
	통합		-	2.14	0.28	0.17	1.07
총 기록 재해율 (TRIFR)	고려아연	100만 근로시간당 총 기록 재해 건수	0.32	1.98	2.04	2.41	1.90
	협력사		4.14	3.45	2.96	1.74	2.31
	통합		2.43	2.77	2.56	2.04	2.11
근로손실재해율 (LTIR)	고려아연	20만 근로시간당 근로손실 건수	0.06	0.40	0.41	0.48	0.38
	협력사		0.83	0.69	0.63	0.35	0.46
	통합		0.49	0.55	0.53	0.41	0.42
아차사고 빈도율 (NMFR)	고려아연	100만 근로시간당 아차사고 건수	286.22	378.40	221.05	126.37	34.35

* 전년도 보고서 기재오류로 정정

** ‘고려아연 제안전리시스템’ 상 아차사고 접수 및 심사 후 채택된 건 수

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

- ESG DATA
- GRI Index
- SASB Index
- TCFD Index
- IFRS S2 Index
- UN Guiding Principles Reporting Framework Index
- UN SDGs
- UNGC
- 제3자 검증 의견서
- 온실가스 검증 의견서
- 가입 단체 및 협회
- 지속가능경영 정책 및 방침

ESG DATA

사회(Social) 부문

구분			단위	2020	2021	2022	2023	2024
안전보건 교육 현황	법정 교육	총 교육시간	시간	-	41,733	48,378	50,290	49,624
	비법정 교육	총 교육시간	시간	-	5,332	22,445	17,933	15,277
		총 교육시간*	시간	-	47,065	70,823	68,223	64,901
	합계	1인당 평균 교육시간**	시간	-	32.0	43	39	37

* 교육과정별 총 교육시간(교육시간 X 이수인원)

** 총 교육시간/상시 근로자 수. 교육과정별 이수인원에 중복 인원 및 협력사 직원이 포함되어 있어, 고려아연 상시 근로자 수를 기준으로 1인당 평균
교육시간을 산정

구분		단위	2020	2021	2022	2023	2024
임직원 봉사활동 현황*	연간 참여인원	명	-	-	110	78	173
	총 참여시간	시간	-	-	400	389	829
	1인당 참여시간	시간	-	-	3.6	5	4.8
사회공헌 비용**		백만원	6,608	6,767	8,201	7,934	7,790

* 코로나19 사회적 거리두기로 인하여 2020, 2021년 사회공헌 활동 미진행

** 2022년, 2023년 사회공헌 비용 전년도 데이터 정정됨

지배구조(Governance) 부문

구분		단위	2020	2021	2022	2023	2024	
이사회	이사회 구성	총 등기이사 수	명	9	11	11	11	12
		사내이사	명	3	4	4	3	3
		사외이사	명	5	6	6	6	7
		기타비상무이사	명	1	1	1	2	2
		사외이사 비중	%	55.6	54.5	54.5	54.5	58.3
	이사회 성별 다양성	남성	명	9	10	10	10	10
		여성	명	0	1	1	1	2
		등기임원 중 지배주주 및 그 친인척이 아닌 여성 임원 수	명	0	1	1	1	2
		여성이사 비중	%	0	9.1	9.1	9.1	16.7
		주주환원	현금배당	액면가	원	5,000	5,000	5,000
주당배당금	원			15,000	20,000	20,000	15,000	17,500
총 배당금	억원			2,651	3,545	3,973	3,027	3,418
시가배당률	%			3.63	3.75	3.5	3.0	1.7
배당성향(연결)	%			46.3	43.8	50.9	57.4	179.0
자기주식 소각	억원		0	0	0	1,000	0	
총 주주환원율	%		46.3	43.8	50.9	76.4	179.0	

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

- ESG DATA
- GRI Index
- SASB Index
- TCFD Index
- IFRS S2 Index
- UN Guiding Principles Reporting Framework Index
- UN SDGs
- UNGC
- 제3자 검증 의견서
- 온실가스 검증 의견서
- 가입 단체 및 협회
- 지속가능경영 정책 및 방침

GRI Index

General Disclosures

보고조직 고려아연은 2024년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지의 기간 동안, 지속가능경영 내용을 보고함에 있어 GRI Standards 2021 부합보고 원칙을 준수(In accordance with)하여 해당 정보를 보고하고 있습니다. 사용된 GRI 1은 Foundation 2021 이며 산업부문 표준은 고려하지 않았습니다.

기준	지표명	보고 페이지	비고
GRI 2: General Disclosures 2021	2-1 조직 세부 정보	6, 7	
	2-2 조직 내 지속가능경영보고에 포함된 기업	2	
	2-3 보고 기간, 주기 및 문의처	2	
	2-4 정보 재기술	2	전년도 보고서 대비 재기술된 항목은 개별 각주 통해 설명
	2-5 외부 검증	101	
	2-6 활동, 가치사슬 및 기타 사업 관계	9-13, 53	
	2-7 임직원	91	
	2-8 임직원이 아닌 근로자	91	
	2-9 거버넌스 구조 및 구성	76	
	2-10 최고이사결정기구의 임명	75, 80	
	2-11 최고이사결정기구의 의장	75-76	
	2-12 영향 관리를 감독하는 최고이사결정기구의 역할	78	
	2-13 영향 관리에 대한 권한 위임	16	
	2-14 지속가능성 보고 관련 최고이사결정기구의 역할	16	
	2-15 이해관계 상충	79	
	2-16 중요 사안에 대한 소통	78	
	2-17 최고이사결정기구의 지식	79	
	2-18 최고이사결정기구 성과평가	77	
	2-19 보수 정책	77	
	2-20 보수 결정 절차	77	
	2-21 연간 총 보상 비율	60-61	
	2-22 지속가능한 성장 전략 관련 성명	4	
	2-23 정책 공약	48-51, 105	
	2-24 정책 내재화	48-51, 105	

기준	지표명	보고 페이지	비고
GRI 2: General Disclosures 2021	2-25 부정적 영향 완화 절차	16, 23, 29, 42, 49, 65, 70	
	2-26 제기된 우려 사항 및 조연에 대한 메커니즘	47, 51, 82-83	
	2-27 법규제 준수	-	사업보고서 (p.408) 제재 등과 관련된 사항 참고
	2-28 가입 단체	105	
	2-29 조직 관련 이해관계자 참여에 대한 접근	63-74	
	2-30 단체 협약	62	

기준	지표명	보고 페이지	비고
GRI 3: Material Topics 2021	3-1 중대이슈 결정 절차	17-19	
	3-2 중대이슈 목록	18	
중대 이슈: 기후변화 대응			
GRI 3: Material Topics 2021	3-3 중대이슈 관리	22	
GRI 201: Economic Performance 2016	201-2 기후변화의 재무적 영향 및 기후변화로 인해 발생하는 기타 위험과 기회	23	
	302-1 조직 내부 에너지 소비	27, 88	
GRI 302: Energy 2016	302-2 조직 외부 에너지 소비	27	
	302-3 에너지 집약도	27	
GRI 305: Emissions 2016	302-4 에너지 소비 절감	27	
	305-1 직접 온실가스 배출량(Scope 1)	26, 89	
	305-2 간접 온실가스 배출량(Scope 2)	26, 89	
	305-3 기타 간접 온실가스 배출량(Scope 3)	26, 89	
	305-4 온실가스 배출 집약도	26, 89	
	305-5 온실가스 배출 감축	26	

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

- ESG DATA
- GRI Index
- SASB Index
- TCFD Index
- IFRS S2 Index
- UN Guiding Principles Reporting Framework Index
- UN SDGs
- UNGC
- 제3자 검증 의견서
- 온실가스 검증 의견서
- 가입 단체 및 협회
- 지속가능경영 정책 및 방침

GRI Index

기준	지표명	보고 페이지	비고
중대 이슈: 자연환경 영향			
GRI 3: MaterialTopics 2021	3-3 중대이슈 관리	28	
GRI 305: Emissions 2016	305-7 질소산화물, 황산화물 그리고 다른 주요 대기 배출물	33	
GRI 303: Water and Effluents 2018	303-1 공공자원으로서의 용수와의 상호작용	30	
	303-2 방류수 관련 영향 관리	33	
	303-3 용수 취수	30, 90	
	303-4 용수 방류	30, 90	
	303-5 용수 소비	30, 90	
GRI 306: Waste 2020	306-1 폐기물 생성 및 중대한 폐기물 관련 영향	32	
	306-2 중대한 폐기물 관련 영향의 관리	32	
	306-3 폐기물 발생량	32, 90	
	306-4 미처분 폐기물 (Waste diverted from disposal)	32, 90	
	306-5 처분 대상 폐기물 (Waste directed to disposal)	32, 90	
중대 이슈: 안전보건 관리			
GRI 3: MaterialTopics 2021	3-3 중대이슈 관리	40	
GRI 403: Occupational Health and Safety 2018	403-1 산업안전보건 관리 시스템	40-41	
	403-2 위험 요소 식별, 리스크 평가 및 사고 조사	42	
	403-3 산업보건 서비스	45	
	403-4 산업안전 및 보건에 관한 근로자 참여, 상담 및 커뮤니케이션	43	
	403-5 산업안전 및 보건에 관한 근로자 교육	43	
	403-6 근로자 건강 증진	45	
	403-7 비즈니스 관계와 직접 연관된 산업 안전 및 보건 영향 예방 및 완충	45	
	403-8 산업안전보건 관리시스템의 적용을 받는 근로자	41	
	403-9 업무 관련 상해	46	

기준	지표명	보고 페이지	비고
중대 이슈: 인권경영			
GRI 3: Material Topics 2021	3-3 중대이슈 관리	48	
GRI 406: Non-discrimination 2016	406-1 차별 사건 및 이에 대한 시정조치	51	
GRI 407: Freedom of Association and Collective Bargaining 2016	407-1 결사 및 단체교섭의 자유가 침해될 위험성이 있는 것으로 파악된 사업장 및 공급업체	-	보고기간 동안 결사 및 단체교섭의 자유, 아동노동, 강제 및 의무노동과 관련하여 중대한 침해 사례나 위험이 발생한 사업장 및 공급업체는 확인되지 않음
GRI 408: Child Labor 2016	408-1 아동노동 발생 위험이 높다고 파악되는 사업장 및 공급업체	-	
GRI 409: Forced or Compulsory Labor 2016	409-1 강제 및 의무노동 발생 위험이 높다고 파악되는 사업장 및 공급업체	-	
중대 이슈: 이해관계자 참여			
GRI 3: Material Topics 2021	3-3 중대이슈 관리	63, 70	
GRI 203: Indirect Economic Impacts 2016	203-1 사회기반시설 투자와 지원 서비스의 개발 및 영향	72-73	
	203-2 중요한 간접적 경제 파급효과 및 영향	72-74	
GRI 413: Local Communities 2016	413-1 지역사회 참여, 영향 평가, 개발 프로그램을 수행하는 사업장	70	

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

- ESG DATA
- GRI Index
- SASB Index
- TCFD Index
- IFRS S2 Index
- UN Guiding Principles Reporting Framework Index
- UN SDGs
- UNGC
- 제3자 검증 의견서
- 온실가스 검증 의견서
- 가입 단체 및 협회
- 지속가능경영 정책 및 방침

GRI Index

기준	지표명	보고 페이지	비고
Economy			
GRI 201: Economic Performance 2016	201-1 직접적인 경제가치 발생과 분배	9	
GRI 205: Anti-Corruption 2016	205-1 사업장 부패 위험 평가	82	
	205-2 반부패 정책 및 절차에 관한 공지와 훈련	82	
	205-3 확인된 부패 사례와 이에 대한 조치	83	
GRI 207: Tax 2019	207-1 조세 접근법	83	
	207-2 조세 거버넌스, 통제 및 위험 관리	83	
	207-4 국가별 보고	83	
Environment			
GRI 301: Materials	301-1 사용된 원료의 중량과 부피	39	
	301-2 사용된 원료 중 재생 원료의 투입	39	
GRI 304: Biodiversity 2016	304-3 보호되거나 복원된 서식지	36	
GRI 308: Supplier Environmental Assessment 2016	308-2 공급망에서 발생한 부정적 환경 영향과 이에 대한 조치	53	

기준	지표명	보고 페이지	비고
People			
GRI 401: Employment 2016	401-1 신규채용과 이직	57, 91	
	401-2 정규직 임직원 대상 복리후생	61-62	
	401-3 육아휴직	62	
GRI 404: Training and Education 2016	404-1 임직원 1인당 평균 교육 시간	60	
	404-2 임직원 역량 강화 및 전환 지원을 위한 프로그램	58-59	
	404-3 정기적 성과 및 경력 개발 리뷰를 받은 임직원 비율	60	
GRI 405: Diversity and Equal Opportunity 2016	405-1 거버넌스 기구 및 임직원 다양성	91	
	405-2 남성 대비 여성의 기본급 및 보상 비율	61	
GRI 414: Supplier Social Assessment 2016	414-1 사회적 영향평가를 통해 스크리닝된 신규 협력사	45	
	414-2 공급망 내 주요한 부정적인 사회 영향과 이에 대한 시행 조치	53	
GRI 415: Public Policy 2016	415-1 정치적 기부	-	정치자금법 등 관련 법령에 따라 정치적 기부금을 제공하고 있지 않음
GRI 418: Customer Privacy 2016	418-1 고객 개인정보 보호 위반 및 고객정보 분실 사실이 입증된 불만 건수	84	

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

- ESG DATA
- GRI Index
- SASB Index
- TCFD Index
- IFRS S2 Index
- UN Guiding Principles Reporting Framework Index
- UN SDGs
- UNGC
- 제3자 검증 의견서
- 온실가스 검증 의견서
- 가입 단체 및 협회
- 지속가능경영 정책 및 방침

SASB Index



구분	코드	부문	지표	단위	보고 페이지
온실가스 배출	EM-MM-110a.1	정량	전체 Scope 1 배출량, 배출 제한 규정이 적용되는 비율	Ton, %	26
	EM-MM-110a.2	정성	Scope 1 배출량, 배출량 감축 목표, 성과 분석 등을 위한 장기 및 단기 전략 또는 계획 논의	-	26
대기질	EM-MM-120a.1	정량	CO, NOx, SOx, 미세먼지(PM10), 수은(Hg), 연(Pb), 휘발성 유기 화합물(VOCs)의 공기 배출	Ton	33
에너지 관리	EM-MM-130a.1	정량	총 에너지 소비량, 그리드 전력 소비량, 재생에너지 비율	TJ	27, 88
수자원 관리	EM-MM-140a.1	정량	기준수 농도가 높거나 매우 높은 지역의 총 담수 인출량, 총 담수 소비량, 각 비율	m³, %	30, 33
폐기물 관리	EM-MM-150a.2	정량	광물 처리 폐기물 총 중량, 재활용 비율	Ton, %	해당사항 없음
안전·보건	EM-MM-320a.1	정량	재해율, 강도율, LTIFR, OIFR	%	46
윤리 및 투명성	EM-MM-510a.1	정성	가치사슬 전반에 걸친 부패 및 뇌물 관리 시스템	-	81-83

TCFD Index

구분	권고안	보고 페이지	CDP
지배구조	기후변화 관련 리스크와 기회에 대한 이사회의 감독	22	C4.1
	기후변화 관련 리스크와 기회를 평가 및 관리하는 경영진의 역할		C4.3
전략	조직이 단기·중기·장기적 관점에서 확인한 기후변화 관련 리스크와 기회	23	C3.1, C3.6
	기후변화 관련 리스크와 기회가 조직의 사업, 전략 및 재무계획에 미치는 영향		C5.3
	2°C 이하의 시나리오를 포함하여 다양한 기후변화와 관련된 시나리오를 고려한 조직 전략의 회복탄력성		C5.1
위험관리	기후변화 관련 리스크 식별 및 평가를 위한 조직의 프로세스	23	C2.2
	기후변화 관련 리스크를 관리하기 위한 조직의 프로세스		
	기후변화 관련 리스크 식별, 평가 및 관리 프로세스가 조직의 전반적인 리스크관리 체계에 통합되는 방법		
지표와 감축목표	조직이 전략 및 리스크 관리 프로세스에 따라 기후변화 관련 위험과 기회를 평가하기 위해 사용하는 지표	26-27	C7.52
	Scope1, Scope2, Scope3 온실가스(GHG) 배출량 및 관련 리스크		C7.51
	기후변화 관련 리스크와 기회를 관리하기 위해 사용하는 조직의 목표 및 목표대비 성과		C7.53

IFRS S2 Index

구분	지표	보고 페이지
거버넌스	기후 관련 위험과 기회를 식별하고 대응하기 위해 기업이 운영하는 의사결정 체계, 내부 통제 및 관리 절차	
	1 기후 관련 위험 및 기회를 감독할 책임이 있는 의사결정기구 및 개인	22
	2 경영진이 기후 관련 위험 및 기회를 관리 및 감독하는 과정에서 수행하는 역할과, 이를 위해 운영되는 거버넌스 체계 및 통제 및 절차상의 경영진 역할	22
전략	기후 관련 위험과 기회를 관리하기 위해 수립한 전략과, 이를 통해 식별된 위험 및 기회가 기업의 사업모형과 가치사슬, 전략과 의사결정, 재무상태 및 성과, 현금흐름에 단기, 중기, 장기적으로 미치는 영향	
	1 기업 전망에 영향을 미칠 것으로 예상되는 기후 관련 위험 및 기회	23
	2 사업모형 및 가치사슬에 미치는 현재 영향 및 예상 영향	23-24
	3 전략 및 의사결정에 미치는 영향 (전환 계획 포함)	23-24
	4 기후 관련 위험 및 기회가 보고기간 동안 기업의 재무상태, 재무 성과, 현금흐름에 미친 영향과 단기·중기·장기에 걸쳐 예상되는 재무적 영향	23-24
	5 기후 관련 변화, 전개 상황 및 불확실성에 대한 기업 전략과 사업모형의 기후 회복력	10
위험관리	기후 관련 위험과 기회를 식별·평가·우선순위화하고 이를 모니터링하기 위해 기업이 운영하는 절차와, 기업의 전반적인 위험관리를 평가하는 프로세스	
	1 기후 관련 위험을 식별, 평가, 우선순위 설정 및 모니터링하기 위해 사용하는 프로세스 및 관련 정책	25
	2 기후 관련 기회를 식별, 평가, 우선순위 설정 및 모니터링하기 위해 사용하는 프로세스	25
	3 기후 관련 위험 및 기회를 식별, 평가, 우선순위 설정 및 모니터링하는 프로세스가 기업의 전반적인 위험 관리 프로세스에 통합되고 작용하는 범위와 방식	25
지표 및 목표	기업이 설정한 목표 및 법률/규제에 따라 충족해야 하는 목표에 대한 진척도를 포함해, 기후 관련 위험과 기회에 대한 성과	
	산업전반 지표	
	1 Scope 1, 2, 3 배출량 및 측정 접근법	26
	2 기후 관련 전환 위험에 취약한 자산 또는 사업활동의 금액 및 백분율	-
	3 기후 관련 물리적 위험에 취약한 자산 또는 사업활동의 금액 및 백분율	-
	4 기후 관련 기회에 부합하는 자산 또는 사업활동의 금액 및 백분율	24-25
	5 기후 관련 위험 및 기회에 대비하여 배치된 자본적 지출, 자금조달 또는 투자 금액	24-25
	6 기업이 탄소 가격을 의사결정에 적용하고 있는지 여부와 방법, 온실가스 배출량의 원가를 평가하기 위해 사용하는 온실가스 배출량 톤당 가격	-
	7 기후 관련 사항이 경영진 보상에 고려되는지 여부와 방법, 기후 관련 고려사항과 연계된 보상의 백분율	-
	산업기반 지표	
	1 IFRS S2 이행에 관한 산업기반 지침에 따른 공시 주제와 연관된 산업기반 지표 참조	-
	기후 관련 목표	
	1 설정한 양적 및 질적 목표, 법률이나 규제에 따라 충족해야 하는 목표, 적용 기간/부문	26-27
	2 목표 설정·검토 방식, 제3자 검증 여부, 모니터링 방법 및 지표	26-27
	3 온실가스 배출량 목표의 종류와 총배출량 목표(순배출량 목표인 경우 탄소 크레딧 사용 계획)	26-27

CHAIRMAN’S MESSAGE
OVERVIEW
OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY
SUSTAINABILITY MANAGEMENT
APPENDIX
• ESG DATA
• GRI Index
• SASB Index
• TCFD Index
• IFRS S2 Index
• UN Guiding Principles Reporting Framework Index
• UN SDGs
• UNGC
• 제3자 검증 의견서
• 온실가스 검증 의견서
• 가입 단체 및 협회
• 지속가능경영 정책 및 방침

UN Guiding Principles Reporting Framework Index

Part A: 인권존중 지배구조			
구분	코드	지표	보고 페이지
정책 선언	A1	기업은 인권존중에 대하여 어떻게 선언하고 있는가?	48
	A1.1	인권존중에 대한 기업의 선언은 어떻게 발전되어 왔는가?	48
	A1.2	인권존중에 대한 기업의 선언이 대상으로 하는 인권의 주체는 누구인가?	48
	A1.3	인권존중에 대한 기업의 선언을 어떻게 확산하는가?	48
인권존중 함양	A2	기업이 인권존중의 책임 이행을 중요하게 여기고 있음을 어떻게 보여주는가?	48
	A2.1	기업 내에서 매일의 인권 상황(성과)을 책임지는 조직은 어떻게, 왜 구성되는가?	16, 48
	A2.2	고위급 관리자와 이사회는 어떤 인권 문제를 논의하며, 논의하는 이유는 무엇인가?	48, 50
	A2.3	근로자 및 계약직 직원은 그들의 결정과 행동에 인권존중이 영향을 미쳐야 한다는 사실을 어떻게 인지하고 있는가?	48, 51
	A2.4	기업은 어떻게 사업 관계에서 인권존중이 중요하다는 것을 분명히 하는가?	48
	A2.5	기업은 보고 기간 중 인권존중 성과에 대해 어떤 교훈을 얻었으며, 그 결과 무엇이 달라졌는가?	49-51

Part B: 보고서의 초점 및 정의			
구분	코드	지표	보고 페이지
핵심 이슈 서술	B1	보고 기간 중 기업의 활동 및 사업 관계와 연관된 핵심 인권이슈를 서술	49
핵심 이슈 결정	B2	이해관계자의 참여 등, 핵심 인권이슈를 어떻게 결정하였는지 서술	49, 50
주요 지역 선택	B3	핵심 인권이슈의 보고가 특정 지역에 집중되어 있다면 어떻게 해당 지역이 선정되었는지 설명	54
그 밖의 중대한 영향	B4	보고 기간 중 발생했거나 여전히 다루어지고 있는 인권에 대한 심각한 영향, 특히 주요 인권이슈에 포함되지 않은 것을 파악하고, 이를 어떻게 해결하고 있는지 설명	해당사항 없음

Part C: 주요 인권이슈 정리			
구분	코드	지표	보고 페이지
특정 정책	C1	기업은 기업의 핵심 인권이슈의 해결을 위해 구체적인 정책을 펼치고 있는가? 있다면 어떤 정책인가?	48, 105
	C1.1	기업은 어떻게 관련 정책의 중요성과 의미를 정책 이행 주체에게 명확히 밝히고 있는가?	48, 52
	C2	기업은 각 핵심 인권이슈와 관련된 이해관계자 참여에 어떻게 접근하는가?	50-51, 63
이해관계자 참여	C2.1	기업은 핵심 인권이슈와 관련해 어떤 이해관계자가, 언제, 어떻게 참여하는지 어떻게 확인하는가?	63
	C2.2	보고 기간 중, 기업은 각 핵심 이슈와 관련해 어떤 이해관계자를 왜 참여시켰는가?	63
	C2.3	보고 기간 중 관련 이해관계자들의 관점은 어떻게 각 핵심 이슈에 대한 기업의 이해 또는 해결 접근 방식에 영향을 미쳤는가?	63
영향 평가	C3	기업은 시간이 지나면서 변하는 각 주요 인권이슈의 특징을 어떻게 파악하는가?	50-51
	C3.1	보고 기간 중, 핵심 이슈와 관련된 (기업활동의) 영향 중 눈에 띄는 동향이나 패턴을 보인 것이 있는가? 있다면 어떤 것인가?	49
	C3.2	보고 기간 중, 핵심 이슈와 관련하여 (기업활동의) 심각한 영향이 발생했는가? 발생했다면 무엇인가?	-
	C4	기업은 각 핵심 인권이슈에 대하여 알게 된 사실을 의사결정 과정 및 조치에 어떻게 반영하는가?	50-51
결과 반영 및 조치	C4.1	핵심 이슈 관리에 영향을 미치는 결정과 처리를 담당하는 기업 내 부서가 문제의 해결방안 마련과 시행에 어떻게 관여하고 있는가?	16
	C4.2	기업의 다른 사업 목표와 주요 이슈와 관련된 위험의 예방 또는 완화가 충돌하는 경우, 어떻게 해결하는가?	16
	C4.3	보고 기간 중 각각의 핵심 이슈와 관련된 잠재적 위험을 예방 또는 완화하기 위해 기업이 취한 조치에는 어떤 것이 있는가?	49
성과 추적	C5	기업은 어떻게 각 핵심 인권이슈 해결을 위한 노력이 실제로 효과적인지 확인하는가?	49
	C5.1	보고 기간 중 각각의 핵심 이슈가 효과적으로 관리되고 있는지를 보여주는 구체적인 사례에는 어떤 것이 있는가?	61-62
교정	C6	핵심 인권이슈와 관련한 기업의 결정과 행동으로 인해 사람들이 피해를 본 경우, 기업은 어떻게 효과적인 구제를 하는가?	51
	C6.1	기업은 핵심 인권이슈와 관련된 고충이나 우려를 어떤 수단을 통해 접수하는가?	51
	C6.2	기업은 사람들이 고충과 우려를 제기할 수 있는 권한과 능력을 갖추고 있다고 느끼는지 어떻게 아는가?	51
	C6.3	기업은 고충을 어떻게 처리하고 결과의 효과성을 어떻게 평가하는가?	51
	C6.4	보고 기간 중 각각의 핵심 인권이슈와 관련된 고충 또는 우려의 경향과 패턴 그리고 그 결과는 무엇이었으며, 기업은 어떠한 교훈을 얻었는가?	51
	C6.5	보고 기간 중 기업은 핵심 인권이슈와 관련하여 실제로 발생한 (기업 활동의) 영향에 대한 구제를 제공하거나, 가능하게 하였는가? 그랬다면, 대표적인 사례 또는 중요한 사례는 어떤 것이 있는가?	보고내용 없음

CHAIRMAN’S MESSAGE
OVERVIEW
OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY
SUSTAINABILITY MANAGEMENT
APPENDIX
• ESG DATA
• GRI Index
• SASB Index
• TCFD Index
• IFRS S2 Index
• UN Guiding Principles Reporting Framework Index
• UN SDGs
• UNGC
• 제3자 검증 의견서
• 온실가스 검증 의견서
• 가입 단체 및 협회
• 지속가능경영 정책 및 방침

UN SDGs

UN SDGs	고려아연 활동	보고 페이지
 모든 형태의 빈곤 종결	취약계층 및 소외계층 등 사회적 약자의 빈곤 탈출을 위한 나눔경영 활동 진행	72
 모든 사람의 건강한 삶 보장 및 웰빙 증진	임직원 및 협력사 근로자의 안전보건 제도 강화 및 관련 프로그램 운영	43-45
 모든 사람을 위한 포용적이고 형평성 있는 양질의 교육 보장 및 평생교육 기회 증진	임직원 및 협력사 근로자 대상 역량강화, 생애설계 관련 교육 프로그램 제공	56, 58-60
 성 평등 달성, 모든 여성의 역량 강화	여성 역량 강화를 목표로 관리자 비율, STEM 부서 인력, 교육훈련 지표의 성별 모니터링 실시	61
 모든 사람을 위한 물과 위생 접근 보장, 물 관리의 지속가능성 보장	오염물질 법정 허용치 대비 80% 이하의 엄격한 자체 폐수 방류 기준을 통한 수질오염 관리	33
 모두를 위한 지속가능한 에너지 접근 보장	태양광, 풍력, 수소 등 신재생에너지 사업 신규 개발 및 지속 확대	10-13, 24
 지속가능한 경제성장 및 양질의 일자리와 고용보장	신사업 추진을 통한 신규 일자리 창출 및 지속적인 인재 채용	10-13, 57
 사회기반시설 구축, 지속가능한 산업화 증진	환경영향 최소화를 위한 투자 확대 및 건강한 산업 생태계 구축을 위한 협회 가입과 활동	10-13, 105
 안전하고 복원력 있는 지속가능한 도시와 커뮤니티 조성	LEED Silver 인증을 받은 온산제련소 안전교육센터 준공을 통해 지속가능한 인프라를 구축 및 체험형 교육으로 안전한 작업환경 조성	43

UN SDGs	고려아연 활동	보고 페이지
 지속가능한 소비와 생산 방식	공정 및 산업 간 자원순환 사업을 통한 지속가능한 제품 생산	13, 39
 기후변화 영향 방지 및 긴급 조치	에너지 절약 및 온실가스 감축, RE100 추진을 통한 신재생에너지로의 전환 추진	22-27
 육상 생태계 보전 및 지속가능한 관리	사업장 전반에 생물다양성 보호 정책을 적용하고, 국내외 서식지 복원 및 산림 보전 활동을 통해 생태계 회복에 기여	35-36
 평화롭고 포용적인 사회 구축, 모두를 위한 정의 제공, 효율적이고 책임 있는 기관 개발	부패 방지를 위한 내부 감사 시행, 신고 채널 운영을 통해 투명하고 책임 있는 경영 체계 강화	47, 51, 82-83
 글로벌 파트너십 강화 및 이행 수단 활성화	국내외 협회·포럼 참여 및 가입을 통해 글로벌 파트너십을 확대하고 지속가능한 산업 생태계 조성에 기여	71, 105

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

- ESG DATA
- GRI Index
- SASB Index
- TCFD Index
- IFRS S2 Index
- UN Guiding Principles Reporting Framework Index
- UN SDGs
- UNGC
- 제3자 검증 의견서
- 온실가스 검증 의견서
- 가입 단체 및 협회
- 지속가능경영 정책 및 방침

UNGC

UN Global Compact 10대 원칙

고려아연은 국제사회의 지속가능한 발전에 동참하기 위해 2024년 유엔글로벌콤팩트(UNGC, UN Global Compact)에 가입하였습니다. 고려아연은 인권, 노동, 환경, 반부패 분야의 10대 원칙을 지지하고 기업의 경영에 내재화하여 지속가능한 경영을 실천할 것입니다.



구분	10대 원칙	보고 페이지
인권	원칙 1 기업은 국제적으로 선언된 인권 보호를 지지하고 존중해야 하고,	48
	원칙 2 기업은 인권 침해에 연루되지 않도록 적극 노력한다.	48-51
노동	원칙 3 기업은 결사의 자유와 단체교섭권의 실질적인 인정을 지지하고,	48, 51
	원칙 4 모든 형태의 강제노동을 배제하며,	48, 52
	원칙 5 아동노동을 효율적으로 철폐하고,	57
	원칙 6 고용 및 업무에서 차별을 철폐한다.	48, 57
환경	원칙 7 기업은 환경문제에 대한 예방적 접근을 지지하고,	35-37
	원칙 8 환경적 책임을 증진하는 조치를 수행하며,	35-36
	원칙 9 환경친화적 기술의 개발과 확산을 촉진한다.	27
반부패	원칙 10 기업은 부당취득 및 뇌물 등을 포함하는 모든 형태의 부패에 반대한다.	81

CHAIRMAN’S MESSAGE
OVERVIEW
OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY
SUSTAINABILITY MANAGEMENT
APPENDIX
• ESG DATA
• GRI Index
• SASB Index
• TCFD Index
• IFRS S2 Index
• UN Guiding Principles Reporting Framework Index
• UN SDGs
• UNGC
• 제3자 검증 의견서
• 온실가스 검증 의견서
• 가입 단체 및 협회
• 지속가능경영 정책 및 방침

제3자 검증 의견서

고려아연 주식회사 이해관계자 귀중

Overview

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

고려아연의 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 고려아연에게 요청되어야 합니다.

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

Scope

고려아연과 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 AA 1000 AccountAbility (2018) 4대 원칙에 대한 준수 여부 확인 및 적용 가능한 경우 보고서 내 포함된 지속가능성 성과 정보의 신뢰성 확인
- 아래 사항은 검증범위에 포함되지 않았습니다.

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

Assurance Level and Type

검증수준 및 유형은 다음과 같습니다.

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

Description and sources of disclosures covered

검증인은 적용된 검증범위 및 검증방법론에 기반하여, 고려아연이 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)]

201-1~2, 203-1~2, 205-1~3, 207-1~2, 207-4, 301-1~2, 302-1~4, 303-1~5, 304-3, 305-1~5, 305-7, 306-1~5, 308-2, 401-1~3, 403-1~9, 404-1~3, 405-1~2, 406-1, 407-1, 408-1, 409-1, 413-1, 414-1~2, 415-1, 418-1

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 고려아연의 분사 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.

KOREA ZINC

Sustainability Report 2024

CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

- ESG DATA
- GRI Index
- SASB Index
- TCFD Index
- IFRS S2 Index
- UN Guiding Principles Reporting Framework Index
- UN SDGs
- UNGC
- 제3자 검증 의견서
- 온실가스 검증 의견서
- 가입 단체 및 협회
- 지속가능경영 정책 및 방침

제3자 검증 의견서

Opinion Statement

본 검증은 AA1000 Assurance Standard v3에 따라 수행되었으며, 검증인은 고려아연의 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 고려아연의 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 고려아연의 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

고려아연은 이해관계자를 식별하여 주주/투자자, 임직원, 고객, 협력회사 및 지역사회를 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 고려아연의 지속가능성 전략과 목표에 반영하기 위하여 검토하고 있으며, 해당 프로세스와 관련된 성과를 보고서를 통해 공개하고 있습니다.

중요성 Materiality

고려아연은 지속가능성 전략과 목표를 수립하고, 이를 달성하기 위한 중장기 계획과 전략 체계를 구체화하였습니다. 지속가능성과 관련된 보고 이슈를 도출하기 위하여 중대성 평가 프로세스를 운영하고 있으며, 고려아연의 주요한 비즈니스 특성 및 운영 특성을 고려하여 고유의 중대성 평가 프로세스를 구축하였습니다. 중대성 평가 시 국제 공시 표준 및 평가 지표 분석을 실시하고, 동종 산업 벤치마킹 및 이해관계자 참여 프로세스의 산출물 분석을 실시하였습니다. 고려아연은 해당 프로세스를 통해 5개의 중대 이슈를 도출하였으며, 중대 이슈의 목록과 관련된 GRI 주제 표준 (Topic Standards Disclosures)를 보고서를 통해 공개하고 있습니다.

대응성 Responsiveness

고려아연은 중대성 평가를 통해 도출된 지속가능성 맥락 차원의 중대 이슈에 대한 관리 프로세스를 운영하고 있습니다. 고려아연은 구축한 고유의 지속가능성 전략 체계에 따라 보고한 중대 이슈의 대응성을 강화하기 위하여, 중대 이슈별 이해관계자의 영향도를 분석하고, 이와 관련된 분석결과, 전략, 목표 등 주요한 대응 성과를 보고서를 통해 공개하고 있습니다.

영향성 Impact

고려아연은 보고한 중대 이슈의 지속가능성 맥락 차원에서, 조직 및 주요한 이해관계자에게 미치는 범위와 정도를 식별하고, 해당 영향을 평가하는 프로세스를 운영하고 있습니다. 보고한 중대 이슈의 주요한 영향 분석 결과는 지배구조(Governance) 차원의 검토를 통해 지속가능성 전략과 계획을 수립하고 있으며, 해당 프로세스를 보고서를 통해 공개하고 있습니다.

Recommendations and Opportunity for improvement

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

주요 비즈니스 특성을 고려하여,

- 기후변화 및 생물다양성 등, 주요 지속가능성 중장기 전략과 계획, 대응 현황 등을 공개하는 것이 지속가능경영체계를 고도화하는 데에 도움이 될 수 있습니다.
- 주요 지속가능성 성과 지표 대상의 내부통제절차와 관리체계를 구체화는 것이 지속가능경영체계를 고도화하는 데에 도움이 될 수 있습니다.

GRI-reporting

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

Issue Date: 23/06/2025

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

검증팀장 이정우, Lead Assurer, LCSAP

대표이사 임성환, Managing Director



CHAIRMAN’S MESSAGE

OVERVIEW

OUR APPROACH TO
SUSTAINABILITY

SUSTAINABILITY MANAGEMENT

APPENDIX

- ESG DATA
- GRI Index
- SASB Index
- TCFD Index
- IFRS S2 Index
- UN Guiding Principles Reporting Framework Index
- UN SDGs
- UNGC
- 제3자 검증 의견서
- 온실가스 검증 의견서
- 가입 단체 및 협회
- 지속가능경영 정책 및 방침

온실가스 검증 의견서

서문

(주)디엔브이비즈니스어슈어런스코리아(이하, DNV)는 고려아연 주식회사(이하, 회사)의 2024년도 온실가스 배출량에 대해 합리적 보증 수준 하에서 검증을 수행하였습니다. 회사는 “온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부 고시 제 2024-155호)”에 근거한 온실가스 배출량 자료를 준비할 책임이 있습니다. DNV는 본 검증 의견서와 관련하여 계약 조건에 따라 검증 계약당사자를 제외한 제3자에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.

검증 목적 및 범위

본 검증에서 다루어진 온실가스 배출량은 회사에서 작성한 명세서를 바탕으로 산정되었습니다.

- 조직경계 : 회사 국내사업장 (본사, 온산제련소)
- 운영경계 : Scope 1(직접배출), Scope 2(간접배출)
- 보고대상 기간 : 2024.01.01 ~ 2024.12.31

검증 방식

본 검증은 “배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부 고시 제 2024-155호)” 및 “온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침 (환경부 고시 제 2024-169 호)”의 검증 원칙과 기준에 따라 수행되었습니다. DNV는 회사가 보고한 온실가스 배출량에 대한 검증 의견을 제시하는데 필요한 정보와 데이터를 얻기 위하여 검증 계획을 수립하고, 검증을 실시하였습니다. 검증 프로세스의 부분으로 다음 사항을 확인하였습니다.

- 온실가스 데이터 관리 및 수집, 배출량 산정 및 보고 프로세스의 적정성
- 온실가스 인벤토리는 측정값을 기초로 작성되었으며, 보고된 데이터의 수치를 계산, 추정, 확정하는 과정에서 발생할 수 있는 고유의 한계를 내포하고 있음



본 외부 검증인의 검증의견서는 의견서 발행일 현재로 유효한 것입니다. 의견서 발행일 이후 본 의견서를 열람하는 시점 사이에, 온실가스 배출량 산정에 중요한 영향을 미칠 수 있는 사건이나 상황이 발생할 수 있으며, 이로 인하여 본 검증의견서가 수정될 수도 있습니다.

결론

회사의 온실가스 인벤토리와 관련된 정보가 보고기준에 따라 적절하게 산정 및 보고되었음을 확인하였습니다. 온실가스 배출량에 대한 중요성 평가결과 50만tCO₂eq 이상 500만tCO₂eq 미만 업체로서, 양적 기준치로 중요도는 총 배출량의 2.5% 기준 미만을 만족하고 있습니다.

- 온실가스 배출량에 대한 ‘적정’ 의견을 제시합니다.

2024년	온실가스 배출량(ton CO2eq)			에너지 사용량(TJ)		
	직접배출 (Scope 1)	간접배출 (Scope 2)	총 배출량	연료	전기	총 사용량
고려아연 주식회사	2,572,666.884	605,858.266	3,178,524	31,765.412	12,660.220	44,425

* 상기의 온실가스 총 배출량은 사업장별로 정수로 보고하기 위한 소수점 절사로 인해 ± 1 tCO₂eq 미만의 차이가 발생할 수 있음.

2025년 6월 16일
대표이사 이 장 섭
(주)디엔브이비즈니스어슈어런스코리아

CHAIRMAN’S MESSAGE
OVERVIEW
OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY
SUSTAINABILITY MANAGEMENT
APPENDIX
• ESG DATA
• GRI Index
• SASB Index
• TCFD Index
• IFRS S2 Index
• UN Guiding Principles Reporting Framework Index
• UN SDGs
• UNGC
• 제3자 검증 의견서
• 온실가스 검증 의견서
• 가입 단체 및 협회
• 지속가능경영 정책 및 방침

온실가스 검증 의견서

Scope 3 온실가스 검증 의견서

1. 검증 목표

한국표준협회가 진행하는 온실가스 배출량 검증(이하 ‘검증’이라 한다) 목표는 다음과 같습니다.

- 검증 범위 내 온실가스 배출량 검증에 대한 산정과 기준 및 절차와 적합성 확인
- 조직의 온실가스 배출량 또는 흡수량 관련 선언의 타당성 확인
- 조직의 온실가스 배출량 또는 흡수량 관리의 효과적 이행 여부 확인
- 조직의 온실가스 배출량 또는 흡수량 산정을 위한 실행, 관리 및 개선 프로세스 적합성 확인

2. 검증 범위

한국표준협회는 고려아연(주)가 선언한 온실가스 기타 간접배출(Scope3)에 대한 제한적 보증수준의 검증을 수행하였습니다.

- 보고대상: 본사, 온산제련소
- 보고경계: 기타 간접배출(Scope3)
 - Category 1. 구매 물품과 서비스(원부자재, 용수, 구매한 서비스)
 - Category 2. 자본재(PC등 사무기기 구매, 차량 구매, 설비 구매)
 - Category 3. Scope1,2에 포함되지 않은 연료 및 에너지 활동(구매한 연료)
 - Category 4. 업스트림 운송 및 유통(원부자재 운송)
 - Category 5. 사업장 발생 폐기물 처리
 - Category 6. 출장(임직원 국내 및 해외 출장)
 - Category 7. 통근(임직원 통근)
 - Category 9. 다운스트림 운송 및 유통(판매된 제품의 운송)
 - Category 10. 판매된 제품의 가공(상품 판매)
 - Category 13. 다운스트림 임대자산(임대자산의 에너지 사용량)
 - Category 15. 투자(투자기업의 Scope1,2 배출량)
- 보고년도: 2024년 1월 1일 ~ 2024년 12월 31일

3. 검증 기준 및 지침

한국표준협회는 ISO 14064-3:2019에 규정된 절차에 따라 검증을 수행하였습니다.

- 산정기준
 - KS I ISO 14064-1:2018
 - 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침 (환경부고시 제2025-64호)
 - 2006 IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) 가이드라인
 - WRI (World Resources Institute) Greenhouse Gas Protocol
 - Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard (WRI)
 - Technical Guidance for Calculating Scope3 Emissions

4. 보증 수준 및 책임

한국표준협회는 귀사의 온실가스 배출량에 대하여 온실가스 관리 강화를 위한 “제한적 보증 수준”의 검증을 제공합니다.

- 현장검증: 고려아연(주) 본사 방문
 - 검증방법
 - 온실가스 배출량 담당자 및 현장 담당자 인터뷰
 - 보고기간 중 온실가스 배출량 산정에 사용된 관리시스템과 데이터 검토
 - 내부문서 및 기초자료의 추적 검토
- 고려아연(주)는 온실가스 배출량 관련 정보 및 증빙자료에 대해 공정하게 자료를 제공해야 하며, 한국표준협회는 온실가스 배출량에 대한 보증 업무에 한정합니다.

5. 검증 한계

고려아연(주)의 인벤토리 보고서와 근거자료를 근거로 샘플링을 통해 검증을 수행하였습니다. 이에 따라 온실가스 배출량은 검증 범위의 데이터 한계, 불확실성 등 요인에 따라 영향을 받을 수 있으며 이에 따른 고유 한계가 존재할 수 있습니다.

6. 검증 결론

한국표준협회는 고려아연(주)의 온실가스 배출량 산정결과가 검증기준에 따라 보증수준과 중요성 기준(10% 미만)을 충족하며, 온실가스 데이터 및 정보가 공정하게 제시되지 않았다는 증거를 발견할 수 없었습니다. 고려아연(주)은 검증팀이 발견한 주요 사항에 대해서 적절하게 시정 조치를 수행하였으며, 중요한 오류나 누락 등 검증 결과가 검증 기준 및 지침을 충족하여 ‘적정’ 의견을 제시합니다.

I 부록. 2024년 온실가스 배출량

카테고리		온실가스 배출량
Category 1	구매 물품과 서비스	1,389,849
Category 2	자본재	445,582
Category 3	Scope1,2에 포함되지 않은 연료 및 에너지 활동	238,822
Category 4	업스트림 운송 및 유통	75,299
Category 5	사업장 발생 폐기물 처리	33,028
Category 6	임직원 출장	707
Category 7	임직원 통근	2,121
Category 9	다운스트림 운송 및 유통	52,735
Category 10	판매된 제품의 가공	2,292,211
Category 13	다운스트림 임대자산	1,074
Category 15	투자	78,531
합 계		4,609,959

※ 참고: 최종 온실가스 배출량은 카테고리별 합산 후 소수점 이하 절사하여 정수단위로 표기하였음

2025년 05월 15일



국립환경과학원

한국표준협회장



- ESG DATA
- GRI Index
- SASB Index
- TCFD Index
- IFRS S2 Index
- UN Guiding Principles Reporting Framework Index
- UN SDGs
- UNGC
- 제3자 검증 의견서
- 온실가스 검증 의견서
- 가입 단체 및 협회
- 지속가능경영 정책 및 방침

가입 단체 및 협회

가입단체 및 협회		
한국상장회사협의회	울산산업보건협의회	한국비철금속협회
한국무역협회	울산환경기술인협회	한국금속재자원산업협회
서울상공회의소	울산광역시 공장장협의회	한국광업협회
울산상공회의소	울산지역 안전소통위원회	한국도시광산협회
한국관세물류협회	울산지역 연구소장협의회	해외자원개발협회
한미협회	울산/양산 경영자협회	한국배터리산업협회
상장회사감사회	울산하주물류협의회	한국수소 및 신에너지학회
한국산업기술진흥협회	울산항발전협의회	한국청정기술학회
한국인사관리협회	울산전기기술인협회	I2A(국제안티모니협회)
대한산업안전협회	법사랑울산지역연합회	ILA(국제연합회)
산업보안협의회	법사랑산업안전위원협의회	IZA(국제아연합회)
한국CISO협의회	온산공업단지협회	RE100 위원회
대한화학회	온산공단 안전관리협회	CF연합
대한간호협회	온산공단 환경관리협회	KBCSD(지속가능발전기업협의회)
민방위협의회	온산공단 공장장협의회	배출권시장협의회
예비군협의회	온산공단 총무부서장협의회	한국거래소 배출권시장
비상계획협의회	온산공단장학위원회	
환경보호협의회	부울경포럼	

지속가능경영 정책 및 방침

영역	정책명	정책집 내 page
환경	환경관리 정책	6
	생물다양성 보호 정책	9
	광산 폐기물 정책	11
	용수사용 정책	14
	산림파괴 금지 정책	16
	녹색구매 정책	19
	책임광물 정책	22
	공정 보상 정책	25
	안전·보건 정책	27
	인권경영 정책	28
사회	광산 폐쇄 및 재생 정책	33
	공급망 정책	34
	협력사 행동규범 정책	37
	현대판 노예제도 방지 정책	43
	성희롱 및 괴롭힘 금지 정책	45
	정보보호 정책	48
	기부 및 후원 정책	50
	공정거래 정책	51
	이사회 전문성 및 다양성 정책	53
	사외이사 독립성 기준 정책	54
지배구조	조세 정책	56
	부패방지 정책	58
	윤리 정책	61
	비재무 리스크 관리 정책	64

CHAIRMAN’S MESSAGE
OVERVIEW
OUR APPROACH TO SUSTAINABILITY
SUSTAINABILITY MANAGEMENT
APPENDIX
• ESG DATA
• GRI Index
• SASB Index
• TCFD Index
• IFRS S2 Index
• UN Guiding Principles Reporting Framework Index
• UN SDGs
• UNGC
• 제3자 검증 의견서
• 온실가스 검증 의견서
• 가입 단체 및 협회
• 지속가능경영 정책 및 방침

