

TROIKA DRIVE

KOREA ZINC SUSTAINABILITY REPORT 2023



About this report

2023년 고려아연의 지속가능경영보고서는 고려아연의 지속가능경영 이념에 맞추어 환경, 사회, 거버넌스 분야의 성과를 담고 있습니다. 본 보고서는 고려아연이 마주하고 있는 중대한 이슈를 양방향으로 분석하여 주요 가치를 도출하였습니다. 국제지표 및 산업 벤치마킹을 통해 국내외 트렌드를 분석하고, 이해관계자 의견을 다양한 방법으로 반영하여, 투명하고 적절하게 ESG 데이터를 공개하고 있습니다.

작성 원칙 및 기준

본 보고서는 Global Reporting Initiative(GRI) Standards 2021에 기반하여 작성하였습니다. 보고서 내 재무 정보는 한국채택 국제회계기준(K-IFRS) 연결 기준을 적용하였습니다. 또한 산업 특성에 적합한 주요 이슈 선정을 위해 SASB(Sustainability Accounting Standards Board) 산업 표준을 고려하고, 기후변화 재무정보공개 태스크포스(TCFD, Task Force on Climate-related Financial Disclosures) 권고 내용을 반영하였습니다.

범위 및 경계

본 보고서는 2023.01.01~2023.12.31까지 기간의 내용을 반영하고 있으며, 유의미한 정보는 2024년 1분기까지의 실적을 담고 있습니다. 본사와 온산제련소를 대상으로 하고 있으며, 기후변화 관련 내용의 경우 고려아연의 자회사인 케이지 그린텍과 해외 사업장인 SMC(Sun Metals Corporation Ltd.), Pedalpoint(Pedalpoint Holdings, LLC)의 내용 일부가 포함되었습니다. 보고범위가 상이한 경우 보고서 내 주석을 통해 명시하였습니다.

전년대비 변동사항

지난 보고서 대비 변동사항은 보고 범위 및 경계로, 해외 사업장(SMC, Pedalpoint Holdings)이 조세 정보 취합 범위에 포함되었습니다. 또한, 데이터 산정 방식 및 범위의 변경으로 인하여 기 공시된 값이 변경된 경우, 해당되는 페이지내 각주로 표시하였습니다.

보고서 검증

고려아연은 내용의 독립성과 신뢰성을 위해 독립 검증기관인 BSI(British Standards Institution)로부터 검증 과정을 거쳤습니다. AA1000AS(2008)* 검증표준을 기준으로 Type 1 검증유형을 적용하였습니다.

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 / 주소: 서울특별시 강남구 강남대로 542 영풍빌딩 / 발행일: 2024년 6월

보고서 문의처: 지속가능경영본부 ESG경영팀 전화: 02-519-3983 Email: hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지: <https://www.koreazinc.co.kr>

Contents

Chairman’s Message	003
--------------------	-----

Chapter 1. 고려아연의 지난 50년

개요	005
성장과정	006
주요 경영 성과	007
글로벌 네트워크	008
ESG 경영 및 리스크 관리체계	009

Chapter 2. 우리의 미래

지속가능한 미래를 향한 Drive	012
신재생에너지 및 수소 사업	013
자원순환 사업	015
2차전지 소재 사업	017
이중 중대성 평가	019
중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환	021
중대 이슈 2. 대기오염물질 관리	026
중대 이슈 3. 사업장 안전보건	029
중대 이슈 4. 공급망 지속가능성	034
중대 이슈 5. 윤리/준법경영	038

Chapter 3. ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문	042
사회(Social) 부문	049
지배구조(Governance) 부문	064
경제(Economic) 부문	069

APPENDIX

GRI	072
SASB	074
TCFD	074
UN SDGs	074
UN Guiding Principles Reporting Framework	075
제 3자 검증의견서	076
온실가스 검증 보고서	078
가입 단체 및 협회	079
지속가능경영 정책	079

Chairman's Message



2024년 6월
고려아연 회장 **최윤범**

최윤범

존경하는 이해관계자 여러분,

2023년은 미-중 무역 분쟁과 러시아-우크라이나 전쟁 장기화, 이스라엘-하마스 전쟁으로 인한 국제 정세의 불안 속에서, 지속가능한 기업활동에 대한 이해관계자들의 관심이 더욱 높은 해였습니다. EU는 핵심원자재법(CRMA, Critical Raw Materials Act), 탄소국경조정제도(CBAM, Carbon Border Adjustment Mechanism)를, 미국은 인플레이션 감축법(IRA, Inflation Reduction Act)을 발표하며 공급망 내 탄소 감축에 대한 요구만 아니라 사회적인 이유로 인해 발생할 수 있는 공급망 리스크를 줄여야 한다는 요구도 함께 강화하고 있습니다.

그러한 2023년은 고려아연에게도 도전적인 해였습니다. 전쟁과 인플레이션으로 불안정해진 시장환경에서도 지속적으로 사업을 영위해야 했고, 동시에 지속가능한 신사업에 대한 집중도 진행해야 했습니다. 이러한 도전에 맞서기 위해, 당사는 내부적인 변화를 먼저 추진하고자 했습니다. 투자자뿐만 아니라 우리의 협력사를 포함한 많은 이해관계자들과의 소통을 강화하고, 윤리경영을 내실화하고, 보다 친환경적인 생산기반 마련을 위해 탄소감축을 추구하는 다양한 도전들을 검토하고 실행했습니다. 그리고 이러한 우리의 지속가능경영에 대한 헌신은 우리 비즈니스를 성공으로 이끄는 기반이 될 것입니다.

사업 포트폴리오의 적극적 전환을 통해 지속가능성 확보

고려아연은 비철금속 제련 사업을 선도하며 글로벌 No.1 기업으로 성장해 왔습니다. 그 경험과 기술을 토대로 당사는 3대 신성장 동력인 트로이카 드라이브 - 신재생 에너지, 2차전지 소재, 자원순환 사업 - 를 중심으로 지속가능한 비즈니스로의 성장을 추구하고 있습니다. 신재생에너지 활용을 위한 이해관계자와의 협력을 강화하고, 폐기물 등 재활용 소재를 활용한 니켈 및 친환경 동박 생산 등 2차전지 소재 생산을 위한 기반 구축을 적극적으로 추진하고 있습니다. 이를 위해 앞으로 2033년까지 약 12조원을 투자할 계획이며, 그린 수소 생산과 사용을 위한 Sun HQ 실증사업 및 한·호 컨소시엄, 모든 종류의 원재료를 소화할 수 있는 맞춤형 All-In-One 니켈 제련소 기공으로 글로벌 제련회사에서 나아가 친환경 사업을 영위하는 회사로 성공적인 연착륙을 하며 또 한 번의 성장을 위한 기반을 마련하였습니다.

기후변화에 대응하기 위한 탄소중립 전략

전력 다소비 업종인 제련 사업에서 탄소중립은 그 어떤 분야보다 도전적이고 복잡한 숙제입니다. 특히, 우리와 같이 복합공정을 통해 폐기물을 줄이고 원료의 활용을 최대한으로 끌어내는 효율성을 가졌다는 장점은, 각 단계별 탄소배출 측정이 쉽지 않아 탄소중립을 오히려 보다 어렵게 만드는 단점이 되기도 합니다. 정확한 탄소 배출량 계산이 효율적인 감축을 가능하게 하는 근간이 된다는 기본 하에 고려아연은 LCA(Life Cycle Assessment)를 통해 제품별 탄소발자국을 산출하고 있습니다. 또한 여기에 더해 당사는 저탄소의 재활용 원료 사용을 통해 탄소중립뿐만 아니라 자원순환까지 기여하기 위해 노력하고 있습니다.

지속가능한 공급망 구축을 위한 공급망 관리

광물 채굴로 원재료를 공급받는 제련 업종의 회사는 그 원재료를 공급하는 광산업체 및 협력사의 지속가능성 동반이 중요합니다. 이에 고려아연은 협력사들의 제품 단위 탄소 배출량을 측정 및 관리 역량을 강화하고 이들의 탄소 감축 활동을 지원하기 위한 발판을 마련하고 있습니다. 더불어 OECD의 분쟁광물 실사지침 규정에 기반하여 공급망 내 인권 침해, 환경 파괴, 테러자금 유입 등 이슈 관리를 통해 당사 공급망 내의 현안과 문제점을 인지하는 것을 기반으로 하고 있습니다. 함께하는 지속가능성이 곧 우리의 공급망을 깨끗하게 하고, 보다 안정적인 원재료 확보를 가능하게 한다는 믿음을 기반으로 협력사를 지원하기 위한 다양한 방법을 모색하고 있습니다.

이처럼 우리는 단순히 규제를 따르는 것이 아니라, 이를 선제적으로 받아들이고 적극적으로 대응하기 위해 노력하고 있습니다. 고려아연의 궁극적인 탄소중립을 향한 투자와 노력은 우리의 미래를 위한 전략적인 선택이자 우리의 새로운 지속가능한 경영 모델을 구축하는 핵심입니다. 앞으로도 비철금속 제련 사업만 아니라 트로이카 드라이브라는 신사업을 통해 끊임없이 저탄소 비즈니스 경쟁력을 강화하고, 국제사회의 탄소 감축 노력을 선도하는 글로벌 리더로서 역할을 다하겠습니다. 앞으로도 이해관계자 여러분들의 변함없는 관심과 지지를 부탁드립니다.

오늘을 제련하며 새로운 내일의 가치를 만들겠습니다.

감사합니다.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC
Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

KOREA ZINC'S PREVIOUS 50 YEARS

고려아연의 지난 50년

- 005 개요
- 006 성장과정
- 007 주요 경영 성과
- 008 글로벌 네트워크
- 009 ESG 경영 및 리스크 관리체계

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

개요

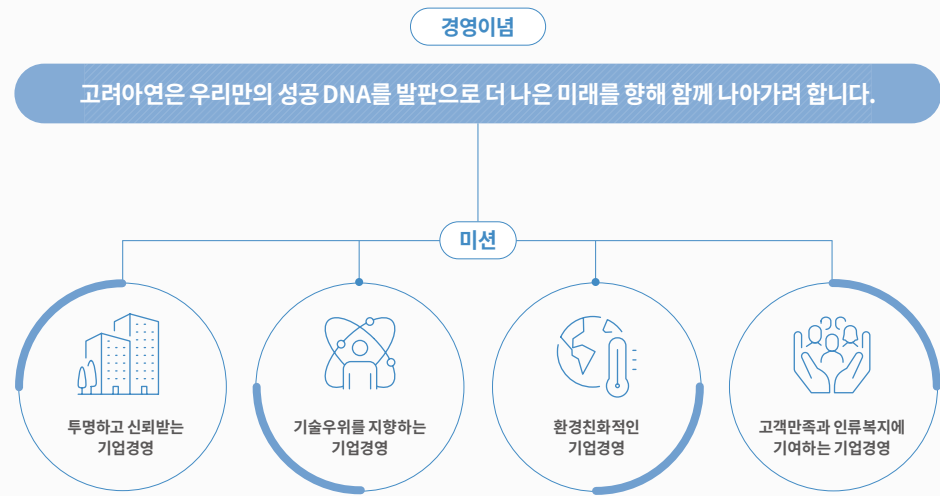
고려아연 소개

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

기업명	고려아연 주식회사
설립일자	1974년 8월 1일
대표이사	박기덕, 정태웅
직원 수	1,878명*
본사 소재지	서울시 강남구 강남대로 542 영풍빌딩
제련소 소재지	울산시 울주군 온산읍 이진로 139
주요 사업	비철금속 제조 및 판매
홈페이지	www.koreazinc.co.kr

*당해연도 12월 31일(말일자) 퇴사자 및 등기임원 수를 제외한 직원 수로, 본 보고서 내 '사회 성과' 데이터 상의 임직원 수와 상이함.

경영이념



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

- 개요
- 성장과정
- 주요 경영 성과
- 글로벌 네트워크
- ESG 경영 및 리스크 관리체계

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

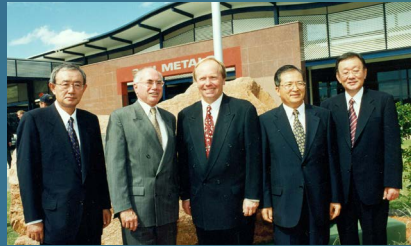
KOREAZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

성장과정



○ 창업기

1974
• 고려아연(주) 설립

1978
• 아연 제련공장 준공

1986
• 연 제련공장 준공

1990
• 증권거래소 상장

○ 성장기

1992
• DRS 연 제련공장 준공 (연 13.5만 톤)

1993
• 황화아연공장 준공 (400톤 규모)
• 열병합발전소 준공 (전기 43,000kW, 스팀 175톤/hr 규모)

1994
• Direct Leaching 공법 아연공장 준공

1995
• No.1 Fumer 공장 준공

1997
• 호주 SMC 설립

2000
• TSL 공장 준공

2004
• 동 제련공장 준공 (동 2만 톤)

○ 글로벌 도약기

2015
• 제2비철단지 준공 (연 42만 톤)

2016
• 징크옥사이드 코퍼레이션 인수
• 호주 Townsville Logistics 설립

2017
• 징크옥사이드 코퍼레이션 베트남 설립

2018
• Townsville Marine Logistics 설립

2019
• 아연 조액공정 합리화 설비 투자

○ 글로벌 성장기

2020
• LNG 복합플랜트 준공
• 자회사 케이젼 주식회사 설립

2021
• 호주 아크에너지 설립
• 신재생에너지 개발사 에퓨런 인수
• 미국 페달포인트 홀딩스 설립

2022
• 한국전구체 주식회사 설립
• 전자폐기물 리사이클링사 미국 이그니오 홀딩스 인수
• 제강분진 재활용 스틸싸이클SC (구 GSDK) 인수

2023
• 올인원 니켈 제련소 착공

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

개요

성장과정

주요 경영 성과

글로벌 네트워크

ESG 경영 및 리스크 관리체계

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

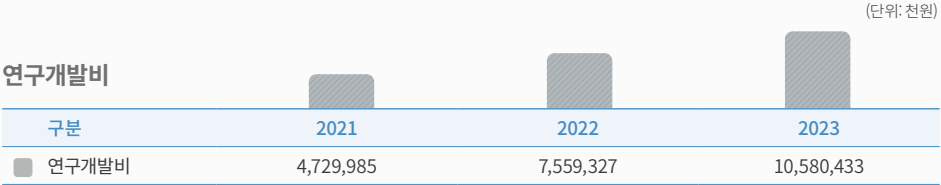
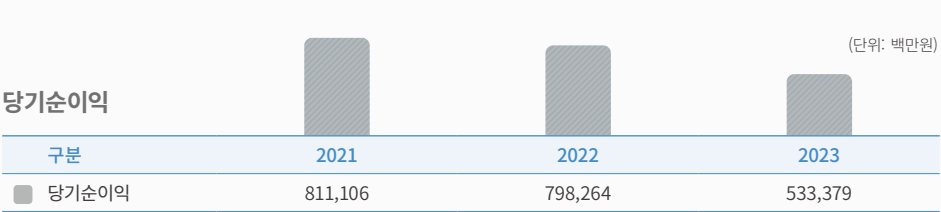
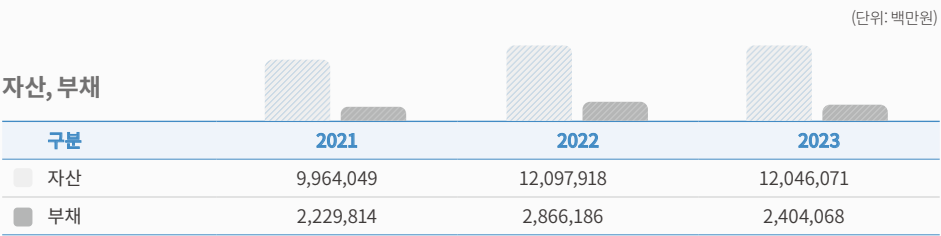
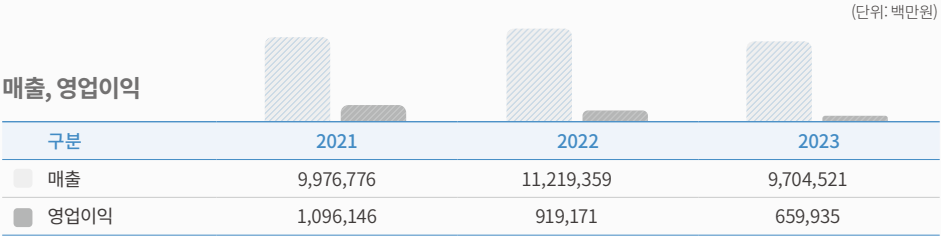
전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

주요 경영 성과

3개년 경영성과(연결재무제표 기준)



2023년 ESG 경영성과

2년 연속 DJSI Korea 지수 편입

2022 지속가능경영보고서 LACP 2023 플래티넘상 수상

환경

대기오염물질 배출 총량 전년대비 11% 저감 (2019년 대비 55% 저감)

아연, 은, 동 Carbon Trust 탄소발자국 인증 취득

사회

29개 협력사 대상 자가진단 실시, 3개 협력사 대상 실사 완료

통합 재해율 0.49 달성

임직원 및 협력사 근로손실시간 2022년 대비 38% 감소

산업안전보건 강화 위해 2,454억원 투자

36년 연속 노사 무분규 사업장 달성

보건복지부·한국사회복지협의회 주관 '지역사회공헌 인정제'에서 최고등급 획득

TISAX Level 3 인증 획득

지배구조

준법지원인 선임

중간배당 실시

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

- 개요
- 성장과정
- 주요경영 성과
- 글로벌 네트워크
- ESG 경영 및 리스크 관리체계

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

글로벌 네트워크

* 계열사명 하단의 백분율은 고려아연(주)의 지분을 의미합니다. 고려아연의 ESG 경영에 가장 연계가 높은 회사를 기준으로 선정하였으며, 종속회사 전체 목록은 사업보고서를 참고바랍니다.

[사업보고서](#)

해외 지분

호주 Townsville Marine Logistics Pty Ltd	100%
호주 Townsville Logistics Pty Ltd	100%
태국 Zinc Oxide Corporation (Thailand) Ltd	100%
미국 Pedalpoint, LLC	100%
호주 Sun Metals Holdings Ltd	100%
베트남 Zinc Oxide Corporation Vietnam LLC	100%

국내 지분

케이잼(주)	100%
케이지그린텍(주)	100%
서린정보기술(주)	33%
(주)케이지엑스	100%
스틸싸이클(주)	100%
캠코(주)	73%
서린상사(주)	50%

대한민국

•(주)케이지엑스	건설장비 운영업
•케이지그린텍(주)	전기, 가스 및 증기 공급업
•케이잼(주)	전해동박 제조 및 판매업
•캠코(주)	황산니켈의 제조 판매 및 축전지 부품의 제조 판매
•한국전구체(주)	2차전지 소재용 양극재의 전구체 제조 및 판매
•스틸싸이클(주)	비철금속 재생 및 판매
•스틸싸이클에스씨(주)	비철금속 재생 및 판매
•영풍정밀(주)	내산 펄프, 철 구조물 설계 및 제작, 일반산업기계 설계 및 제작
•서린상사(주)	비철금속 수출
•서린정보기술(주)	네트워크 사업, SI 사업, 솔루션 사업, 소프트웨어 및 하드웨어 공급사업
•알란템	메탈폼 제조 및 판매

캐나다

•Pan-Pacific Metal Mining Corporation 광업권 개발업

미국

•Pedalpoint Holdings, LLC 금속류 해체 및 선별, 금속류 원료 재생 사업
•Igneo Holdings, LLC 금속류 해체 및 선별, 금속류 원료 재생 사업

태국

•Zinc Oxide Corporation (Thailand) Ltd 비철금속수출입업

베트남

•Zinc Oxide Corporation Vietnam LLC 유해폐기물(EAFD) 처리

호주

•Sun Metals Corporation Pty Ltd 아연과 제조 및 판매
•Sun Metals Holdings Ltd 아연과 제조 및 판매
•Ark Energy Corporation Pty Ltd 신재생에너지 및 수소 사업 개발
•Ark Energy MacIntyre Pty Ltd 풍력발전
•Ark Energy H2 Pty Ltd 수소산업 개발
•Townsville Logistics Pty Ltd 물류업
•Townsville Marine Logistics Pty Ltd 물류업

페루

•ICM Pachapacqui S.A.C 광산개발

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

개요

성장과정

주요 경영 성과

글로벌 네트워크

ESG 경영 및 리스크 관리체계

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREAZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

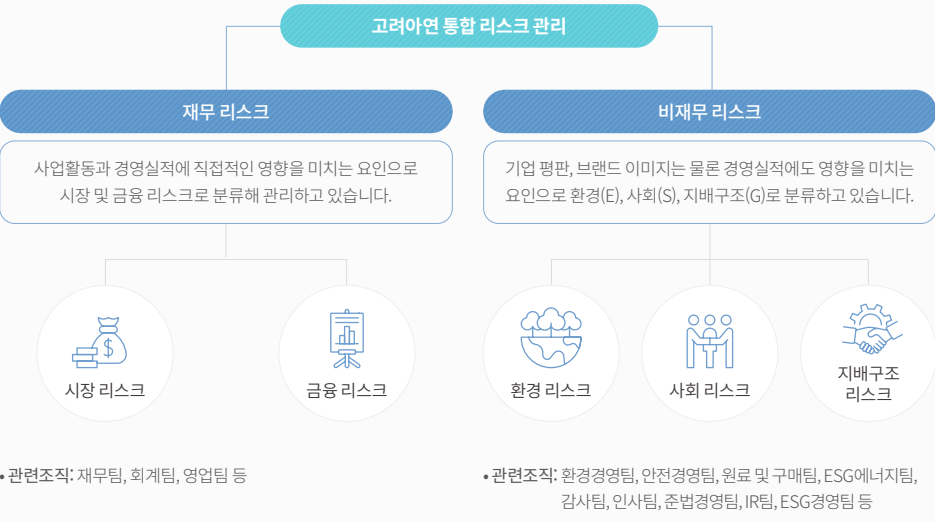
메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

ESG 경영 및 리스크 관리체계

리스크 관리체계

고려아연은 사업활동 및 경영실적에 직접적인 영향을 미치는 재무 리스크와 환경, 사회적 문제 등이 수반되는 비재무 리스크를 관리하고 있습니다. 재무리스크는 재무, 회계, 영업부서에서 전반적으로 관리하고 있습니다. 구체적으로 환율/금리에 대한 헷지 등 리스크는 재무팀, 사업계획 기준지표 관련한 시장 변동성 리스크는 회계팀, 원재료 생산제품의 가격변동 리스크는 영업팀에서 관리하고 있습니다. 비재무 리스크는 각 부서의 업무에 맞추어 환경경영본부(환경), 안전경영본부(안전), 원료 및 구매본부(공급망), ESG에너지팀(기후), 감사팀 및 인사팀(윤리), 준법경영팀(법률), IR팀(거버넌스) 등이 함께 업무를 진행하고 있습니다. ESG경영팀에서는 공급망 실사, 책임광물보고서 작성, 탄소중립로드맵 수립, 탄소발자국 측정 등 공급망과 기후변화 전반에 대한 관리 업무를 진행하고 있습니다. ESG경영팀은 회사의 비재무 리스크 현황을 파악하기 위해 각 부서를 통해 매년 비재무 리스크 정보 및 현황을 파악하여 공시하고 있습니다.



내부회계관리제도

금융감독원은 지난 2023년 6월 보도자료를 통해 2조원 이상 상장사를 대상으로 연결 내부회계관리제도 도입 유예 허용을 발표하였습니다. 하지만 고려아연은 선제적으로 구축하여 운영 중이었던 통합내부회계관리 시스템을 통해 본사 및 국내외 자회사에 대한 내부회계관리 업무를 유예 없이 실시하였으며, 2024년에도 금융감독원의 가이드라인에 따라 대상 범위를 선정하여 빈틈없이 시행해 나갈 예정입니다.

비재무 리스크 관리

고려아연은 사업활동 및 경영실적에 직접적인 영향을 미치는 재무 리스크와 환경, 사회적 문제 등이 수반되는 비재무 리스크를 종합적으로 관리하고 있습니다. 각 부서에서 관련 리스크를 담당하여 관리하고 있으며, ESG경영팀에서는 매년 관리되는 리스크 현황을 파악하여 공시하고 있습니다.



환경 리스크는 법규 관련 규제, 환경 사고, 기후변화 리스크(물리, 전환)에 더불어 수자원 리스크를 식별하고 있습니다.

사회 리스크는 산업안전보건 및 공급망 리스크, 인권 리스크(임직원, 협력사, 지역사회 영향)로 구분되어 있습니다.

지배구조 리스크는 외부적인 규제 변화 및 내부통제 이슈로 발생하는 각종 리스크들을 식별하고 있습니다.

수자원 리스크

고려아연은 2023년부터 수자원 리스크를 정기적으로 관리하기 위해 WRI Aqueduct 리스크 툴을 이용하여 주요 생산 사업장인 온산제련소가 위치한 지역의 물 위험 노출도를 측정하고 있습니다. 당사는 현재부터 2030, 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(2024)	2030	2050
온산 제련소	울산광역시 울주군	Medium - High (2-3)	- 낙관적: Medium-high (20-40%) - 비관적: Medium-high (20-40%)	- 낙관적: Medium-high (20-40%) - 비관적: Medium-high (20-40%)

전체 사업장 수	물 스트레스가 높은 지역 내 사업장 수	물 스트레스가 높은 사업장 비중
2	0	해당사항 없음

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

- 개요
- 성장과정
- 주요 경영 성과
- 글로벌 네트워크
- ESG 경영 및 리스크관리체계

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

NAVIGATING TOMORROW

우리의 미래

- 012 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 013 신재생에너지 및 수소 사업
- 015 자원순환 사업
- 017 2차전지 소재 사업
- 019 이중 중대성 평가
- 021 중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환
- 026 중대 이슈 2. 대기오염물질 관리
- 029 중대 이슈 3. 사업장 안전보건
- 034 중대 이슈 4. 공급망 지속가능성
- 038 중대 이슈 5. 윤리/준법경영

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

지속가능한 미래를 향한 Drive

고려아연 사업 전략

제련 부문

고려아연은 신성장동력을 확보하여 제련 사업에서 경쟁력을 강화할 것입니다. LNG복합발전소를 운영하는 등 자가발전을 추진하여 제조원가의 30%에 가까운 전력비를 줄이고, 일부 Plant의 변경 및 공정 합리화를 추진하여 생산량을 확대할 계획입니다.

신사업 부문: Troika Drive

고려아연은 미래 50년의 성장을 견인할 신사업인 TD(Troika Drive)를 추진 중입니다. 당사는 기업설명회를 통해 2033년까지의 TD 신사업 청사진을 제시하였으며 10년 내로 3개 부문에서 총 매출액 12.2조원을 달성하고자 합니다.



고려아연 지속가능성 전략

고려아연의 지속가능경영 미션은 ‘끊임없는 혁신과 신성장 동력 발굴, ESG 경영을 통한 지속가능성 향상’으로, 환경·사회·지배구조 각 영역에서 앞으로의 50년을 위해 다양한 활동을 추진 중입니다.

환경

2030년까지 주요 제품의 탄소발자국을 측정 및 감축하여, 2050년까지 저탄소 및 무탄소 메탈을 생산하는 ‘그린 메탈 프로젝트’를 추진 중입니다. 또한, 2050년까지 온산제련소 내 수소 모빌리티 전환 및 수소혼소용 복합 발전소 운영을 통해 탄소중립을 달성할 계획입니다.

사회

안전경영시스템을 강화하기 위해 안전 관련 투자 비용을 2022년 대비 2023년에 135%로 확대하였습니다. 고려아연은 안전문화 진단 및 개선 로드맵 수립, 개선 이행을 거쳐 2027년까지 전사 및 협력사를 대상으로 작업 위험요인을 제거하고 안전문화를 전파해 나갈 것입니다. 당사는 또한 공급망 관리와 인권경영 고도화를 통해 협력사, 지역사회 등 다양한 이해관계자 집단과 관련된 리스크를 최소화하고 있습니다.

지배구조

고려아연은 주주가치 제고를 위해 주주환원 정책을 강화할 것입니다. 중간배당을 도입하고 고배당 정책을 유지하여 주주의 권리를 향상하고, 자사주 매각 계획을 수립하고 2023년 매입 및 소각을 완료하였습니다.



다음 50년을 위한 미션과 핵심가치를 수립하는 과정

2023년 한 해 동안 고려아연은 임직원들을 대상으로 미션과 핵심가치를 수립하는 빅퀘스천(Big Question) 프로젝트를 수행하였습니다. 고려아연의 새로운 미션과 핵심가치는 창립 50주년을 맞이하여 2024년 하반기에 공개될 예정입니다.

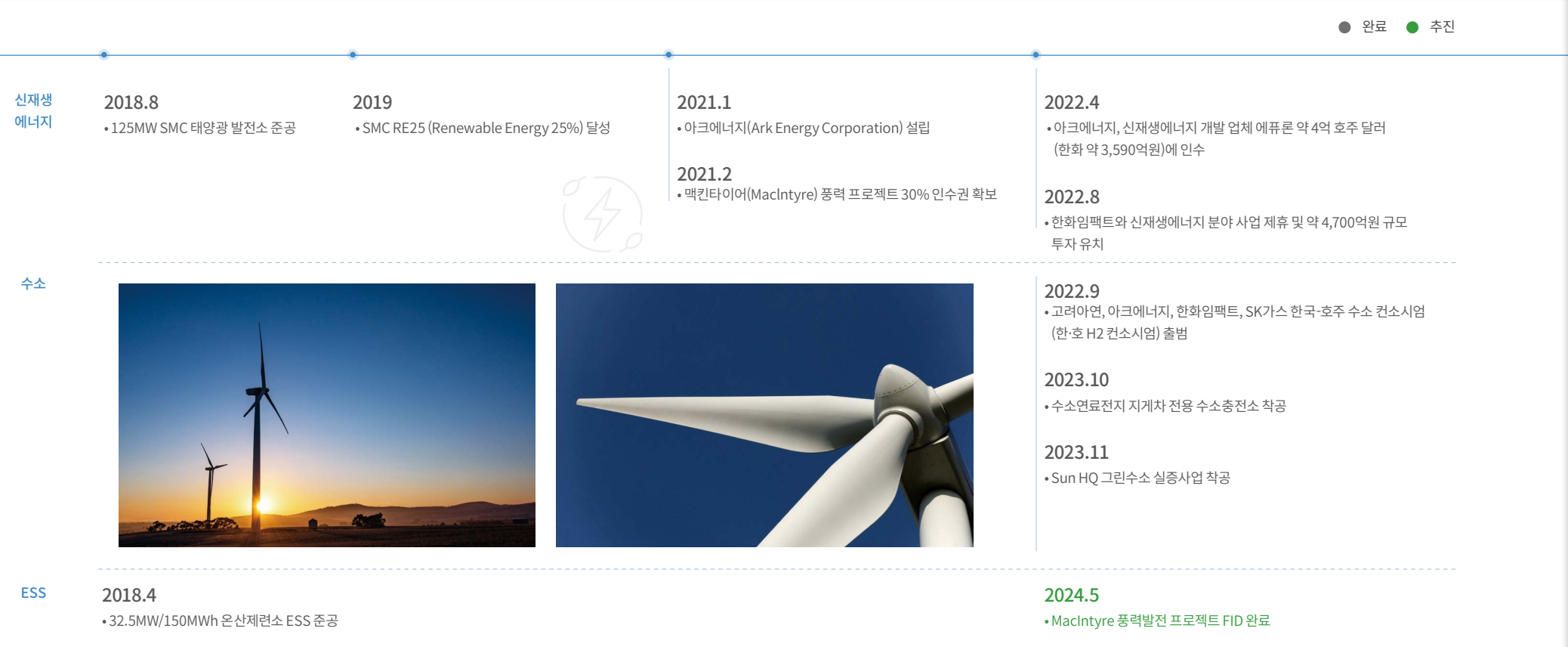
CHAIRMAN'S MESSAGE
고려아연의 지난 50년
우리의 미래
지속가능한 미래를 향한 Drive
신재생에너지 및 수소사업
자원순환 사업
2차전지 소재 사업
이중 중대성 평가
중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환
중대 이슈 2. 대기오염물질 관리
중대 이슈 3. 사업장 안전보건
중대 이슈 4. 공급망 지속가능성
중대 이슈 5. 윤리/준법경영
ESG PERFORMANCE
APPENDIX

신재생에너지 및 수소 사업

RE100 탄소 중립 실현

고려아연은 국내 제련업계 최초로 RE100을 선언한 이래로 에너지 전환 및 탄소중립 달성을 위해 신재생에너지 및 수소 사업을 확장하고 있습니다. 호주 자회사 Sun Metals Corporation(이하, SMC)은 지난 2018년 호주 내 최대 규모인 125MW급 태양광 발전소를 준공하며 2019년 자체 전력 수요의 약 25%를 태양광 발전소를 통해 공급받는 친환경 사업체로 발돋움하였습니다. 또한 고려아연은 호주 내 최대 풍력발전소인 맥킨타이어 (MacIntyre, 호주) 사업 투자를 통해 신재생에너지 발전 및 국내 도입 제반을 마련하였습니다.

신재생에너지 및 수소 사업 연혁 및 로드맵



CHAIRMAN'S MESSAGE	
고려아연의 지난 50년	
우리의 미래	지속가능한 미래를 향한 Drive
신재생에너지 및 수소 사업	
자원순환 사업	
2차전지 소재 사업	
이중 중대성 평가	
중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환	
중대 이슈 2. 대기오염물질 관리	
중대 이슈 3. 사업장 안전보건	
중대 이슈 4. 공급망 지속가능성	
중대 이슈 5. 윤리/준법경영	
ESG PERFORMANCE	
APPENDIX	
KOREAZINC Sustainability Report 2023	
고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.	
전화. +82-02-519-3983	
메일. hchung@koreazinc.co.kr	
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr	

신재생에너지 및 수소 사업

그린수소 생산

고려아연은 해외에서 그린수소를 상업 생산하게 되는 첫 국내 기업으로, 2024년 상반기부터 태양광 발전소를 활용하여 그린수소 생산을 시작할 예정입니다. 자회사인 아크에너지는 2023년 하반기에 그린수소 플랜트 시운전을 완료하였고, 이를 통해 연 140톤의 그린수소를 생산하는 것을 첫 번째 목표로 설정하였습니다.

고려아연은 점진적으로 생산량을 확대하여 2030년까지는 연 20만 톤을 생산할 계획이며, 한화임팩트, SK 가스 등과 구축한 한-호 H2 컨소시엄을 통해 그린수소 밸류체인을 구축하여 100만 톤 이상의 그린 암모니아를 한국에 도입할 계획을 추진하고 있습니다. 이렇게 국내에 도입되는 그린수소를 기반으로 국내 사업장 에너지 전환은 물론, 궁극적으로는 수소경제 활성화에 기여하고 신시장을 공략하고자 합니다.

재생에너지 운영 및 개발자산

7 MW

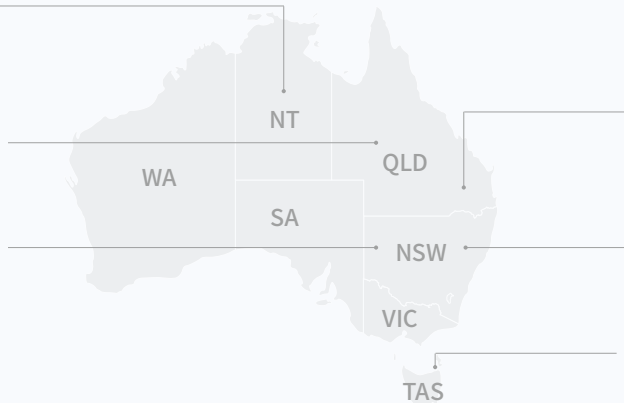
NT 태양광 용량
(가동 중)

125 MW

SMC 태양광 용량
(가동 중)

200 MW

NSW 태양광 용량
(개발 중)



4.5 GW

QLD 풍력 용량
(개발 중)

1.6 GW

NSW 풍력 용량
(개발 중)

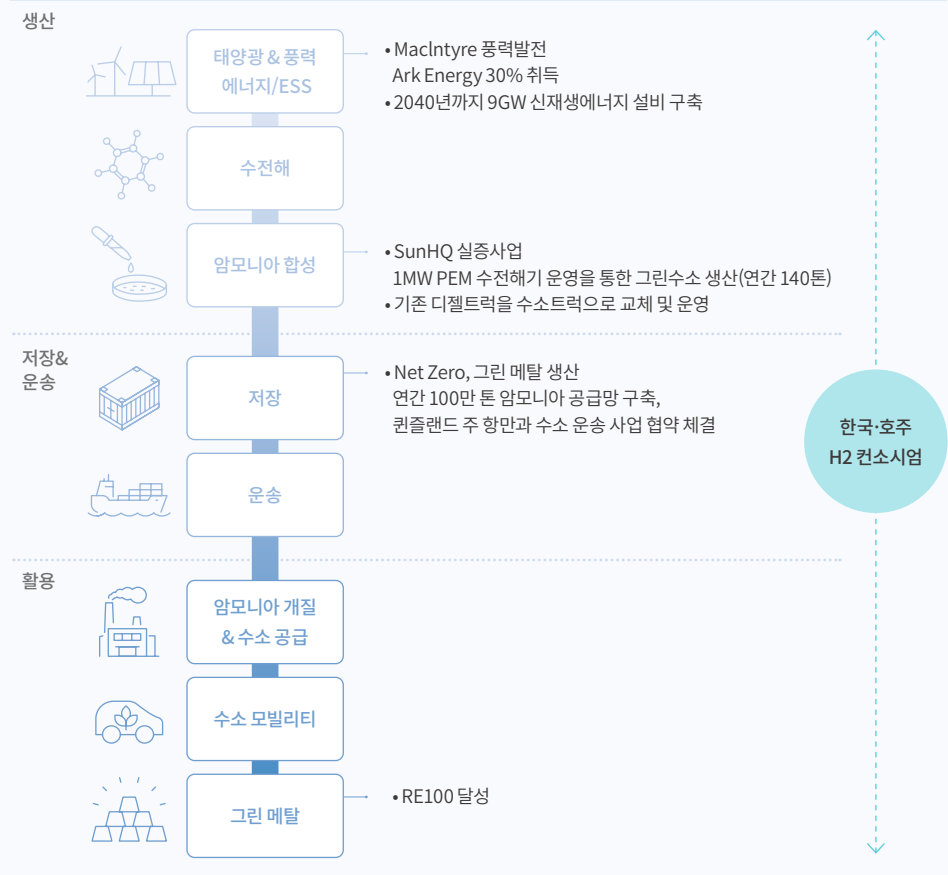
1 GW

TAS 풍력 용량
(개발 중)

그린수소 밸류체인 구축

수소는 미래 에너지 사업을 주도할 에너지로 주목받고 있습니다. 고려아연은 신재생에너지를 기반으로 수소의 생산, 저장, 운송, 수출까지 이어지는 밸류체인을 구축하고, 새로운 수요 창출과 신시장 공략을 위해 노력하고 있습니다.

그린수소 밸류체인



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

지속가능한 미래를 향한 Drive

신재생에너지 및 수소 사업

자원순환 사업

2차전지 소재 사업

이중 중대성 평가

중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

중대 이슈 2. 대기오염물질 관리

중대 이슈 3. 사업장 안전보건

중대 이슈 4. 공급망 지속가능성

중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

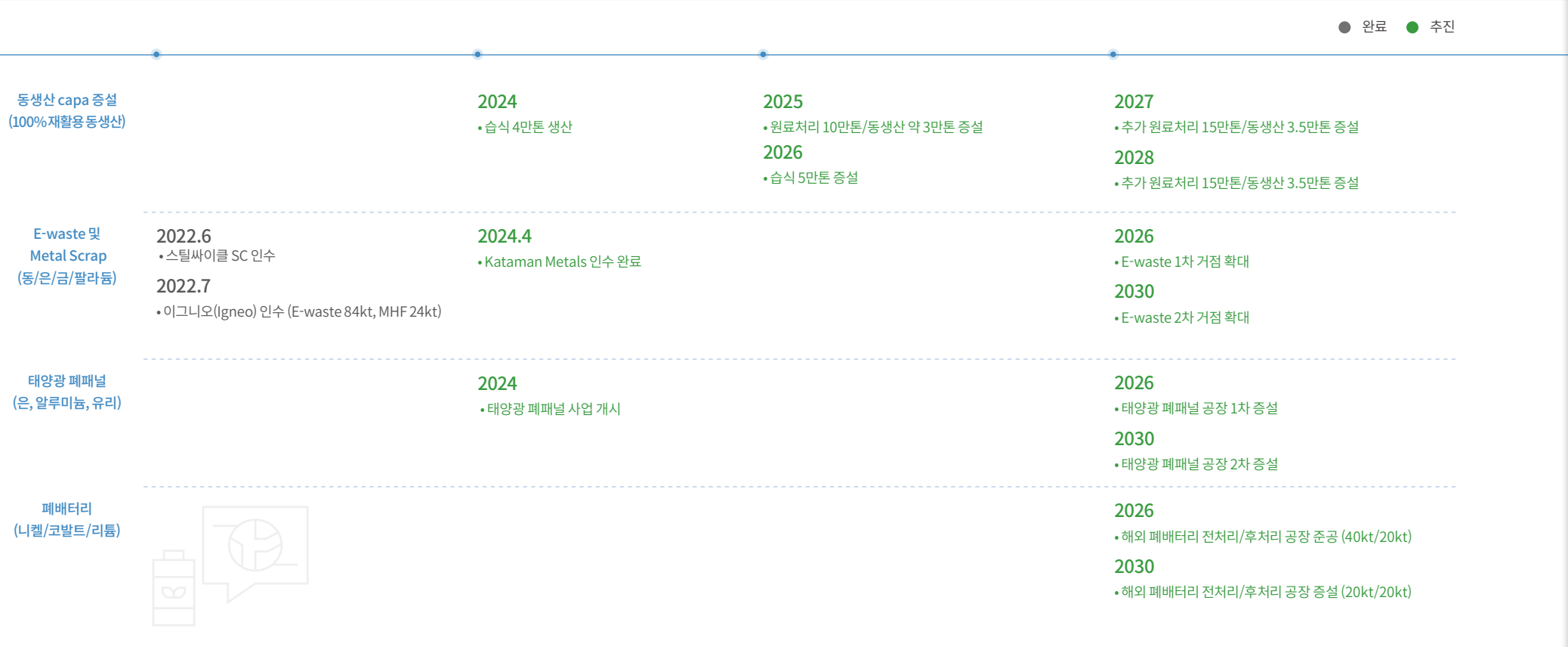
자원순환 사업

자원순환 사업모델

고려아연은 폐기되는 원료를 재활용하는 도시광산 모델을 구축하여 순환경제를 실현하고 있습니다. 특히, 제강분진, 전자폐기물(e-waste) 및 메탈스크랩(metal scrap), 폐배터리 등 2차 원료를 수급하여 유가금속을 추출하고, 공정 내 폐기물을 전기동 및 2차전지 소재 등 제품 생산 공정에 재투입함으로써 매립 부산물을 최소화하는 친환경 프로세스를 구축해왔습니다.

당사는 지난 2022년 자회사 페달포인트 홀딩스(Pedalpoint Holdings, 미국)를 통해 미국 전자폐기물 기업 이그니오(Igneo)를, 국내에서는 제강 분진 재활용 기업 스틸싸이클 SC를 인수하여 자원순환 사업 진행을 위한 기반을 갖추었습니다. 한편, 당사는 구리(동) 생산 설비 확대에 따라 동 생산 2차 원료의 안정적인 수급을 위해 2024년에 고철 트레이딩 기업인 카터맨(Kataman)을 인수하였습니다.

자원순환 사업 연혁 및 로드맵



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

지속가능한 미래를 향한 Drive

신재생에너지 및 수소 사업

자원순환 사업

2차전지 소재 사업

이중 중대성 평가

중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

중대 이슈 2. 대기오염물질 관리

중대 이슈 3. 사업장 안전보건

중대 이슈 4. 공급망 지속가능성

중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

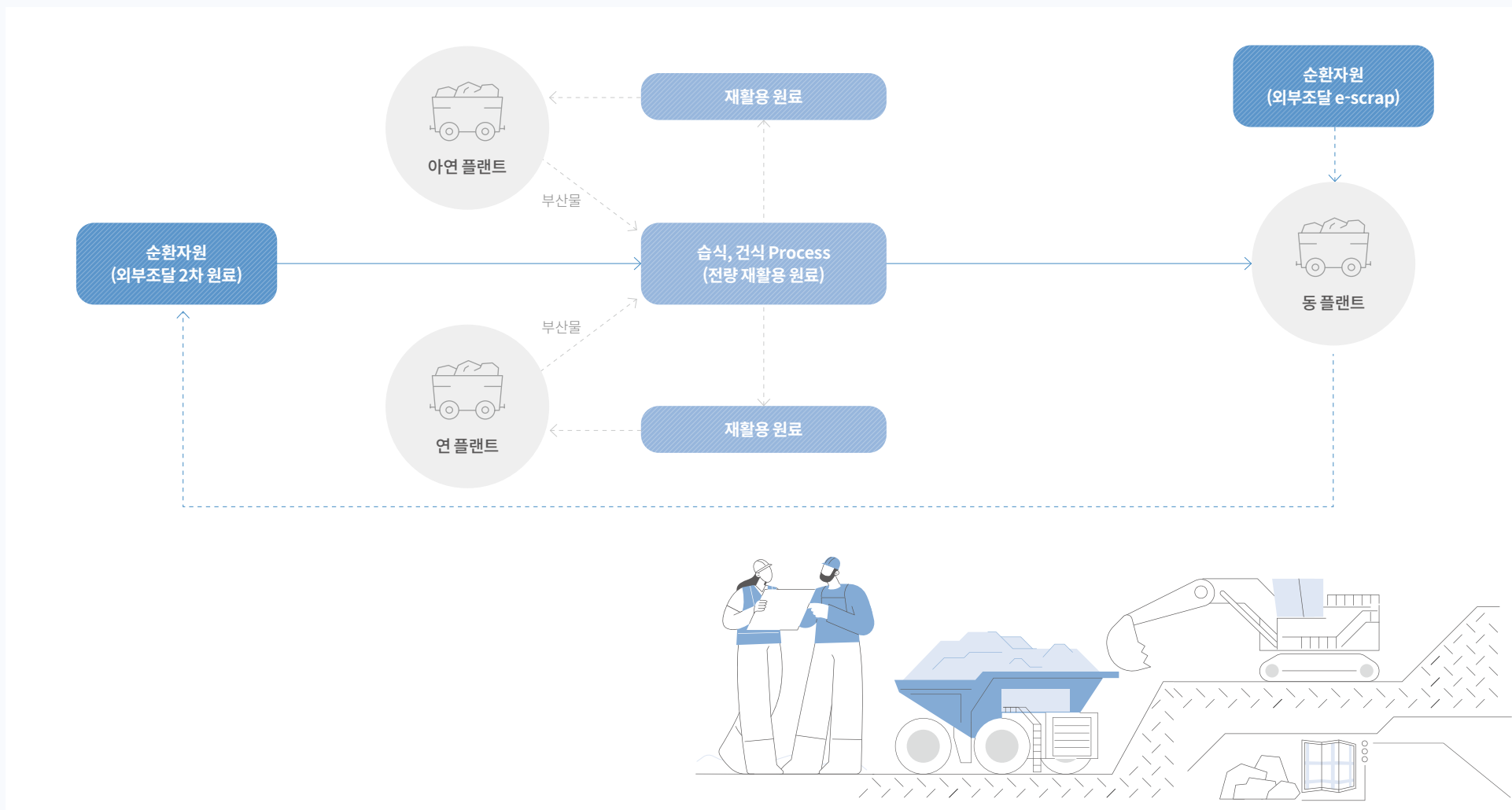
전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

자원순환 사업

자원 순환 프로세스



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

지속가능한 미래를 향한 Drive

신재생에너지 및 수소 사업

자원순환 사업

2차전지 소재 사업

이중 중대성 평가

중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

중대 이슈 2. 대기오염물질 관리

중대 이슈 3. 사업장 안전보건

중대 이슈 4. 공급망 지속가능성

중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

2차전지 소재 사업

2차전지 소재 사업 소개

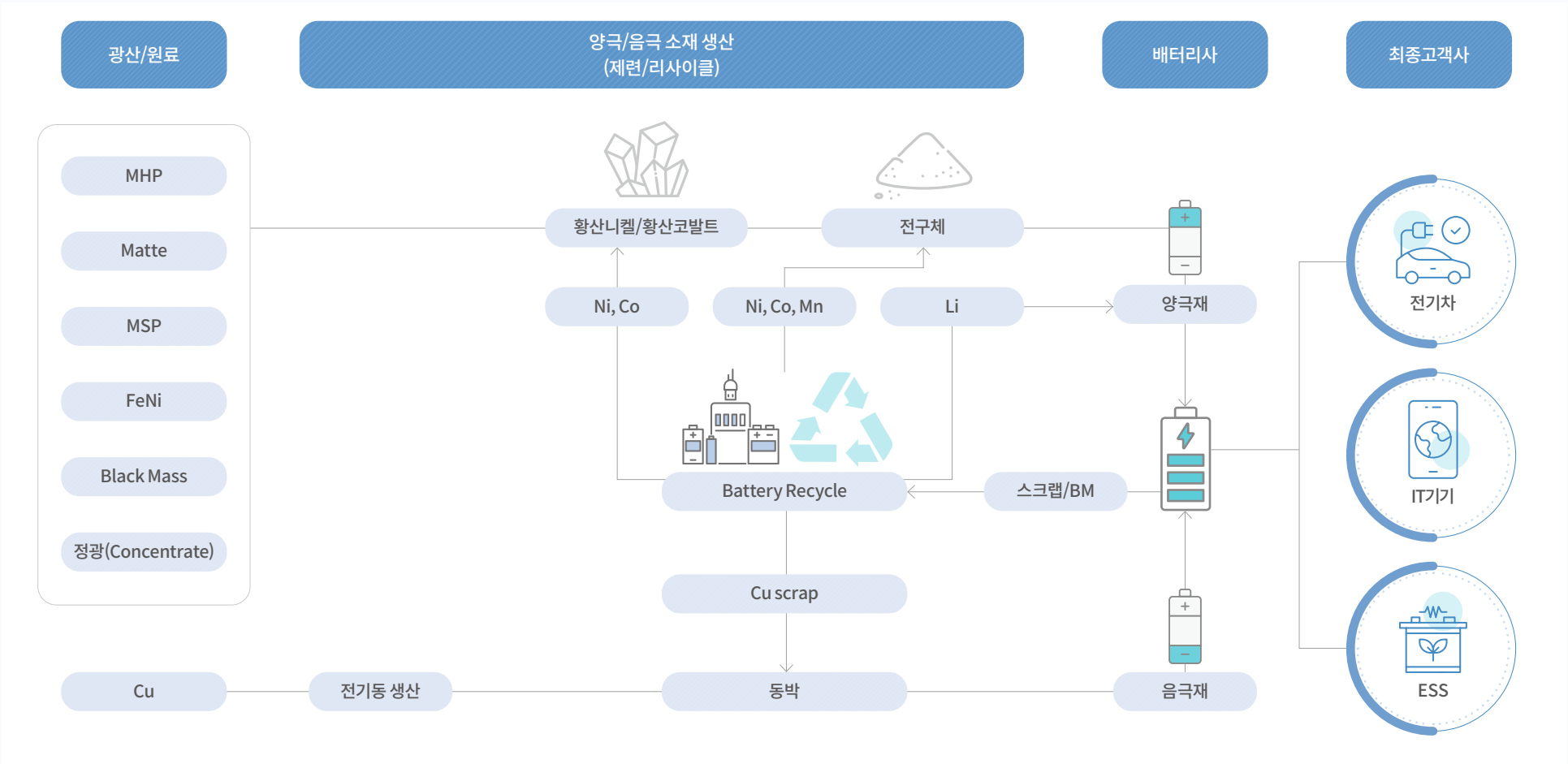
고려아연은 친환경 전기차 생산에 필수적인 2차전지 핵심소재 사업을 추진하고 있습니다. 독보적인 제련기술을 기반으로 배터리 소재 대부분을 배터리 생산업체에 안정적으로 공급하기 위한 밸류체인 구축에 주력하고 있습니다. 자회사인 케이젬(KZAM), 켄코(KEMCO)는 각각 동박과 황산니켈 생산을 시작하였으며, 합작법인인 한국전구체(KPC)는 전구체 생산을 앞두고 있습니다. 고려아연은 또한 2023년 11월 니켈제련소 건설에 착수하였습니다. 정광, 폐배터리 추출 블랙파우더 등 다양한 원료를 처리하는 ‘올인원’ 니켈제련소는 2026년 완공 시 기존 생산량을 포함하여 전기차 100만 대를 생산할 수 있는 양의 고순도니켈을 생산할 수 있는 규모를 갖출 예정이며, 양극재 핵심소재 원료 수입 의존도를 낮춤으로써 K-배터리 시장의 경쟁력 향상에도 기여할 것으로 기대됩니다.



2차전지 소재 사업

고려아연 2차전지 밸류체인

고려아연 광산/원료 등에서 원료를 추출 및 제련하여 2차전지의 양/음극 소재를 생산하고 있습니다. 당사는 높은 기술력과 생산규모를 바탕으로 전기차, IT기기 및 ESS 등 친환경 모빌리티의 전방산업을 선점하고자 합니다.



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 수소 사업
- 자원순환 사업
- 2차전지소재사업**
- 이중 중대성 평가
- 중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환
- 중대 이슈 2. 대기오염물질 관리
- 중대 이슈 3. 사업장 안전보건
- 중대 이슈 4. 공급망 지속가능성
- 중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREAZINC

Sustainability Report 2023

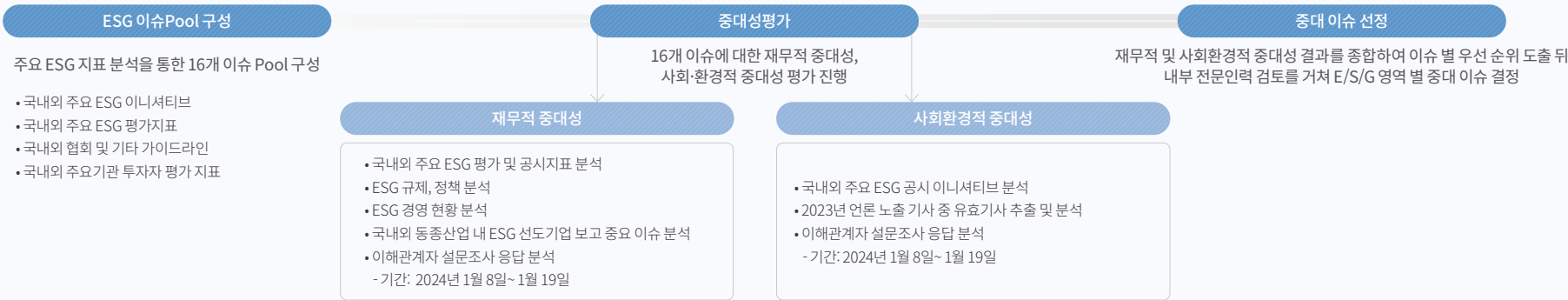
고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

이중 중대성 평가

이중 중대성 평가 개요

고려아연은 2022년 이중 중대성(Double Materiality)의 개념을 도입한 이후, 각 이슈의 재무적 및 사회환경적 중대성을 더 효과적으로 분석하기 위해 방법론을 고도화하였습니다. 이슈 pool 구성 과정에서 실제 중대성 평가 과정까지, 산업 이니셔티브 및 기관투자자 평가 지표 등을 전년도 대비 대폭 확대하여 최대한 많은 산업 특화 이슈들을 검토하였습니다. 아울러 국내외 ESG 관련 정책 및 규제 영향도 측정 방식을 다각화함으로써 관련 이슈가 가지는 영향도 평가의 정확성을 향상하였습니다.



이중 중대성 평가 결과

고려아연은 상위 5개 이슈를 최종 중대 이슈로 도출하고, 각 중대 이슈의 영향 범위, 긍정/부정 및 실재/잠재, 기회/리스크 여부 및 영향의 예상 발생 시점 등을 식별하였습니다. 또한 이중 중대성 평가 결과는 지속가능경영 위원회의 최종 검토를 거쳐 확정되었으며, 해당 이슈들을 당사 ESG경영의 구심점으로 삼아 활동을 수행하고, 관련 성과를 중심으로 보고서를 구성하였습니다. 고려아연의 전년도 이중 중대성 평가에 따라 도출된 상위 5개 이슈인 기후변화, 사업장 안전보건, 노동(노사관계, 임직원 행복), 환경영향 최소화(대기오염, 수자원 등), 환경 리스크 관리 중 5위 순위권 밖으로 이동한 이슈는 노동 및 환경 리스크 관리이며, 순위권 안으로 진입한 이슈는 공급망 지속가능성, 윤리/준법경영입니다. 당사는 앞으로도 다방면에서 사업활동의 영향을 선제적으로 식별하고 관리해 나가고자 합니다.

구분	No.	이슈명	Impact Materiality							Financial Materiality			Double Materiality
			환경사회적 영향 (inside-out)	긍정/ 부정	실재/ 잠재	영향 범위				재무적 영향 (outside-in)	기회/ 리스크	영향 발생 시점	
						사업장	공급망	고객	지역사회				
환경	1	기후변화 대응 및 에너지 전환	사업장 내 제품 생산으로 직/간접 온실가스 배출 혹은 저감	긍정	잠재	●			●	온실가스 배출 규제 강화로 인한 대응 비용 발생 (혹은 배출권 판매를 통한 영업 외 수익 발생)	리스크	장기	●●●
환경	2	대기오염물질 관리	사업장 대기오염물질 배출 관리를 통한 환경 영향 최소화 및 환경 관련 법규 대응	부정	실재	●			●	대기오염물질 관련 환경법규 위반으로 인한 과태료 발생	리스크	중기	●●●
사회	3	사업장 안전보건	사업장 내 산업안전보건 관리 역량 강화를 통한 내외부 이해관계자 안전 확보	긍정	실재	●	●		●	산업안전 및 중대재해 관련 법규 위반으로 인한 과태료 및 처벌 발생/예방	리스크	중기	●●●
사회	4	공급망 지속가능성	분쟁광물, 환경 오염 등 주요 국내외 공급망 관련 리스크 관리	긍정	실재		●			분쟁광물 사용 등 원재료 조달 과정에 대한 실사 규제 위반으로 신뢰도 하락, 고객사 이탈	기회	중기	●●●
지배구조	5	윤리/준법경영	내부통제를 통한 부패 및 횡령, 위법 행위 등 예방, 기업 투명성 확대	긍정	실재	●	●	●	●	부패 및 횡령 등 윤리 경영 관련 법규 위반으로 과태료 및 처벌 발생/예방	기회	중기	●●●

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

지속가능한 미래를 향한 Drive

신재생에너지 및 수소 사업

자원순환 사업

2차전지 소재 사업

이중 중대성 평가

중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

중대 이슈 2. 대기오염물질 관리

중대 이슈 3. 사업장 안전보건

중대 이슈 4. 공급망 지속가능성

중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

이중 중대성 평가

이중 중대성 평가 결과 상세

고려아연은 중대이슈 상위 5개에 대해서 대응방안, 주요 활동 및 연간 목표 계획을 상세 보고하고 있습니다.

중대 이슈	영향 범위	대응방안	보고서 내 주요 활동	목표/계획
1 기후변화 대응 및 에너지 전환	사업장 지역사회	이해관계자들은 기후변화 대응이 재무적인 측면과 사회·환경적 측면에서 고려아연에게 중대한 영향을 줄 것으로 바라보고 있습니다. 이에 고려아연은 장기적인 관점에서 기후변화를 기회로 인식하여 친환경 포트폴리오와 자원 재활용 사업 등을 확대하고, 사업장 내 신재생 에너지 사용량을 확대해 나갈 것입니다.	PP.21~25) Special Page 1 기후변화 대응 • 저탄소 에너지 및 무탄소 에너지 전환 등 에너지 전환을 통한 에너지 관련 비용 지출 절감 • 신재생 에너지 생산 및 판매를 통한 이익 증가 • 제품 LCA, 저탄소 제품생산 확대를 통한 글로벌 판매 이익 증가	• 2050 탄소중립 및 RE100 달성 • 2024년 온산제련소 내 수소충전소 구축 및 수소지게차 도입
2 대기오염물질 관리	사업장 지역사회	고려아연은 대기오염물질 관리의 실패로 인해 발생할 수 있는 리스크가 사업장과 지역사회에 중대한 영향을 줄 수 있음을 인식하고 있습니다. 이에 따라 배출량을 관측 및 모니터링할 수 있는 설비를 강화하고 있으며, ‘KEEP 30’ 등 자발적 이니셔티브에 가입하여 감축활동을 수행하는 등 노력을 지속하고 있습니다.	PP.26~28) Special page 2 대기오염물질 관리 • 법적 허용 기준 대비 강화된 자체 배출기준 운영 • 자가측정 초과시설 적정 방지시설 검토 • 배출구 등 사업장 전반 시설 점검을 통한 리스크 제거	• 통합환경허가 과제 추진 목표: 2023년 33% 달성 완료, 2024년 61% 달성 계획 • 미세먼지 배출량 저감 목표: 기준연도 2016년의 36%에 해당 하는 1,012톤 감축
3 사업장 안전보건	사업장 공급망 지역사회	사업장 안전보건 이슈와 연계된 리스크는 규제 리스크, 협력사 리스크, 생산성 리스크, 비상 사태 리스크로 총 4가지입니다. 각각의 리스크는 대응 실패로 인한 재무적 손실이 발생할 수 있으며, 무엇보다 고려아연 및 협력사 임직원의 건강과 안전에 영향을 미칠 수 있습니다. 이에 따라 고려아연은 「중대재해처벌법」 반기점검, 안전보건 캠페인 등 안전보건 사고의 사전적 예방을 위해 힘쓰고 있습니다.	PP.29~33) Special Page 3 사업장 안전보건 • 상/하반기 「중대재해처벌법」 반기점검 실시 • 공정안전관리 이행상태평가 등급 상향 노력 • 협력사 안전보건협의체 실시 • 임직원 직무 스트레스 평가 실시 • 정부 방역지침, 풍수해 대비 매뉴얼 작성 • 체험형 안전교육 실시	• 중대재해 발생 0건 • 통합 재해율 0.49 달성 완료
4 공급망 지속가능성	공급망	공급망 지속가능성 이슈는 분쟁광물 사용 등으로 인한 기업 평판 하락과 이로 인한 재무적인 손실이 발생할 수 있는 중대한 이슈입니다. 고려아연은 공급망 지속가능성 이슈를 기회로 인식하고, 공급망 자가진단 및 현장실사 등을 수행하여 공급망 내에서 발생할 수 있는 리스크에 선제적으로 대응하고, 고려아연의 평판을 관리하고자 합니다.	PP.34~37) Special Page 4 공급망 지속가능성 • 국가, 기업 등과 관련한 제재(Sanction) 스크리닝 • 분쟁광물 관리 프로세스 운영 및 연간 구매 실사 보고서 발간 • 협력사 행동규범 준수서약서 수취 • 자가진단 및 실사대상 범위 확대	• 70개 협력사 대상 자가진단 실시 • 20개 협력사 대상 현장실사 및 개선점 이행 컨설팅 제공
5 윤리/준법경영	사업장 공급망 지역사회	사업장, 공급망, 고객, 지역사회 등 다양한 이해관계자 집단이 윤리/준법경영 이슈의 영향 범위 내 포함됩니다. 고려아연은 유관 리스크를 예방하기 위해 내부통제 시스템을 구축하고, 임직원 대상 법률 자문 및 교육을 제공하고 있습니다.	PP.38~40) Special Page 5 윤리/준법경영 • 신고처리 프로세스 운영 • 부정신고 접수 및 조사 • 고려아연 사업장 대상 문서 및 현장감사 실시	• 임직원 전원 반부패 교육 이수

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

지속가능한 미래를 향한 Drive

신재생에너지 및 수소 사업

자원순환 사업

2차전지 소재 사업

이중 중대성 평가

중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

중대 이슈 2. 대기오염물질 관리

중대 이슈 3. 사업장 안전보건

중대 이슈 4. 공급망 지속가능성

중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

#1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

이슈 관리의 중요성

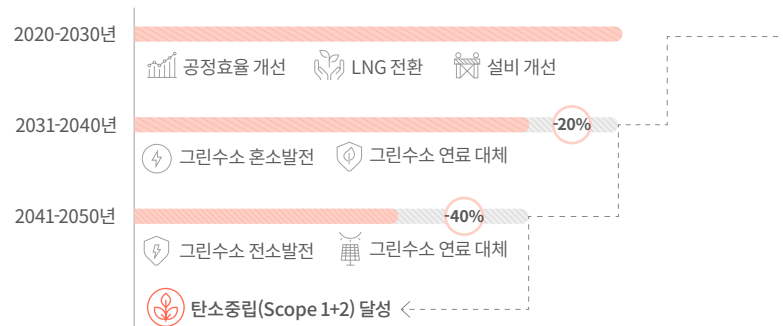
사회환경적 중요성 (inside-out)

사업장 내 제품 생산으로 직/간접 온실가스 배출 혹은 저감

재무적 중요성 (outside-in)

온실가스 배출 규제 강화로 인한 대응 비용 발생 (혹은 배출권 판매를 통한 영업 외 수익 발생)

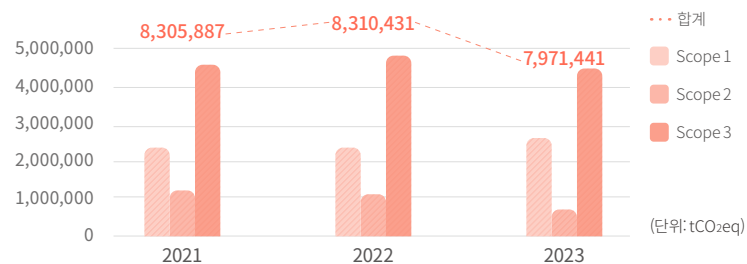
탄소중립 로드맵



호주 MacIntyre 풍력 발전소 발전용량 277MW 확보

호주 태양광 발전소 125MW 운영

연도별 온실가스 배출량



Governance

고려아연은 전사 리스크 관리체계에 기후변화 리스크를 통합하여 관리하고 있습니다. 고려아연 지속가능경영위원회는 대표이사 직속 자문기구로, 기후변화 대응 업무를 지원하며 ESG에너지팀, ESG경영팀, 기획팀으로부터 기후변화 관련 사업, 대응전략, 활동, 실적, 계획 등을 취합하여 대표이사에게 보고합니다. 지속가능경영위원회는 또한 사업활동에 중대한 영향을 미치거나 이사회 차원의 의사결정이 필요한 경우 정기 혹은 임시 이사회에 기후변화 대응 관련 안건을 상정합니다.



담당자 인터뷰



ESG에너지팀 조율리 책임

“에너지 사용량 절감을 통해 환경성, 경제성을 모두 잡다”

고려아연 온실가스 배출량 및 에너지 사용량 관리를 담당하고 있는 ESG에너지팀 조율리 책임입니다. 저희 ESG에너지팀은 에너지 진단, 사용관리 및 절감사업 추진을 통해 에너지 사용량 및 탄소 배출량 감축 활동을 수행하는 팀입니다.

국제 탄소 규제 강화에 따른 수출 영향 리스크는 ESG에너지팀이 식별하고 있는 기후변화 대응과 관련된 리스크 중 하나입니다. 이를 관리하기 위해 2023년 생산 제품 3개에 대한 제품 탄소발자국 측정을 수행하였는데요, 2024년에는 나머지 품목들에 대한 탄소발자국 측정을 완료해 Scope 3 관리 수준을 고도화하고 글로벌 시장에서의 고려아연 제품 경쟁력을 강화하고자 합니다.

이외에도 에너지 사용량 절감을 위해 노후 유틸리티 설비 개선, 공정 합리화, 신기술 적용 등을 수행 및 검토하는 등 다양한 활동을 수행하고 있는데요. 이렇듯 업무의 특성상 여러 부서들과 다방면에서의 협업이 필수적인데, 늘 적극적으로 협력해 주시는 덕분에 업무가 수월한 것 같습니다.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

지속가능한 미래를 향한 Drive

신재생에너지 및 수소사업

자원순환 사업

2차전지 소재사업

이중 중대성평가

중대 이슈 1. 기후변화대응 및 에너지 전환

중대 이슈 2. 대기오염물질 관리

중대 이슈 3. 사업장 안전보건

중대 이슈 4. 공급망 지속가능성

중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

#1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

Strategy

고려아연은 TCFD 권고안에 따라 물리적 리스크 및 전환 리스크로 기후변화를 구분하고, 정성적 시나리오 사용을 통해 기후변화 리스크의 영향을 측정 중입니다. 주요 물리적 리스크로는 극단적 기후 및 자연재해가 있으며, 그 외에도 EU 배터리 규정 등 정책 및 시장 내 변화로 인하여 발생하는 전환 리스크가 존재합니다. 재무적 영향은 크게 손익 영향과 재무상태 영향으로 구분하고 있습니다. 손익 영향은 물적자산 손상이 발생할 경우 보상 및 복구비용, 수재해, 이상고온 등으로 인한 제련소 운영비용의 증가를 주요 영향으로 파악하고 있으며, 재무상태 영향으로는 물적 자산의 손상을 주요한 영향으로 파악하고 있습니다.

Risk Management

고려아연은 전사 리스크 관리체계에 기후변화 리스크를 통합하여 관리하고 있습니다. 당사는 식별 중인 각 리스크에 대한 대응 및 관리 방안을 고안하였습니다. 그 예로, 당사는 자연재해로 인한 시설피해 최소화를 위하여 노후화 시설을 정비하고, 저탄소 제품으로의 시장 전환을 기회로 활용하기 위해 주요 3개 제품에 대한 LCA를 수행하였습니다.

기회/리스크	요인	잠재적 재무 영향	기간	대응 또는 실행 방안	2023년 성과
에너지원	저탄소 에너지 전환	사업장 내 저탄소 에너지원 전환 및 도입을 통해 연간 에너지 관련 비용 지출 절감	단기 중기 장기	- 고려아연은 유틸리티 설비운영 합리화, 미활용 열에너지 회수 및 재사용, 에너지 사용처 합리화 등의 활동을 통해 탄소배출을 절감할 계획입니다. - 일부 수소 에너지 전환을 통해 무탄소 에너지원으로 전환하여(혼소) 배출량을 절감할 예정입니다. - 전체 에너지를 무탄소 에너지원으로 전환하여(전소) 고려아연과 온산 제련소가 사용하는 에너지를 모두 무탄소 에너지원으로 전환할 예정입니다.	1공장 냉각탑 건설을 완료하고 시운전을 진행하였으며, 현재 정상 가동 중입니다.
	제품 및 서비스	저탄소 제품 생산으로 글로벌 니즈 충족을 통한 수출 및 이익 증가	단기 중기 장기	- LCA를 통해 당사 주요 제품들의 탄소발자국과 환경영향을 정량화할 계획입니다. - 주요 제품에 대해 탄소발자국 인증인 Carbon Trust 인증을 취득하여 보다 객관적인 제품 탄소 배출량 산정을 진행할 예정입니다. - 정량화된 수치를 통해 각 제품별 Scope 1, 2, 3에 대한 감축 목표를 설정하고, 배출량을 감축하여 친환경 그린 메탈을 생산하여 증가하는 시장 니즈에 대응하겠습니다.	- 아연, 은, 동에 대한 LCA를 진행하였습니다. - 제품생산 에너지 원단위 감축 목표 (KEEP30) 추진을 통해 친환경 제품을 생산하겠습니다.
		신재생에너지 생산 및 판매를 통한 이익 증가	장기	호주 계열사인 SMC를 통해 자사의 에너지를 그린 수소 에너지로 전환할 뿐만 아니라 그린수소 생산을 확대하여 장기적으로 그린 수소 에너지 수출을 통해 재생에너지 시장 니즈에 대응할 계획입니다.	통합형 그린수소 생산 및 충전시설 실증사업 (Sun HQ)을 시작하였습니다.
물리	극단적 기후로 인한 자연재해 (홍수, 태풍)	자연재해로 인한 시설 피해 복구 비용 발생, 공정 일시 중단 사태로 인한 생산감소	단기	자연재해로 인한 시설 피해 및 공정중단 사태를 예방하기 위해 고려아연은 매년 시설 점검을 실시하고 노후화된 시설을 정비하고 있습니다.	온산제련소 내 노후화 시설을 정비하였습니다.
정책 및 법률	수출 관련 환경 정책 및 법률 리스크	유럽 탄소국경세 도입으로 인한 탄소세 부과	중기 장기	- 탄소 국경세에 해당하는 항목이 지속 확대될 것으로 예상되는 바, 기 포함된 산업의 탄소세 대응 현황을 파악하고 당사에 미칠 수 있는 영향을 분석하겠습니다. - 장기적으로 탄소세에 대응하기 위해 제품 생산과정에서 발생하는 탄소배출량을 감축하겠습니다.	
		EU 배터리 규정으로 인한 탄소감축 요구 증가	중기 장기	- EU배터리 규정이 본격화되면 전기차 산업에서 요구되는 탄소에 대한 명확한 증빙이 요구될 것으로 예상되는 바, 탄소 배출량 산출 기준을 지속 파악하여 당사 제품 탄소배출량 산정에 반영할 수 있도록 하겠습니다. - 장기적으로 전기차 생산과정 전반에서의 탄소배출을 제로화시켜야 하기 때문에 탄소배출량의 지속적인 감축을 위해 재생에너지를 확대하고, 공급망을 관리하도록 하겠습니다.	
시장	배출권 무상할당 비중 감소	온실가스 배출권 무상할당 비중 감소로 인한 사업 및 운영 비용 변동	단기 중기 장기	- 탄소배출권으로 인한 미래 재무적 영향을 최대한 감소시키기 위해 할당량을 최대한 이월하여 관리하고 있습니다. - 그린 수소로 넘어가는 과도기의 무상할당 비중 감소로 인해 발생할 수 있는 배출권 구매 가능성을 위해 REC, PPA 등을 다각적으로 검토하여 재무적 영향이 최소한이 되도록 계획하고 있습니다. - 그린 수소 도입을 통해 배출권 구매가 아니라 판매가 가능할 수 있도록 신재생에너지 생산 사업을 지속하여 추진할 계획입니다.	2023년 이월물량은 437,338톤입니다.
	Scope3 감축 요구하는 고객사 증가	고객요구 대응 실패로 인한 장기적 수익 감소	단기 중기 장기	- LCA를 통해 상품별 명확한 Scope3 배출량을 계산하겠습니다. - 공급망 관리 체계 구축을 통해 LCA에서 업스트림의 탄소 배출 감축 독려를 계획하고 있습니다. - 업스트림에서 발생하는 탄소 배출 감축을 위한 다양한 탄소배출 감축 방안 공유 프로그램을 개발하여 고객 요구에 대응하겠습니다.	아연, 은, 동에 대한 LCA를 진행하였습니다.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 수소 사업
- 자원순환 사업
- 2차전지 소재 사업
- 이중 중대성 평가

중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

- 중대 이슈 2. 대기오염물질 관리
- 중대 이슈 3. 사업장 안전보건
- 중대 이슈 4. 공급망 지속가능성
- 중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

#1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

Metrics and Targets

고려아연은 2050 탄소중립 달성을 위해 탄소중립 로드맵 및 에너지 사용량 절감 상세 목표를 추진 중입니다. 당사의 주요 성과 지표는 탄소 배출량과 에너지 사용량(에너지 비용)이며, 온실가스 배출량 및 에너지 사용량 연간 목표를 수립하고 달성을, 전년 배출량/사용량 대비 증감량을 관리하고 있습니다. 당사의 2024년 에너지 사용량 목표는 1,186,746TOE이며, 2024년 실제 배출량 대비 달성률을 점검하여 공시할 예정입니다.

온실가스 배출량 연간 목표	단위	2019	2020	2021	2022	2023
온실가스 배출량 목표	tCO ₂ eq	3,739,061	3,749,401	3,474,525	3,496,212	3,408,593
실제 배출량	tCO ₂ eq	3,845,243	3,534,549	3,553,425	3,450,416	3,277,964
목표 달성률	%	97	106	98	101	104
전년대비 감축량	tCO ₂ eq	-	-310,694	18,876	-103,009	-172,452

에너지 사용량 연간 목표	단위	2019	2020	2021	2022	2023
에너지 사용 목표	TOE	1,331,721	1,347,344	1,215,976	1,252,991	1,230,126
실제 사용량	TOE	1,320,805	1,279,421	1,226,264	1,259,038	1,222,270
목표 달성률	%	99	95	101	100	99
전년대비 감축량	TOE	-	-41,384	-53,157	32,774	-36,767

탄소중립 로드맵

고려아연은 2023년 탄소중립 로드맵을 수립하여 10년 단위 감축 목표 및 상세 이행 계획을 설정하였습니다. 당사는 로드맵에 따라 2022년까지는 372,672톤을 기 감축하였으며, 오는 2030년까지는 설비 합리화 및 공정개선을 통해 340,332톤까지 감축할 계획입니다. 2031~2040년에는 무탄소에너지원 전환을 통해 870,223톤의 배출량을 감축하고, 2050년까지는 LNG 복합발전소의 그린수소 전소발전 등을 통해 궁극적인 목표인 탄소중립을 달성하고자 합니다.

온실가스 배출량 및 집약도		단위	2019	2020	2021	2022	2023
Scope 1 배출량*	총합**	tCO ₂ eq	2,215,475	1,891,934	2,342,671	2,343,881	2,574,427
	본사***	tCO ₂ eq	110	127	154	173	226
	온산제련소***	tCO ₂ eq	2,215,366	1,891,807	2,342,375	2,343,708	2,574,200
Scope 2 배출량*	총합	tCO ₂ eq	1,629,769	1,642,616	1,210,755	1,106,536	703,539
	본사	tCO ₂ eq	186	231	284	253	286
	온산제련소	tCO ₂ eq	1,629,583	1,642,385	1,210,471	1,106,283	703,253
Scope 1+2 배출량**		tCO ₂ eq	3,845,243	3,534,549	3,553,425	3,450,416	3,277,964
Scope 1 배출 집약도	총합	1,000tCO ₂ eq/십억원****	0.33	0.25	0.23	0.21	0.26
	본사	1,000tCO ₂ eq/십억원****	0.000016	0.000017	0.000015	0.000015	0.000023
	온산제련소	1,000tCO ₂ eq/십억원****	0.33	0.25	0.23	0.21	0.26
Scope 2 배출 집약도	총합	1,000tCO ₂ eq/십억원****	0.24	0.22	0.12	0.10	0.07
	본사	1,000tCO ₂ eq/십억원****	0.000028	0.000030	0.000028	0.000023	0.000029
	온산제련소	1,000tCO ₂ eq/십억원****	0.24	0.22	0.12	0.10	0.07
Scope 3 배출량 *****	총합	tCO ₂ eq	-	-	4,752,462	4,860,014	4,860,014
	카테고리 1. 구매한 제품·서비스	tCO ₂ eq	-	-	1,597,486	1,439,329	1,439,329
	카테고리 2. 자본재에 대한 상위흐름	tCO ₂ eq	-	-	12,578	33,809	33,809
	카테고리 3. Scope 1,2에 포함되지 않은 연료 및 에너지활동	tCO ₂ eq	-	-	173,332	230,939	230,939
	카테고리 4. 업스트림 운송·유통	tCO ₂ eq	-	-	245,959	207,803	207,803
	카테고리 5. 사업장에서 나오는 폐기물	tCO ₂ eq	-	-	24,756	32,726	32,726
	카테고리 6. 출장	tCO ₂ eq	-	-	128	684	684
	카테고리 7. 통근	tCO ₂ eq	-	-	1,696	1,901	1,901
	카테고리 9. 다운스트림 운송·유통	tCO ₂ eq	-	-	149,683	149,399	149,399
	카테고리 10. 판매된 상품의 가공 과정	tCO ₂ eq	-	-	2,435,293	2,655,653	2,655,653
	카테고리 11. 판매된 제품 사용	tCO ₂ eq	-	-	28,371	32,071	32,071
	카테고리 15. 투자	tCO ₂ eq	-	-	83,180	75,700	75,700
	Scope 3 배출 집약도	1,000tCO ₂ eq/십억원****	-	-	0.48	0.43	0.47

* 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제27조제3항 및 같은 법 시행령 제21조제5항과 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」 제24조제1항에 따라 산정됨.
**사업장 단위 철사 배출량 등으로 인하여 사업장별 온실가스 배출량은 총합과 차이가 존재함.
***온실가스 배출량 검증 이후 적합성 평가에서 환경공단 최종 명세서 적합성 판정으로 인하여 검증의견서 상의 총 배출량 값과 사업장별(본사 및 온산제련소) 배출량 값의 합계가 일치하지 않음.
검증의견서 상에서 약 100톤 가량 과다 산정된 값을 조정 받음.
****해당연도 매출액 기준
*****Scope 3 배출량 측정은 2021년부터 시작되었으며, 2021~2023년 배출량 산정 범위와 취합 데이터 범위를 확장하여 재산정하여 전년도 공시 데이터 대비 변경됨.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

지속가능한 미래를 향한 Drive

신재생에너지 및 수소 사업

자원순환 사업

2차전지 소재 사업

이중 중대성 평가

중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

중대 이슈 2. 대기오염물질 관리

중대 이슈 3. 사업장 안전보건

중대 이슈 4. 공급망 지속가능성

중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

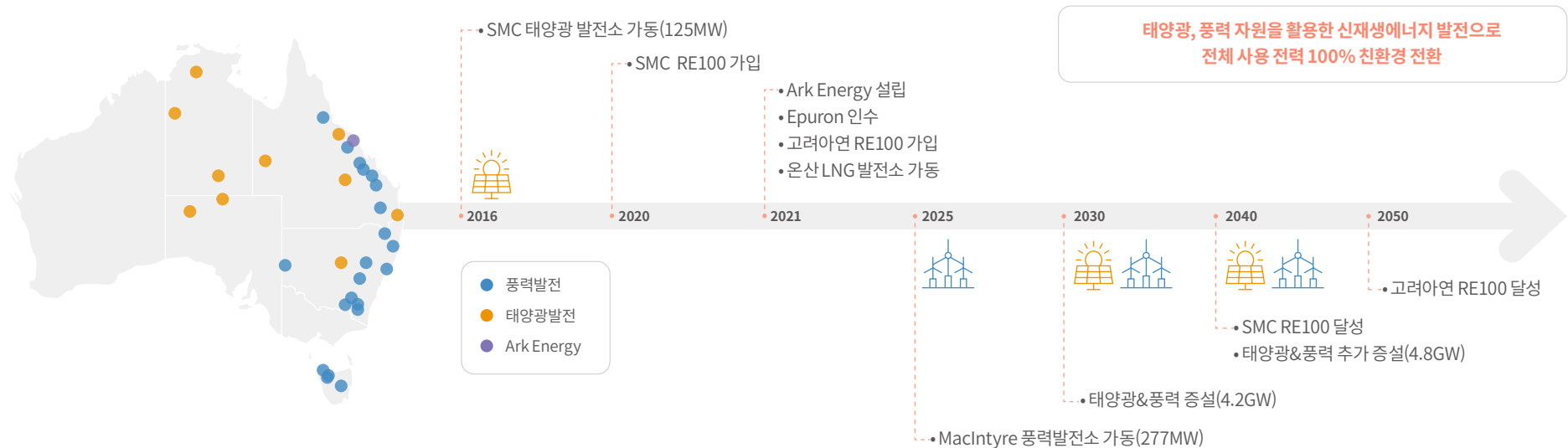
메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

#1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

신재생에너지 로드맵

고려아연의 자회사인 아크에너지(Ark Energy)의 호주 내 태양광 발전시설 및 맥킨타이어(MacIntyre)의 풍력 발전 시설 가동을 통해 그린수소와 같은 신재생에너지를 생산하고, 해당 생산량을 국내 온산제련소에 도입함으로써 전체 사용 전력 100%를 친환경 에너지로 전환하고자 합니다. 호주 SMC는 신재생에너지 발전시설을 기반으로 2030년 RE85, 2040년 RE100을 달성하는 것을 목표로 하고 있으며 모회사인 고려아연은 2050년까지 RE100을 달성하고자 합니다.



고려아연은 신재생에너지 전환을 위해 주요 해외 자회사에 대해 2018년부터 현재까지 한화로 총 6,103억 원을 투자하였으며, 최근 5년 동안 투자 금액은 3,992억 원입니다. 향후에도 신재생에너지 확보를 위해 투자를 지속해 나갈 계획입니다.

신재생에너지 투자 (최근 5년)	단위	2019	2020	2021	2022	2023
투자금액 합산	백만원*	-	23,536	7,363	361,749	6,578

*외화 단위(USD, AUD)의 투자 금액을 작성일자(2024년 5월 3일) 환율을 기준으로 환산함.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 수소 사업
- 자원순환 사업
- 2차전지 소재 사업
- 이중 중대성 평가

중대 이슈 1. 기후변화대응 및 에너지 전환

- 중대 이슈 2. 대기오염물질 관리
- 중대 이슈 3. 사업장 안전보건
- 중대 이슈 4. 공급망 지속가능성
- 중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

#1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

신재생에너지 생산 및 사용 목표

2023년 고려아연은 태양광 발전을 통해 73MWh(60kW)의 전기를 생산 및 운용하였으며, 2024년 6월 말에는 신축 안전 교육장에 78kW의 태양광 발전 설비가 추가로 설치 완료될 예정입니다. 고려아연의 2024년 태양광 발전량은 120MWh로 예상되며, 추가적으로 4.3MW 규모의 지붕형 태양광발전소 투자를 통해 발전량을 확대할 계획입니다.

고려아연은 한편 2023년 말부터 온산제련소 내 수소 충전소 구축을 시작하여 2024년 6월 완공을 앞두고 있으며, 수소지게차 30여 대 도입을 통해 사업장 내 신재생에너지 전환을 촉진할 계획입니다.

소비원별 에너지 사용량		단위	2019	2020	2021	2022	2023
에너지 총 사용량*	합계	TOE	1,320,805	1,279,421	1,226,264	1,259,038	1,222,270
	비재생 에너지	TOE	1,320,800	1,279,414	1,226,257	1,259,031	1,222,264
	재생에너지	TOE	4.9	6.8	6.5	6.5	6.3
국내 소비원 별 에너지 사용량	전력	TOE	800,308	806,602	603,246	551,236	350,357
	LNG(도시가스)	TOE	35,438	36,707	202,105	35,903	37,649
	LNG(천연가스)	TOE	-	-	-	232,202	366,290
	유연탄	TOE	110,050	87,012	99,236	80,239	89,785
	무연탄	TOE	58,390	109,504	134,923	80,850	82,627
	석유코크스	TOE	239,321	157,801	103,695	195,842	213,240
	정제유	TOE	867	1,082	399	527	515
	LPG	TOE	7,361	7,262	7,397	8,305	8,337
	경유	TOE	94	100	90	87	76
	B-A유	TOE	30	-	-	-	-
	배기가스	TOE	68,941	73,344	75,166	73,840	73,388
	(재생)태양광	TOE	4.9	6.8	6.5	6.5	6.3

* 소수점 절사로 인해 합계에서 일부 차이 발생함.

고려아연 에너지 사용량 절감 및 효율 향상 목표

고려아연은 에너지 사용 합리화 및 절약 목표를 수립하였습니다. 냉각탑 운영 및 공기압축기 설비 운영 합리화를 통해 에너지 사용량 1.5MW를 절감하였으며, 그 외에도 유틸리티 설비 효율개선 및 합리화 작업을 통해 2023년 에너지 비용 24억원 절감에 성공하였습니다. 앞으로도 생산본부 및 생산지원본부와 긴밀히 협력하여 노후설비 통합, 미활용 열원 재이용 등의 절감활동을 통해 전력비용을 절감할 계획입니다.

제품생산 에너지 원단위 (KEEP30) 감축 목표

고려아연은 30대 에너지다소비기업을 대상으로 하는 KEEP30에 참여하여 향후 5년간 (2023~2027년) 제품생산 에너지 원단위 연간 1% 절감 목표를 수립하였습니다. 2023년 에너지 사용량 실적을 현재 검증 중에 있으나, 복합발전소 가동 등을 통해 전년 대비 에너지 원단위 사용 실적 개선이 예상됩니다.

사업장별 에너지 사용량 및 집약도*		단위	2019	2020	2021	2022	2023
사업장별 에너지 사용량	고려아연(전사)	TJ	53,537	50,347	50,368	49,781	46,574
	본사	TJ	5	6	8	8	9
	온산제련소	TJ	53,532	50,341	50,360	49,773	46,565
에너지 집약도	고려아연(전사)	TJ/십억원**	8.00	7.07	5.15	4.70	5.13
	본사	TJ/십억원**	0.00075	0.00079	0.00080	0.00071	0.00090
	온산제련소	TJ/십억원**	8.00	6.64	5.05	4.44	4.67

*온실가스 명세서 기반의 값
**해당연도 매출액 기준

Scope 3 에너지 사용량*	단위	2019	2020	2021	2022	2023
카테고리 3. Scope 1,2 에 포함되지 않은 연료 및 에너지활동	TJ	-	-	50,369	49,781	46,575

*Scope 3 배출량 데이터 산정을 위해 취합 및 관리하는 에너지 데이터로, 카테고리 3번에 한정됨.
또한, Scope 3 배출량 측정이 2021년부터 시작됨에 따라 에너지 사용량 데이터 또한 해당 연도부터 취합됨.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

지속가능한 미래를 향한 Drive

신재생에너지 및 수소 사업

자원순환 사업

2차전지 소재 사업

이중 중대성 평가

중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

중대 이슈 2. 대기오염물질 관리

중대 이슈 3. 사업장 안전보건

중대 이슈 4. 공급망 지속가능성

중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

#2. 대기오염물질 관리

이슈 관리의 중요성

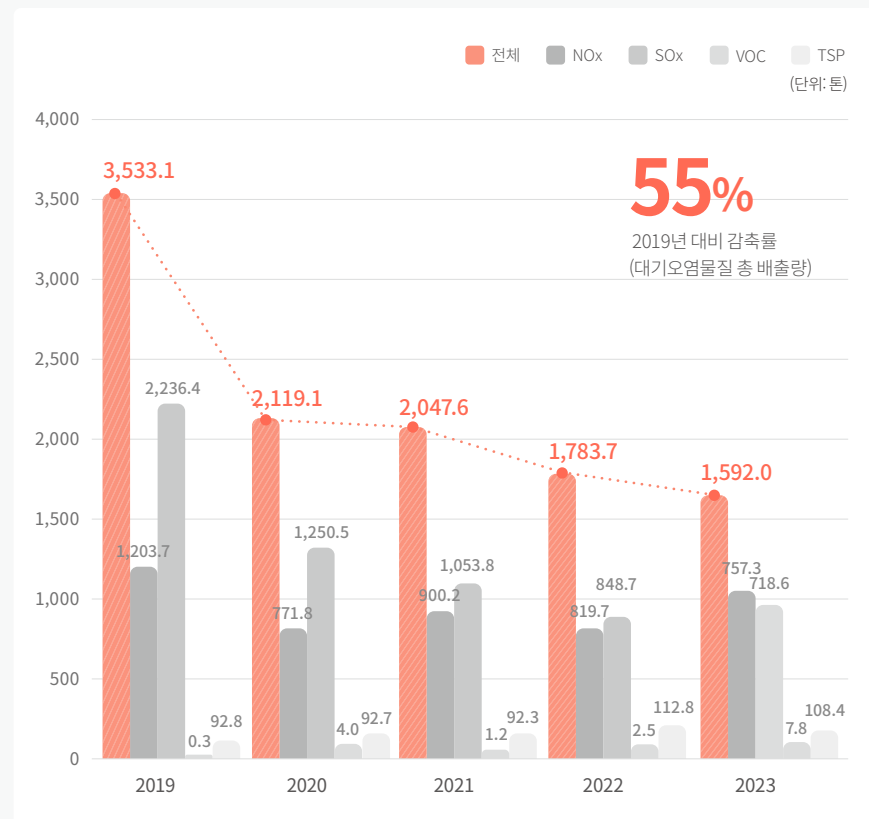
사회환경적 중요성 (inside-out)

사업장 대기오염물질 배출 관리를 통한
환경 영향 최소화 및 환경 관련 법규 대응

재무적 중요성 (outside-in)

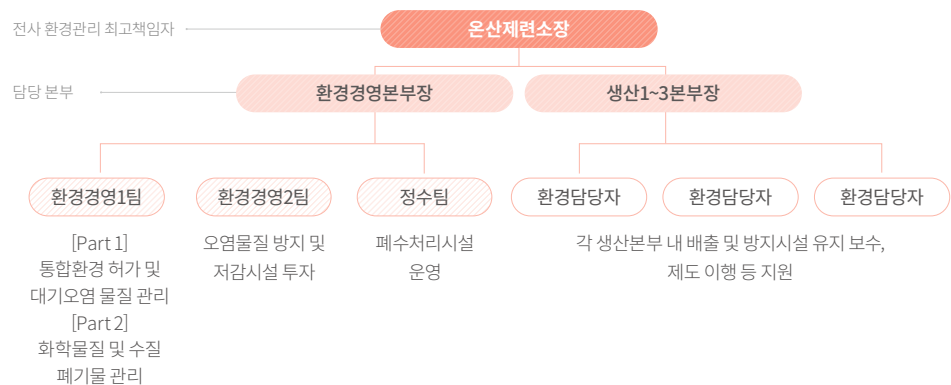
대기오염물질 관련 환경법규 위반으로 인한
과태료/벌금 발생 혹은 발생 방지

2023년 주요 성과



Governance

고려아연의 대기오염물질 관리는 온산제련소장의 감독하에 환경경영본부가 담당하고 있습니다. 통합환경허가 승인 후 환경 개선 활동을 이행하던 TF를 환경경영2팀으로 상시 조직화하였으며, 대기오염물질 업무를 세분화하여 환경경영1팀에는 통합환경허가 등 제도 및 시스템 운영을, 2팀은 오염물질 방지 및 저감시설 투자 업무를 배정하였습니다. 각 팀은 배출량 목표 대비 실적, 과제 추진 현황 등을 환경경영본부장에게, 최종적으로는 온산제련소장에 정기적으로 보고하고 있습니다.



담당자 인터뷰



환경경영본부 객재우 수석

“50년을 바라보는 가치투자자와 지속적인 노력만이 리스크를 최소화한다”

고려아연 대기오염물질 관리를 담당하고 있는 환경경영본부 객재우 수석입니다. 저희 환경경영 1팀은 고려아연의 통합환경허가 및 대기오염물질 저감과 관련한 업무를 담당하고 있습니다. 대기오염물질 배출의 총량을 감축하는 방향으로 환경규제 및 제도가 지속 강화되고 있습니다. 이에 대응하여 온산제련소는 체계적인 방지시설 관리, 시설 확충, 부서평가와 성과보상 등 여러 노력을 기울이고 있으며, 굴뚝에서 배출되는 대기오염물질을 매년 전년대비 5~10% 수준으로 감축하고 있습니다.

또한 환경 투자에 대해 비용적인 부담을 느낄 수 있지만, 리스크 관리 미흡으로 인해 발생할 수 있는 미래의 잠재적인 비용을 고려한다면 필수 투자라고 생각합니다. 앞으로의 50년을 위한 가치투자자와 지속적인 노력이 비용과 리스크를 최소화라는 좋은 결과로 귀결되기를 기대합니다.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

지속가능한 미래를 향한 Drive

신재생에너지 및 수소 사업

자원순환 사업

2차전지 소재 사업

이중 중대성 평가

중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

중대 이슈 2. 대기오염물질 관리

중대 이슈 3. 사업장 안전보건

중대 이슈 4. 공급망 지속가능성

중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

#2. 대기오염물질 관리

Strategy

고려아연 환경경영본부는 지난 2023년 SHE 시스템 수립을 통해 대기오염물질 관련 주요 리스크로 국내 환경 규제들을 식별하였습니다. 당사는 또한 온산제련소 현장 내 리스크 발견 및 진단을 위한 활동인 환경 패트롤(patrol)을 통해 생물다양성, 생산성 리스크를 추가적으로 식별하고, 각 영향을 측정하였습니다.

규제 리스크의 경우, 대기오염물질 배출총량규제 및 미세먼지 계절관리제의 동향을 주요하게 추적하고 있으며 그 외에도 제련소 주변 생태계 및 근로자들에 대한 부정적인 영향을 식별하고 있습니다.

리스크	리스크 요인	잠재 및 실재 영향
규제 리스크	•대기오염물질 관련 국내 환경 규제 •미세먼지 계절관리제, 「대기관리권역법」 등	•대기오염물질 배출 허용 기준 초과로 인한 법적 제재 (개선명령, 행정처분 등)
생물다양성 리스크	•생태계 인근 지역에서의 영업 활동	•대기오염으로 인한 인근 지역 생태계 부정 영향
지역사회 영향 리스크	•지역사회 인근 지역에서의 영업 및 생산 활동	•비산먼지 및 악취 유출로 인한 지역 주민 건강 부정 영향 발생, 여론 악화 •주변 지역 오염 복구 비용 발생
생산성 리스크	•대기오염으로 인한 사업장 내 임직원/협력사 근로자 생산성 저하	•대기오염으로 인한 근로자 보건 리스크

Risk Management

고려아연은 식별된 대기오염물질 리스크를 완화 및 관리해 나가기 위한 조치를 이행 중입니다. 규제 리스크의 경우, 법적 허용 기준 대비 SOx, NOx, TSP 배출량을 30% 이내로 강화하여 운영하고 있으며, 「대기관리권역법」에 대응하기 위해 2024년까지 미세먼지 배출량 감축을 위해 대기오염물질(SOx, NOx, TSP) 배출량 1,012톤(기준년도 2016년)을 자발적 협약을 통해 감축하고자 노력하고 있습니다. 당사는 또한 현장 내 대기오염물질 영향을 최소화하기 위해 자가측정 및 방지시설을 검토 및 관리하고 있습니다. 한편, 환경경영본부 임원, 팀장, 팀원들 대상의 평가 지표에 대기오염물질 관련 성과(환경 법규 위반, 배출 기준 초과, 방지시설 운영)를 공통 항목으로 반영함으로써 관련 담당자들의 책임과 역할을 강조하고 있습니다.

리스크	영향 발생 예상 시점	대응 및 관리(완화) 방안
규제 리스크	단기	•통합허가 배출허용기준 운영 - SOx(황산화물), NOx(질소산화물), TSP(총 부유입자), 이황화탄소: 70% - 비소, 니켈, 카드뮴, 벤젠, 납: 49% • 「대기관리권역법」 대응을 위한 시설별 대기배출 할당량 이행
생물다양성 리스크	단기	
지역사회 영향 리스크	단기	•환경투자 확대를 통한 대기오염물질 저감 시설 설치 및 점검 •굴독원격감시시스템(TMS, Tele-Monitoring System) 및 악취측정기 설치 •환경패트롤(patrol) 활동을 통한 리스크 제거 추진 •오염 지역에 대한 복구총당부채 인식 (2023년 사업보고서 연결재무제표 주석 참고)
생산성 리스크	단기	

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 수소사업
- 자원순환 사업
- 2차전지 소재 사업
- 이중 중대성 평가
- 중대 이슈 1. 기후변화대응 및 에너지 전환
- 중대 이슈 2. 대기오염물질 관리
- 중대 이슈 3. 사업장 안전보건
- 중대 이슈 4. 공급망 지속가능성
- 중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

#2. 대기오염물질 관리

Metrics and Targets

고려아연의 대기오염물질 배출량 감축 실적 및 목표

고려아연의 대기오염물질 배출량(NOx, SOx, VOC, TSP)은 4년 연속(2019년~2023년) 감소세를 보이고 있습니다. 2023년에는 2019년 대비 55%, 전년대비 11%를 감축하였으며, 당사는 앞으로도 연도별 저감 계획을 이행하여 배출량을 줄여나갈 계획입니다.

대기오염물질 배출량		단위	2019	2020	2021	2022*	2023
NOx	배출량	톤	1,203.7	771.8	900.2	819.7	757.3
	전년대비 배출 실적	%	-	-36	17	-9	-8
SOx	배출량	톤	2,236.4	1,250.5	1,053.8	848.7	718.6
	전년대비 배출 실적	%	-	-44	-16	-19	-15
VOC	배출량**	톤	0.3	4.0	1.2	2.5	7.8
	전년대비 배출 실적	%	-	1,299	-70	111	211
TSP	배출량	톤	92.8	92.7	92.3	112.8	108.4
	전년대비 배출 실적	%	-	0	0	22	-4
총합	배출량	톤	3,533.1	2,119.1	2,047.6	1,783.7	1,592.0
	전년대비 배출 실적	%	-	-40	-3	-13	-11

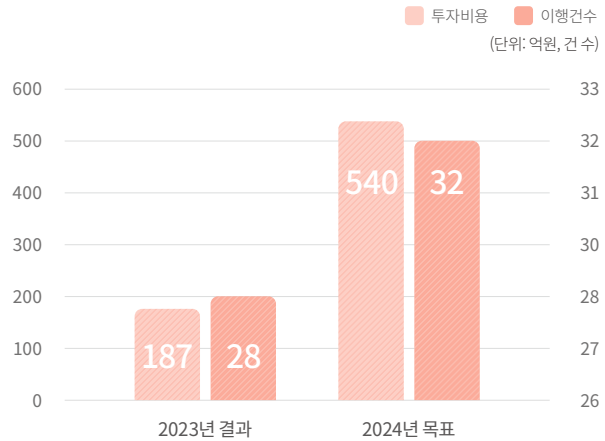
*기 공시된 2022년 배출량을 정정함.
**통합환경인허가 후 배출구별 측정 항목 추가로 집계된 배출량이 증가함.

고려아연의 통합환경허가 과제

고려아연은 통합환경허가 이행을 위해 2027년까지 85건의 과제를 추진하고 있습니다. 2023년 말 기준 33%의 달성률을 기록하였으며, 2024년에는 61%까지 추진 완료하여 대기오염물질 관련 리스크를 최소화 하고자 합니다.

고려아연은 통합환경 허가조건을 충실히 이행하고 있습니다. 2023년, 당사는 28건을 이행하였으며 환경 시설 투자에 187억 원을 투입하였습니다. 침전시설 덮개설치 및 먼지 TMS를 추가 설치함으로써 방진 발생을 최소화하고, 상시 모니터링을 통한 적정 관리가 가능할 수 있을 것으로 기대됩니다.

당사는 허가조건 이행 건수 30건 이상 달성, 투자비용은 500억원 이상 집행을 2024년 목표로 설정하였습니다. 당사는 방지시설을 신규 설치하고 적정하게 관리함으로써 대기오염물질 배출량을 단계적으로 저감해 나갈 계획입니다.



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 수소 사업
- 자원순환 사업
- 2차전지 소재 사업
- 이중 중대성 평가
- 중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환
- 중대 이슈 2. 대기오염물질 관리
- 중대 이슈 3. 사업장 안전보건
- 중대 이슈 4. 공급망 지속가능성
- 중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

#3. 사업장 안전보건

이슈 관리의 중요성

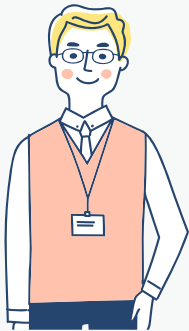
사회환경적 중요성 (inside-out)

이해관계자들의 안전과 생명을 최우선 가치로 두고
사업장 내 산업안전보건 관리 역량을 강화

재무적 중요성 (outside-in)

산업안전보건 관련 법규 준수를 통한 기업 이미지
제고, 벌금 및 과태료 등 법적 제재 예방

담당자 인터뷰



안전경영본부 최준열 팀장

“안전실천문화 내재화, 중대재해 zero 사업장으로 향하는 우리 여정의 첫 걸음”

고려아연 구성원들의 안전과 건강을 담당하는 안전경영본부 최준열 팀장입니다. 안전경영본부는 고려아연의 안전보건 시스템을 구축하고 운영하는 곳으로, 안전 문화팀, 보건관리팀, 소방방재팀, 예방안전팀으로 구성되어 있습니다.

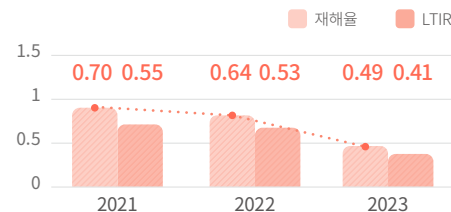
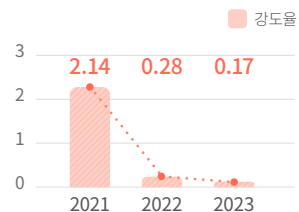
저희 안전경영본부는 전 구성원의 자발적 안전실천을 통해 더욱 안전하고 건강한 사업장을 만들기 위해 “안전실천문화”를 내재화하는 것을 목표로 하고 있습니다.

이를 위해, 우리는 회사의 안전보건 시스템을 지속적으로 개선하고 있으며, 우리 모든 구성원들이 안전과 보건에 대한 중요성을 인식하고 실제 행동으로 이어질 수 있도록 다양하고 실효성 있는 안전보건정책과 체험중심의 교육프로그램을 펼쳐 나가고 있습니다.

앞으로도 안전보건을 위한 노력과 투자를 지금처럼 계속한다면 결국 우리가 원하는 안전사업장으로 거듭날 수 있을 것이라 믿습니다.

2023 주요 성과

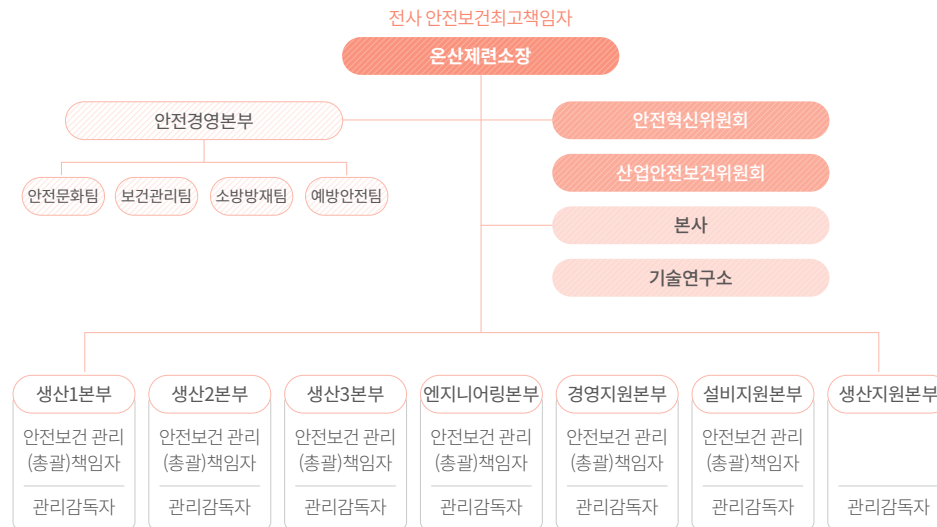
고려아연의 통합(임직원 및 협력사) 강도율, 재해율 및 LTIR은 2021년, 2022년 대비 감소세를 보이고 있습니다.



Governance

안전관리 조직도

온산제련소장은 전사 안전보건최고책임자로, 안전경영본부를 안전보건 전담조직으로 두고 안전혁신위원회와 산업안전보건위원회 등을 통해 대/내외 의사소통을 강화하고 있습니다. 특히 안전경영본부는 안전문화팀, 보건관리팀, 소방방재팀, 예방안전팀으로 수행하는 업무특성에 맞게 세분화하고 전문화하였습니다.



안전혁신위원회는 지난 2021년 출범한 이래로 내·외부 전문위원들이 매월 안전보건 성과와 보완점을 들여다 보며 앞으로의 추진방향을 설정하고, 고려아연의 44개의 중장기 안전보건 추진항목에 대한 활발한 개선 활동을 확인하고 있습니다.

산업안전보건위원회는 분기별 노사가 한자리에 모여 안전보건에 대한 다양한 현황을 공유하며 상호간의 발전적인 제언과 실행으로 노사 화합의 안전문화를 조성하고 있습니다. 특히, 매월 노사 안전 실무협의회를 통해 실무자 간 다양한 사전 의사소통을 함으로써, 더욱 발전적이고 효과적인 산업안전보건위원회를 만들어 가고 있습니다. 협의 내용은 분기별로 지속가능경영위원회에 공유함으로써 해당 협의회는 지속적으로 그 역할을 확대해 나가고 있습니다.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

지속가능한 미래를 향한 Drive

신재생에너지 및 수소 사업

자원순환 사업

2차전지 소재 사업

이중 중대성 평가

중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

중대 이슈 2. 대기오염물질 관리

중대 이슈 3. 사업장 안전보건

중대 이슈 4. 공급망 지속가능성

중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

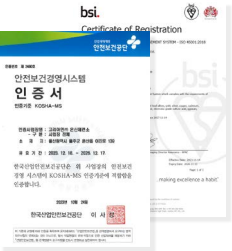
메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

#3. 사업장 안전보건

안전보건시스템 및 안전3계명

고려아연은 안전보건경영을 절대가치로 삼고 있으며, 이를 표방하기 위해 안전보건 정책을 공개하고 있습니다. 당사의 안전보건 정책은 임직원, 사내 협력사 및 파견 근로자, 그 외 기타 협력사 및 고객 등 모든 이해관계자를 위해 안전한 근무 환경을 조성하기 위한 원칙을 담고 있습니다. 한편, 고려아연은 글로벌 안전보건경영시스템 규격인 ISO 45001과 국내 대표 규격인 KOSHA-MS 인증을 유지하고 있으며, 고려아연만의 고유한 안전보건 시스템을 통해 협력사를 포함한 전 구성원과 이해관계자의 안전과 건강을 체계적으로 확보해 나갈 것입니다.



구분	단위	2019	2020	2021	2022	2023
적용 대상 근로자	고려아연 (온산제련소)*	%	100	100	100	100
	협력업체	%	100	100	100	100

*고려아연 안전보건시스템(ISO 45001) 인증은 생산 공정(온산제련소)에 대한 인증이며, 본사에 대해서는 안전보건 관련 내부 점검을 진행 중임.

고려아연은 사업장 안전보건 강화를 위한 안전 3계명을 설정하여 이를 추진하고 있습니다. 안전을 최우선 가치이자 임직원들이 지켜야 할 의무이자 책임으로 정의하며, 안전보건정보 투명성을 향상함으로써 궁극적으로는 모두의 안전을 지킬 수 있는 ‘중대재해 Zero’ 사업장을 만들어 나가고자 합니다.

안전 3계명

안전은 생산, 이익 등 다른 무엇보다 더 중요하다

마지막까지 의심하고 모든 것을 투명하게 공유한다

나와 동료의 안전을 지키는 일은 최고의 의무이자 책임이다

안전보건 정책

Strategy

사업장 안전보건 관련 리스크 식별

고려아연은 리스크 요인을 식별하고, 각 리스크별 영향을 측정하였습니다. 당사가 가장 주요하게 식별 중인 리스크는 규제 리스크로, 국내 산업안전 관련 법규가 강화됨에 따라 이를 선도적으로 관리하기 위한 대응 방안을 마련하고자 합니다.

리스크	리스크 요인	잠재 및 실제 영향
규제 리스크	• 산업안전보건 관련 국내 규제 위반 - 「중대재해처벌법」, 「산업안전보건법」 등	• 법적 제재 (영업정지, 작업중지, 벌금, 과태료 등)
협력사 리스크	• 사내외 협력사 안전보건활동 미흡 및 안전사고/질병 발생	• 고려아연 사업장(본사, 온산제련소) 내 협력사 근로자의 부상 및 질병에 따른 원청 책임리스크
생산성 리스크	• 고려아연 사업장(본사, 온산제련소)의 유해위험요인으로 인한 안전한 근로환경 미확보	• 고려아연 사업장(본사, 온산제련소) 근로자의 부상 및 질병발생에 따른 영업중지/근로손실
비상사태 리스크	• 중대재해 또는 중대산업사고 발생 코로나19 등 감염병 또는 자연재해 발생	• 사업장 내 비상사태 예방 및 대응 미흡으로 인한 영업중지/근로손실

Risk Management

고려아연은 식별된 각 리스크별 영향 발생 시점을 예측하고, 대응 방안을 수립하였습니다.

리스크	영향 발생 예상 시점	대응 및 관리(완화) 방안
규제 리스크	단기	고려아연은 「중대재해처벌법」에서 요구하는 안전보건 확보의무를 다하고 있으며, 매년 상/하반기 점검과 평가 등을 통해 적정성을 확인하고 있습니다. 또한 「산업안전보건법」 등 안전보건 관계법령 준수와 동시에 회사와 근로자의 안전보건을 강화하기 위해 지속적으로 노력하고 있습니다.
협력사 리스크	단기	협력사 안전보건협의체를 운영하고, 작업도급 안전보건경영시스템(KOSHA-MS) 인증취득과 사후관리를 위한 자원을 지원하고 있습니다. 또한, 사내협력사 「중대재해처벌법」 대응 및 상생협력 지원 협약을 통해 사내협력사의 규제 리스크 대응력 향상을 지원합니다.
생산성 리스크	중기	고려아연은 사고예방 안전캠페인을 매월 실시하고 있으며, 작업환경 관리 및 다양한 건강증진 프로그램을 운영하여 사고 및 질병재해를 예방하고 있습니다.
비상사태 리스크	단기	고려아연은 중대재해 및 중대산업사고, 감염병, 자연재해 등 다양한 형태의 비상사태 예방 및 대응 훈련을 통하여 만일의 상황에 대한 준비태세를 갖추고 있습니다.

공정안전관리(PSM, Process Safety Management)

고려아연은 「산업안전보건법」에 따라 공정안전보고서 이행상태를 평가받고 있습니다. 당사는 공정안전자료, 위험성평가, 설비 점검 및 유지, 도급업체 안전관리, 자체감사 등 12개에 달하는 PSM 요소 전반에서 적정성을 인정받아 S등급(양호)을 취득하였습니다. 당사는 PSM 교육을 세분화하여 운영하고, 전산시스템을 보완하여 PSM 관리 수준을 고도화하고 있습니다. 유관 부서 리더(임원/팀장)급 인력 대상으로는 위험성평가 등 PSM 전문화 교육을, 비대상 부서를 대상으로는 PSM 요구사항 준수를 위한 공정안전자료 작성을 지원하고 있습니다. 조업부서를 대상으로는 자체감사를 수행하여 미개선 항목에 대해 개선 계획 수립을 지원하고 있으며, 전산시스템을 활용하여 변경관리단계부터 철저한 검토와 보완사항 개선을 이행하고 있습니다.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 수소 사업
- 자원순환 사업
- 2차전지 소재 사업
- 이중 중대성 평가
- 중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환
- 중대 이슈 2. 대기오염물질 관리
- 중대 이슈 3. 사업장 안전보건
- 중대 이슈 4. 공급망 지속가능성
- 중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

#3. 사업장 안전보건

사업장 안전보건 교육

안전체험교육

고려아연은 임직원 및 협력사의 안전 역량 강화를 위해 다양한 체험 및 자격 교육을 실시하고 있습니다. 2023년에는 온산제련소 내 신설한 체험안전교육장에서 협력사 직원(77명) 포함 총 371명을 대상으로 대표적인 사업장 내 안전사고 유형을 체험하는 교육을 실시하였습니다.

Zone	테마	체험 교육 리스트
1	추락 안전	① 고소장소 추락체험 ② 안전대 착용법 교육
2	화재/기계 안전	① 사고신고 요령 ② 소화기 사용법 ③ 컨베이어 끼임 체험 ④ 와이어로프 점검법
3	보호구/화학 안전	① 안전화/안전모/보안경 성능 체험 ② LOTO 실습 (Lock out Tag Out) ③ 화학물질 누출 대응방법



온산제련소 체험안전교육장

자격 교육

고려아연은 법정 및 자체 자격교육 과정을 운영하고 있습니다. 먼저 안전보건공단과의 협업을 통해, “산업 안전보건 기준규칙”에서 요구하는 “산소 및 유해가스 농도 측정·평가자” 양성과정을 운영하여 총 437명의 법정 자격자를 양성하였으며, 회사 자체 자격과정인 밀폐감시, 화재감시, 유도자, 크레인운전 4개 자격과정 운영을 통하여 총 3,324명(중복 포함, 협력사 직원 포함)의 자격자를 양성하였습니다. 앞으로도 자체 자격 과정을 지속적으로 발굴/운영하여 구성원들의 안전보건 전문역량을 지속적으로 확보해 나가고자 합니다.

사내 안전 문화 행사

고려아연은 사내 안전 문화 활동을 장려하기 위해 다양한 사내 행사를 기획하였습니다.

당사는 매월 안전캠페인을 통해 안전 수칙 실천을 독려하고 있으며 2023년 5월에는 임직원 가족이 참여하는 안전행사를 진행하여 어린이 심폐소생술, 안전 퀴즈 등 다양한 눈높이에 맞춘 적합한 안전의식 제고 활동을 실시하였습니다.

또한, 사내 산업안전보건 UCC 공모전을 거쳐 고용노동부 TBM 영상공모전에 출품한 작품 2편은 각 대상 및 입선을 수상하기도 하였습니다. 당사는 또한 11월, 제1회 사내 위험성평가 경진대회를 개최하여 작업환경에서 발생할 수 있는 모든 사고 위험을 발굴하고 이를 예방하기 위한 방안을 모색하는 의미 있는 시간을 가졌습니다.



KZ Family 봄나들이 행사



고용노동부 TBM 영상공모전



위험성평가 경진대회



KZ 안전퀴즈대회

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

지속가능한 미래를 향한 Drive

신재생에너지 및 수소 사업

자원순환 사업

2차전지 소재 사업

이중 중대성 평가

중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

중대 이슈 2. 대기오염물질 관리

중대 이슈 3. 사업장 안전보건

중대 이슈 4. 공급망 지속가능성

중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

#3. 사업장 안전보건

보건 및 건강관리 활동

고려아연 임직원 및 협력사 근로자들의 건강증진을 위해 활발한 보건관리 활동을 추진하고 있습니다. 지난 6년간 사내 금연 캠페인 진행하여 매년 실제 금연에 성공한 임직원들을 대상으로 포상식을 개최하는 한편, 협력사를 포함한 근로자들을 대상으로 일반 및 특수건강진단을 실시하였습니다.

고려아연은 또한 구성원들의 신체적, 정신적 건강을 위해 다양한 지원을 아끼지 않았습니다. 임직원 직무 스트레스 수준을 관리하기 위해 고위험군에 대한 사후관리를 실시하고, 1,000명이 넘는 임직원 및 배우자 종합검진을 지원하고 있습니다.

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



금연프로그램 성공 포상식



직무스트레스 해소 및 관리



근로자 일반 및 특수건강진단

협력사 안전역량 강화

협력사의 안전보건이 곧 고려아연의 안전보건과 직결된다는 믿음 하에 협력사들에 대한 안전보건 역량 지원 활동을 진행 중입니다. 그 예로, 작년에 이어 2023년에도 협력사 동반성장 안전보건 세미나를 개최하여 안전 보건활동 실적 및 2024년도 안전보건 추진계획을 공유하는 의미 있는 시간을 가졌습니다.

2024년 1월부터 「중대재해처벌법」 적용 대상 범위 확대에 선제적으로 대응하기 위해 고려아연은 협력사들을 대상으로 안전보건체계 구축 상생협력 협약식을 통해 안전역량 강화를 위한 지원을 약속하였습니다. 작업협력사를 대상으로 사업장내 유해위험요인 제거 및 작업환경 개선 지원, 산업재해예방 교육 등 자율안전보건관리체계 구축부터 KOSHA-MS 인증 사후관리 비용까지 지원함으로써 협력사 자체 안전관리 수준을 향상시켜 나가고 있습니다.

또한 협력사 대상 반기 안전보건평가를 통해 사고관리, 관리감독자 활동 관리 등 47개 항목을 평가하여 최상위 협력사에는 포상을, 특정 점수 미만의 협력사에는 입찰제한 조치 등 페널티를 통해, 지속적인 안전관리 개선 노력을 요구하고 있습니다.



협력사 동반성장 안전보건 세미나



중대법 대응 안전보건체계 구축 상생협력 협약식

Metrics and Targets

산업안전재해 지표

고려아연은 중대재해 zero 사업장 달성을 위해 연간 전체(임직원 및 협력사) 재해율 목표를 수립하고 성과를 관리하고 있습니다. 당사는 통합 재해율, 통합 총 기록재해율(TRIFR), 통합 근로손실재해율(LTIR), 통합 강도를 등 모든 주요 지표에서 2개년 연속(2021년~2023년) 개선된 안전성을 기록하였습니다.

산업안전재해 지표*		단위	2019	2020	2021	2022	2023
총 산업재해 발생률 (재해율)	고려아연	%	0.16	0.08	0.54	0.49	0.58
	협력사	%	0.99	1.06	0.83	0.76	0.42
	통합	%	0.63	0.62	0.70	0.64	0.49
질병재해 발생 건수	고려아연	건	0	0	0	0	0
	협력사	건	0	0	0	0	0
	통합	건	0	0	0	0	0
총 기록 재해율 (TRIFR)	고려아연	%	0.66	0.32	1.98	2.04	2.41
	협력사	%	3.36	4.14	3.45	2.96	1.74
	통합	%	2.17	2.43	2.77	2.56	2.04
근로손실재해율 (LTIR)	고려아연	20만 근로시간 당 건수	0.13	0.06	0.40	0.41	0.48
	협력사	20만 근로시간 당 건수	0.67	0.83	0.69	0.63	0.35
	통합	20만 근로시간 당 건수	0.43	0.49	0.55	0.53	0.41
직접적인 임직원의 상해로 인한 근로재해 손실 시간 강도율**	고려아연	1,000 근로시간 당 근로재해 손실 시간	-	-	4.38	0.24	0.22
	협력사	1,000 근로시간 당 근로재해 손실 시간	-	-	0.20	0.34	0.13
	통합	1,000 근로시간 당 근로재해 손실 시간	-	-	2.14	0.28	0.17
직접적인 임직원의 상해로 인한 근로재해 손실 시간**	고려아연	시간	-	-	123,048	6,296	6,944
	협력사	시간	-	-	813	1,716	677
	통합	시간	-	-	16,194	2,503	1,545

*산업재해 기준

**2021년부터 데이터 산정 시작

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 수소 사업
- 자원순환 사업
- 2차전지 소재 사업
- 이중 중대성 평가
- 중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환
- 중대 이슈 2. 대기오염물질 관리
- 중대 이슈 3. 사업장 안전보건
- 중대 이슈 4. 공급망 지속가능성
- 중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

#3. 사업장 안전보건

안전보건 교육 이수 인원 및 이수율

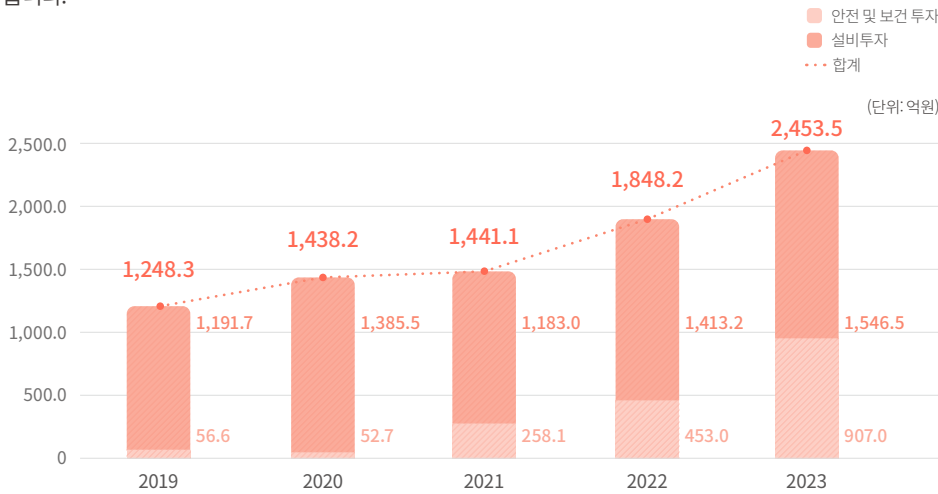
고려아연은 임직원 및 협력사 직원을 대상으로 매년 안전보건 교육을 실시하고 있습니다. 당사는 법정 의무 교육 외에도 자체 자격 보유 교육 및 심폐소생술 교육, 화학물질 위험성 평가 교육 등 다양한 교육을 제공하고 있습니다.

구분		기준	2021	2022	2023
총합	총 교육시간*		47,065	70,823	68,223
	상시 근로자 수		1,470	1,638	1,731
	1인당 평균 교육시간**		32.0	43.2	39.4
안전보건 교육	총 교육시간		41,733	48,378	50,290
	상시 근로자 수		1,470	1,638	1,731
	1인당 평균 교육시간**		28.4	29.5	29.1
비법정교육	총 교육시간		5,332	22,445	17,933
	상시 근로자 수		1,470	1,638	1,731
	1인당 평균 교육시간**		3.6	13.7	10.4

* 교육과정별 총 교육시간(교육시간 X 교육이수자)
** 총 교육시간/상시 근로자 수

안전보건 예산 현황 및 계획

고려아연은 산업안전보건 강화를 위한 투자 규모를 확대하고 있습니다. 2023년에는 본래 투자 계획인 897억 원을 초과 달성한 약 2,454억 원의 예산이 집행되었으며, 이는 2022년 대비 173% 증가한 수치입니다. 당사는 모두가 안전한 사업장을 구축하기 위한 노력을 이어가고자 2024년에는 총 2,599억 원을 투자할 계획을 세웠습니다.



안전신문고 운영 실적

고려아연은 종사자 및 이해관계자들의 의견을 청취하고 소통과 참여를 확대하고자 사이버 안전신문고를 운영하고, 운영 실적을 공개하고 있습니다.

사이버 안전신문고		단위	2019	2020	2021	2022	2023
고려아연	접수 건수	건	-	-	3	8	45
	처리 건수	건	-	-	3	8	45
	처리 비율	%	-	-	100	100	100

*안전신문고는 2021년부터 운영을 시작하여, 2019-2020년 운영 실적은 부재함.



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 수소 사업
- 자원순환 사업
- 2차전지 소재 사업
- 이중 중대성 평가
- 중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환
- 중대 이슈 2. 대기오염물질 관리
- 중대 이슈 3. 사업장 안전보건
- 중대 이슈 4. 공급망 지속가능성
- 중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

#4. 공급망 지속가능성

이슈 관리의 중요성

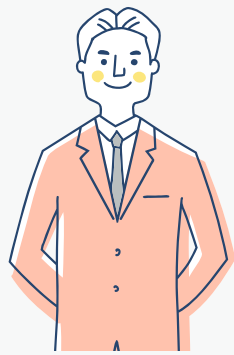
사회환경적 중요성 (inside-out)

분쟁광물, 환경 오염 등 주요 국내외
공급망 관련 리스크 관리

재무적 중요성 (outside-in)

분쟁광물 사용 등 원재료 조달 과정에 대한 실사
규제 위반으로 신뢰도 하락, 고객사 이탈

담당자 인터뷰



원료팀 현도훈 선임

“진정한 의미의 공급망 ESG 관리체계를 구축하기 위해 노력하겠습니다”

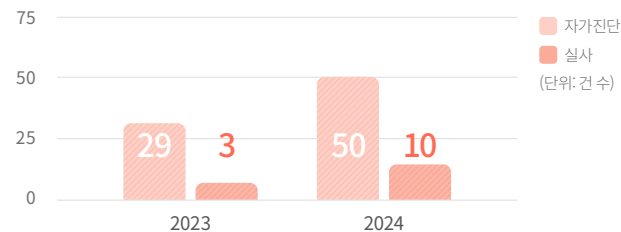
고려아연 책임광물 관리의 한 축을 담당하고 있는 원료팀 현도훈 선임입니다. 공급망 지속가능성 관리는 고려아연의 제품 경쟁력과도 직결되는 문제로, 원료팀이 중요하게 생각하는 이슈입니다.

최근에는 러시아, 이스라엘 등 일부 국가로부터 지정학적 리스크가 고조되면서 해당 국가들에 대한 주요국의 제재가 발생 및 강화되고 있는데요. 국제 정세의 급격한 변화와 언제 어떻게 발생할지 모르는 주요국의 제재 등으로 인한 어려움이 많지만 영업팀에 협조하여, 준법경영팀, ESG경영팀과 원만하게 해결해 나가고 있습니다. 이외에도 저는 원료팀에서 LBMA, RMI, LME 등의 인증을 취득하고 갱신하는 업무에 협조하여 수행하고 있는데요. 매년 인증 획득이 마무리 되고 나면 고려아연 공급망 관리의 적정성과 제품 경쟁력이 인정받는 데 한몫을 한 것 같아 뿌듯함을 느끼고 있습니다.

2023 주요 성과

협력사 ESG 평가 (자가진단 및 실사) 대상 확대

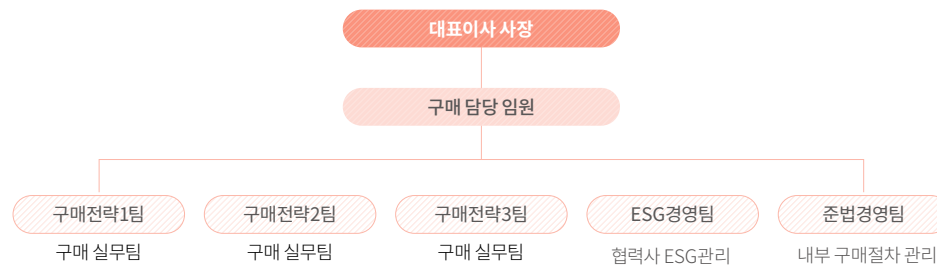
2023년 첫 시행 성과: 자가진단 29개, 실사 3개 사 완료



공급망 관리

Governance

고려아연은 협력사 행동규범을 바탕으로 공급망 관리체계를 운영하고 있습니다. 구매를 총괄하는 임원을 중심으로 산하의 구매실무팀이 구매 관리체계를 수립하여 운영하고 있습니다. 고려아연은 협력사와의 신뢰를 강화하고 협력사의 지속가능경영을 지원하기 위해 공급망 체계를 수립하여 지속적인 공급망 관리를 수행할 것입니다.



정책 및 가이드라인

고려아연은 협력사 행동규범을 제정하여 인권 및 노동 보호, 안전보건, 환경보호, 윤리경영 및 책임광물에 대한 준수사항을 명시하고 있습니다. 당사는 2023년부터 Tier1 협력사들을 대상으로 준수서약서를 수취하고 있습니다.

협력사 행동규범 정책



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

지속가능한 미래를 향한 Drive

신재생에너지 및 수소 사업

자원순환 사업

2차전지 소재 사업

이중 중대성 평가

중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환

중대 이슈 2. 대기오염물질 관리

중대 이슈 3. 사업장 안전보건

중대 이슈 4. 공급망 지속가능성

중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

#4. 공급망 지속가능성

공급망 리스크 관리

고려아연은 또한 자가진단 및 실사를 통해 식별되는 공급망 리스크를 관리 목적 및 모니터링 방법 등에 따라 협력사(외부) 리스크와 구매 프로세스(내부) 리스크로 분류합니다. 재무, 노동/인권, 환경/안전, 분쟁광물 등 협력사 및 협력사가 공급하는 원료와 관련된 리스크를 조기에 감지하고 적기에 조치하기 위해 고려아연은 신용평가 및 자가평가, 실사, 제3자 검증 등을 통해 모니터링하고 있습니다. 내부적 구매 프로세스와 관련된 법규 관련 리스크는 시스템을 통한 통제 및 현장실사 등을 통해 관리해 나가고 있습니다.

공급망 관리방안(안)

협력사 ESG 관리	관리 대상	내부 구매절차 관리	관리 방안
재무, 품질, 노동/인권, 환경/안전, 온실가스, 분쟁광물, 윤리경영 등		국내외 법규 및 규제 동향, 구매 프로세스/ 컴플라이언스 관련 항목 등	
• 외부 데이터 기반 신용평가 및 변동사항 확인을 통한 재무 관리 • 신규 협력사 대상 행동규범 실천 서약서 수취, 협력사 정기 자가 평가, 현장점검(실사)		• 담당부서 운용 통한 시스템 내 비정상 업무 프로세스 확인 및 통제 • 내부 시나리오에 기반한 잠재적 리스크 사전 식별	
기대 효과			
• 협력사 ESG 관리를 통한 경제, ESG적 측면에서의 잠재적 리스크 조기 식별을 통한 선제적 대응 • 내부 구매절차 관리를 통한 구매 업무와 관련된 윤리강령 및 윤리경영 실천규범 위반 사항 식별 (부정·부패 등), 이해상충행위 및 법규 위반 예방 • 해외부 리스크 통합 관리를 통한 안정적인 공급망 구축			

공급망 관리 프로세스

고려아연은 식별된 협력사 및 핵심 협력사를 대상으로 자가진단과 파일럿 실사를 진행하여 개선점을 발굴하고, 2024년 개선을 위한 지원방안을 제공하고 있습니다.

공급망 관리 프로세스(안)

	자가진단 실시 고려아연 제공 항목에 따라 협력회사 자율평가	주요 평가항목 • 환경: 기후변화, 대기, 화학물질, 용수 사용 관리 등 • 사회: 안전&보건, 인권, 노사관계 등 • 거버넌스: 정책수립, 담당자 및 조직 운영 등
	개선점 발굴 및 개선을 위한 지원 자가진단 결과에 따라 업체를 선정하여 방문 업체 선정	
	최종평가 공유 자가진단 실시 업체 및 방문 실시 업체에 대한 최종평가 공유(요청 시)	
	개선계획 수립 및 이행지원 협력사 지속가능경영 지원을 위한 개선점 발굴 및 이행지원방안 모색	

고려아연은 공급망 ESG 리스크 관리를 위해 식별된 협력사를 대상으로 협력사 행동규범 준수 현황을 정기적으로 점검하고 있습니다. 2023년, 당사는 29개 업체를 대상으로 자가진단을 시행하여 리스크 발생 가능성이 높은 업체 8개를 식별하였습니다. 당사는 그 중 3개 업체를 대상으로 최초로 실사를 실시하였으며, 진단 및 실사 결과를 토대로 협력사 지속가능경영 지원방안을 확인하였습니다.

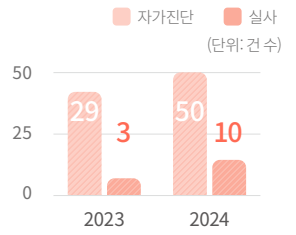
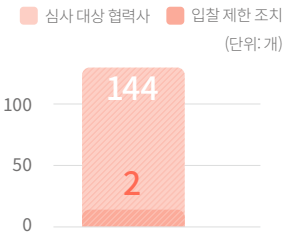
공급망 ESG 평가 결과, 전반적으로 안전보건 등 법적 규제가 강한 영역에서는 정책, 관리 조직 등 체계를 보유 중인 비율이 높게 나타났습니다. 그러나 환경 관련 시스템은 갖추지 않아 부정적 환경 영향이 발생할 가능성이 상대적으로 높게 측정되었습니다.

공급망 ESG 평가 시 최소 근로 연령(아동노동)과 강제노동에 대한 내부 정책 및 규정을 보유한 협력사의 비중이 그렇지 않은 협력사 대비 높아 해당 기준으로 공급업체를 별도로 식별하지는 않았습니다. 당사는 2024년부터는 협력사들을 대상으로 행동규범 준수서약서를 수취하여 ESG경영 및 인식 수준을 제고하고자 합니다.

Targets and Metrics

고려아연은 2023년 상반기에 걸쳐 총 144개의 작업/공사 도급 협력사에 대해 안전보건 역량을 평가하였습니다. 평가 결과, 기준점 미만의 2개 업체는 사업장 내외에서의 부정적 영향 발생이 우려된다는 판단 하에 1개월 입찰 제한 조치를 취하였습니다. 한편, 같은 해 전체 신규 협력업체의 80%에 대해 사회영향 평가 기준을 이용하여 심사를 완료 하였습니다. 신규 업체 심사 또한 산업재해 및 중대재해 발생 여부, 안전자격 및 관리감독자 보유 현황, ISO/KOSHA/OHSAS 등 안전보건 경영시스템 인증 보유 여부 등을 평가하며 안전보건의 관점에서 진행 되었습니다.

고려아연은 2024년에는 전년대비 자가진단 대상 협력사 수 70~100% 가량 확대할 계획을 수립하였습니다. 당사는 또한 자가진단 및 실사를 통해 식별된 개선점을 각 협력사가 이행할 수 있도록 컨설팅을 제공할 계획입니다. 또한 당사는 현재 샘플링을 통해 선정한 일부 협력사를 대상으로 수취 중인 행동규범 준수서약서 수취 범위를 확대 할 계획을 검토 중입니다.



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 수소 사업
- 자원순환 사업
- 2차전지 소재 사업
- 이중 중대성 평가
- 중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환
- 중대 이슈 2. 대기오염물질 관리
- 중대 이슈 3. 사업장 안전보건
- 중대 이슈 4. 공급망 지속가능성**
- 중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

#4. 공급망 지속가능성

책임광물

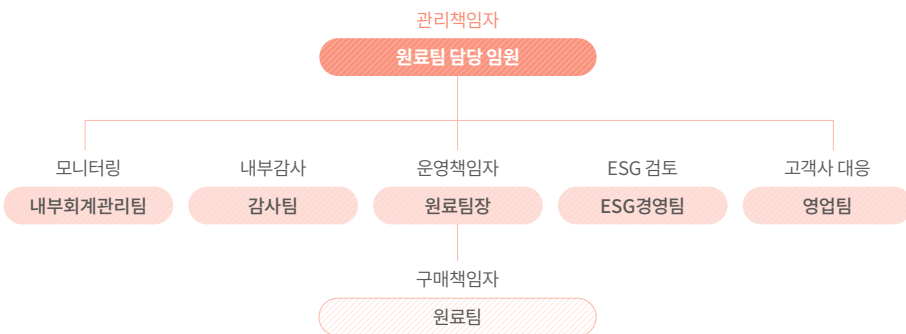
책임광물 정책

고려아연은 비즈니스 상 거래 수익이 반군으로 유입되는 것을 방지하여 분쟁지역에서의 폭력과 착취를 감소시키고, 분쟁광물에 대한 소비자의 의식과 투명성을 제고하기 위해 RMI(Responsible Minerals Initiative)가 추진하는 분쟁광물 사용금지 활동을 적극적으로 지지합니다. 고려아연은 그 관리범위를 확대해 나가기 위해 협력회사의 광물 구매에 대해서도 지속적으로 모니터링하겠습니다. OECD 실사지침*의 Annex II를 기준으로 당사의 분쟁광물 관리 원칙과 기준을 준수하지 않는 공급업체와는 거래하지 않으며, 공급업체와 장기적인 관계 유지를 목표로 합니다.

1. 광물 채굴, 수송 또는 거래에 수반되는 심각한 인권유린에 관여되는 광물을 사용하지 않습니다.
2. 비국가 무장 세력과 테러, 테러와 연관된 모든 형태의 단체에 대한 직/간접적 지원에 연루된 광물을 사용하지 않습니다.
3. 공공 또는 민간 경비대에 대한 직/간접적 지원에 연루된 광물을 사용하지 않습니다.
4. 뇌물수수 및 광물 원산지를 허위로 표기하지 않으며, 허위 표기 광물 리스크를 관리하기 위해 노력합니다.
5. 정부에 대한 세금, 수수료 및 로열티를 지급하지 않으며, 지급하지 않는 광물을 사용합니다. 식별 평가를 진행합니다.
6. 자금세탁 및 테러자금 조달에 직/간접적으로 연루된 광물을 사용하지 않습니다.

책임광물 거버넌스

고려아연은 원료를 구매하는 원료팀을 기준으로 분쟁광물과 책임광물 관리를 진행하고 있습니다. 원료를 구매하는 담당 임원을 중심으로 원료구매 책임자와 교육훈련 담당자, 고객사 대응 담당자로 구분하여 책임광물 거버넌스를 구축하고 있으며, 내부 감사를 위한 조직도 함께 운영되고 있습니다. 또한 담당자들을 대상으로 책임광물 관련 교육이 매년 시행하고 있으며, 원료 공급망을 대상으로 책임광물 교육자료를 배포하여 공급사 교육도 함께 진행하고 있습니다.



책임광물 정책

책임광물 파트너십**

책임있는 광물 소싱 및 공급망에서 발생하는 사회, 환경적 부정적 영향을 최소화하기 위해 글로벌 기업들과 함께 책임광물 관리체계를 구축하고 인증을 표준화하기 위한 협의회를 통해 다양한 파트너십에 동참하고 있습니다.

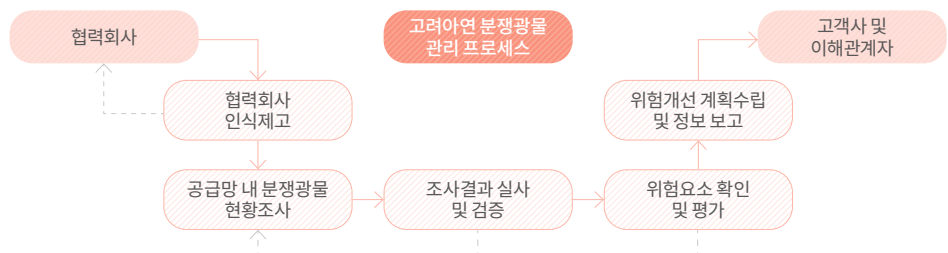
당사는 파트너십의 일환으로 금에 대한 RMI(Responsible Mineral Initiative)의 '책임감 있는 제련소 인증 프로그램(RMAP, Responsible Minerals Assurance Program)' 평가를 받고, 매년 구매 실사 보고서를 발간하고 있습니다. 또한 LBMA(London Bullion Market Association)에서 책임있는 은(Responsible Silver Guidance)에 대한 인증을 받아 갱신하고 있습니다.



**RMI, LBMA, LME 등과 공동 추진

고려아연 책임광물 관리 체계

당사는 책임광물 관리 프로세스 운영을 통해 공급망 내 책임광물 리스크를 식별하고, 리스크에 대한 관리를 위해 위험개선 계획을 수립 및 이행하고 있습니다. 당사는 책임 원료에 대한 위험을 완화하기 위해 매년 설정되는 위험 지역을 대상으로 다양한 위험 완화 전략을 채택하고 있습니다. 협력회사의 인식을 제고하기 위해 OECD 실사지침 교육 자료를 배포하고, 공급망 내 책임광물 현황을 조사하기 위해 자가진단(KYC, Know Your Customer 혹은 Self-Assessment)을 실시하고 있습니다. 자가진단은 테러와 인권에 대한 위험뿐만 아니라 환경과 안전에 대한 부분까지 일부 포함하고 있어 지속가능한 협력사를 판단하는 기준이 됩니다. 자가진단을 바탕으로 공급사에 대한 위험을 평가하여 거래 여부를 결정하고 있습니다. 파악된 위험요소는 확인 및 평가하여 위험 개선을 위한 계획을 수립하고 정보를 보고하고 있습니다.



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 수소 사업
- 자원순환 사업
- 2차전지 소재 사업
- 이중 중대성 평가
- 중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환
- 중대 이슈 2. 대기오염물질 관리
- 중대 이슈 3. 사업장 안전보건
- 중대 이슈 4. 공급망 지속가능성
- 중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
 메일. hchung@koreazinc.co.kr
 홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

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

#4. 공급망 지속가능성

지속가능성 리스크 식별

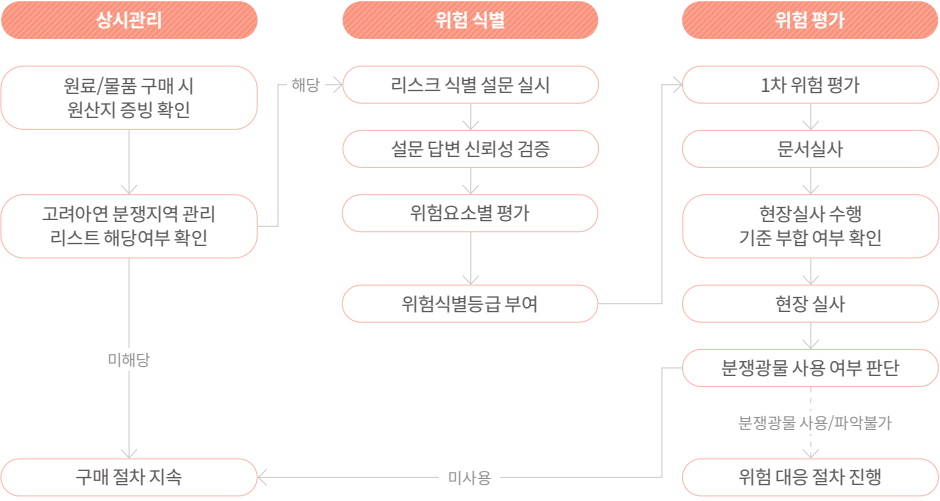
고려아연이 가장 주의하여 식별 중인 리스크는 제재(sanction) 리스크로, 지정학적 원인으로 발생하는 특성으로 인하여 예측이 어렵다는 점에서 그 파급력이 증폭될 가능성이 높습니다. 제재 발생에 따라 당사가 새로운 거래선을 확보하지 못할 경우 조달 지연으로 인하여 시간 및 경제적 비용이 발생할 수 있기 때문에 원료구매팀은 더욱 긴밀하게 국제 정세를 모니터링하고 있습니다.

리스크	리스크 요인	잠재 및 실제 영향
제재(Sanction) 리스크	• 지정학적/정치적 이유로 원산지(원산국)에 대한 글로벌 경제 제재 발생	• 고려아연 수입 원료가 제재 대상 품목으로 선정됨에 따라 조달 지연 및 대체 국가 발굴에 시간적, 경제적 비용 발생
책임광물 리스크	• 아프리카 분쟁 내 주요 광물 수입에 대한 관리 강화 (수입 금지 대상 광물 확대 등)	• 분쟁광물 사용 및 금지 규제 대상 광물 확대 조기 대응 실패로 인한 평판 손상 및 미국/EU 역내 제재 혹은 고객사 이탈 발생
협력사 리스크	• 트레이더를 통해 구매 시 발생할 수 있는 각종 협력사 리스크 (윤리, 환경, 사회적 이슈)	• 트레이더로부터 구매한 원재료에 대한 추적불가성으로 인해 생산 및 유통 과정에서 중대한 환경, 사회, 윤리적 문제 발생

Risk Management

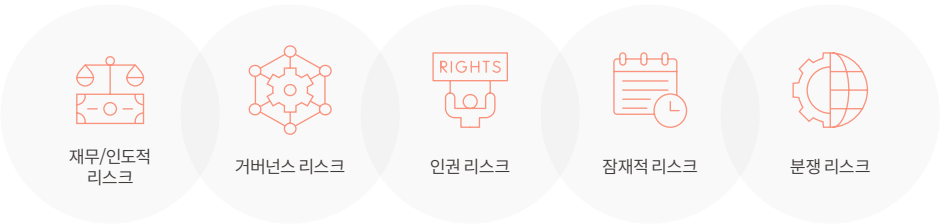
고려아연은 기 식별한 리스크를 관리하기 위해 정기 및 수시 모니터링을 수행 중입니다. 특히 제재 리스크 관리를 위해 당사는 제재 스크리닝 툴 사용은 물론 자체적인 자가진단 평가 체크리스트를 구축하여 추가적으로 리스크를 관리하고 있습니다.

리스크	영향 발생 예상 시점	대응 및 관리(완화) 방안
제재(Sanction) 리스크	단기	• Reuters World-Check One 스크리닝 툴을 이용하여 국가, 기업 등과 관련한 리스크를 매월 확인 • 필요 시 준법경영팀에서 제재 및 법률 리스크 확인 및 미디어 리서치, 자가진단을 통해 확인
책임광물 리스크	단기	• RMI CAHRA 기반 책임광물 리스크 식별 및 수준 측정 • 분쟁광물 관리 프로세스 운영 및 연간 구매 실사 보고서 발간
협력사 리스크	중기	• 계약서 내 ESG 관련 조항 추가 • 협력사 행동규범 준수서약서 수취 • 자가진단 및 실사대상 협력사 범위 확대를 통한 관리 강화 • 자가진단 및 실사대상 협력사 중 개선 과제 도출 및 이행 지원, 지속가능한 조달 및 ESG 리스크 관련 교육 제공 등을 통한 인식 제고



CAHRA(Conflict-Affected and High-Risk Areas)

당사는 매년 고위험 갈등지역(CAHRA)을 설정하여 구매에 적용하고 있습니다. 5개 기준(거버넌스, 재무 및 인도주의 리스크, 미래 잠재 리스크, 인권 리스크, 갈등 리스크)과 더불어 자금세탁 및 테러에 대한 지원 금지를 포함하는 EU CAHRA List와 Dodd-Frank Act의 기준을 반영하여 총 7개의 기준을 가지고 CAHRA를 산정하고 있으며, 2024년 위험지역은 2023년도까지의 자료를 기반으로 산정되었습니다. 콩고 민주 공화국을 포함한 총 91개의 국가가 선정되었으며, 이를 토대로 내부 결재 시스템에 위험구분을 적용하고 위험을 완화하기 위한 전략을 내부적으로 채택하고 있습니다.



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 수소 사업
- 자원순환 사업
- 2차전지 소재 사업
- 이중 중대성 평가
- 중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환
- 중대 이슈 2. 대기오염물질 관리
- 중대 이슈 3. 사업장 안전보건
- 중대 이슈 4. 공급망 지속가능성**
- 중대 이슈 5. 윤리/준법경영

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

#5. 윤리/준법경영

Strategy

고려아연 윤리 및 준법 리스크 식별을 위해 연간 내부감사를 수행하고 있습니다. 당사는 본사와 온산제련소 외 계열사들을 포함하여 10개 이상의 사업장에 대해 문서 및 현장감사를 병행하고 있습니다. 감사에는 투자 효과성 및 재고실사 등 재무적 관점 외에도 부패 사례, 문서보안 등 윤리/준법 관점의 항목들이 포함됩니다. 고려아연은 또한 리스크 식별을 위해 내부감사 외에도 공식 채널인 사이버감사를 통해 부정 신고를 접수하고 있습니다. 내부감사를 통해 적발하지 못한 부당한 요구나 불공정 업무 처리 등까지 일괄 신고 대상에 포함되며, 매분기마다 사이버 감사 결과를 모니터링하고 있습니다. 접수된 제보 건은 감사팀에 의해 조사되고, 인사팀에 결과가 전달되어 실제 위반사항이 적발되는 경우는 재발 방지 및 내부 인식 제고를 위해 징계 규정에 의거하여 조치를 취하고 있습니다.

당사가 주로 식별한 윤리/준법 리스크는 업무 수행 과정에서의 위법 리스크 및 사내 부패 리스크입니다.

리스크	리스크 요인	잠재 및 실제 영향
부정 리스크	• 경영 위기 등으로 인한 임직원들의 사기 및 윤리 의식 저하 • 내부통제의 결함, 재무보고의 부정 등 시스템적 통제 약화	• 배임 및 횡령 사고로 인한 재무적 손실 발생 • 회계 부정으로 인한 재무정보 왜곡으로 인한 법적 제재 발생
위법 리스크	• 새로운 국가 내 신사업 추진 과정에서 법규 관련 정보 부족으로 인한 위법 행위 • 무리한(공격적인) 영업 활동 과정에서 불공정행위 혹은 뇌물 등의 불법/비윤리적 행위	• 과태료 및 벌금 등의 금전적 제재 발생 • 영업 활동 정지 등의 처분으로 인한 손실 발생
이해상충 리스크	• 이사회 및 경영진 등 주요 인력의 독립성 훼손 (과도한 겸임 등)	• 영업 실적 등에 손실 발생 • 장기적으로는 이익 저하로 인한 배당금 축소, 회사 가치 손상 등의 피해 발생
부패 리스크	• 뇌물 수수 등 거래 과정에서 윤리 의식 저하로 인해 발생하는 부패 행위	• 뇌물죄 등 법적 제재 발생, 회사 명예 실추 • 청탁 등으로 인한 비합리적인 거래로 손해 발생

Risk Management

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

리스크	영향 발생 예상 시점	대응 및 관리(완화) 방안
부정 리스크	중기	• 내부통제 시스템 구축을 통한 사전적 예방
위법 리스크	단기	• 임직원 대상 법률 자문 및 교육 제공을 통한 인식 제고
이해상충 리스크	단기	• 윤리강령 및 윤리경영 실천규범 내 이해상충 명시 • 임직원 대상 윤리교육 강화를 통한 인식 제고 • 이사회 독립성 강화를 위한 임기 연장 및 겸임 제한 등 규정 운영 • 이해상충 리스크 식별, 완화를 위한 신고처리 프로세스 운영
부패 리스크	단기	• 윤리경영 방침에 대한 임직원 및 협력사 대상 교육 강화 • 명절 등 특별 주의가 필요한 기간에 ‘안주고 안받기’ 서신 발송 캠페인 진행

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

신고처리 프로세스



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 수소 사업
- 자원순환 사업
- 2차전지 소재 사업
- 이중 중대성 평가
- 중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환
- 중대 이슈 2. 대기오염물질 관리
- 중대 이슈 3. 사업장 안전보건
- 중대 이슈 4. 공급망 지속가능성
- 중대 이슈 5. 윤리/준법경영**

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREAZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

#5. 윤리/준법경영

Metrics and Targets

사업장 내부감사

고려아연은 매년 사업장을 대상으로 내부감사를 수행하고 있습니다. 2023년 총 12개의 사업장*을 대상으로 신고 및 제보 건에 대한 확인은 물론, field 실사를 수행하여 팀 업무 전반부터 투자 건에 대한 효과성, 안전 관리 현황 등을 점검하였습니다.

사업장 대상 내부감사 결과		단위	2019	2020	2021	2022	2023
내부감사를 진행한 사업장	사업장의 수	개	11	12	11	11	12
	사업장의 비율	%	100	100	100	100	100
	Field 감사한 사업장의 수	개	2	3	3	2	2
접수된 신고/제보 사례와 이에 대한 조치	신고 및 제보	건	-	-	1	-	2
	징계 등 조치 완료	건	-	-	진행 중	-	-

*고려아연 사업장 외 자회사 포함



고려아연은 전사 직원을 대상으로 윤리/준법(반부패) 교육을 제공하고 있으며, 2023년 기준으로 11명의 이사회 구성원, 1,786명의 정규직, 그리고 95명의 계약직 직원이 100% 교육을 이수하였습니다.

반부패 교육 이수 현황		단위	2019	2020	2021	2022	2023
반부패 교육을 이수한 직원 수	총 직원 수	명	1,417	1,455	1,554	1,742	1,881
	이사회 구성원 수	명	9	9	11	11	11
	정규직 수	명	1,385	1,401	1,458	1,606	1,786
	계약직 수	명	32	54	96	136	95
반부패 교육을 이수한 직원 비율	수료 인원 비율	%	100	100	100	100	100
	이사회 구성원 비율	%	100	100	100	100	100
	정규직 비율	%	100	100	100	100	100
	계약직 비율	%	100	100	100	100	100

인사위원회 처리 내역

고려아연은 인사위원회를 운영하여 윤리/준법 위반 사례를 조사 및 처리하고 있습니다. 당사 인사팀은 부정 제보 및 신고 내용을 조사하여 위반사항이 적발되는 경우 내부적인 징계 규정에 따라 조치를 시행하고 있습니다. 고려아연은 신고자의 신분 및 관련 정보를 보호하며, 회사와 관련된 모든 부정 제보 및 신고를 장려하고 있습니다.

고려아연의 부패/뇌물 사건의 수는 2019년 이후 점차 감소하였으며, 이는 내부 감사(부패 평가) 및 반부패 교육 등 지속적인 당사의 윤리/준법경영 강화를 위한 노력의 결과입니다.

연도	2019	2020	2021	2022	2023
인사위원회 회부 건*	1	0	5	1	2

*반부패 등 윤리/준법 관련 건 한정

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

- 지속가능한 미래를 향한 Drive
- 신재생에너지 및 수소 사업
- 자원순환 사업
- 2차전지 소재 사업
- 이중 중대성 평가
- 중대 이슈 1. 기후변화 대응 및 에너지 전환
- 중대 이슈 2. 대기오염물질 관리
- 중대 이슈 3. 사업장 안전보건
- 중대 이슈 4. 공급망 지속가능성
- 중대 이슈 5. 윤리/준법경영**

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

ESG PERFORMANCE

- 042 환경(Environmental) 부문
- 049 사회(Social) 부문
- 064 지배구조(Governance) 부문
- 069 경제(Economic) 부문

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

환경(Environmental) 부문

환경경영체계

환경관리 조직체계

고려아연의 환경관련 영향 및 성과, 국내외 사업 소재지의 환경 관련 법적 요구사항 대응 등은 환경경영본부와 산하의 환경 경영 관련 전담 조직들을 통해 관리되고 있습니다. 환경경영본부장 산하 조직인 환경1, 2팀은 통합환경허가 및 대기오염물질, 화학물질 및 폐기물, 방지시설 투자 등 온산제련소의 환경 부하 최소화 업무를 수행 중입니다. 한편, 케이지그린텍 ESG에너지팀은 에너지 절감 및 온실가스 배출량 관리 등, 기후변화 대응 및 에너지 관리 전문성 제고를 위해 운영되고 있는 조직입니다.



환경관리 정책

고려아연은 2023년 환경관리 정책을 개정하여 경영 및 제품생산 활동으로 발생하는 환경 영향을 최소화하고 지역사회 환경보존을 위해 최선을 다하는 책임 있는 친환경 기업으로 발전하고자 하는 방향성을 명시하였습니다. 당사는 또한 각 주요 환경 이슈들인 생물다양성 보호, 광산폐기물 관리, 용수 사용 및 산림보호 등을 세분화 하여 정책을 제정하여 공개하고 있습니다. 생물다양성 보호와 국제 협약에 적용되는 모든 사업장에 대해 주변 생태계와 자원을 보호하고 산림을 보존하기 위해 노력하고 있습니다. 한편, 광미(tailings) 관리 표준을 준수 하고 수자원 사용량을 최소화함으로써 사업장을 친환경적으로 운영하고자 합니다.



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

환경(Environmental) 부문

환경투자 성과

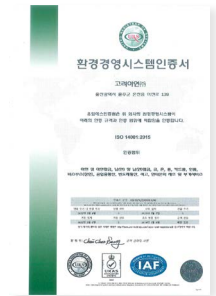
환경영향의 최소화화를 위해 고려아연은 2023년 396억 원의 환경투자를 집행하였으며, 이를 통해 악취 관리를 위한 악취(황화수소, VOCs, 암모니아) 측정기 8개, 비점오염 관리를 위한 잡액 탱크 등을 설치하고 있습니다. 고려아연은 노후시설을 개선하고, 에너지 효율 개선 장비를 도입하는 등 녹색 제련소 운영을 위한 노력을 지속하고 있습니다.

고려아연은 또한 온산제련소의 스마트팩토리 전환을 위해 2021년부터 2023년 말까지 CCTV 및 스마트 무선 단말기를 전공장을 대상으로 확대하였습니다. 사물 인터넷 등 4차 산업혁명 핵심 기술을 기반으로 하는 스마트 환경관리 및 전산화를 위해 당사는 지난 12월까지 등대공장 시범운영을 성공적으로 마무리하기도 하였습니다.

환경투자 현황		단위	2019	2020	2021	2022	2023
환경투자	대기	백만원	7,718	24,737	2,818	9,593	27,893
	수질	백만원	1,785	1,652	1,401	2,085	10,866
	화학물질	백만원	453	2,579	7,217	660	854
합계		백만원	9,956	28,968	11,436	12,338	39,613

환경경영시스템(ISO 14001) 인증

2015년 환경경영시스템 국제규격인 ISO 14001 인증을 처음 획득한 이후, 고려아연 국내 사업장의 87%에 해당하는 온산제련소는 지속적인 갱신을 통해 해당 인증을 유지하고 있습니다. 고려아연은 생산과정에서 발생하는 환경영향을 최소화하기 위해 외부 공인기관을 통해 매년 환경경영시스템 사후 심사를 받고 개선함으로써 시스템의 적정성을 유지하고 있습니다.



환경경영 목표 및 임직원 참여

4대 환경경영 목표의 달성을 위해 고려아연은 임직원의 환경 인식 제고와 환경개선 활동의 참여를 독려하고 있습니다. 이를 위해 전 직원의 환경개선 활동 동참과 관련한 사항을 명문화 하여 환경경영 방침 내에 게시 하였으며, 전 임직원 뿐만 아니라 협력사 직원을 대상으로 환경교육을 실시하고 있습니다.

환경경영 목표



환경 교육 성과*		단위	2019	2020	2021	2022	2023
유해화학물질 취급자교육	환경 교육 참여인원	명	-	-	1,027	1,768	1,105
	환경 교육 이수 시간	시간	-	-	16	16	16
유해화학물질 종사자교육	환경 교육 참여인원	명	3,246	3,000	879	200	299
	환경 교육 이수 시간	시간	2	2	2	2	2

*환경교육 집계 교육 기준의 변경으로 인하여 전년도(2022년) 보고서를 통해 공시한 수치와 차이 존재함.
온라인 교육 외 내부교육, 협력사 교육 인원까지 포함한 수치로 수정됨.

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

환경(Environmental) 부문

자원관리

고려아연은 주요 1, 2차 원료의 사용량 데이터를 공개하고 있습니다.

자원 사용량**,**			단위	2019	2020	2021	2022	2023
원재료	1차 원료***	아연정광	톤	1,426,403	1,260,239	1,136,410	1,129,947	1,176,475
		연정광	톤	600,047	636,712	644,519	590,258	542,586
		은정광	톤	10,834	9,409	8,362	11,772	24,869
	합계		톤	2,037,284	1,906,360	1,789,291	1,731,977	1,743,930
	2차 원료***	아연재	톤	22,105	26,961	26,093	24,103	17,954
		아연말	톤	5,284	5,250	3,923	4,224	3,725
		동시멘트	톤	6,590	7,064	8,092	6,900	6,696
		Cu Matte	톤	4,259	3,312	3,070	2,645	7,781
		Lead Sulfate	톤	4,275	4,188	26,222	19,185	22,450
		금은재	톤	6,362	908	1,460	678	714
		Zinc Oxide	톤	101,740	90,660	81,578	83,799	60,394
		Pb Residue	톤	27,674	26,091	24,986	26,426	26,877
		기타 스크랩	톤	5,674	4,938	3,327	1,871	2,384
		Hikoshima Cake	톤	54,429	72,998	22,763	26,940	22,000
	Zn Slag	톤	-	24,831	189,580	129,788	172,142	
	2차 원료 비중(주요 원재료 사용량 중)	%	10	12	18	16	16	
	합계		톤	238,392	267,201	391,094	326,559	343,117
부원료	가성소다	가성소다	톤	20	17	21	22	32
		소다수	톤	74	2	-	-	-
		소다회	톤	2	17	13	1	1
		혼합알칼리	톤	27	27	80	149	99
		기타 (수마그 등)	톤	12	7	-	-	-
		무연탄	톤	140,409	256,694	324,319	178,181	182,337
		P.cokes	톤	355,137	242,214	159,748	296,877	321,612
		유연탄	톤	185,895	146,980	167,629	136,926	153,291
	합계		톤	681,576	645,958	651,810	612,157	657,372

*2023년에 데이터 취합 및 구분 기준이 변경되면서 전년도 공식 데이터 값과 차이 존재함.

**주요 원재료 및 부원료 사용량 데이터에 해당함.

***1차 원료는 비재생 원료 (자연에서 채굴된 원자재), 2차 원료는 광산 또는 제련소에서 나오는 부산물 또는 리사이클링 업체가 수집하여 재자원화한 재생원료

한편, 고려아연은 제로 웨이스트 기반의 자원순환 시스템을 고도화하기 위한 노력을 지속하고 있습니다. 이를 위해 2023년에는 66만 톤에 달하는 슬래그(콘크리트용 골재)를 재활용하기 위해 반출하였습니다.

자원순환 현황	단위	2019	2020	2021	2022	2023
슬래그 반출량*	톤	-	699,444	732,432	614,832	661,461
자원순환 비율, 업사이클링 비율	%	-	30	41	31	30

*환경표지인증을 통하여 콘크리트용 골재로 반출되는 폐기물이나, 폐기물 발생량에서 제외됨.



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

환경(Environmental) 부문

수자원 관리

고려아연은 별도로 취수를 진행하지 않고 100% 공업용수를 구매하여 사용하고 있습니다. 한편 2023년 온산제련소 용수 사용량은 14,389,650 m³로, 자가발전소 가동율이 증가함에 따라 사용량이 증가하였으나, 추후 용수 재활용 증대 및 용수 절감형 기술 도입을 통해 용수 사용의 효율화를 도모하고 있습니다.

용수사용량		공급원	단위	2019	2020	2021	2022	2023
온산제련소	공업용수	사용량	m³	12,316,391	12,156,003	13,595,789	13,505,918	14,389,650
		전년도 대비 증감률	%	-	-1	12	-1	7
본사*	상수도	사용량	m³	1,654	3,058	3,106	3,452	4,590
		전년도 대비 증감률	%	-	85	2	11	33
합계		사용량	m³	12,318,044	12,159,061	13,598,895	13,509,370	14,394,240
		전년도 대비 증감률	%	-	-1	12	-1	7

* 2019~2022년도까지는 영풍 본관 임대면적 기준(26.41%)로 계산, 2023년도는 별관 사용으로 인한 별관 사용량 포함

그 외 수자원 관련 지표		단위	2019	2020	2021	2022	2023
온산제련소	공업용수 구매량	m ³	5,780	5,578	6,098	6,315	6,936
온산제련소	용수 재이용량	m ³	710,551	553,675	415,130	667,870	571,327
고려아연(전사)	폐수 방류량	m ³	2,490,655	2,460,532	2,566,453	2,886,452	2,815,746

고려아연은 역삼투여과장치를 운용을 통해 일일 최대 2,000톤의 빗물을 여과하고 있으며 2027년까지 2대 증설을 통해 일일 최대 3,000톤의 빗물 여과가 가능하게 할 계획입니다. 공정에 투입된 모든 용수는 고려아연 별도 수질 기준(오염물질 법정 허용치 대비 80% 이하)에 맞춰 물리 화학적 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 배출		단위	2019	2020	2021	2022	2023
TOC*	배출량	톤	-	-	-	32.6	20.46
	전년대비 배출 실적	%	-	-	-	-	-37
COD*	배출량	톤	56.9	14.8	11.8	71.0	-
	전년대비 배출 실적	%	-23	-74	-20	502	-
SS	배출량	톤	22.7	20.7	14.4	103.9	120.31
	전년대비 배출 실적	%	-61	-9	-30	621	16
BOD	배출량	톤	24.7	9.8	12.8	8.2	5.96
	전년대비 배출 실적	%	-16	-60	31	-36	-28
T-N	배출량	톤	74.2	75.8	75.4	150.7	141.9
	전년대비 배출 실적	%	-16	2	-1	100	-6
T-P	배출량	톤	0.3	0.1	0.1	0.064	0.1
	전년대비 배출 실적	%	200	-66	0	-36	56

*COD가 2022년부터 TOC로 변경됨에 따라 데이터 또한 2022년 이후부터 관리 중임.

폐기물 관리 및 재활용

고려아연은 폐기물 적법 처리 시스템(올바로)을 통해 유해 폐기물 및 일반 폐기물의 처리 내역을 관리하고 있습니다.

폐기물 처리량*			단위	2019	2020	2021	2022	2023
본사	일반 폐기물	합계	톤	11	12	11	9	8
		매립	톤	62,782	69,408	49,893	68,200	65,876
	폐기물 전체	소각	톤	3,376	3,687	3,202	3,885	5,491
		기타	톤	38,493	31,827	35,334	30,676	28,660
온산 제련소	일반 폐기물	총합	톤	104,650	104,922	88,428	102,761	100,028
		매립	톤	713	521	261	430	945
		소각	톤	1,556	2,055	1,639	2,090	5,425
		기타	톤	38,422	31,705	35,234	30,559	28,582
	지정 폐기물	합계	톤	40,691	34,281	37,134	33,079	34,952
		매립	톤	62,069	68,887	49,632	67,770	64,931
		소각	톤	1,820	1,632	1,563	1,795	66
		기타	톤	71	122	100	117	78
		합계	톤	63,960	70,641	51,295	69,682	65,075

*본사는 일반 폐기물 처리량만 존재함.

구분		단위	2019	2020	2021	2022	2023
재활용량*	일반	톤	33,153	26,857	26,931	27,049	25,868
	지정	톤	71	118	100	117	78
	합계	톤	33,224	26,975	27,030	27,166	25,944

*재활용은 전량 위탁 처리 중임.

구분		단위	2019	2020	2021	2022	2023
폐기물 처리량		톤	104,650	104,922	88,428	102,761	100,028
처리량 목표			-	전년대비 -3%	전년대비 -3%	전년대비 -3%	전년대비 -3%
실제 증감률		%	-	0.3%	-15.7%	16.2%	-2.7%

광산 폐기물(tailings)

고려아연은 국제산업표준(GISTM)에 따라 광산 폐기물 처리와 관련된 시설과 그 절차를 점검하고 있으며, 광산 주변의 환경을 보호하기 위한 광산 폐기물 관리 및 처리에 대한 자체 표준을 수립하였습니다.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

환경(Environmental) 부문

생물다양성 보호

생물다양성 보호 및 리스크 평가

고려아연은 생물다양성 보호 방침을 수립 및 운영하고 있으며 이를 전체 사업장에 적용하고 있습니다. 이에 따라 신규 사업장 운영 시 해당 지역 인근의 동식물군과 멸종위기종 서식 여부를 사전에 점검할 예정이며, 운영 중인 사업장의 경우 정기적인 오염도 측정 후 전문가 협력이 필요한 경우 전문기관과 협력하여 조사 및 조치를 실시할 것입니다.

사업장 주변 생태계 보호 프로그램

고려아연은 온산제련소 및 본사 주변의 생태계 보호를 위하여 2023년에도 환경 정화 활동을 진행하였습니다. 당사는 또한 반려나무 프로그램을 이어 나가며 멸종위기로 지정된 국내 자생 종자 보호의 중요성을 되새기고 있습니다.

서식지 복구 프로그램: 이음의 숲

고려아연은 생물다양성 보호 및 서식지 복구를 위해 ‘이음의 숲’ 조성 활동을 진행하고 있습니다. 역대 최장, 최악의 산불로 기록된 울진 산불 지역을 생태계를 복구하는 활동을 2023년에 수행한 결과, 백합나무 10,000본을 조성하였습니다. 백합나무는 수피가 두껍고 앞에 수분함량이 많아 열 차단 효과가 있는 내화 수종으로, 빠르게 산불 피해 지역을 복구함으로써 지역 생태계 회복에 도움이 될 것으로 기대됩니다.



화학물질 관리

고려아연은 제조공정을 통해 배출되는 화학물질을 해당 화학물질의 최종 처리 지역에 따라 배출량, 이동량을 기반으로 모니터링하고 있습니다.

화학물질 관리체계

고려아연은 자체 프로세스를 수립하여 「화학물질 등록 및 평가에 관한 법률」(이하 ‘화평법’), 「화학물질관리법」(이하 ‘화관법’) 및 EU REACH 등의 국내외 규제에 대응하고 있습니다. 제조공정 등을 통해 배출되는 화학물질은 관련 설비를 통해 실시간으로 모니터링되고 있으며, 이를 통해 집계된 환경 정보는 환경정보공개시스템 등을 통해 지역사회 및 이해관계자에게 공개하고 있습니다. 또한, 고려아연이 판매하는 제품에 대한 물질 안전보건자료(MSDS, Material Safety Data Sheet)는 고려아연의 홈페이지를 통해 공시하고 있습니다.

화학물질 관리 프로세스

고려아연의 신규 화학물질 관리는 환경경영본부에서 지속적으로 담당하고 있으며, 신규 화학물질의 구매부터 폐기까지 일련의 절차에 대해 화평법/화관법 등의 규제에 따른 검토를 시행하고 있습니다. 또한, 화학물질의 입고 및 출고에 따라 취급시설 기준과 관리대장, 취급시설의 증설 및 폐쇄 등 변경 관리 등을 수행하고 있습니다.

화학물질 관리 역량 강화 교육

고려아연은 화학물질의 구매, 취급 등 화학물질과 관련된 업무를 수행하는 유관부서의 임직원과 도급 협력업체들을 대상으로 정기적인 화학물질 관리 역량 강화 교육을 제공하고 있습니다. 뿐만 아니라 2023년 고려아연은 2공장 황산 출하장의 유·누출을 가정한 가상 민관 합동 훈련을 실시하여 관련 이해관계자들의 화학물질 누출 사고 대응 능력을 제고하였습니다.

환경법규 위반

고려아연은 전 사업장(본사 및 온산제련소) 환경법규 위반 데이터를 관리 및 공개하고 있으며, 앞으로 더욱 환경법규를 면밀히 살피고 준수하기 위해 노력하겠습니다. 당사의 환경 법규 위반 내역*은 2019년 총 2건(과태료: 6,100,000원), 2020년 총 0건, 2021년 총 2건(과태료: 2,080,000원), 2022년 총 2건(벌금 및 과태료: 51,440,000원), 2023년 총 3건(과태료: 4,000,000원)입니다.

*전년도 보고서를 통해 공시한 2019년, 2022년 과태료 금액을 정정함.



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인할 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

환경(Environmental) 부문

녹색구매

녹색구매 추진 방향

고려아연은 녹색구매 원칙에 따라 녹색구매 활성화를 위한 수단과 방안을 적극적으로 검토하고 있습니다. 해당 원칙의 적용 범위는 사업 운영에 따라 소모되는 부자재, 기업용 소모품(MRO, Maintenance, Repair and Operations), 토목 등 고려아연이 구매하는 모든 물품입니다. 현재 대체 불가능한 일부 구매 물품에 대한 녹색 구매 전환을 위해 최선을 다하겠습니다.

녹색구매 물품 인증 범위

국내 생산 제품의 경우 「탄소중립기본법」 제66조제4항에 따른 인증을 획득한 제품들을 녹색제품으로 인정하고 있습니다. 이에 따라 환경표지인증, 환경성적표지 인증, 저탄소 인증, 우수재활용제품 인증 등의 인증을 보유한 제품이 녹색제품으로 인정되고 있으며, 고려아연의 녹색구매 대상 물품 또한 해당 제품들입니다. 해외 인증을 획득한 제품의 경우 별도의 내부 심사를 통해 녹색구매 인정 여부를 결정하고 있습니다.



환경표지 인증



환경성적표지 인증



저탄소제품



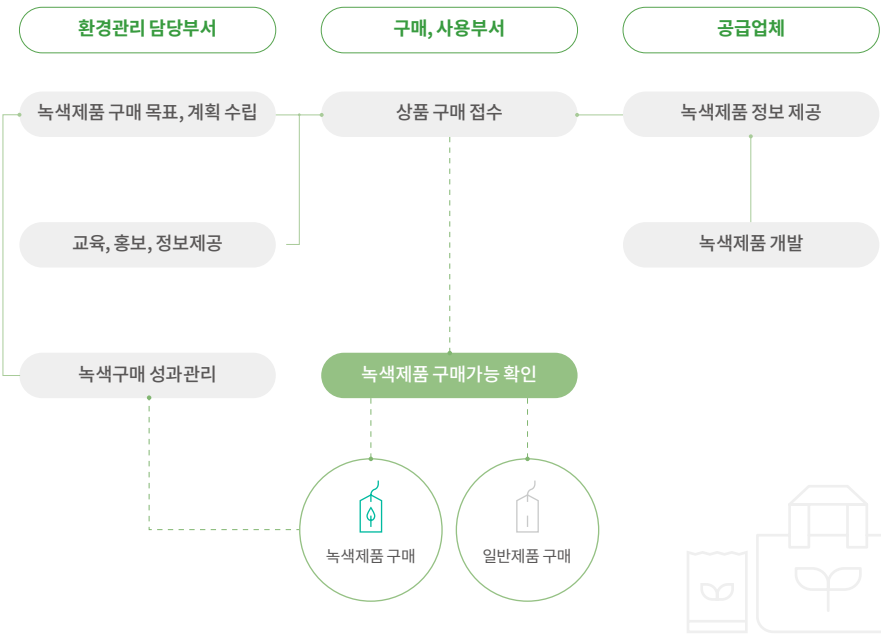
GR(우수재활용제품) 인증



녹색구매 정책

녹색구매 프로세스

고려아연은 물품 구매에 있어 녹색구매 프로세스를 운영하고 있으며, 이를 통해 녹색제품 구매의 확대 및 활성화를 위해 노력하고 있습니다.



ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

- 사회(Social) 부문
- 지배구조(Governance) 부문
- 경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

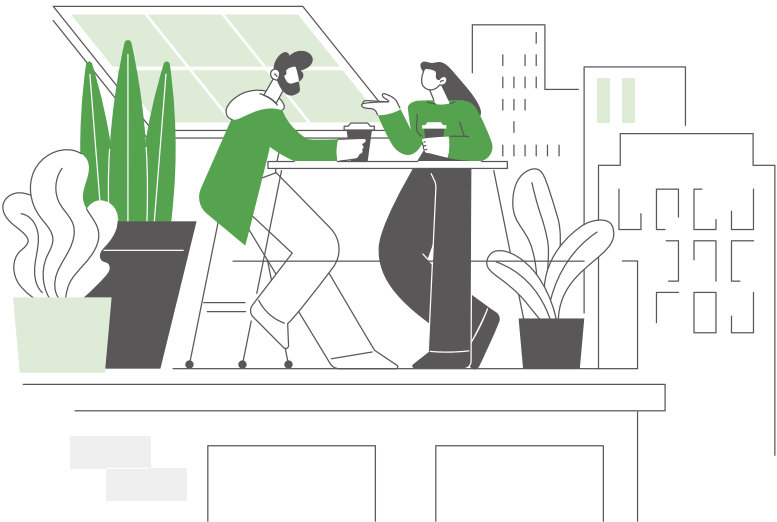
전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

환경(Environmental) 부문

친환경 제품 및 기술 개발

고려아연은 현재 재활용 소재를 사용하여 생산한 제품을 ‘친환경 제품’으로 구분하고 있으며, 해당 제품 매출 비중을 산정하고 있습니다. 전체 매출액 대비 친환경 제품 매출 비중은 2023년에는 4.72%로, 전년대비 상승하였습니다.

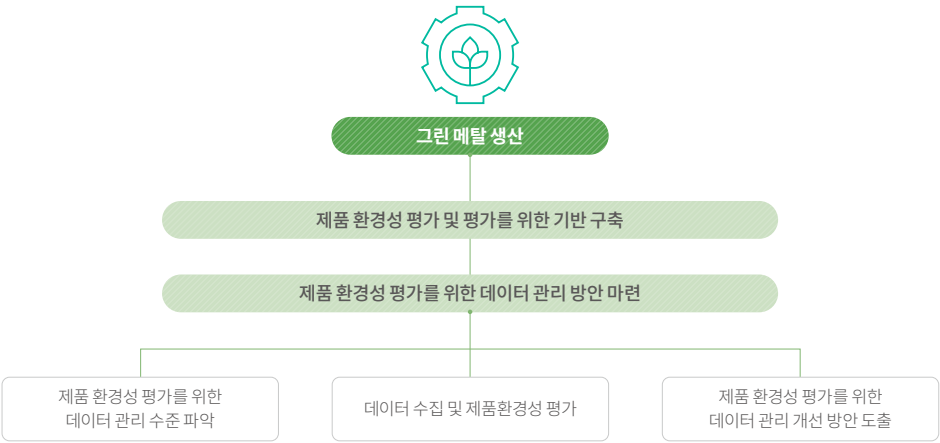
친환경 매출 실적		단위	2019	2020	2021	2022	2023
저탄소 제품 매출	전체 매출액 대비 비중	%	3.44	3.30	4.07	3.68	4.72



그린 메탈

[고려아연 그린 메탈 홈페이지](#)

친환경 제품 및 기술 개발은 고려아연의 탄소중립 달성 계획뿐만 아니라 고객사의 Scope 3 감축 니즈 대응에 있어 핵심적인 요소 중 하나입니다. 고려아연은 2023년 자사 주요 제품 중 아연, 은, 동에 대하여 PAS2050 기준의 전과정평가(LCA, Life Cycle Assessment) 기반의 탄소배출량 산정을 수행하였으며, 이를 기반으로 Carbon Trust 탄소발자국 인증을 취득했습니다. 향후 건설 예정인 니켈 제련소의 경우 현재 사업 계획에 기반하여 전과정평가 기반의 탄소배출량을 산정하였으며 향후 실제 배출량을 기준으로 그 정밀도를 더해 나갈 예정입니다.



고려아연은 2023년 아연, 은, 동 제품에 대한 탄소발자국 산출 및 인증을 완료하였으며, 2024년에는 연, 금, 반도체 황산까지 인증을 확대할 계획입니다.

사회(Social) 부문

인권경영

인권 존중

고려아연은 세계인권선언(Universal Declaration of Human Rights), 시민적 및 정치적 권리에 관한 국제규약(International Covenant on Civil and Political Rights), 경제적, 사회적 및 문화적 권리에 관한 국제규약(International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights), 사업장의 기본원칙과 권리에 대한 국제노동기구선언(ILO Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work), UN 기업과 인권 이행 원칙(United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights), OECD 다국적기업 가이드라인(The OECD Guidelines for Multinational Enterprises)에 담긴 권리를 존중하고, UN 아동권리협약(Convention on the Rights of the Child), UN 인신매매방지 의정서(Protocol to prevent, suppress and punish trafficking in persons, especially women and children)의 기준을 준수하기 위해 노력하고 있습니다.

이를 위해 당사는 2022년을 원년으로 삼아 인권경영 정책을 공개하였습니다. 이 원칙을 기반으로 인권영향평가, 이해관계자 소통을 통해 인권 존중을 실천하고 있습니다. 당사의 인권정책은 임직원뿐만 아니라 협력사, 지역사회 등 사업활동의 영향을 받는 모든 이해관계자에 적용됩니다.

인권경영 정책

인권영향평가

고려아연은 인권 리스크 및 핵심 관리 대상 이슈를 선제적으로 파악하고 관리하기 위해 2023년 인권영향평가 프로세스를 수립하였습니다. 취약 집단을 일차적으로 식별한 뒤 상세한 리스크 측정을 위해 인권경영 평가, 고충 수집 및 면담을 수행할 것이며, 이후 리스크 관리 및 개선을 위해 인권영향평가 결과를 분석하여 완화 조치를 모색할 것입니다. 고려아연은 또한 인권 이슈 개선 현황을 지속가능경영위원회에 보고 함으로써 인권경영체계를 효과적으로 운영해 나갈 계획입니다.

인권정책 수립 및 선언

- 인권경영정책 및 인권 기본 원칙 공개
- 인권경영 의지 표명

취약 집단 파악

- 영향을 받는 핵심 집단 식별
- 인권 기본 원칙 및 인권경영 정책 기반 잠재적 인권 이슈 식별
- 신규 사업 및 사업장 확장/이전 전 잠재적 이슈 식별

리스크 측정

- 인권영향평가 고충처리/면담
- 정기 측정: 연 1회 전사 및 협력사/고객사/지역사회 대상 인권영향평가 실행
- 상시 측정: 고충처리 메커니즘 운영 통한 인권 이슈 접수

리스크 관리 및 이슈 개선

- 인권영향평가 결과 기반 인권 침해 완화/구제 조치 실시 (가해자 징계 등 인사조치, 정신적 피해 보상/상당 등)
- 인권영향평가 결과 공급망 리스크 관리 시 적용

모니터링 및 공시

- 인권경영체계에 반영된 인권영향평가 성과의 정기적 모니터링
- 보고서 통한 결과 공시

고려아연은 2023년 임직원, 관계사, 협력사, 고객, 지역사회 이해관계자 등을 대상으로 인권영향평가를 처음 실시하였습니다. 설문을 통해 잠재적 인권 리스크, 취약 집단을 일차적으로 식별하고 인권개선 이슈를 발굴하여 인권경영체계를 효과적으로 운영하고 있습니다.

항목	구분	TOP 1	TOP 2	TOP 3
인권 이슈	취약 부분 (인권)	임직원 안전보건 (52.9%)	성과 및 평가보상 (44.2%)	근로 시간 (31.7%)
	취약 부분 (이해관계자)	협력사 (53.8%)	임직원 (38.9%)	관계사 (22.6%)
인권 영향 집단 파악	취약 그룹 (임직원)	차이 없음 (36.1%)	여성 (29.8%)	생산/연구 (24.5%)
	취약 그룹 (협력사)	사내 협력사 (46.6%)	차이 없음 (40.9%)	공급업체 (13.5%)

항목	구분	임직원	관계사	협력사	고객	기타
인권 이슈 경험	인권 이슈 경험	거의 없음 (36.5%)	거의 없음 (60.8%)	거의 없음 (45.5%)	없음 (100%)	거의 없음 (73.3%)
	주요 인권 관리 필요사항	성과 및 평가보상, 안전보건 (46.4%)	성과 및 평가보상 (69.2%)	동반성장 (100%)	노조활동, 지역사회 부정적 영향 (100%)	-
인권 영향 대응 방법	인권 이슈 대응 방법	상급 관리자에게 도움 요청 (72.7%)	상급 관리자에게 도움 요청 (100%)	-	-	-
	인권 이슈 미대응 사유	대응 조치를 취함으로써 얻어지는 것이 없을 것이라 생각 (46.7%)	대응 조치를 취함으로써 얻어지는 것이 없을 것이라 생각 (33.3%)	대응 조치를 취함으로써 얻어지는 것이 없을 것이라 생각 (100%)	해당 사안이 그다지 중요하지 않다고 생각 (100%)	-

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인할 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

사회(Social) 부문

인재 채용

고려아연은 우수한 인력을 채용하고, 바람직한 조직문화를 구축하여 조직 구성원 개개인의 전문성을 함양하기 위해 고려아연 인재상 및 인재경영 5대 방향성을 운영하고 있습니다. 인재상에 따라 고려아연이 원하는 인재는 제련과정의 금속과 같은 뜨거운 물입, 다른 금속과의 결합을 통해 새로운 가치를 창출하는 혁신성, 금형에 따라 어떤 형태로든 변화할 수 있는 유연성을 가진 인재입니다. 이러한 인재를 발굴하고 또 양성하기 위해 고려아연은 다양한 교육 및 복지프로그램과 가족친화제도를 운영하고 있습니다.

고려아연 인재상



몰입

작은 일에도 열정적으로 몰입하고
도전의 즐거움을 아는 인재



혁신성

꾸준히 배우며 새롭게 보는 시각으로
혁신을 주도할 수 있는 인재



유연성

다양성을 존중하고 유연한 소통과
협업을 이끄는 인재



인사관리 프로세스

고려아연은 정기공채와 직군별 수시채용을 통해 적시적소에 우수한 인재를 확보하고 있습니다. 채용과정에 있어 국가 보훈대상자, 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, 보직순환 근무제도 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.



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

사회(Social) 부문

근로자 현황		단위	2019	2020	2021	2022	2023		
근로자 수	본사	명	139	146	154	196	244		
	온산제련소	명	1,273	1,295	1,400	1,546	1,637		
	합계	명	1,412	1,441	1,554	1,742	1,881		
성별	본사	남성	명	116	122	124	152	181	
		여성	명	23	24	30	44	63	
	온산제련소	남성	명	1,242	1,262	1,365	1,497	1,593	
		여성	명	31	33	35	49	44	
	연령별	본사	(30세 미만) 임직원	명	22	22	25	28	40
			(30~50세) 임직원	명	94	99	101	133	156
(50세 초과) 임직원			명	23	25	28	35	48	
온산제련소		(30세 미만) 임직원	명	223	206	276	366	383	
		(30~50세) 임직원	명	830	840	855	893	942	
		(50세 초과) 임직원	명	220	249	269	287	312	
장애인 근로자 현황	고려아연	명	25	27	25	24	26		

신규 채용자*		단위	2019	2020	2021	2022	2023	
신규채용 임직원 수	본사	명	4	10	14	55	47	
	온산제련소	명	38	57	173	241	192	
	합계	명	42	67	187	296	239	
연령별 신규채용 임직원 수	고려아연 (본사+ 온산제련소)	(30세 미만) 임직원	명	37	54	161	223	162
		(30~50세) 임직원	명	5	13	25	66	74
		(50세 초과) 임직원	명	0	0	1	7	3
연령별 신규채용 임직원 수	남성	본사	명	2	7	7	33	26
		온산제련소	명	37	54	167	225	180
		합계	명	39	61	174	258	206
	여성	본사	명	2	3	7	22	21
		온산제련소	명	1	3	6	16	12
		합계	명	3	6	13	38	33

*산정 방식 및 기준 변경으로 인해 전년도 보고서를 통해 공시된 데이터와 차이가 존재함.

고용 유형별 근로자 수			단위	2019	2020	2021	2022	2023
고용 유형 및 성별 근로자 현황	본사	남성	명	116	122	124	152	181
		여성	명	22	24	30	43	61
		합계	명	138	146	154	195	242
		남성	명	0	0	0	0	0
		여성	명	1	0	0	1	2
		합계	명	1	0	0	1	2
	온산제련소	남성	명	1,211	1,213	1,269	1,366	1,502
		여성	명	30	33	35	45	42
		합계	명	1,241	1,246	1,304	1,411	1,544
		남성	명	31	49	96	131	91
		여성	명	1	0	0	4	2
		합계	명	32	49	96	135	93
그 외 간접고용 인원 현황	파견직*	명	1	5	5	7	12	

* 파견사 소속 근로자로 고려아연에 파견되어 당사의 작업지시를 받으며 당사를 위한 근로에 종사하는 인력 (사무보조 인원 등이 포함됨)



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

사회(Social) 부문

성별 관리자 이상 직급 현황		단위	2019	2020	2021	2022	2023
전체 관리직 중 여성비율	전체 관리직	%	1.16	1.10	1.37	3.20	5.26
	최고 관리직* 중 여성 비율	%	0.99	0.91	0.91	2.92	2.61
	주니어 관리직** 중 여성 비율	%	1.27	1.23	1.65	3.38	6.91
사업장별 관리자 이상 직급 여성	본사	%	3.09	2.78	3.88	7.69	11.59
	온산제련소	%	0.00	0.00	0.00	0.47	0.85
수익발생 부서*** 내 여성 비율		%	1.01	1.08	1.04	1.34	1.25
STEM 부서**** 내 여성 비율		%	9.09	7.14	8.33	11.10	17.91

* 최고 관리직: 임원 및 수석 직급 이상
** 주니어 관리직: 책임급의 하위 관리자
*** 수익발생 부서: 직접 제품을 생산하는 부서, 영업 등을 통해 제품을 판매하는 부서
**** STEM 부서: IT, 신소재 개발, 기획본부 소속 부서

이직*자 현황		단위	2019	2020	2021	2022	2023
총 퇴직자 수		명	31	44	78	118	125
성별 퇴직자 현황	남성	명	30	42	73	108	106
	여성	명	1	2	5	10	19
연령별 퇴직자 현황	(30세 미만) 임직원	명	6	12	30	69	53
	(30~50세) 임직원	명	9	13	24	27	53
	(50세 초과) 임직원	명	16	19	24	22	19
근로자 이직률 현황	총 이직률**	%	2.20	3.10	5.00	6.80	6.60
	자발적 이직률***	%	1.50	2.10	3.70	6.10	5.80

*퇴사, 이직을 모두 포함 (해고 및 근로자 자신의 희망 사직 및 퇴직, 전출)
**이직률: 자발적 이직률과 비자발적 이직률(해고, 자연/정년퇴직 등)을 모두 포함
***비자발적 이직(해고, 자연(정년)퇴직 등) 외 자발적으로 이뤄진 이직을 기준으로 산정

임직원 및 이사회 보수*		단위	2019	2020	2021	2022	2023
이사회 보수	인원 수	명	9	9	11	11	11
	보수 한도	억원	70	70	70	70	100
	보수 총액	억원	38.5	40.6	42.6	63	48
	인당 평균 보수액	억원	4.3	4.5	3.9	5.7	4.3
CEO 보수	연간 총 보상	백만원	746	1,664	756	1,002	1,119
	전체	백만원	83	85	86	95	102
임직원 보수	1인당 평균 급여	남성 백만원	84	87	88	98	105
		여성 백만원	42	44	45	49	60
	CEO(또는 상응하는 직책) 제외한 전 직원 연봉 대비 CEO 보수 비율	평균값** 배	9.0	19.6	8.8	10.6	10.9
남녀동등 임금	CEO 연간 총 보상 증가율과 전체 직원(CEO 제외)의 연간 총 보상 증가율	증량값 %	7.1	4.4	3.4	14.8	11.3
	신입사원 초임 기본급	%	-	-	-	100	100

* 전사(고려아연(본사+온산제련소)) 데이터임.
** 평균값은 사업보고서에 따름.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC
Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

사회(Social) 부문

인재육성 및 역량 강화

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

구분	핵심가치(온보딩)		리더십		직무		글로벌		법정/기타					
	공통	입문	신임	계층	공통	세부	공통	선발	공통	온라인	위탁			
임원	핵심가치 내재화	경력직 온보딩 과정	신임 임원	임원 워크숍	외부 교육과정			어학교육	해외 주재원 부임자 과정	해외 주재원 귀임자 과정	법정 의무교육	KZ SCHOOL	사외위탁 교육	
팀장			신임 팀장											
수석			수석 승격자 (1년차)	성과관리 교육	사내강사 양성	직군별 공통역량 과정	핵심직무 기본역량 과정							SHE / 품질교육
책임			책임 승격자 (1년차)											
선임			신입사원 온보딩 과정	선임 승격자 (1년차)										
기능직			기능직 온보딩 과정	현장 리더십 과정	기능직 역량 과정									

리더십 교육

고려아연은 임직원의 리더십 역량 제고를 위한 다양한 리더십 프로그램을 진행하고 있으며, 이를 통하여 리더로서의 역할 인식 및 리더십 역량 강화를 도모하고 있습니다. 매년 팀장 이상 리더를 대상으로 효과적으로 조직을 관리하기 위한 기본 리더십 역량 교육, 사업현황 및 경영지식을 학습하기 위한 교육을 운영하고 있으며, 신임 리더들을 대상으로 1:1 또는 그룹 코칭 프로그램을 제공하고 있습니다.

구분	대상	수료인원 (비율)	주요 내용
임원 교육	임원	46명 (전체 임원의 99%)	- 임원으로서의 역할 인식 - 사업현황 및 경영지식 이해
팀장 교육	팀장	76명 (전체 팀장의 100%)	- 팀장으로서의 역할 인식 - 조직관리 및 성과관리 방법론 학습
승격자 교육	수석/책임/선임 승격자	36명 (전체 승격자의 100%)	- 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 선택/신청하여 수강할 수 있습니다. 또한 주재원 부임자/귀임자 과정 제공을 통해 임직원의 조기 적응을 지원하고 있습니다.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

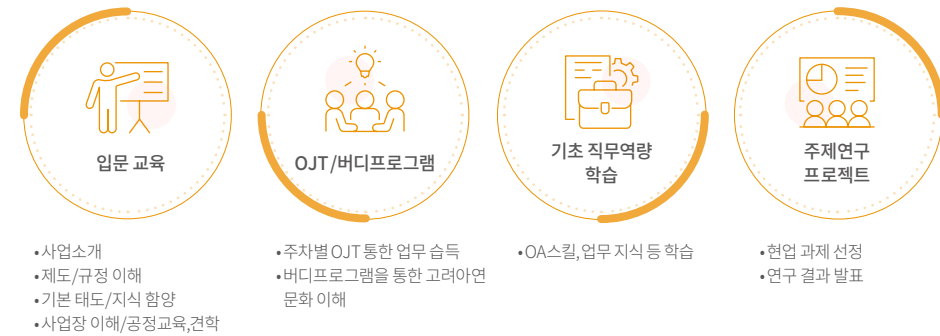
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

사회(Social) 부문

신규 입사자 온보딩 교육

신입사원 온보딩 프로그램

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. 입문교육 종료 후 1년 간 다양한 프로그램을 통하여 신입사원은 업무 역량을 강화하고 고려아연의 문화를 이해함으로써 KZ인으로 성장할 수 있습니다.



2023 신입사원 입문교육



신입사원 온보딩 교육



경력사원 온보딩 프로세스

고려아연은 경력 입사자에 대한 온보딩 프로그램도 제공하고 있습니다. 경력 입사자와 기존 구성원 간 네트워킹은 물론 회사, 사업, 제도 및 현장에 대해 이해할 수 있는 시간을 마련함으로써 경력직 입사자의 적응을 적극 지원하고 있습니다.

경력 및 자기계발 교육 지원

고려아연은 임직원의 경력 계발을 위하여 다양한 교육을 지원하고 있습니다. 임직원은 매년 자기계발 계획을 수립하고 본인에게 필요한 교육을 스스로 신청할 수 있습니다. 고려아연은 임직원 자기계발 지원을 위하여 PC, 스마트폰 등 어디에서나 학습할 수 있는 ‘온라인 학습 플랫폼’을 운영하고 있으며, 본인 직무 외 각 개인이 필요하다고 생각하면 타 직무과정 또한 자유롭게 수강할 수 있습니다. 또한 사외위탁교육 및 국내 학위 과정 등을 지원함으로써 임직원이 스스로 성장할 수 있는 문화를 구축하는데 힘쓰고 있습니다.

국내 학위과정 지원 대상자 수(최근 3년)

구분	단위	2021	2022	2023
인원	명	3	8	17
대상	기술경영, 경영학 등 업무 관련 학위 취득 지원			

윤리경영 및 법정교육

고려아연은 모든 임직원이 지켜야 할 바람직한 사고와 행동의 판단기준인 윤리강령을 2003년 제정하였습니다. 고려아연 임직원은 매년 윤리경영 실천 서약 및 윤리경영 교육을 통하여 윤리경영에 대한 인식을 제고하고 이를 꾸준히 실천하고 있습니다. 또한 직장 내 성희롱 예방 및 괴롭힘 방지, 장애인 인식 개선, 개인정보보호 교육 등의 법정교육을 실시하였으며 퇴직예정자 17명을 대상으로 재취업 교육을 진행하였습니다.

구분	단위	윤리경영 교육	성희롱 예방 교육	직장 내 괴롭힘 방지 교육	장애인 인식 개선 교육	개인정보 보호 교육
이수율	%	100	100	100	100	100

정년 퇴직자 지원 교육

고려아연은 정년 퇴직자를 지원하기 위한 교육 프로그램을 운영하고 있습니다. 2023년 정년 퇴직자 17명을 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.

구분	정년퇴직자 생애설계교육	1:1 취업 컨설팅 및 학습지원
내용	변화관리(변화수용, 미래설계 필요성), 실업급여, 재무/자산관리, 커리어탐색(재취업, 창업, 귀농), 진로설계 실습, 건강관리	- 경력목표 설정(자기 탐색, 역량 분석) - 경력목표 실행 (이력서 클리닉, 구직 전략 등) - 채용정보 제공(취업처 연계, 강의 추천)
지원 규모	1,286만원	5,865만원

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인할 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

사회(Social) 부문

인권보호 교육 이수 현황		단위	2019	2020	2021	2022	2023
사업과 관련된 인권 정책 및 절차에 관한 임직원 교육	근로자 수	명	1,376	1,402	1,467	1,637	1,860
	교육 시간	시간	11,008	9,582	8,081	5,798	6,831

교육훈련 현황		단위	2019	2020	2021	2022	2023
총 교육훈련비		천원	422,400	322,800	436,300	1,584,000	2,924,266
총 교육 참여 임직원 수		명	1,412	1,441	1,554	1,742	1,889*
성별**	남성	명	-	-	-	-	1,779
	여성	명	-	-	-	-	110
직급별**	임원 및 보직자	명	-	-	-	-	147
	직원	명	-	-	-	-	1,742
총 교육시간(누적시간)		시간	67,587	82,313	61,538	84,582	107,929
1인당 평균 교육시간		시간	48	57	40	49	57
1인당 평균 교육비용		천원	299	224	281	909	1,555
인적자본 ROI		%	4.69	4.91	5.25	3.71	2.59

*해당 연도 내 교육 이수 후 퇴사한 인원을 포함함.
**2023년부터 성별, 직급별 데이터 관리를 시작함.

정기 성과평가 및 경력 개발 심사 대상 직원 현황			단위	2019	2020	2021	2022	2023	
정기 성과평가 및 경력 개발 심사 대상 직원 비율	고려아연	성별	남	%	97.1	96.7	92.1	93.6	95.2
			여*	%	83.3	84.2	84.6	82.8	75.7
		임직원 유형별	사무직	%	100	100	100	100	100
			30세 이하	%	96.5	96.2	79.5	89.8	94.6
		연령별	30~50세	%	98.5	98.1	97.3	95.9	94.5
			50세 이상	%	89.7	90.5	89.9	88.8	92.2

*정기 성과평가 및 경력개발 심사 대상이 아닌 여성 어시스턴트 인력의 비중이 남성보다 높음.

노사 관계

고려아연은 「노동조합 및 노동관계조정법」에 의거하여 노동조합 결성 및 가입을 인정하고 있습니다. 당사는 2023년까지 무분규 36년 사업장을 달성하였으며, 이러한 성과의 배경에는 노사 관계 증진을 위한 다양한 소통과 활동이 있습니다. 2023년 기준 노동조합 가입율은 전체 임직원의 60.9%이며, 노동조합과의 단체교섭을 통해 단체협약을 체결하고 임금인상률을 결정하고 있습니다.

노동조합 가입 현황	단위	2019	2020	2021	2022	2023
노동조합 가입자 수*	명	995	988	1,000	1,052	1,147
노동조합 가입 비율*, **	%	100	100	100	100	100

*전년도 공시 데이터 대비 산정 방법 변경으로 인하여 이를 조정함.
**단체교섭에 포함되는 전체 임직원의 비율과 동일하며, 노조 가입 대상인 기능직 전원의 가입률을 산정함.

공정 보상 정책

고려아연은 임직원에게 법정 최고임금 이상의 임금을 지급하고 있으며, 법정 최저임금 대비 남성과 여성의 임금 비율은 동일합니다.

최저임금 지급 현황		단위	2019	2020	2021	2022	2023
최저임금	현지 법정 최저임금 대비 남성 신입사원 임금 비율	%	175	172	177	231	230
	현지 법정 최저임금 대비 여성 신입사원 임금 비율	%	175	172	177	231	230

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC
Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

사회(Social) 부문

조직문화

GWP(Great Work Place) 추구

스마트 오피스 구축

고려아연은 리모델링을 통한 스마트 오피스를 조성하여 임직원들의 업무 몰입도와 만족도를 향상하였습니다. 사무실 내 전동 모션 데스크를 설치하여 임직원 개인의 신체와 근로 상황에 맞게 높이를 조절할 수 있도록 하여 편의를 제고 하였고, 회의실 공간을 확충-리모델링하였습니다. 또한, 스마트 모니터 등을 통한 최신 원격 시스템을 구축하여 국내외 근무지에 상관없이 항시 협업이 가능한 환경을 제공하고 있습니다.

조직문화 지향점 수립

고려아연은 2023년에 수행한 여러 워크숍 등을 바탕으로 직원과 최고 경영진의 의견이 함께 있는 조직문화 지향점을 수립하기 위해 노력하고 있습니다. 임직원이 함께 공유하고 추구하는 조직문화 지향점 (미션, 핵심가치)를 새롭게 수립 하고 있습니다. 50주년을 맞이하여 수립하고 선포할 새로운 미션과 핵심가치는 고려아연 임직원의 소속감을 높이고, 자부심을 심어줄 것입니다.

원활한 소통을 통한 조직 내 신뢰 구축

고려아연은 조직 내 소통을 원활하게 만들어 조직내 신뢰를 쌓기 위해 팀 투게더 활동을 수행하였습니다. 소통반장을 지정하여 팀과 반 내의 소통을 제고하고, 최고 경영진과의 소통을 위한 다양한 활동도 실시하였습니다.

즐겁고 활기찬 조직문화 조성

고려아연은 직장과 공동체의 올바른 직업윤리를 효과적으로 전달하기 위해 웹툰을 통한 윤리 캠페인을 실시하였습니다. 그 외에도 임직원 걷기 프로그램, 참석자 간 교류를 목적으로 하는 체험 활동(KZ 투게더 클래스)과 임직원과 그 가족들이 함께 참여할 수 있는 프로그램(가정의 달 행사)을 운영하여 조직 내외의 소통을 촉진하고자 노력했습니다. 또한, 신년 행사, 이달의 직원 선정 등을 통해 소중한 동료들에 대해 다시한번 생각해보는 자리도 마련했습니다.

전문상담서비스(EAP, Employee Assistance Program) 지원

고려아연은 임직원 및 가족을 대상으로 일상과 직장 생활에서 겪을 수 있는 고민 해결을 위해 전문 상담가가 진행 하는 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.



소통반장 1기 워크숍



가정의 달 행사

복지후생 제도 운영

가족친화제도 운영

고려아연은 가족친화적인 기업 문화 구축을 위해 다양한 단축 근로 제도를 운영하고 있습니다. 각 임직원들의 가정을 위해 출산휴가, 육아휴직, 유산 또는 사산 휴가, 임신가-육아기 단축근로 제도를 운영하고 있으며, 이 중 육아휴직은 성별 상관 없이 자유롭게 사용이 가능합니다. 또한 온산 사택 내 우수한 시설과 교육 환경을 자랑하는 어린이집을 운영함으로써 출산과 양육을 모두 지원하고 있습니다.

유연근무제

고려아연은 임직원이 자율적으로 근무 시간 및 형태를 조정할 수 있는 유연근무제를 시행하고 있습니다. 임직원들은 시차출퇴근형, 시간선택형, 이동근무형, 재량근무형 등 총 4가지 선택지를 선택하여 업무 효율성을 극대화 하고 있습니다.

학자금 지원

고려아연은 임직원 뿐만 아니라 그 자녀들을 대상으로 학자금을 지원하고 있습니다. 임직원의 대학원 과정 학비의 일정 금액 및 자녀의 유지원부터 대학 진학과정에서 발생하는 보육수당, 입학축하금, 등록금 등을 제공합니다.

의료비 지원

고려아연은 임직원 및 가족(배우자 및 자녀)의 의료비를 지원하고, 만 30세 이상의 직원 및 배우자에게 격년 단위로 종합 검진을 제공하고 있습니다.

사택 및 기숙사 운영

고려아연은 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 강서구와 노원구에 위치한 25세대 규모의 사택을 운영하고 있습니다.



고려아연 어린이집



학자금 지원

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

사회(Social) 부문

육아휴직 관련 현황		단위	2019	2020	2021	2022	2023
육아휴직 사용	본사	남성 명	0	0	0	0	0
		여성 명	1	0	3	2	1
		합계 명	1	0	3	2	1
	해당 연도 육아휴직 시작 인원	남성 명	1	3	1	9	4
		여성 명	2	2	3	0	3
		합계 명	3	5	4	9	7
육아휴직 후 복귀	본사	남성 명	0	0	0	0	0
		여성 명	1	0	1	2	2
		합계 명	1	0	1	2	2
	해당 연도 육아휴직 후 복귀 인원	남성 명	0	3	2	8	3
		여성 명	1	2	3	2	0
		합계 명	1	5	5	10	3
육아휴직 후 근속 (12개월)	복귀 예정자	남성 명	2	5	6	12	5
		여성 명	3	6	6	13	7
		합계 명	5	11	12	25	12
	복귀율	남성 %	67	83	100	92	71
		여성 %	67	100	100	100	100
		합계 %	67	92	100	96	86

몰입도(행복도) 조사 현황		단위	2019	2020	2021	2022	2023
임직원 행복지수*		점	-	-	5	5.6	-

*2021년부터 시행하여 2023년부터는 격년으로 실시 예정임. 점수는 총 10점 만점으로 설계됨.

단체보험 및 퇴직 연금 제도

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

퇴직연금 현황*		단위	2019	2020	2021	2022	2023
확정급여형(DB) 연금제도	연금 채무 추산치	억원	1,397.9	1,550.7	1,747.8	1,897.6	2,602.5

*확정기여형(DC)의 경우 개인운용으로 규모 공시 불가



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC
Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

사회(Social) 부문

정보자산 보호

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

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

정보보호 정책

고려아연은 외부 사이버 공격에 대한 시스템의 보안성을 확보하기 위해 신규 자산 및 시스템 도입 시 보안성 검토를 수행하고 있습니다. 임직원 대상 정보보안 인식 제고 활동의 일환으로 2023년에는 전사 차원의 해킹 메일 대응훈련을 상하반기 각 1회씩 수행하였고 훈련 결과에 따라 별도 정보보호 교육을 진행하였습니다. 또한, 신입사원 및 보직자를 대상으로 정보보호 교육을 정기적으로 실시하고 있습니다.

당사는 또한 미래성장전략인 트로이카 드라이브의 성공적인 추진을 위해 본사와 자회사인 케이잼(KZAM)에 대한 유럽 정보보호 인증인 TISAX* Level 3을 획득하였습니다. 이번 인증 획득을 계기로 고객들에게 더욱 향상된 데이터 보안을 제공하고, 2차 전지 핵심소재 사업 관련 자동차 공급망 시장에서의 경쟁력을 높이기 위해 정보보호를 위한 활동을 지속적으로 강화해 나갈 계획입니다.

정보보호 관련 정보		단위	2021	2022	2023
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	2,235	1,949	2,886

*TISAX(Trusted Information Security Assessment Exchange): 자동차 사이버보안 인증

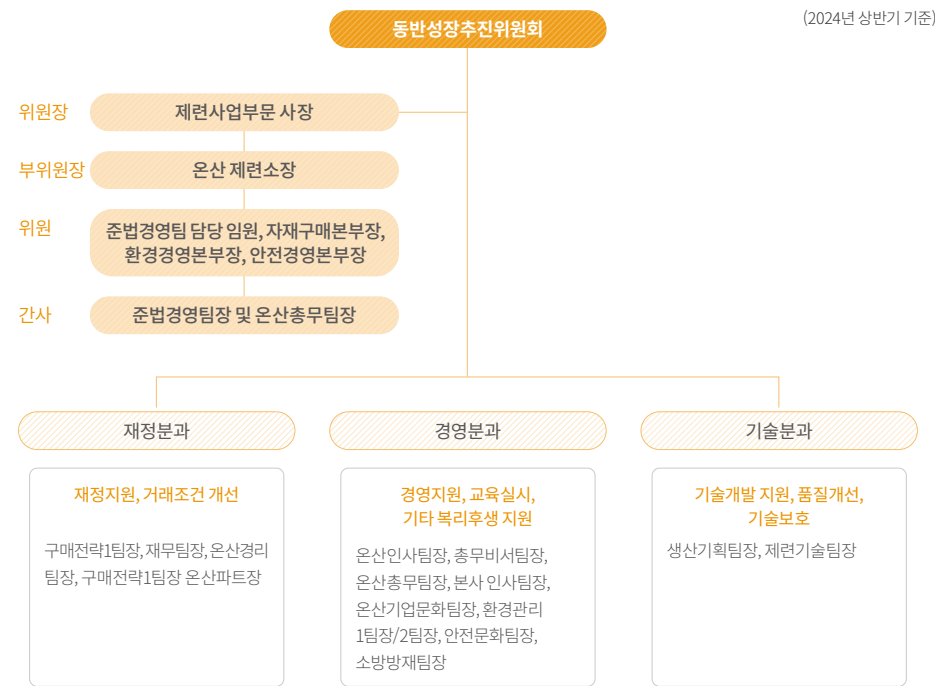


사회(Social) 부문

동반성장

지난 50년 동안 성장을 이룬 고려아연은 협력사들과 동반성장과 상생협력의 가치를 확산하기 위해 다양한 방면에서 지원을 이어가고 있으며, 동반성장 운영체계를 통해 지원 활동을 지속적이며 체계적으로 추진하고 있습니다.

대표이사가 위원장으로 활동하는 동반성장추진위원회를 설치하여 재정, 경영, 기술 분야에서 담당 인력을 배정하여 다양한 활동을 진행하고 있습니다.



고려아연은 2022년 83개 협력사와 동반성장 협약을 체결한 이래로 2023년에는 8개 업체와 추가적으로 협약을 체결하여 환경, 안전, 보건, TPM(Total Productive Maintenance) 등의 교육을 제공하고 있습니다. 고려아연은 협력사와의 상생협력을 위해 2021년 8월부터 사내 협력사 KOSHA-MS 안전보건경영시스템 인증 및 사후관리 지원을 매년 해오고 있으며, 2022년 5월에는 ‘동반성장을 위한 상생협력 업무지원 협약식’을 개최하여 기존의 안전보건경영시스템 지원과 더불어 노무, 법률자문 서비스를 매년 지원하고 있습니다. 당사는 협력사 자율안전 실천 동반성장 협약식을 진행하여 무재해 달성 인센티브 지급 협력사의 경영 안정성 제고 및 실효성 있는 동반성장 추진을 위해 재정을 지원하고 거래조건을 개선하고 있으며, 그 외에도 기술 개발 및 품질개선을 지원하며 협력사의 기술을 보호하고 있습니다.



사회(Social) 부문

나눔경영

고려아연은 2022년 수립한 사회공헌 전략 및 브랜드인 KZ Clover(클로버)를 런칭한 이래로 다양한 지역사회의 구성원을 대상으로 나눔경영을 실천하고 있습니다. 고려아연은 더 많은 이해관계자를 이롭게 하기 위해 각 클로버 영역인 인재육성, 기부봉사, 문화예술, 친환경 활동을 적극적으로 수행하고 있습니다. 2023년 고려아연은 울산 지역 내 지속적인 선한 영향력을 미치는 기업으로 그 공로를 인정받아 ‘지역사회공헌 인정제’에서 최고 등급을 받기도 하였습니다. 당사는 앞으로도 4개의 나눔 경영 사업영역에서 지속적이고 실질적인 활동을 실천해 나갈 것입니다.

고려아연 나눔경영 홈페이지 [🔗](#)



고려아연을 세계적 비철금속기업으로 키운 것은 고려아연의 성장에 재능을 발휘해준 인재들 덕분입니다. 고려아연은 사람을 키우는 교육의 힘을 믿으며, 관련 사회공헌 사업에 힘을 쏟고 있습니다.



인재육성

고려아연은 ‘함께’하는 것에서 가능성의 미래가 열린다고 생각합니다. 나의 삶은 다른 이들의 삶과 연결되어 함께하는 우리가 될 수 있습니다. 고려아연의 임직원들도 다양한 사회공헌 활동에 적극 참여하며 함께 하고 있습니다.



기부봉사

고려아연이 생산하는 다양한 소재는 우리 삶의 질을 높여줍니다. 고려아연은 한걸음 더 나아가, 더 행복하고 더 나은 삶을 위해 문화 예술 분야의 가능성을 후원하고 있습니다.



문화예술

고려아연은 제련 사업을 통해 구축해온 세계적 기술력을 바탕으로 친환경 자원순환 사업으로의 전환과 확장을 추진하고 있습니다. 자연이 주는 이로움을 사람과 환경에 무해하게 활용하고 순환시키기 위해 환경 분야의 다양한 사회공헌 활동을 펼치고 있습니다.



친환경

나눔경영 사업영역(KZ Clover)

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

사회(Social) 부문

나눔경영 활동

[KZ Progress: 인재육성]

다문화가정 아동 교육지원사업 후원

울산시 내 다문화 가정 수가 증가함에 따라 자녀 지원을 위한 지자체 예산 확보가 어려운 가운데 고려아연은 울산시 교육청 및 관내 기관과 연계하여 한국어 및 문화 교육 지원 사업을 진행하고 있습니다.

울산지역 학교 발전기금 기부

고려아연은 매년 10곳 이상의 울산지역 내 초, 중, 고등학교를 대상으로 발전기금을 기부하고 있습니다.

아동복지

고려아연은 2011년부터 매년 4~5천만원의 금액을 동명아동복지센터의 아동사업비를 후원하고 있습니다. 동시에 임직원들이 매년 직접 원아 돌봄 봉사활동을 실시하고 있으며, 이외에도 미혼모 및 아동보호, 다문화 아동 지원 및 수용자 자녀 후원 등 다양한 방면의 아동들의 미래를 지원하는 활동을 펼쳐 나가고 있습니다.

청소년 지원사업

고려아연은 취약계층의 자녀들을 대상으로 청소년 꿈 지원사업을 12년째 운영하고 있습니다. 당사는 해당 사업을 통해 아동과 청소년에게 재능개발의 기회를 제공하고 미래를 이끌 세대를 육성하는데 기여할 것입니다.

중장기 목표

고려아연은 다문화 가정 및 취약계층 청소년의 진로 개발 지원을 이어 나갈 것입니다.
금전적 지원 뿐만 아니라 임직원들이 참여하는 봉사활동을 통해 미래 세대 육성을 함께 실천할 것입니다.



동명 아동복지센터 봉사활동



2019 온산주니어학교실

[KZ Together: 기부봉사]

사회복지공동모금회

고려아연은 매년 말 사회복지공동모금회를 통해 이웃사랑 성금 30억 원을 기탁하고 있습니다. 2007년부터 '희망나눔캠페인'에 참여하여 2023년까지의 누적 성금 총액이 358억 원에 달하며 2022년에는 '희망나눔캠페인 3백억 클럽'에 가입하기도 했습니다. 당사는 또한 온산제련소가 위치한 울산지회에도 성금을 전달하여 제련소내 폐기 PC 수리 및 지역아동센터 설치, 취약계층 노인 목욕봉사 지원 등 지역내 어려운 이웃들을 지원하는 데 사용되고 있습니다.

해비타트 주거환경 개선 및 동절기 지원 활동

고려아연은 서울과 울산 지역 내 취약계층 주거환경개선을 위해 2012년부터 매년 1억 5천만원의 후원금을 지원하고 있으며, 2023년에도 당사는 14세대 주거환경 개선에 참여하였습니다. 뿐만 아니라, 당사는 동절기 물품키트를 100세대에 전달하였습니다.

범죄피해자지원센터 및 학대 예방 지원

고려아연은 울산범죄피해자지원센터에 2,000만원을 기부하여 범죄피해자들의 일상 복귀를 지원하였습니다. 당사는 또한 학대 피해 노인 및 아동 집중관리, 학대 예방 프로그램 운영 등을 노인보호전문기관 2개소에 기부금을 전달하였습니다.

의료봉사

고려아연은 병원 방문이 어려운 노숙인들에게 의료혜택을 제공하기 위해 라파엘 나눔재단에 2016년부터 매년 2,000만원의 후원금과 자원봉사활동 기부를 이어가고 있습니다.

중장기 목표

고려아연은 장애인 지원 예산을 확대하여 생활에 도움이 될 수 있는 방안을 모색하고, 실질적인 혜택이 될 수 있는 기부와 봉사활동을 계획하고 있습니다.



사회복지공동모금회 울산지회 기부금 전달



해피타트 주거환경 개선사업 임직원 참여봉사



라파엘 나눔재단 봉사활동

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

사회(Social) 부문

[KZ Happiness: 문화예술]

올해의 금속공예가상
고려아연은 지난 10년 간 당사 업의 특성을 가장 잘 보여주는 ‘올해의 금속공예가상’을 후원해왔습니다. 2023년부터는 직접 개최 및 진행하게 되었으며, 수상자인 권슬기, 김상훈 작가에 각각 천만원의 상금과 상패를 수여하였습니다. 또한, 같은 해 12월에는 공로를 인정받아 2023 올해의 공예상*에서 문화체육부 장관상을 수상했습니다.

KZ프로젝트
고려아연은 ‘세상의 건강한 발전과 성장’이라는 시대적 소명을 다하기 위해 재무적 가치를 뛰어넘어 지속가능한 가치를 창출하기 위해 노력하고 있습니다. 그 일환으로 서울공예박물관과 현대공예 전시 및 연계 프로그램의 공동 추진 및 협력, 공예문화 활성화를 위한 협약을 체결하였습니다. 그리고 첫 번째 프로젝트로 2023년 12월 ‘올해의 금속공예가상’ 수상자들과의 특별전인 <만년사물>전시를 개최하였습니다.

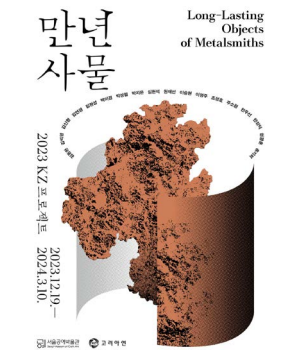
기타 문화사업 후원
고려아연은 국내 문화사업의 활성화를 위해 사단법인 글로벌아오페라단, 오케스트라 앙상블에 매년 1천만원씩의 금액을 후원하고 있습니다. 또한, 2021년부터 시작된 국립현대미술관 후원은 2024년에도 지속되고 있습니다.

중장기 목표
서울공예박물관과의 협업을 통해 KZ프로젝트의 다음 이야기를 준비합니다. 2025년 새로운 전시를 통해 새로운 영역의 공예문화 활성화에 기여할 것으로 기대됩니다.

*한국공예 발전 및 공예문화를 널리 알리는 데 기여한 개인 혹은 단체에 수여하는 상



올해의 공예상 수상



특별전 <만년사물> 전시



이음의 숲 조성 활동



환경 정화(플로깅) 활동

기부 및 후원 정책

사회공헌 참여	단위	2019	2020*	2021*	2022	2023
연간 참여인원	명	133	-	-	90	56
본사 총 참여시간	시간	532	-	-	360	312
1인당 참여시간	시간	4	-	-	4	5.6

*코로나19 사회적 거리두기로 인하여 사회공헌 활동 미진행

사회공헌 비용	단위	2019	2020	2021	2022	2023
총액	백만원	5,881	6,608	6,767	7,958	8,611
자선기부*	백만원	4,630	5,275	4,776	5,547	5,525
고려아연 지역사회 투자**	백만원	1,240	1,315	1,988	2,379	2,718
상업적 이니셔티브****,****	백만원	11	17	3	32	368

*자선기부: 사회적 취약 계층에 제공한 물품/식품/기부금 및 복지를 목적으로 하는 기금 등에 대한 기부액
** 지역사회 투자: 사회적 취약 계층에 대한 지원 외 예술, 교육/진로사업 지원, 숲 조성 등 지역사회 내 인프라, 프로그램 등에 직간접적으로 투입된 금액
*** 지역사회 투자금액, 자선기부 금액에 포함되지 않은, 고려아연의 사업 혹은 영업활동과 관련 있는 협회 활동을 위한 기부/투자액
**** 고려아연은 국내 정치자금법 제31조에 의거하여 정책형성에 영향을 미칠 목적으로 자금을 제공하지 않으며, 법적 혹은 재정적 갈등을 겪고 있거나 특정 정당이나 단체와 연관된 기관, 회사에는 기부 또는 후원을 하지 않음

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREAZINC
Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

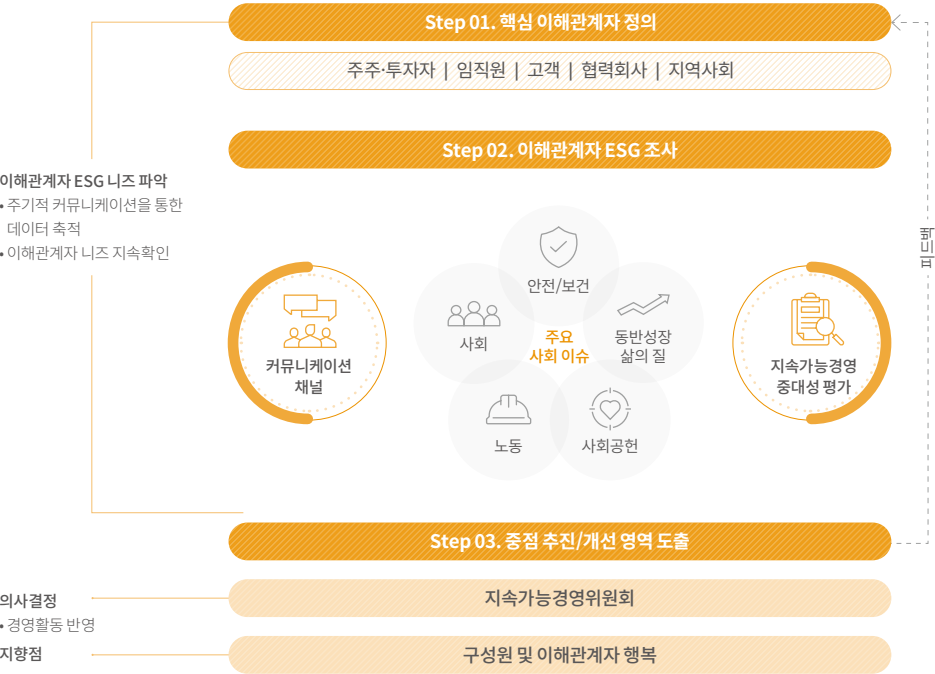
전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

사회(Social) 부문

이해관계자 소통

고려아연은 임직원, 관계사, 협력사, 고객, 주주·투자자, 지역사회, 정부 등 다양한 대내외 이해관계자들을 주요 이해관계자 그룹으로 식별하여 관리하고 있습니다. 또한 고려아연 경영활동으로 인해 발생할 수 있는 이해관계자에 대한 긍정적 혹은 부정적 영향을 정기적으로 점검하기 위해 다양한 채널을 통해 이해관계자들의 목소리를 주의 깊게 듣고 있습니다.

2023년 고려아연은 첫 Investors' Day를 개최하면서 주주 및 투자자와의 소통을 강화하였고, 유튜브, 인스타그램 등을 통해 지역사회와 잠재 고객들, NGO, 정부 등과의 소통도 강화하고 있습니다. 지속가능경영보고서 발간과 사이버 신문과 운영으로 협력사와 관계사 의견을 청취하러 노력하고 있으며, 이중 중대성 평가, 공급망 관리, 인권영향평가에서 임직원만 아니라 외부 이해관계자를 반영하여 가능한 많은 분야에서 다양한 이해관계자들의 의견을 수렴할 수 있도록 노력하고 있습니다. 앞으로도 다양한 소통채널 마련으로 이해관계자와의 소통을 강화하여 대내외 리스크를 파악 및 완화할 뿐만 아니라 더 지속가능한 경영활동이 이루어질 수 있도록 노력하겠습니다.



이해관계자별 커뮤니케이션 채널

고려아연은 홈페이지, 유튜브 채널 등을 적극 활용하여 다양한 이해관계자들의 관심사와 관련된 회사 소식 및 ESG 콘텐츠를 제공하고 있습니다. 한편, 이사회 및 산하위원회는 각각의 소통채널을 통해 수집된 이해관계자들의 의견을 회사의 경영활동에 반영하고 있습니다.

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		정기
		IR(기업설명회)		정기
		공시		필요시
임직원	• 일과 삶의 균형 • 노사관계 • 복리후생 제도 • 평가와 보상 • 업무역량 강화 등	노사협의회	• 홈페이지 (www.koreazinc.co.kr) • 지속가능경영보고서 • SNS 채널 • 인스타그램 (www.instagram.com/koreazinc) • 유튜브 (고려아연TV)	필요시
		물입도 조사		정기
		소통 플랫폼		상시
고객	• 제품 품질 및 안전 • 제품 가격 경쟁력 • 제품 계약 조건 • 브랜드 명성 및 평판 등	고객의 소리 (홈페이지: www.koreazinc.co.kr)		상시
협력회사	• 공정거래 • 동반성장 • 상생협력 • 공급망 관리 정책 등	동반성장		정기/필요시
		세미나/교육		필요시
지역사회	• 지역사회 영향 • 사회공헌(기부 및 후원) • 기후변화 대응 • 정부정책 참여 • 산업생태계 활성화 등	지역사회, 지자체 (경제/사회복지, 봉사활동, 교육 등)		상시
		기관/단체 (지속가능발전협의회, RE100협의회 등)		상시

지역사회 소통

고려아연은 영업활동을 하고 있는 국가에서 직접 고용과 현지 국가의 공급업체를 통한 간접고용을 통하여 지역고용을 이행하고 있습니다. 또한 현지 내 인력을 대상으로 교육을 제공하고, 현지 지역사회와의 지속적인 소통을 진행하기 위해 노력하고 있습니다.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문
사회(Social) 부문
지배구조(Governance) 부문
경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC
Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

지배구조(Governance) 부문

선진 지배구조 체제 구축

이사회 구성 및 역할

고려아연의 이사회는 사내이사 3인, 사외이사 7인, 기타 비상무이사 3인으로, 이사회 전체 구성원의 과반수 이상(61.5%)이 사외이사로 구성되어 있습니다. 고려아연은 또한 경영정책 효율성의 제고 및 책임경영의 실현을 위해 대표이사와 이사회 의장을 분리하였습니다. 2024년 3월 개최된 주주총회에서는 사내이사 정태웅 사장, 사외이사 황덕남 변호사, 기타 비상무이사 김우주 현대자동차 기획조정 1실장을 신규 선임하였습니다.

(기준: 2024년 3월)

구분	성명	직책	성별	나이 (만)*	임기	최초 선임일	주요경력	전문 영역	겸직 현황
사내이사	최윤범	• 고려아연(주) 회장	남	49	2026 주총일	07.05.01	• 고려아연(주) 부회장	경영 전반 총괄	• 케이젠(주), 유미개발(주)
	박기덕	• 고려아연(주) 사장	남	56	2025 주총일	23.03.17	• 호주 SMC CFO • 고려아연(주) 부사장	경영 전반 총괄	• 케이젠(주)
	정태웅	• 대표이사 사장	남	57	2026 주총일	24.03.19	• 고려아연(주) 자재구매본부장	경영 전반 총괄	• (주)케이지엑스, 케이지그린텍(주)
사외이사	성용락	• 감사위원회 위원장 • 사외이사후보추천위원회 위원 • 내부거래위원회 위원장	남	66	2026 주총일	20.03.20	• 법무법인 태평양 고문(현) • 감사원감사원장 직무 대행	규제 및 감사 업무	
	김도현	• 감사위원회 위원 • 내부거래위원회 위원 • 보수위원회 위원장	남	54	2026 주총일	20.03.20	• 스타트업얼라이언스 이사장(현) • 국민대학교 경영학부 교수(현)	내부 프로세스 개선 자문	• (주)고위드 사외이사
	김보영	• 보수위원회 위원	여	55	2025 주총일	21.03.24	• 한양대학교 경영대학 교수(현)	ESG 관련 자문	
	이민호	• 내부거래위원회 위원	남	59	2026 주총일	22.03.23	• 법무법인 율촌 ESG센터장(현) • 환경부 정책실장	환경전문가 (기후변화 및 ESG)	• (주)포스코 사외이사
	서대원	• 감사위원회 위원 • 사외이사후보추천위원회 위원장	남	62	2025 주총일	23.03.17	• BnH 세무법인 회장(현)	조세 전문가	
	권순범	• 사외이사후보추천위원회 위원 • 보수위원회 위원	남	55	2025 주총일	23.03.17	• 법무법인 솔 대표변호사(현) • 대구고검 검사장	법률 전문가	• 롯데캐피탈(주) 사외이사
	황덕남	• 사외이사후보추천위원회 위원	여	67	2026 주총일	24.03.19	• 서울고등법원 및 서울중앙지방법원 조정위원	법률 전문가	• 롯데웰푸드(주) 사외이사
	장형진	• (주)영풍 회장	남	78	2026 주총일	93.03.12	• (주)영풍 사장	비철금속 전문가	• 서린상사(주), 영풍정밀(주), 씨케이(유), 에이치씨(유)
	최내현	• 켄코(주), 코리아니켈(주), (주)알란탐 대표이사	남	54	2025 주총일	23.03.17	• (주)알란탐 대표이사(현), 켄코(주), 한국전구체(주)	비철금속 전문가	• 켄코(주), 한국전구체(주), (주)알란탐 대표이사
	김우주	• 현대자동차(주) 기획조정실 기획조정1실 본부장	남	53	2026 주총일	24.03.19	• 현대자동차(주) 기획조정실 PMO 사업부장	신사업 부분 자문	

*기준일: 2024년 5월 21일
* 추가적인 내용은 올해 공개된 2023 기업지배구조보고서 참고

기업지배구조보고서

이사회 구조		단위	2019	2020	2021	2022	2023
총 등기이사 수		명	9	9	11	11	11
일원적 이사회 제도	사내이사 (상임이사)	명	3	3	4	4	3
	사외이사	명	5	5	6	6	6
	기타비상무 이사	명	1	1	1	1	2
	사외이사 비중	%	55.6	55.6	54.5	54.5	54.5
이사회 성별 다양성	남성	명	9	9	10	10	10
	여성	명	0	0	1	1	1
	등기임원 중 지배주주 및 그 친인척이 아닌 여성 임원 수	명	0	0	1	1	1
	여성이사 비중	%	0	0	9.1	9.1	9.1

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

지배구조(Governance) 부문

이사회 운영

고려아연은 매분기 이사회를 개최하고 있으며, 필요 시 임시 이사회를 개최하여 회사의 긴요한 사안들을 의결하고 있습니다. 2023년 이사회는 총 13번 개최되었으며, 내부회계관리제도 운영실태를 확인하고, 이익잉여금 처분(이익배당) 및 준법지원인 선임을 승인하는 등 다양한 안건을 의결하였습니다.

이사회 활동		단위	2019	2020	2021	2022	2023	
이사회	총 개최 횟수	합계	회	15	13	14	23	13
		정기	회	6	6	5	5	4
		임시	회	9	7	9	18	9
	이사회 참석률	사내이사 (상임이사)	%	96.4	100	100	95	96.2
		사외이사	%	98.6	98.5	96.4	88.2	94.9
	안건 수	건	23	24	25	33	28	
	ESG 관련 안건 검토	회	-	-	-	3	-	
	중요 사항 보고	회	-	-	-	3	-	
	감사위원회	총 개최 횟수	회	3	3	3	3	4
출석률		%	100	100	100	88.9	100	
사외이사후보추천 위원회	총 개최 횟수	회	1	1	2	1	2	
	출석률	%	100	100	100	100	100	
보수위원회*	총 개최 횟수	회	-	-	-	-	3	
	출석률	%	-	-	-	-	100	
내부거래위원회*	총 개최 횟수	회	-	-	-	-	6	
	출석률	%	-	-	-	-	100	

*보수위원회, 내부거래위원회는 2023년에 신설되어 이전 연도 개최 이력이 부재함.

이사 손해배상 책임보험

고려아연은 경영진의 자유로운 경영활동을 보장하고 과도한 법적 책임을 경감하기 위해 이사회 전원 임원배상 책임보험을 가입하였습니다. 임원배상책임보험을 통해 고려아연은 등기임원과 집행임원의 업무수행 중 의무위반, 과실 등 부당행위로 인해 주주 및 제 3자에게 입힌 경제적 손해에 대한 법률상 배상책임에 대한 보상이 가능합니다.

최고경영자(CEO) 승계 정책

고려아연은 2023년 12월 최고경영자(CEO) 승계 절차를 수립하였습니다. 고려아연 최고경영자는 제련사업에 대한 이해도와 경험, 경영능력 등을 기반으로 선정하며, 후보자, 사내이사의 단계를 거쳐 경영자의 능력을 검증한 후 최고경영자로 임명됩니다. 최고경영자가 직무 수행이 불가한 경우 정관과 이사회 규정에 따라 직무 대행자가 최고경영자의 업무를 수행합니다.

이사회 및 위원회 평가

고려아연은 이사회 규정 3.1에 ‘이사회 평가 실시’ 규정에 따라 이사회 및 위원회에 대한 활동을 평가하고 있습니다. 2023년 최초로 이사회 및 위원회 평가가 실시되었으며, 지배구조 개선 및 이사회 역량 향상을 위한 자료로 활용하고 있습니다. 평가항목으로는 이사회의 역할과 책임, 운영효율성, 위원회 항목을 기반으로 총 10개 항목에 대해 진행하고 있으며, 평가는 매년 연말 1회 이루어질 예정입니다.



CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC
Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

지배구조(Governance) 부문

이사회 산하 위원회 운영

위원회	역할 및 기능	구성
사외이사후보추천위원회	사외이사 후보 자격요건, 역량 검증 및 이사회 추천	사외이사 4인: 서대원(위원장), 성용락, 권순범, 황덕남
감사위원회	회계와 주요 경영업무의 감사 및 내부회계관리제도 운영실태 평가, 경영진의 직무집행 감독	사외이사 3인: 성용락(위원장), 김도현, 서대원
보수위원회	이사보수의 객관성과 투명성 확보, 주주총회에 상정될 등기임원 보수 한도 심의	사외이사 3인: 김도현(위원장), 김보영, 권순범
내부거래위원회	공정거래 자율준수 체제 구축으로 회사경영의 투명성을 제고하고 계열회사간 중요한 내부거래 관리	사외이사 3인: 성용락(위원장), 김도현, 이민호

사외이사후보추천위원회

구분	개최일자	구성	가결여부	참석률(%)	찬성률(%)
1차	2023.2.16	사외이사 후보자 추천의 건	가결	100	100
2차	2023.3.17	사외이사후보추천위원회 위원장 선임의 건	가결	100	100

감사위원회

감사위원회 규정 [↗](#)

구분	개최일자	구성	가결여부	참석률(%)	찬성률(%)
1차	2023.2.16	2021년도 결산 연결 및 고려아연 별도 재무제표	가결	100	100
2차	2023.5.11	2023년 연간 감사계획 내부회계관리제도 감사	보고	100	100
3차	2023.8.10	2023년 통합감사 진행 경과 반기검토 진행 경과	보고	100	100
4차	2023.11.9	2023년 통합감사 진행경과 분기검토 진행 경과	보고	100	100

내부거래위원회

구분	개최일자	구성	가결여부	참석률(%)	찬성률(%)
1차	2023.2.16	내부거래위원회 위원장 선임의 건	가결	100	100
2차	2023.6.27	2023년도 2/4분기 영풍 대상 거래 실적 국내 주요 계열회사와의 매출·매입거래금액 변경의 건	보고 가결	100	100
3차	2023.7.28	대규모 내부거래 유형 보고 코리아니켈(주) 온산공장 자산 매매계약 체결의 건	보고 가결	100	100
4차	2023.9.19	2023년도 3/4분기 영풍 대상 거래 실적 2023년도 3분기 국내 주요 계열회사와의 매출·매입 거래금액 변경의 건(상품용역거래)	보고 가결	100	100
5차	2023.11.16	켄코(주) 대여금 약정의 건	가결	100	100
6차	2023.12.14	2024년도 상품용역거래 예상 2024년 분기별 계열회사와의 매출·매입 거래금액 예상의 건(상품용역거래)	보고 가결	100	100

보수위원회

구분	개최일자	구성	가결여부	참석률(%)	찬성률(%)
1차	2023.2.16	보수위원회 위원장 선임의 건	가결	100	100
2차	2023.3.17	보수위원회 위원장 선임의 건 2023년도 이사보수한도액 개별보수결정 재위임의 건	가결 가결	100	100
3차	2023.9.7	임원 성과 및 보상 기준 승인의 건	가결	100	100

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

지배구조(Governance) 부문

이사회 독립성, 전문성 및 다양성

이사회 독립성

사외이사 독립성 기준 정책 [🔗](#)

고려아연은 대표이사와 이사회 의장을 분리하여 이사회 독립성을 확보하고 있습니다. 이사회 의장은 최윤범 사내이사가 선임되었으며, 대표이사로는 박기덕 사내이사와 정태웅 사내이사가 선임되었습니다.

고려아연은 또한 각 이사의 독립성을 확보하기 위해 사내이사의 경우 분야별 전문가로 구성된 후보군 중 상법 등 관계법령에서 요구하는 자격 및 결격사유 보유 여부를 고려하고 있습니다. 사외이사 선임의 경우, 사외이사 독립성 기준을 마련하여 10개 항목을 모두 충족하는 후보에 대해서 독립적이라고 판단하고 있습니다. 이사회 산하 사외이사후보추천위원회는 발굴한 후보군에 대한 독립성 여부를 심사한 뒤 이사회에 후보를 추천하여 주주총회를 통해 선임 여부를 최종 결정합니다.

고려아연은 사외이사 선임 이후에도 독립성 유지를 보장하기 위해 임기를 2년으로 제한하고 있으며, 장기 재직 사외이사가 없도록 관리 중입니다. 또한 사외이사의 당사 및 계열사와의 거래 혹은 임원 겸직 여부를 확인하여 이해상충을 방지하고 있습니다.

이사회 다양성

이사회 다양성 원칙과 기준

이사회 전문성 및 다양성 정책 [🔗](#)

고려아연은 글로벌 사업을 영위하는 기업으로서 이사회 내 다양성을 확보하기 위해 노력하고 있으며, 이를 위해 이사회 다양성 원칙과 기준을 마련하였습니다. 이에 따라 고려아연은 국적, 성별, 학연, 지연에 따른 차별 없이 업무 경력과 전문성만을 기준으로 이사를 선임하고 있습니다.

지난 2021년 정기 주주총회에서 최초로 선임된 김보영 이사가 2023년 정기 주주총회에서 재선임되었으며, 2024년 주주총회에서는 황덕남 이사를 선임하면서 이사회 내 성별 다양성을 개선하였습니다. 고려아연의 이사회 내 여성 비율은 15.4%로, 앞으로 주요 경영 의사결정에 있어 더 다양하고 풍부한 관점을 반영할 수 있을 것으로 기대됩니다.

이사회 전문성

이사회 역량구성표(BSM, Board Skills Matrix)*

고려아연의 이사회는 경영, 산업(비철금속), 재무회계, 법률, 리스크 관리, ESG 분야 등의 전문가로 구성되어 있습니다. 최근 이사회의 실질적인 역할 수행 능력을 확인하고자 하는 이해관계자의 요구가 증가함에 따라, 고려아연은 이사회 구성원의 전문성 및 경력 사항 등을 한눈에 확인할 수 있는 역량구성표를 작성 및 공개하고 있습니다.

구분	성명	경영	산업 (비철금속)	재무회계	법률	리스크 관리	글로벌 역량	ESG/ 지속가능성
사내이사	최윤범	●			●		●	
	박기덕	●		●				
	정태웅	●	●					
사외이사	성용락				●	●		
	김도현	●						
	김보영	●						●
	이민호							●
	서대원			●				
	권순범				●	●		
	황덕남				●	●		
기타 비상무이사	장형진		●					
	최내현		●					
	김우주	●					●	

*2024년 주주총회 이후 이사회 기준으로 작성됨.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. <http://www.koreazinc.co.kr>

지배구조(Governance) 부문

주주환원

당사는 2023년 2월 배당에 대한 투자자의 예측 가능성을 제고하고자 향후 3년간(2023~2025년) 별도 당기 순이익 기준 배당성향 30% 이상을 유지하고, 연 1회 중간배당을 실시하는 것을 목표로 배당정책을 수립하여 주주들에게 제공하였습니다. 뿐만 아니라, 23년 12월에는 향후 10년간(2024~2033년) 총 4조원 이상의 금액을 배당 및 자사주 취득/소각의 방법으로 주주에게 환원하는 계획을 수립, 기업설명회를 통해 중장기 주주환원정책을 발표하였습니다.

이러한 주주환원 정책에 따라, 2023년 8월 중간배당을 처음으로 실시하였고, 2023년 총 배당금으로 1주당 15,000원(중간배당 10,000원, 기말배당 5,000원)을 집행하였으며, 11월 소각을 목적으로 하는 1,000억원의 자기주식취득신탁계약을 체결, 2024년 5월 취득을 완료하고 이를 전량 소각집행 하였습니다. 더불어, 2024년 5월 1,500억원 규모의 자기주식취득신탁계약을 신규로 체결하고, 이에 대한 목적을 소각 및 임직원 평가 보상 등으로 결의하여, 2023년에 발표한 주주환원 정책의 시행과 노력을 지속하고 있습니다. 당사는 적극적인 주주환원을 통한 주주가치 제고를 도모하고 있으며, 예측가능한 범위에서 배당성향을 지속하여 확대하고 있습니다. 특히, 2023년 아연가격 하락 및 전기료 인상 등으로 연결기준 매출액 및 당기순이익이 직전 사업연도 대비 각각 13.5%, 33.2% 감소하였음에도 불구하고, 기 공시된 배당정책에 따른 안정적 배당을 위해 2023년 연결기준 배당성향은 57.4%를 기록하였으며, 자기주식 취득 및 소각을 포함한 총 주주환원율은 창사 이래 가장 높은 수준인 76.3%를 기록하였습니다.

당사는 향후 신성장동력 확보를 위한 투자재원 확보와 동시에 안정적인 배당정책을 지속적으로 추진해 나가고자 하며, 향후에도 회사의 안정적인 경영, 중장기적인 미래성장동력 확보 등을 위한 일관된 정책을 통해 기업가치와 주주가치 제고를 위해 노력할 것입니다.

주주 권리 보호		단위	2019	2020	2021	2022	2023
주주 환원	주식종류	주	보통주	보통주	보통주	보통주	보통주
	액면가	원	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	주당 배당금	원	14,000	15,000	20,000	20,000	15,000
	총 배당금	억원	2,474	2,651	3,545	3,973	3,027
	시가 배당률	%	3.26	3.63	3.75	3.5	3.0
	배당성향(연결)	%	39.1	46.3	43.8	50.9	57.4
자기주식 매입 및 소각		억원	0	0	0	0	1,000

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, 관련내용은 고려아연의 지속가능경영보고서와 홈페이지를 통해 확인하실 수 있습니다. 앞으로도 고려아연은 OECD 가이드라인 준수와 과세관청 존중을 통해 조세회피 없는 투명한 조세관리를 위해 최선을 다할 것입니다.

재무현황		단위	2020	2021	2022	2023
납부세액	부채비율(부채/자본)	%	12.8	16.2	31.70	24.93
	세전이익	억원	8,124	11,391	8,815	7,281
	명목세액	억원	2,376	3,280	832	1,946
	명목세율	%	29.2	28.8	9.4	26.7
	실질세액	억원	2,657	2,728	3,302	4,331
	실질세율	%	32.7	23.9	37.5	59.5

국가별* 조세 정보		단위	2019	2020	2021	2022	2023
호주	수익 (연결 조정)	USD	568,390,220	422,380,688	600,770,290	571,353,224	616,916,824
	수익 (연결조정 전)	USD	80,024,939	165,497,041	168,971,270	51,073,670	59,412,273
	세전 이익(손실)	USD	37,328,089	37,546,015	80,964,071	(63,342,783)	116,834,192
	유형자산 (현금 및 현금성 자산 이외)	USD	509,317,102	687,899,096	755,241,989	790,084,743	799,509,629
미국**	수익 (연결 조정)	USD	-	-	-	25,487,232	61,971,062
	수익 (연결조정 전)	USD	-	-	-	454,328	514,494
	세전 이익(손실)	USD	-	-	-	(21,693,616)	(39,898,338)
	유형자산 (현금 및 현금성 자산 이외)	USD	-	-	-	42,522,214	54,756,808

*국가별 법인세 정보는 호주, 미국은 사업보고서 연결 대상인 주요 자회사인 SMH(호주), Pedalpoint(미국)에 해당함.
고려아연은 그 외 다른 국가(캐나다, 베트남 등)에도 자회사/계열사를 보유하고 있지만, 재무제표 연결 대상은 본 지속가능보고서 공시범위에 한함
**미국 자회사인 Pedalpoint는 2022년 설립된 기업으로, 2019~2021년 조세 정보가 존재하지 않음.

조세정책

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC
Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

경제(Economic) 부문

고려아연의 경제데이터는 연결기준 재무제표를 기반으로 작성되었습니다.

재무현황

구분		단위	2020	2021	2022	2023
자산	유동자산	원	4,912,869,202,998	5,689,044,210,643	6,071,090,869,900	5,571,656,932,735
	비유동자산	원	3,586,776,374,652	4,275,004,424,006	6,026,827,489,074	6,474,414,378,915
	총계	원	8,499,645,577,650	9,964,048,634,649	12,097,918,358,974	12,046,071,311,650
부채	유동부채	원	1,118,415,592,360	1,770,527,531,625	2,319,116,608,598	1,902,819,300,929
	비유동부채	원	294,201,298,978	459,286,640,200	547,069,633,828	501,249,141,851
	총계	원	1,412,616,891,338	2,229,814,171,825	2,866,186,242,426	2,404,068,442,780
자본	자본금	원	94,350,000,000	94,350,000,000	99,315,790,000	104,542,940,000
	자본잉여금	원	56,572,486,272	57,338,578,345	1,085,852,954,318	1,621,678,266,999
	자본조정	원	(53,508,694,647)	(53,508,694,647)	(15,029,842,807)	(66,913,304,807)
	기타포괄손익누계액	원	(67,310,345,930)	(8,860,906,556)	(80,834,625,981)	(112,461,541,079)
	이익잉여금	원	6,939,677,782,254	7,518,367,793,855	7,953,409,019,052	7,843,381,808,493
	비지배지분	원	117,247,458,363	126,547,691,827	189,018,821,966	251,774,699,264
	총계	원	7,087,028,686,312	7,734,234,462,824	9,231,732,116,548	9,642,002,868,870
	부채 + 자본 총계	원	8,499,645,577,650	9,964,048,634,649	12,097,918,358,974	12,046,071,311,650
자기자본비율(자본/자산)		%	88.6	76.4	74.9	78.0
부채비율(부채/자본)		%	12.8	16.2	31.7	24.9

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

경제(Economic) 부문

주요 제품 생산실적			단위	2019	2020	2021	2022	2023
고려아연	기초금속	아연	톤	650,086	643,542	640,372	640,067	640,020
		연	톤	413,060	435,040	426,415	412,432	413,328
	귀금속	금	톤	8	10	14	12	9
		은	톤	2,083	2,321	2,202	2,075	1,974
	황산		톤	1,251,259	1,309,118	1,298,192	1,257,802	1,397,519
SMC	기초금속	아연	MT	209,831	227,775	206,780	149,130	214,951
	황산		MT	444,801	481,618	408,549	330,282	410,307
	기타		MT	277,593	184,668	139,621	120,903	131,938

주요 제품 매출 비중*			단위	2019	2020	2021	2022	2023
고려아연	기초금속	아연	%	38.9	32.47	31.84	37.53	33.74
		연	%	19.8	17.47	16.81	16.63	17.84
	귀금속	금	%	7.5	10.96	12.83	11.01	10.36
		은	%	23.3	30.31	29.04	22.72	26.39
	동		%	-	-	-	-	4.72
SMC	기타		%	7.1	8.79	9.48	12.10	6.95
	기초금속	아연	%	-	-	85.27	87.41	87.79
	황산		%	-	-	3.43	4.26	2.77
	기타		%	-	-	11.30	8.33	9.44

*사업보고서를 기준으로 작성하여 전년도 지속가능경영보고서 공시 내용과는 약간의 차이가 존재함.

주요 제품 매출 실적			단위	2019	2020	2021	2022	2023
고려아연	매출실적 (내수)	백만원		1,653,805	1,701,829	2,494,490	2,560,819	2,125,409
		%		31.69	30.11	34.83	31.69	29.15
	매출실적 (수출)	백만원		3,565,018	3,950,320	4,668,016	5,520,559	5,165,660
SMC	매출실적 (내수)	%		68.31	69.89	65.17	68.31	70.85
		천 US\$		127,006	139,335	209,348	224,899	171,538
	매출실적 (수출)	%		-	-	27.20	37.39	25.43
		천 US\$		529,037	448,543	560,392	376,631	503,072

R&D 및 지적재산권

고려아연은 기술연구소 운영을 통해 제품 품질부터 공법, 공정을 연구개발하고 있으며, 2019년 부터 투자 규모를 5년 연속 확대해오고 있습니다. 고려아연은 이러한 연구개발을 통해 기존 고려아연 사업에서의 효율성 개선 공정부터, 이차전지에 사용될 전구체 제조 기술 개발까지 광범위한 기술 개발에 성공하였습니다. 2023년 총 17개의 기술을 개발하였으며, 이 중 6개 기술에 대한 특허 출원 및 등록을 완료하였습니다.



연구개발 실적

2023년 고려아연의 연구개발 비용은 2019년 대비 6.5배 증가하였습니다. 고려아연은 친환경적이며 자원 효율적인 공법 및 신기술 연구를 확대하여 지속가능한 기업 성장을 이어갈 것입니다.

구분	단위	2019	2020	2021	2022	2023
연구개발비	억원	14.11	24.32	47.30	75.59	105.80

지적재산권

고려아연은 2023년(등록일 기준) 말까지 총 8개의 상표권과 25개의 특허권을 보유하고 있습니다. 2020년 특허 등록된 경제적 니켈 제련 공법 등을 통해 2차전지 소재 사업에서의 경쟁력을 확보하고 있습니다. 2023년에는 니켈 수용액 제조 방법, 이차전지용 황산니켈 용액의 제조방법 등이 신규 특허로 등록되었습니다. 고려아연은 연구개발에 대한 적극적인 투자와 지식재산권 보호를 통해 기존 제련 사업 뿐만 아니라 트로이카 드라이브 사업에서의 경쟁력을 유지 및 확보하기 위한 노력을 지속할 것입니다.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

환경(Environmental) 부문

사회(Social) 부문

지배구조(Governance) 부문

경제(Economic) 부문

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인할 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

APPENDIX

072 GRI

074 SASB

074 TCFD

074 UN SDGs

075 UN Guiding Principles Reporting Framework

076 제 3자 검증의견서

078 온실가스 검증 보고서

079 가입 단체 및 협회

079 지속가능경영 정책

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

GRI

Universal Standards
General Disclosures

구분	GRI Standards	지표명	보고 페이지	비고
조직 및 보고 관행	2-1	조직 세부 정보	5	
	2-2	조직 내 지속가능경영보고에 포함된 법인	2	
	2-3	보고 기간, 주기 및 문의처	2	
	2-4	이전 보고서에서 제공한 정보에 대한 수정이 미치는 영향과 이유	2	
	2-5	외부 검증	76~77	검증의견서 첨부
활동 및 임직원	2-6	활동, 조직의 가치사슬 및 기타 사업 관계	12~18	
	2-7	임직원	51	
	2-8	임직원이 아닌 근로자	51	
	2-9	지배구조 및 구성	64	
거버넌스	2-10	최고의사결정기구의 추천 및 선정	64	
	2-11	최고의사결정기구의 의장	64	
	2-12	최고 거버넌스 기구의 역할	65~67	
	2-13	영향 관리에 대한 책임 위임	9	
	2-14	지속가능성 보고에 대한 최고 거버넌스 기구의 역할	9	
	2-15	이해관계 상충	39~40, 67	
	2-16	중요 사안에 대한 커뮤니케이션	63	-
	2-17	최고 거버넌스 기구의 전문성	64, 67	
	2-18	최고의사결정기구의 성과에 대한 평가	65	
	2-19	보상 정책	66	
	2-20	보수 결정 절차	66	
	2-21	연간 총 보상 비율	52	
전략, 정책 및 실행	2-22	지속가능한 성장 전략에 대한 성명서	3, 9	
	2-23	정책 선언	9, 12	
	2-24	책임있는 비즈니스 행동을 내포하는 정책 내재화	12	
	2-25	부정적 영향 완화 절차	33, 49	
	2-26	책임 있는 비즈니스 수행을 위한 자문 메커니즘	63	
	2-27	컴플라이언스	38~40	
	2-28	단체 협약	79	
	2-29	이해관계자 참여 및 소통	63	
이해관계자 참여	2-30	전체 직원의 단체교섭 비율	55	

Material Topics

구분	GRI	GRI 14: Mining Sector	지표명	보고 페이지	비고
중대성 이슈	3-1		중대성 평가 수행 과정	19	
	3-2		중대성 이슈 리스트	19~20	
	3-3	14.1.1	중대성 이슈 관리	21~25	
		14.2.1		21~25	
		14.3.1		26~28	
		14.16.1		29~33	

Topic Specific Standards
Economic Performance(GRI 200)

구분	GRI Standards	GRI 14: Mining Sector	지표명	보고 페이지	비고
경제성과	201-1		직접적인 경제가치 발생과 분배	7, 69~70	
	201-2	14.2.2	기후변화의 재무적 영향과 사업활동에 대한 위험과 기회	22~23	
	201-3		조직의 확정급여형 연금제도 채무 총당	57	
반부패	205-1		사업장 부패 위험 평가	40	
	205-2		반부패 정책 및 절차에 관한 공지와 훈련	40	
	205-3		확인된 부패 사례와 이에 대한 조치	40	
반경쟁행위	206-1		경쟁저해행위, 독과점 등 불공정한 거래행위에 대한 법적 조치의 수와 그 결과		위반사항 없음
조세	207-1		조세 접근법	68	

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

GRI

SASB

TCFD

UN SDGs

UNGuidingPrinciplesReportingFramework

제 3자 검증의견서

온실가스 검증 보고서

가입 단체 및 협회

지속가능경영 정책

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

GRI

Environmental Performance(GRI 300)

구분	GRI Standards	GRI 14: Mining Sector	지표명	보고 페이지	비고
원재료	301-1		사용된 원료의 중량과 부피	44	
	301-2		사용된 원료 중 재생 원료의 투입	44	
에너지	302-1	14.1.2	조직 내부에서의 에너지소비	23, 25	
	302-2	14.1.3	조직 밖에서의 에너지소비	23, 25	
	302-3	14.1.4	에너지 집약도	25	
	302-4		에너지소비 감축	25	
용수	303-1		공유원으로서의 용수(기업 활동, 제품, 서비스 등에 의한 용수 관련 영향, 물 스트레스 등의 정보)	45	
	303-2		용수 방류 관련 영향에 대한 관리	45	
	303-3		취수원	45	
	303-4		용수 배출량	45	
	303-5		용수 사용량	45	
생물다양성	304-1		보호지역 및 보호지역 밖의 생물다양성 가치가 높은 지역, 또는 그 인근에서 소유, 임대, 관리하는 사업장	46	
배출	305-1	14.1.5	직접 온실가스(GHG) 배출 (Scope 1)	23	
	305-2	14.1.6	에너지 간접 온실가스(GHG) 배출 (Scope 2)	23	
	305-3	14.1.7	기타 간접 온실가스 (GHG) 배출 (Scope 3)	23	
	305-4	14.1.8	온실가스 배출 집약도	23	
	305-5	14.1.9	온실가스 배출 감축	23	
	305-7	14.3.2	NOx, SOx 및 기타 중요한 대기 배출물	28	
	306-3		폐기물 발생	45	
	306-4		폐기물 재활용	45	
환경 컴플라이언스	306-5		처분 대상 폐기물 관리	45	
	307-1		환경법 및 규정 위반	46	
공급업체 환경 평가	308-1		환경 기준 심사를 거친 신규 공급업체	34~35	
	308-2		공급망의 부정적 환경영향 및 이에 대한 조치	34~35	

Social Performance(GRI 400)

구분	GRI Standards	GRI 14: Mining Sector	지표명	보고 페이지	비고
고용	401-1		신규 채용 임직원과 이직 임직원	51~52	
	401-2		임시직 또는 시간제 근로자에게는 제공되지 않고 상근직 근로자에게 제공하는 복리후생	56~57	
	401-3		육아휴직	57	
산업안전보건	403-1	14.16.2	산업보건안전관리시스템	29~30	
	403-2	14.16.3	위험 식별, 리스크 평가, 사건사고 조사	30	
	403-3	14.16.4	사업장 보건 서비스	31~32	
	403-4	14.16.5	산업안전 및 보건에 관한 작업자 참여, 상담 및 커뮤니케이션	33	
	403-5	14.16.6	산업안전 및 보건에 관한 근로자 교육	33	
	403-6	14.16.7	근로자 건강 증진	32	
	403-7	14.16.8	사업 관계로 직접적인 영향을 미치는 산업안전보건 영향 예방 및 완화	32	
	403-8	14.16.9	산업안전보건경영시스템이 적용되는 근로자	30	
	403-9	14.16.10	업무상 상해	32	
	403-10	14.16.11	업무관련 질병	32	
훈련 및 교육	404-1		근로자 1인당 한 해에 받는 평균 훈련시간	55	
	404-2		임직원 직무교육 및 전직 지원 프로그램	53~54	
	404-3		정기 성과평가 및 경력개발 점검을 받은 임직원 비율	55	
다양성과 기회균등	405-1		범주별 거버넌스 기구 및 근로자의 구성 현황	51, 64	
	405-2		남성 대비 여성의 기본급여 및 보수 비율	52	
결사 및 단체 교섭의 자유	407-1		결사 및 단체교섭의 자유가 침해될 위험성이 있는 것으로 파악된 사업장 및 공급업체	35	
아동노동	408-1		아동노동 발생 위험이 높다고 파악되는 사업장 및 공급업체	35, 49	
강제노동	409-1		강제및의무노동 발생 위험이 높다고 파악되는 사업장 및 공급업체	35, 49	
인권평가	412-1		인권검토 또는 인권영향평가 대상인 사업장	49	
	412-2		인권 정책 및 절차에 관한 임직원 훈련	55	
	412-3		인권 조항 또는 인권 심사 시행을 포함한 주요 투자 협약과 계약	34	
지역사회	413-1		지역 커뮤니티 참여, 영향 평가 및 개발 프로그램을 가진 사업장	60~62	
	413-2		지역사회에 실질적이거나 잠재적으로 중대한 부정적 영향을 미치는 사업장	27, 46	
공급업체 사회 평가	414-1		사회 영향 평가기준을 이용하여 심사를 거친 신규 공급업체	35	
	414-2		공급망의 부정적 사회적 영향과 이에 대한 조치	35	
공공정책	415-1		정치적 기부		정치자금 기부 없음
고객정보보호	418-1		고객개인정보보호 위반 및 고객정보분실 사실이 입증된 불만 건	58	
컴플라이언스	419-1		사회적·경제적 측면의 법률 및 규정 위반	38~40	

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

GRI

SASB

TCFD

UN SDGs

UNGuidingPrinciplesReportingFramework

제 3자 검증의견서

온실가스 검증 보고서

가입 단체 및 협회

지속가능경영 정책

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인할 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

SASB

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	톤, %	23
	EM-MM-110a.2	정성	Scope 1 배출량, 배출량 감축 목표, 성과 분석 등을 위한 장기 및 단기 전략 또는 계획 논의		23
대기질	EM-MM-120a.1	정량	CO, NOx, SOx, 미세먼지(PM10), 수은(Hg), 연(Pb), 휘발성 유기 화합물(VOCs)의 공기 배출	톤	28
에너지 관리	EM-MM-130a.1	정량	총 에너지 소비량, 그리드 전력 소비량, 재생 에너지 비율	TJ	25
수자원 관리	EM-MM-140a.1	정량	기준수 농도가 높거나 매우 높은 지역의 총 담수 인출량, 총 담수 소비량, 각 비율	m³, %	45
폐기물 관리	EM-MM-150a.2	정량	광물 처리 폐기물 총 중량, 재활용 비율	톤, %	해당사항 없음
안전·보건	EM-MM-320a.1	정량	재해율, 강도율, LTIFR, OIFR	%	32
윤리 및 투명성	EM-MM-510a.1	정성	가치사슬 전반에 걸친 부패 및 뇌물 관리 시스템	-	38~40

TCFD

TCFD Index

구분	지표	보고 페이지	CDP
지배구조	기후변화 관련 리스크와 기회에 대한 이사회 감독	21	C1.1a
	기후변화 관련 리스크와 기회를 평가 및 관리하는 경영진의 역할		C1.2a
전략	조직이 단기·중기·장기적 관점에서 확인한 기후변화 관련 리스크와 기회		C2.3, C2.4
	기후변화 관련 리스크와 기회가 조직의 사업, 전략 및 재무계획에 미치는 영향	22	C2.3, C2.4, C3.3
	2°C 이하의 시나리오를 포함하여 다양한 기후변화와 관련된 시나리오를 고려한 조직 전략의 회복탄력성		C3.2
위험관리	기후변화 관련 리스크 식별 및 평가를 위한 조직의 프로세스		
	기후변화 관련 리스크를 관리하기 위한 조직의 프로세스	22	C2.2
	기후변화 관련 리스크 식별, 평가 및 관리 프로세스가 조직의 전반적인 리스크 관리 체계에 통합되는 방법		
지표와 감축목표	조직이 전략 및 리스크 관리 프로세스에 따라 기후변화 관련 위험과 기회를 평가하기 위해 사용하는 지표		C6.10 C9
	Scope1, Scope2, Scope3 온실가스(GHG) 배출량 및 관련 리스크	23~25	C6
	기후변화 관련 리스크와 기회를 관리하기 위해 사용하는 조직의 목표 및 목표대비 성과		C4.1

UN SDGs

UNSDG Index

UN SDGs	고려아연 활동		보고 페이지
	모든 형태의 빈곤 종결	취약계층 및 소외계층 등 사회적 약자의 빈곤 탈출을 위한 나눔경영 활동 진행	61
	모든 사람의 건강한 삶 보장 및 웰빙 증진	임직원 및 협력사 근로자의 안전보건 제도 강화 및 관련 프로그램 운영	31~33
	모든 사람을 위한 포용적이고 형평성 있는 양질의 교육 보장 및 평생교육 기회 증진	임직원 및 협력사 근로자 대상 역량강화, 생애설계 관련 교육 프로그램 제공	53~54
	모두를 위한 지속가능한 에너지 접근 보장	태양광, 풍력, 수소 등 신재생에너지 사업 신규 개발 및 지속 확대	24~25
	지속가능한 경제성장 및 양질의 일자리와 고용보장	신사업 추진을 통한 신규 일자리 창출 및 지속적인 인재 채용	12~18
	사회기반시설 구축, 지속가능한 산업화 증진	환경영향 최소화를 위한 투자 확대 및 건강한 산업 생태계 구축을 위한 협회 가입과 활동	43, 78
	안전하고 복원력 있는 지속가능한 도시와 커뮤니티 조성	저소득 가구 및 복지시설의 거주지와 건물의 효율성을 높이는 주거환경 개선사업 진행	61
	지속가능한 소비와 생산 방식	공정 및 산업 간 자원순환 사업을 통한 지속가능한 제품 생산	48
	기후변화 영향 방지 및 긴급 조치	에너지 절약 및 온실가스 감축, RE100 추진을 통한 신재생에너지로의 전환 추진	21~25

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

GRI

SASB

TCFD

UNSDGs

UNGuidingPrinciplesReportingFramework

제 3자 검증의견서

온실가스 검증 보고서

가입 단체 및 협회

지속가능경영 정책

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인할 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

UN Guiding Principles Reporting Framework Index

Part A: 인권 존중 지배구조			
구분	코드	지표	보고 페이지
정책 선언	A1	기업은 인권 존중에 대하여 어떻게 선언하고 있는가?	49
	A1.1	인권 존중에 대한 기업의 선언은 어떻게 발전되어 왔는가?	49
	A1.2	인권 존중에 대한 기업의 선언이 대상으로 하는 인권의 주체는 누구인가?	49
	A1.3	인권 존중에 대한 기업의 선언을 어떻게 확산하는가?	49
인권 존중 함양	A2	기업이 인권 존중의 책임 이행을 중요하게 여기고 있음을 어떻게 보여주는가?	49
	A2.1	기업 내에서 매일의 인권 상황(성과)을 책임지는 조직은 어떻게, 왜 구성되는가?	9~10
	A2.2	고위급 관리자와 이사회는 어떤 인권 문제를 논의하며, 논의하는 이유는 무엇인가?	49
	A2.3	근로자 및 계약직 직원은 그들의 결정과 행동에 인권 존중이 영향을 미쳐야 한다는 사실을 어떻게 인지하고 있는가?	49, 55
	A2.4	기업은 어떻게 사업 관계에서 인권 존중이 중요하다는 것을 분명히 하는가?	49
	A2.5	기업은 보고 기간 중 인권 존중 성과에 대해 어떤 교훈을 얻었으며, 그 결과 무엇이 달라졌는가?	49

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
주요 지역 선택	B3	핵심 인권이슈의 보고가 특정 지역에 집중되어 있다면 어떻게 해당 지역이 선정되었는지 설명	49
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?	49, 78
	C1.1	기업은 어떻게 관련 정책의 중요성과 의미를 정책 이행 주체에게 명확히 밝히고 있는가?	34, 49
이해관계자 참여	C2	기업은 각 핵심 인권이슈와 관련된 이해관계자 참여에 어떻게 접근하는가?	49
	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?	49
	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?	49
결과 반영 및 조치	C4	기업은 각 핵심 인권이슈에 대하여 알게 된 사실을 의사결정 과정 및 조치에 어떻게 반영하는가?	49
	C4.1	핵심 이슈 관리에 영향을 미치는 결정과 처리를 담당하는 기업 내 부서가 문제의 해결방안 마련과 시행에 어떻게 관여하고 있는가?	9~10
	C4.2	기업의 다른 사업 목표와 주요 이슈와 관련된 위험의 예방 또는 완화가 충돌하는 경우, 어떻게 해결하는가?	9~10
	C4.3	보고 기간 중 각각의 핵심 이슈와 관련된 잠재적 위험을 예방 또는 완화하기 위해 기업이 취한 조치에는 어떤 것이 있는가?	35
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?	보고내용 없음
교정	C6	핵심 인권 이슈와 관련한 기업의 결정과 행동으로 인해 사람들이 피해를 본 경우, 기업은 어떻게 효과적인 구제를 하는가?	49
	C6.1	기업은 핵심 인권 이슈와 관련된 고충이나 우려를 어떤 수단을 통해 접수하는가?	49
	C6.2	기업은 사람들이 고충과 우려를 제기할 수 있는 권한과 능력을 갖추고 있다고 느끼는지 어떻게 아는가?	49
	C6.3	기업은 고충을 어떻게 처리하고 결과의 효과성을 어떻게 평가하는가?	49
	C6.4	보고 기간 중 각각의 핵심 인권이슈와 관련된 고충 또는 우려의 경향과 패턴 그리고 그 결과는 무엇이었으며, 기업은 어떠한 교훈을 얻었는가?	49
	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

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

GRI

SASB

TCFD

UN SDGs

UN Guiding Principles Reporting Framework

제3자검증의견서

온실가스 검증 보고서

가임 단체 및 협회

지속가능경영 정책

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

제 3자 검증의견서

Overview

BSI (British Standards Institution) Group Korea (이하 ‘검증인’)는 2023 지속가능경영보고서 (이하 ‘보고서’)에 대한 검증을 요청받았습니다. 검증인은 고려아연으로부터 독립적이며, 해당 검증 이외에 주요한 운영 상 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 정보와 주장이 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 2023년 1월 1일부터 2023년 12월 31일까지의 보고 내용, 일부 성과는 2024년 상반기 포함
- 지속가능경영 정책, 전략, 목표 및 관련 사업 성과 등 보고서에 포함된 주요 정보 및 주장
- 정보 수집, 분석 및 검토를 위한 내부 프로세스 및 시스템의 적합성 및 견고성
- AA1000 AS v3에 따라 지속가능성 검증의 유형에 따라 수행된 보고서의 AA 1000 AccountAbility 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 이니셔티브 관련 Index 항목
- 홈페이지, 사업보고서 등 기타 연계된 부가정보

Assurance Level and Type

검증수준 및 유형은 다음과 같습니다.

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

Description and Sources of Disclosures Covered

검증인은 적용된 검증범위 및 검증방법론에 기반하여, 고려아연이 제공한 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)]
201-2, 205-1, 207-1~3, 301-1&2, 302-1~3, 305-1~5, 306-3&4, 308-1&2, 401-1&2, 403-4&5, 403-7~10, 404-1~3, 405-1&2, 407-1, 408-1, 409-1, 413-2, 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.

- 검증 우선순위 결정을 위한 중대성 평가 및 내부 분석 프로세스의 정당성 확인 및 지속가능성 맥락 차원에서 외부이해관계자로부터 제기될 수 있는 이슈에 대한 최고 수준의 검토
- 이해관계자 참여에 대한 담당자 및 관리자와의 논의
- 중대 이슈와 관련되거나 관리책임이 있는 부서의 상위 관리자 인터뷰 수행을 통해, 보고한 이슈를 뒷받침하는 근거의 적합성 확인
- 지속가능성 전략 이행 프로세스와 실행을 위한 시스템 확인 및 각 성과 영역별 데이터의 생성, 수집 및 보고 과정 확인 및 보고서 내 포함된 주장에 대한 근거 확인
- AA1000 Accountability Principles Standard (2018) 내 규정된 포괄성, 중요성, 대응성 및 영향성 등 4대 원칙에 대한 보고 및 관리 프로세스 평가
- 데이터 수집 과정 및 내부통제절차, 관리 수단의 효용성 확인을 위한 고려아연의 본사 방문

Limitations and Approach Used to Mitigate Limitations

검증인은 보고조직에서 제공한 데이터와 자료에 근거하여 한정된 기간에 제한적 검증을 실시하였습니다. 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.

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

GRI

SASB

TCFD

UN SDGs

UNGuidingPrinciplesReportingFramework

제 3자 검증의견서

온실가스 검증 보고서

가입 단체 및 협회

지속가능경영 정책

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

제 3자 검증의견서

Competency and Independence

BSI (British Standards Institution)는 품질, 환경, 안전보건, 에너지 및 반부패, 컴플라이언스 등 경영 시스템 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 경영 시스템 분야 및 사회, 기업윤리 등 지속가능성 분야에서의 오랜 경험과 BSI Group의 검증표준방법론에 대한 이해가 탁월한 AA1000 AS 검증심사원으로 구성되었습니다.

Opinion Statement

본 검증은 AA1000 Assurance Standard v3에 따라 수행되었으며, 검증인은 고려아연의 AA1000 Assurance Standard에 대한 접근방식에 대한 설명과 GRI 표준 준수에 대한 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 따라 보고(Reporting in accordance with the GRI Standards)되었다고 판단되며, AA1000 AP(2018)에서 제시하고 있는 4대 원칙에 대한 검증 의견은 다음과 같습니다.

- 포괄성 Inclusivity**
고려아연은 고객, 임직원, 협력사, 지역사회를 주요 이해관계자로 선정하였습니다. 이해관계자별 소통 채널을 운영하며, 이해관계자 참여 프로세스를 통해 핵심 이해관계자 그룹별 기대 사항과 다양한 의견을 수렴하고, 도출된 주요 이슈들을 지속가능성과 관련된 의사결정에 반영하고 있으며, 해당 프로세스를 보고서를 통해 공개하고 있습니다.
- 중요성 Materiality**
고려아연은 지속가능경영과 관련된 전략을 수립하고, 보고 이슈를 도출하기 위한 이중 중대성 평가 프로세스를 구축하였습니다. 국내외 주요 ESG 공시 이니셔티브 분석, 미디어분석, 이해관계자 설문조사 등의 사회 환경적 중대성 평가와 국내외 주요 ESG 평가 및 공시 지표 분석, ESG 규제 및 정책분석, ESG 경영현황 분석, 동종업계 분석, 이해관계자 설문조사 등의 재무적 중대성 평가를 통해 5개의 중대 이슈를 도출하였으며, 해당 프로세스를 보고서를 통해 공개하고 있습니다.
- 대응성 Responsiveness**
고려아연은 중대성 평가로 결정된 중대 이슈에 대한 관리 프로세스를 구축하였습니다. 이해관계자의 기대 사항을 반영하는 방향으로 적절히 대응하기 위해, 중대 이슈에 대한 영향범위, 대응방안, 주요활동 및 목표를 보고서를 통해 공개하고 있습니다.
- 영향성 Impact**
고려아연은 중대 이슈와 관련된 조직 및 이해관계자에게 미치는 영향을 파악하고 평가하기 위한 프로세스를 구축하였습니다. 중대 이슈에 대한 관리 방안은 각 이슈 별 대응 전략 수립을 위한 의사결정에 활용하고 있으며, 해당 프로세스를 보고서를 통해 공개하고 있습니다.

Recommendations and Opportunity for Improvement

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

- 고려아연은 환경(온실가스, 대기오염물질), 사회(산업안전보건) 영역에서 중장기 전략과 세부 목표를 수립하였습니다. 그 외 ESG 전반에 대한 고려아연의 중장기 전략과 목표를 구체화하고, 연도별 달성 전략과 세부 성과를 공개하는 것이 지속가능경영체계를 고도화하는 데에 도움이 될 수 있습니다.

GRI-reporting

고려아연은 GRI Standards 준수에 대해 자체 선언하였습니다. 검증인은 고려아연의 보고서가 GRI Standards에 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 오류가 없음을 확인하였습니다. 별도의 산업표준(Sector Standards)은 적용되지 않았으며, GRI Index에서 Mining Sector는 참고용으로만 게재되었습니다.



Issue : 18/06/2024
For and on behalf of BSI(British Standards Institution)

BSI representative

검증팀장, 김두원

김두원

대표이사, 임성환

임성환

BSI Group Korea Limited : 29, Insa-dong 5-gil, Jongno-gu, Seoul, South Korea
Hold Statement Number : SRA 806605

CHAIRMAN'S MESSAGE
고려아연의 지난 50년
우리의 미래
ESG PERFORMANCE
APPENDIX
GRI
SASB
TCFD
UN SDGs
UN Guiding Principles Reporting Framework
제 3자 검증의견서
온실가스 검증 보고서
가입 단체 및 협회
지속가능경영 정책

온실가스 검증 보고서

Scope 1, 2

GV-24212

검 증 서

온실가스배출량

고려아연(주)

검증 대상
(재)한국품질재단은 고려아연(이하 '회사'라 함)의 2023년 온실가스 배출량에 대한 검증을 수행하였습니다.

검증 범위
고려아연(주)의 2023년 기준 운영통제 하에 있는 전체 사업장의 모든 온실가스 배출시설을 대상으로 하였습니다.

검증 기준
[온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침]와 [온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침] 및 [ISO14064-3]를 기준으로 하였습니다.
1) 환경부고시 제2023-221호 2) 환경부고시 제2021-112호

보증 수준
검증은 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침에 규정된 절차에 따라 계획 및 수행되었고, 검증의 보증 수준은 합리적 보증 수준을 만족하도록 수행 되었습니다. 또한 검증 전 과정에 대한 절차가 효과적 수행되었는지 내부심의의 통해 확인하였습니다.

검증 한계
검증은 기준 및 방법 등을 적용하는 과정에서 발생될 수 있는 고유의 한계를 내포하고 있습니다.

검증 결론
명세서에 수록되어 있는 온실가스 배출량 데이터에 대해 아래와 같은 결론을 제시합니다.
1) 온실가스 배출량은 "온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침" 및 "ISO14064-1" 산정기준에 따라 적절하게 산정되었습니다.
2) 각 회사의 온실가스 배출량에 대한 중요성 평가결과 50만톤 Co₂-eq 이상 500만톤 Co₂-eq 미만 업체로서, 양적 기준치로 중요도는 총 배출량의 2.5% 기준 미만을 만족하고 있습니다.
3) 따라서 다음의 2023년 온실가스 배출량에 대해 "적정" 의견을 제시합니다.

단위 : tCO₂e

Scope 1	Scope 2	총계
2,574,426.571	703,538.864	3,277,964

* 온실가스 배출권거래제 배출량 보고 및 인증 지침에 따르면, 총 배출량은 사업장단위 소수점 절사값이므로 Scope 1, 2 배출량 합과 총 배출량이 일부 상이할 수 있음.

2024년 4월 2일

Ji Young Song

CEO Ji-Young Song
Korean Foundation for Quality



www.kfqa.or.kr

서울시 금천구 가산디지털1로 188, 13F

Scope 3

VVC-24-031

온실가스 배출량 검증의견서

고려아연(주)

서울특별시 강남구 강남대로 542

1. 검증 목표
한국표준협회가 진행하는 온실가스 배출량 검증(이하 '검증'이라 한다) 목표는 다음과 같습니다.
• 검증 범위 내 온실가스 배출량 검증에 대한 신청자 기준 및 절차의 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 신청을 위한 실행, 관리 및 개선 프로세스 적합성 확인

2. 검증 범위
한국표준협회는 고려아연(주)의 온실가스 선언에 대한 기타 간접배출(Scope3)에 대한 제한적 보증수준의 검증을 수행하였습니다.
• 보고대상 : 본사 및 온산제련소
• 보고장제 : 기타 간접배출(Scope3)
- Category 1. 구매 물품과 서비스(원부자재 용수)
- Category 2. 자본재(PC 등 사무기기 구매, 차량 구매)
- Category 3. Scope1,2에 포함되지 않은 연료 및 에너지 활동(구매한 연료)
- Category 4. 임스트림 운송 및 유통(원부자재 운송)
- Category 5. 사업장 발생 폐기물 처리
- Category 6. 폐기물내의 물질
- Category 7. 폐기물(폐기물)
- Category 8. 다운스트림 운송 및 유통(판매된 제품의 운송)
- Category 9. 다운스트림 운송 및 유통(판매된 제품의 운송)
- Category 10. 판매된 제품의 가공 과정
- Category 11. 판매된 제품 사용
- Category 12. 폐기물 처리
- Category 13. 폐기물 처리
- Category 14. 폐기물 처리
- Category 15. 폐기물 처리
• 보고년도 : 2023년 1월 1일 ~ 2023년 12월 31일

3. 검증 기준 및 지침
한국표준협회는 국제표준 및 국내 지침에 따라 검증을 수행하였습니다.
• KS 1 ISO 14064-1:2018, KS 1 ISO 14064-2:2019
• 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침(최근호, 환경부)
• 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(최근호, 환경부)
• 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
• WRI(World Resources Institute) Greenhouse Gas Protocol
• Technical Guidance for Calculating Scope3 Emissions

4. 보증 수준 및 책임
한국표준협회는 귀사의 온실가스 배출량에 대하여 온실가스 관리 강화를 위한 '제한적 보증 수준'의 감증을 제공합니다.
• 원장검증 : 고려아연(주) 본사 방문
• 검증방법
- 온실가스 배출량 담당자 및 현장 담당자 인터뷰
- 보고기간 중 온실가스 배출량 신청에 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.

KSA IAF



1/2

5. 검증 한계
온실가스 배출량은 검증 범위의 데이터 한계, 불확실성 등 요인에 따라 영향을 받을 수 있으며 이에 따른 고유 한계가 존재할 수 있습니다.

6. 검증 결론
검증범위에 한하여 ISO14064-3 검증절차를 통해 검증한 고려아연(주)의 온실가스 배출량에 오류 및 허위사실이 발견되지 않았습니다.

• **부록, Scope3 온실가스 배출량**

(단위 : tCO₂e)

카테고리	온실가스 배출량	
Category 1	구매 물품과 서비스	1,456,758
Category 2	자본재	15,727
Category 3	Scope1,2에 포함되지 않은 연료 및 에너지 활동	243,958
Category 4	임스트림 운송 및 유통	249,870
Category 5	사업장 발생 폐기물 처리	31,490
Category 6	출자	979
Category 7	통근	2,053
Category 9	다운스트림 운송 및 유통	159,750
Category 10	판매된 상품의 가공 과정	2,431,864
Category 11	판매된 제품 사용	25,846
Category 15	투자	75,182
합 계		4,693,476

2024년 04월 29일

한국표준협회



KSA IAF



2/2

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

GRI

SASB

TCFD

UN SDGs

UN Guiding Principles Reporting Framework

제 3자 검증의견서

온실가스 검증 보고서

가임 단체 및 협회

지속가능경영 정책

KOREA ZINC

Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983

메일. hchung@koreazinc.co.kr

홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

가입 단체 및 협회

가입 단체 및 협회		
한국관세물류협회	대한산업안전협회	대한설비관리학회
대한화학회	민방위협의회	배출권시장협의회
법사광산업안전위원협의회	법사광울산지역연합회	부울경포럼
비상계획협의회	산업보안협의회	상장회사감사회
서울상공회의소	예비군협의회	온산공단 안전관리협회
온산공단 총무부서장협의회	온 산공단 공장장협의회	온산공단장학위원회
온산공단 환경관리협회	울산/양산 경영자협회	울산광역시 공장장협의회
울산산업보건협의회	울산상공회의소	울산전기기술인협회
울산지역 안전소통위원회	울산지역 연구소장협의회	울산항발전협의회
울산화주물류협의회	한국인사관리협회	한국거래소 배출권시장
한국금속재자원산업협회	한국무역협회	한국비철금속협회
직업건강협회	한국산업기술진흥협회	한국상장회사협의회
한미협회	울산환경기술인협회	환경보호협의회
울주군자원봉사센터	한국광업협회	해외자원개발협회
I2A(국제안티모니협회)	(ILA)국제연합회	(IZA)국제아연합회
KBCSD(지속가능발전기업협의회)	RE100 위원회	

지속가능경영 정책

고려아연은 환경, 사회, 지배구조 영역 내 다양한 주제에 대한 당사의 방향성과 의지를 보여주는 정책을 수립하고, 지속가능경영 정책집 공시를 통해 통합적으로 관리 및 공시하고 있습니다. 하기의 모든 정책은 ‘고려아연 정책집’ 내에서 확인이 가능합니다.

영역	정책명	
환경	환경관리 정책 🔗	생물다양성 보호 정책 🔗
	녹색구매 정책 🔗	용수사용 정책 🔗
	광산 폐기물 정책 🔗	산림파괴 금지 정책 🔗
사회	안전 보건 정책 🔗	인권경영 정책 🔗
	책임광물 정책 🔗	광산 폐쇄 및 재생 정책 🔗
	공정 보상 정책 🔗	공정거래 정책 🔗
	협력회사 행동규범 정책 🔗	기부 및 후원 정책 🔗
	현대판 노예제도 방지 정책 🔗	정보보호 정책 🔗
	성희롱 및 괴롭힘 금지 정책 🔗	
지배구조	윤리정책 🔗	이사회 전문성 및 다양성 정책 🔗
	비재무 리스크 관리 정책 🔗	사외이사 독립성 기준 정책 🔗
	부패방지 정책 🔗	조세 정책 🔗

CHAIRMAN'S MESSAGE

고려아연의 지난 50년

우리의 미래

ESG PERFORMANCE

APPENDIX

GRI
SASB
TCFD
UN SDGs
UNGuidingPrinciplesReportingFramework
제 3자 검증의견서
온실가스 검증 보고서
가입 단체 및 협회
지속가능경영 정책

KOREA ZINC
Sustainability Report 2023

고려아연에 대한 추가 정보는 홈페이지에서
확인하실 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 연락처로
문의해주시기 바랍니다.

전화. +82-02-519-3983
메일. hchung@koreazinc.co.kr
홈페이지. http://www.koreazinc.co.kr

