

LG화학
지속가능경영보고서



2022

ABOUT THIS REPORT

LG화학은 지속가능경영 활동 및 성과를 다양한 이해관계자와 투명하게 소통하기 위해

2023년 열일곱 번째 지속가능경영보고서를 발간합니다. 이번 보고서는 LG화학의 지속가능경영 전략과 환경, 사회, 거버넌스 영역의 주요 성과 및 향후 계획을 담고 있습니다. LG화학은 앞으로도 이해관계자와 적극적으로 소통하며, 과학을 기반으로 고객에게 새로운 가치를 제공하는 기업으로 자리매김하겠습니다.

보고 범위

2022년 기준 LG화학 본사 및 영업소를 비롯해 국내외 32개 생산 사업장과 R&D 캠퍼스에서 수집한 데이터를 포함하고 있으며, LG에너지솔루션 및 팜한농 데이터는 제외하고 있습니다. 일부 재무 정보의 경우 K-IFRS의 연결 재무제표를 기준으로 작성했으며, 보고 범위가 상이한 경우 별도 표기했습니다.

보고 기간

2022년 1월 1일부터 12월 31일까지의 활동 및 성과를 담고 있으며, 보고 기간 외 중대한 성과의 경우 2023년 상반기의 활동을 일부 포함했습니다. 정량적 성과는 2020년부터 2022년까지 3개년의 수치를 함께 제시하여 데이터 비교 가능성을 높였습니다.

관련 정보

LG화학 대표 홈페이지

www.lgchem.com

LG화학 지속가능경영보고서 2022 웹사이트

www.lgchem.com/sustainability/react-to-zero

보고 주기

매년(지난해 보고서 발간 시기: 2022년 7월)

보고서 검증

독립된 제3자 검증 기관인 LRQA가 ISAE3000 및 ISAE3410에 기반하여 보고서 작성 프로세스와 게재된 정보에 대해 검증을 수행했습니다.

LG화학 지속가능경영보고서



2022

CONTENTS

**CHAPTER 1
BUSINESS
AND
STRATEGY****CHAPTER 2
PROGRESS
ON ESG****CHAPTER 3
PERFORMANCE
DATA**

CEO 메시지	04
회사 소개	10
글로벌 네트워크	16
지속가능전략	20
메가 트렌드	24
중대성 평가와 이해관계자 소통	28
2022년 주요 성과	38
우리의 약속	44
파트너십	50
GOVERNANCE	60
책임 경영	62
준법과 윤리 경영	80
ENVIRONMENT	90
온실가스 감축 로드맵	92
순환경경제로의 전환	106
SOCIAL	114
환경, 보건 및 안전	116
지속가능한 공급망 관리	130
구성원	138
지역사회	146
ESG 성과 데이터	156
GRI 대조표	170
SASB 대조표	176
TCFD 대조표	182
제3자 검증 의견서	186

AE

LG화학은

2023년 열

사회, 거버넌

소통하며, 고

보고 범위

2022년 기

비롯해 국내

캠퍼스에서

LG에너지솔

있습니다. 일

연결 재무제

범위가 상이

보고 기간

2022년 1월

및 성과를 담

성과의 경우

포함했습니다

2022년까지

데이터 비교

관련 정보

LG화학 대

www.lgch

LG화학 지

www.lgch

BUSINESS AND STRATEGY

CONTENTS

LG호
202
사회
소통

보고
202
비롯
캠퍼
LG0
있습
연결
범위

보고
202
및 성
성과
포함
202
데이

관련
LG호
www
LG호
www

CEO 메시지	04
회사 소개	10
글로벌 네트워크	16
지속가능전략	20
메가 트렌드	24
중대성 평가와 이해관계자 소통	28
2022년 주요 성과	38
우리의 약속	44
파트너십	50

A MESSAGE FROM OUR CEO

LG호

202

사회

소통

보고

202

비롯

캠퍼

LG0

있습

연결

범위

보고

202

및 성

성과

포함

202

데이

관련

LG호

www

LG호

www

A MESSAGE FROM OUR CEO

존경하는 이해관계자 여러분,
2022년은 미–중 무역 분쟁과 러시아–우크라이나 전쟁 장기화 등 대외 환경이 불확실한 가운데, 지속가능한 기업 활동에 대한 이해관계자들의 요구가 어느 때보다도 높은 한 해였습니다. EU는 <핵심원자재법>(CRMA), 탄소국경조정제도(CBAM) 등을 연이어 도입하고, 미국은 <인플레이션 감축법>(IRA)을 발표하는 등 탄소 중립에 대한 주도권 경쟁이 치열합니다. 글로벌 회사들은 이제 협력회사의 제품 탄소 발자국(Product Carbon Foot Print, PCF)을 요구하고 있습니다. LG화학은 고객과 시장에 해답이 있다는 믿음을 바탕으로 비즈니스 프로세스를 혁신하며 위기 속에서 새로운 성장 기회를 발굴해 왔습니다.

**LG화학
대표이사 신학철**



LG화학은 조직 재편 및 사업 포트폴리오의 과감한 전환을 통해 사업의 지속가능성(Sustainability)을 확보해 나가고 있습니다.

LG화학은 석유화학, 첨단소재, 생명과학 등 탄탄한 사업 포트폴리오를 바탕으로 지속적인 사업의 성장을 일구어 왔습니다.『파이낸셜 타임즈』가 선정한 ‘코로나19 이후 기업 가치가 상승한 100대 기업’이자, 영국 브랜드 파이낸스가 선정한 ‘브랜드 가치 3위의 글로벌 화학 기업’입니다. 우리는 3대 신성장 동력인 친환경 소재 중심의 지속가능성 사업, 전지 소재 사업, 글로벌 혁신 신약 사업을 중심으로 사업 조직을 정비하고, 바이오 플라스틱, 이산화탄소의 포집·활용(Carbon Capture and Utilization, CCU)을 위한 전환기술 및 리튬 재활용 등 신성장 동력과 연계된 R&D 연구 과제들을 적극적으로 추진하고 있습니다. 아처 대니얼스 미들랜드(Archer Daniels Midland, ADM)와 미국 일리노이에 연산 7만 5000톤 규모의 친환경 바이오 플라스틱 공장 건설 본계약을 체결하고, 테네시에 미국 최대 규모의 양극재 공장 건설 계획을 발표했으며, 미국 항암 바이오 기업인 아베오(AVEO Pharmaceuticals)를 인수하여 글로벌 제약 회사로 성장할 기반을 확보했습니다. 나아가 3대 신성장 동력 사업에 약 10조 원을 투자하여 2030년까지 관련 매출을 40조 원으로 확대할 계획입니다.

기후변화 대응을 위한 의사 결정 체계와 시스템 구축을 통해 2050년 넷제로(Net-Zero)를 달성하겠습니다.

LG화학은 혁신 공정 도입과 친환경 연료·원료 전환을 통해 탄소 배출을 직접 감축(Reduce)하고, 재생에너지 사용을 확대해 간접 감축(Avoid)하며, 불가피한 탄소 배출은 상쇄(Compensate)하는 전략을 지속 고도화하고 있습니다. 2022년에는 내부 탄소 가격(Internal Carbon Pricing, ICP)을 도입했습니다. 공장 신·증설 등 신규 투자 검토 시 시장가격을 훨씬 상회하는 수준으로 탄소 비용을 선반영하는 것입니다. 사업의 탄소 배출을 우리 회사의 비용으로 인식함으로써 자연스럽게 사업 포트폴리오가 저탄소 중심으로 전환되는 효과가 있습니다. 또한 업계 최초로 탄소 통합 관리 시스템인 NZMS(Net-Zero Management System)를 구축했습니다. 이를 통해 탄소 감축 과제의 경제성을 비교·검토하여 투자 우선순위를 결정하고, 탄소 배출권 가격 등 대외 환경 변화를 고려한 시뮬레이션을 통해 탄소 중립 성장을 위한 더욱 정교한 의사결정이 가능합니다. 이러한 사항들을 전문성과 독립성을 갖춘 이사회에 정기적으로 보고하여 기후변화 대응을 위한 거버넌스 체계 및 이사회 중심의 책임 경영을 강화하고 있습니다.

'협력회사-LG화학-고객사'로 이어지는 탈탄소 공급망 구축을 통해 원재료 선택의 새로운 기준을 제시하겠습니다.

LG화학은 글로벌 환경 규제에 대응하고 제품별 탄소 배출량 저감 성과를 측정하기 위해 국내 기업 중 최초로 국내에서 생산되는 전 제품에 대한 환경 전과정평가(Life Cycle Assessment, LCA)를 완료했습니다. 세계경제포럼(WEF)의 연구에 따르면 화학 기업들의 탄소 배출량 중 스코프 3(Scope3)가 약 61%로 상당한 비중을 차지합니다. LG화학의 제품 저탄소 경쟁력을 강화하기 위해서는 우리 회사에 원재료를 공급하는 협력회사(Scope3 upstream)의 역할이 필수적입니다. 이에 CEO 직속으로 Scope3 LCA TF를 운영하여 협력회사가 제품 단위의 탄소 배출량을 측정·관리하고 자발적인 탄소 감축 활동에 나설 수 있도록 지원하고 있습니다. 석유화학은 나프타(Naphtha), 벤젠(Benzene) 등 탄소 배출량이 많은 원료를 우선으로, 첨단소재는 EU의 '배터리 여권'(Battery Passport) 등 환경 규제의 영향을 받는 양극재, 분리막 등 전지 재료부터 단계적으로 LCA 실측 데이터를 확보해 나갈 계획입니다. 확보된 LCA 실측 데이터를 제품의 LCA에 반영함으로써 정확성과 완전성을 높이며, 저탄소 제품 경쟁력 강화 및 고객의 탄소 저감 노력에 기여하고, 글로벌 기준을 반영한 LG화학의 LCA 수행 방법론을 화학업계의 표준으로 만들어 나갈 것입니다.

화학 산업은 주요 탄소 배출 업종 중 하나로서, LG화학도 최근의 탄소 배출 규제 흐름에 따라 여러 재무적 위험과 경영 불확실성에 직면해 있습니다. 그러나 결국 탄소를 줄이는 것이 우리의 새로운 비즈니스 성장 동력이자 사업 경쟁력이 될 것이라는 확고한 믿음을 바탕으로, 선제적인 투자를 지속해 나갈 계획입니다. LG화학은 앞으로도 저탄소 비즈니스 경쟁력을 지속 강화하고, 탄소 감축을 위한 국제사회의 노력에 리더십을 발휘하는 진정한 글로벌 선도 과학 회사로 자리매김하겠습니다. 앞으로도 이해관계자 여러분의 변함없는 관심과 격려를 부탁드립니다. 감사합니다.

A COMPANY PROFILE

LG호
202
사회
소통

보고
202
비롯
캠퍼
LG0
있습
연결
범위

보고
202
및 성
성과
포함
202
데이

관련
LG호
www
LG호
www

COMPANY PROFILE

회사 소개

LG호
202
사회
소통
보고
202
비롯
캠퍼
LG0
있습
연결
범위보고
202
및 성
성과
포함
202
데이관련
LG호
WWV
LG호
WWV

75 년

역사

끊임없는 혁신을 바탕으로 한
75년 역사의 대한민국 대표
화학 기업

519 조 9 천억 원

매출

18 조 천억 원

R&D 투자

18 만 천 개 국내 특허 및 상표

지적재산권

32 만 2 천 개 해외 특허 및 상표

15 개국

임직원

2 만 명

32 개 생산 사업장

글로벌 네트워크

59 개

생산 사업장, 판매 법인, R&D 센터 등

43 개 지역

아시아, 북미, 유럽 등

KEY BUSINESS AREAS

주요 비즈니스 영역

LG화

202

사회

소통

보고

202

비롯

캠퍼

LG0

있습

연결

범위

보고

202

및 성

성과

포함

202

데이

관련

LG화

WW\

LG화

WW\

비즈니스 지속가능성

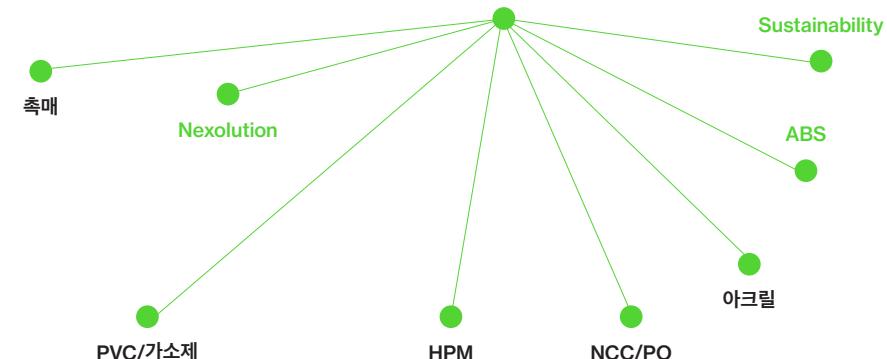
LG화학은 화학 분야를 넘어 과학을 기반으로 지속가능한 글로벌 과학 기업을 꿈꿉니다. 우리는 “We Connect Science to Life for a Better Future”(더 나은 미래를 위해 과학을 인류의 삶에 연결합니다)라는 비전을 가지고 변화에 적극적으로 대응하며 경쟁력을 높이고자 합니다.

지난 몇 년간 우리는 산업의 흐름과 미래를 파악하며 긴 호흡으로 전략을 구상했습니다. 포트폴리오를 다각화하여 배터리 소재 사업을 비롯한 첨단 소재와 바이오 사업으로 확장했습니다. 이로써 석유화학 사업의 비중은 2010년 71.4%에서 2022년에는 40.7%로 줄어들었으며, 다른 사업 분야의 비중은 확대되었습니다. 2021년 7월, 우리는 ESG 기반 비즈니스에 2025년까지 총 10조 원을 투자할 계획을 발표했습니다. 우리는 매출과 영업이익뿐만 아니라 지속가능성이 기업의 경쟁력에 영향을 미치는 것을 인식하고 있습니다. 따라서 지속가능성을 고려한 전략과 투자를 비즈니스 프로세스에 모두 반영하고자 합니다.

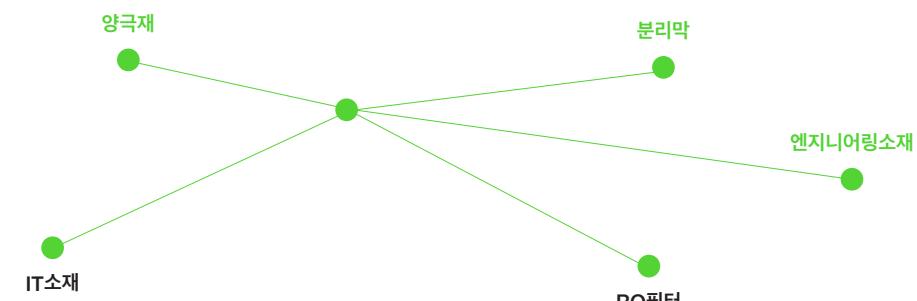
이를 위해 우리는 기존 사업의 성장 잠재력과 ESG 부합성을 고려하여 3대 미래 성장 동력을 선정했습니다. 바로 지속가능한 친환경 소재, 전지 소재, 그리고 글로벌 혁신 신약입니다. 이러한 노력으로 2022년에는 매출이 전년 대비 22% 증가하여 창립 이래 최대 실적인 51조 9000억 원을 기록했습니다. 우리는 미래의 핵심 성장 동력으로 지속가능성을 꾸준히 추진할 것입니다. 2025년까지의 투자를 통해 2030년까지 신성장 동력 부문의 매출을 약 40조 원으로 끌어올리는 것을 목표로 하고 있습니다. 또한 2026년에는 매출 비중을 40%, 2030년에는 57%까지 끌어올릴 계획입니다. 이러한 신성장 동력을 중심으로 한 경영 전략과 전략적 투자를 통해 지속가능한 성장을 실현하고 미래 기업의 핵심 경쟁력을 확보하겠습니다.

2023년 6월 기준 사업본부 현황

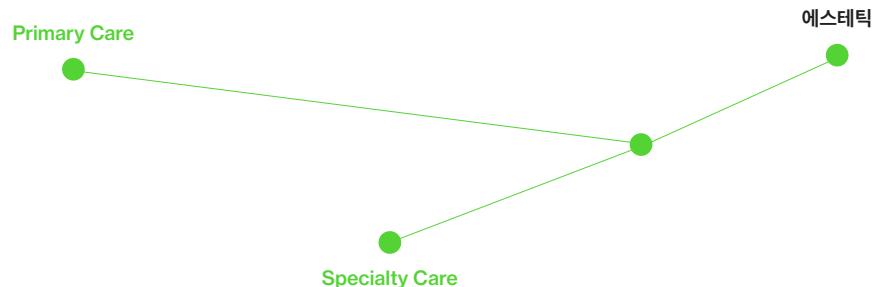
석유화학사업본부
지속가능 소재와 솔루션으로 고객 경험을 혁신하는 마켓 리더



첨단소재사업본부
고객에게 가장 신뢰받는 전략적 파트너

**생명과학사업본부**

과학과 혁신을 통해 고객의 동반자로 사랑받는 글로벌 제약사



A GLOBAL PRESENCE

LG호
202
사회
소통

보고
202
비롯
캠퍼
LG0
있습
연결
범위

보고
202
및 성
성과
포함
202
데이

관련
LG호
www
LG호
www

GLOBAL PRESENCE

글로벌 네트워크

LG화학은 2023년 6월 기준 전 세계에 59개의 생산 사업장, 판매 법인, R&D 센터 등을 보유하고 있으며, 본사가 있는 한국을 비롯해 아시아, 북미 등에 43개 지역 내 사업장을 운영하고 있습니다.

LG호

202

사회

소통

보고

202

비롯

캠퍼

LG0

있습

연결

범위

보고

202

및 성

성과

포함

202

데이

관련

LG호

WWI

LG호

WWI

관련

LG호

WWI

LG호

WWI

관련

LG호

WWI

LG호

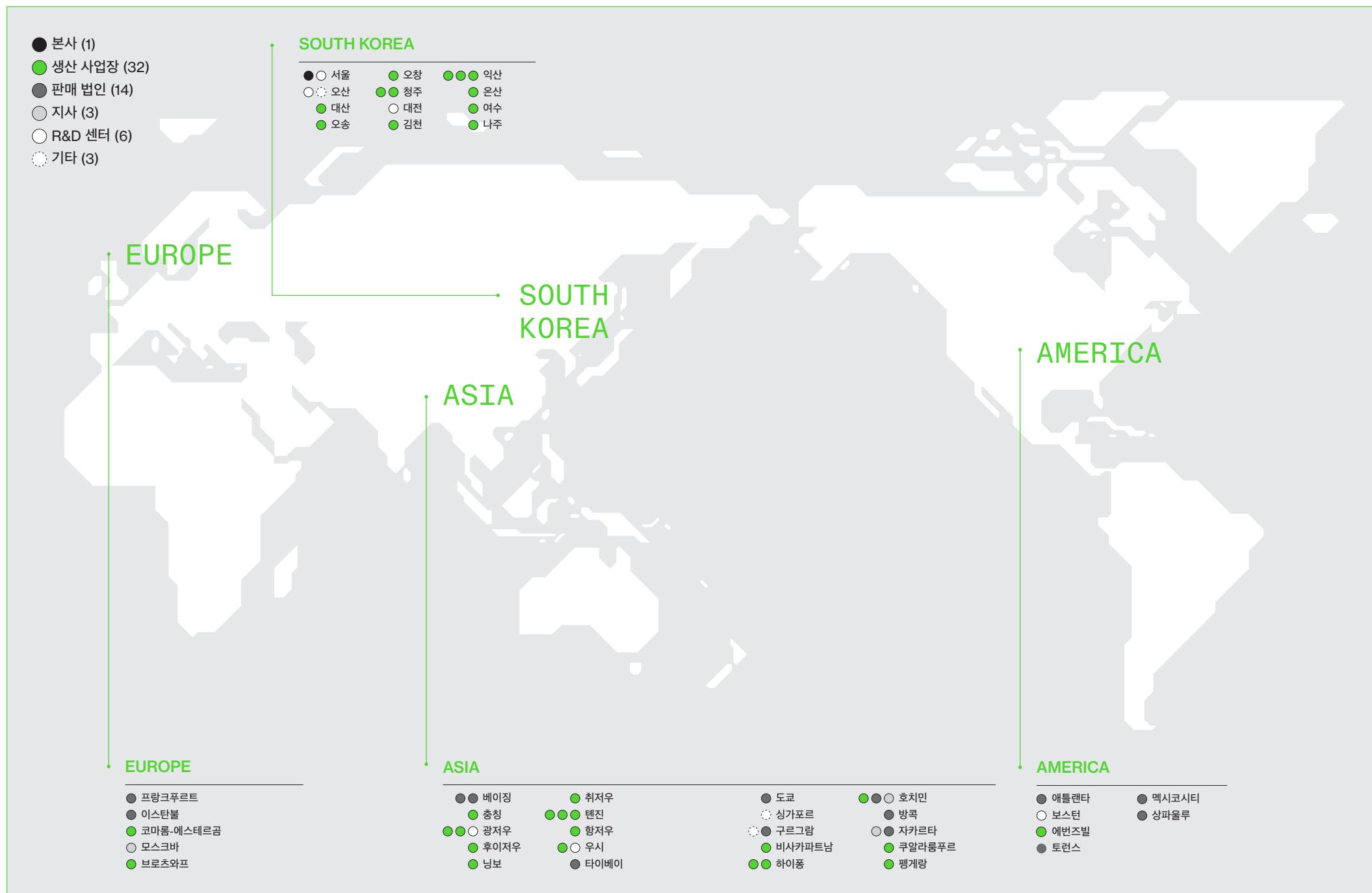
WWI

LG호

WWI

LG호

WWI



SUSTAINABILITY STRATEGY

LG호
202
사회
소통

보고
202
비롯
캠퍼
LG0
있습
연결
범위

보고
202
및 성
성과
포함
202
데이

관련
LG호
www
LG호
www

SUSTAINABILITY STRATEGY

지속가능전략

LG화
202
사회
소통

보고

202

비롯
캠퍼LG0
있습
연결
범위

보고

202

및 성
성과

포함

202

데이

관련
LG화
www.
LG화
www.

LG화학은 '환경과 사회를 위한 혁신적이며 차별화된 지속가능한 솔루션 제공'을 목표로 기후변화 대응, 재생에너지 전환, 자원 선순환 활동, 생태계 보호, 책임 있는 공급망 개발·관리 등 5대 핵심 과제를 선정했습니다.

LG화학 지속가능성 전략 5대 핵심 과제



2050년 넷제로를 향해

우리의 온실가스 배출량은 LG화학의 비즈니스가 확대되고 성장함에 따라 제품 생산량 증가와 동시에 늘어날 것으로 전망됩니다. 석유화학 사업과 더불어 엔지니어링 소재와 배터리 소재를 포함한 첨단소재 사업과 생명과학 사업을 영위하고 있는 LG화학은 지속가능한 생존과 성장에 대해 깊이 고민했으며, 결국 지속가능성과 ESG라는, 변화하는 새로운 시장 질서 아래에서 새로운 비즈니스 기회가 열린다고 판단했습니다. 우리는 새로운 흐름과 질서에 수동적으로 대응하는 데 머물지 않고, 고객과 시장 관점에서 능동적으로 변화하고 있습니다. 지난 2020년, 우리는 고객, 사회, 환경을 위해 혁신적이며 차별화된 지속가능한 솔루션을 제공하는 '2050 탄소 중립 성장'(Carbon Neutral Growth) 중심의 지속가능성 전략을 국내 화학 업계 최초로 발표했습니다. 이후 2년간 전사 차원에서 대내외적으로 다양한 탄소 감축 활동을 실행해 목표에 한 발짝 다가섰고, 그 과정에서 우리의 목표를 앞당길 수 있을 것이라는 판단에 힘을 실는 여전 변화가 있었습니다. 이에 우리는 글로벌 과학 기업으로 지속가능한 성장을 이어 나가기 위해 기존의 2050 탄소 중립 성장 목표를 20년 앞당기고, '2050년 넷제로'(Net-Zero)라는 새로운 목표를 선언했습니다. 우리는 새로운 목표를 달성하기 위해 신공정 도입, 친환경 원료·연료 전환, 재생에너지 사용 확대 등을 적극적으로 추진하고 있습니다. 또한 제품 저탄소 경쟁력 확보를 위해 규제 영역(Scope1, 2)을 넘어 자발적 영역(Scope3)에 대한 관리 체계를 구축하고 있습니다. 나아가 전 지구적 탄소 중립은 개별 회사의 노력만으로는 달성할 수 없기에 여러 파트너와 공동 노력을 통해 지속가능한 산업 생태계를 확대해 나가고 있습니다.



A MEGATRENDS

LG호
202
사회
소통

보고
202
비롯
캠퍼
LG0
있습
연결
범위

보고
202
및 성
성과
포함
202
데이

관련
LG호
www
LG호
www

MEGATRENDS

메가 트렌드

LG호
202
사회
소통

보고

202
비롯
캠퍼
LG0
있습
연결
범위

보고
202
및 성
성과
포함

데이터

관련
LG호
www
LG호
www

LG화학은 끊임없이 진화하는 글로벌 메가 트렌드를 반영하여 석유화학, 첨단소재, 생명과학 산업의 가치 사슬 전반에 걸친 지속가능성 위험과 기회 요인을 종합적으로 점검하고 있습니다.

글로벌 메가 트렌드와 그 영향

기후위기 및 기후변화 적응

지정학적·지경학적 불확실성

지구온난화로 인해 기후 재난 발생 건수가 증가하고 있습니다. 기후 재난의 발생 건수는 앞으로도 계속 증가할 것으로 예상되며, 이로 인한 사회적 비용도 증가할 것입니다.

기후변화는 생물 다양성 보존에 큰 위협이 되고 있습니다. 지구온난화로 인해 기온이 상승하고, 강수량이 변동하며, 해수면이 상승하고 있습니다. 이러한 변화는 생물들의 서식지를 파괴하고, 이동을 제한하며, 생존을 위협하고 있습니다.

미-중 무역 분쟁과 러시아-우크라이나 전쟁은 세계경제에 큰 영향을 미쳤습니다. 두 분쟁은 지정학적 대립을 심화했고, 그 결과 탈세계화와 자국 경제 안보주의 기조가 확산되고 있습니다. 이로 인해 세계경제는 전례 없는 물가 상승, 공급망의 혼란, 세계 무역량 감소 및 기업들의 투자 위축 등 거시경제적 과제에 직면해 있습니다. 또한 국가 간 분쟁이 증가하고, 경제적 불안정성이 커질 것입니다.

우리 산업과 가치 사슬이 직면한 위기와 기회

위기

기회

탄소 배출권 구매 비용 증가

탄소 배출 감소로 규제 준수 비용 감소

재생에너지 조달 비용 증가

안정적인 재생에너지 조달로 규제 준수 비용 감소

국내외 탄소 규제 대응 부담 증가

선제적인 저탄소 설비 확충으로 운영비 감소

태풍, 홍수 등 자연재해로 인한 설비 손상

선제적인 재활용 원료 확보로 안정적인 공급망 구축

이상기후 현상 발생에 따른 공급망 및 물류 체인 타격으로 생산 중단

친환경 제품 포트폴리오 확대에 따른 고객 및 매출 증가

기후변화 대응 미흡에 따른 브랜드 가치 하락

저탄소 산업 선호 투자자 증가로 자본 가용성 증가



© pexels.jan kroon

A MATERIALITY AND STAKEHOLDER ENGAGEMENT

LG호
202
사회
소통
보고
202
비롯
캠퍼
LG0
있습
연결
범위
보고
202
및 성
성과
포함
202
데이

관련
LG호
www
LG호
www

MATERIALITY AND STAKEHOLDER ENGAGEMENT

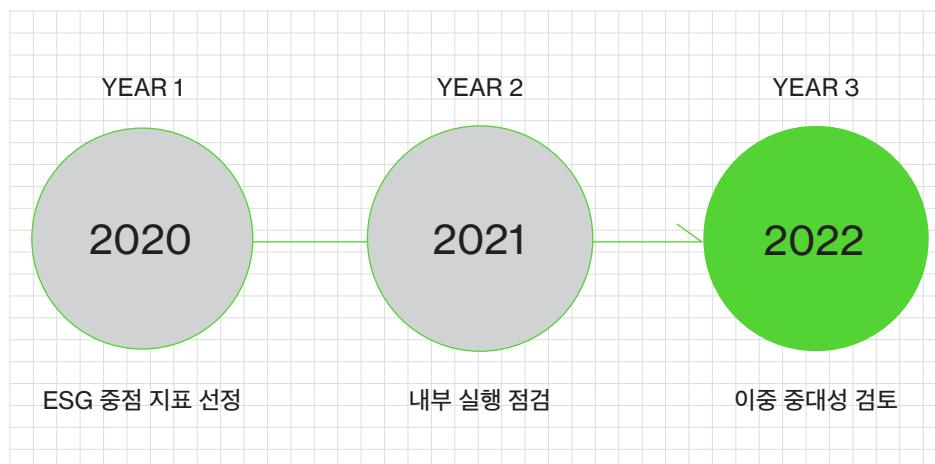
중대성 평가와 이해관계자 소통

LG화
202
사회
소통
보고
202
비롯
캠퍼
LG0
있습
연결
범위
보고
202
및 성
성과
포함
202
데이

중대성 평가 개요

LG화학은 2019년 지속가능성 비전과 전략을 수립하고 9대 핵심 영역을 선정했으며, 핵심 영역 중 5대 최우선 과제를 중심으로 2020년 '탄소 중립 성장'을 포함한 중장기 목표를 대내외에 선언했습니다. 2021년에는 다양한 이해관계자와 더욱 적극적으로 소통하고 사업 경쟁력을 강화하기 위해, 세계경제포럼(WEF)에서 제안한 이해관계자 자본주의 개념에 기반하여 환경·사회·거버넌스 및 성장 측면에서 우선적으로 관리해야 하는 중점 지표를 선정했습니다. 더불어 매해 변화하는 글로벌 메가 트렌드와 이해관계자 요구 사항을 반영하여 석유화학·첨단소재·생명과학 산업별 위험 요소 및 기회 요인과 단·중장기 사업 영향도를 종합적으로 점검하고 있습니다.

중대성 평가 프로세스



중대성 평가 프로세스

LG화학은 글로벌 공시 표준, ESG 평가 및 동종 업계 보고 지표, 글로벌 메가 트렌드, 주요 이해관계자 관심도와 당사 지속가능성 전략을 연계한 분석 과정을 거쳐 환경·사회·거버넌스 및 성장 등 4개 카테고리 20개 중점 지표를 선정하고 내부 실행을 점검하고 있습니다.

Year 1 ESG 중점 지표 선정

1. 글로벌 공시 표준, ESG 평가 및 동종 업계 보고 지표, 투자자 및 고객사 요구 사항 분석을 통한 120여 개 지표 도출
2. 주요 BM 기업 중대 이슈 풀 및 미디어 분석을 통한 30개 지표 선정
3. 당사 지속가능성 전략(9대 핵심 영역, 5대 최우선 과제) 연계성 기반 중대성 평가 진행, 환경·사회·거버넌스 및 성장 등 4개 카테고리 20개 중점 지표를 선정

Year 2 내부 실행 점검

1. 중점 지표에 대한 글로벌 메가 트렌드 및 주요 이해관계자 요구 사항 분석
2. 중점 지표 내 세부 지표 추가 및 잠재 이슈 파악
3. TCFD의 GSRM Framework 기반 내부 실행 점검

Year 3 이중 중대성 검토

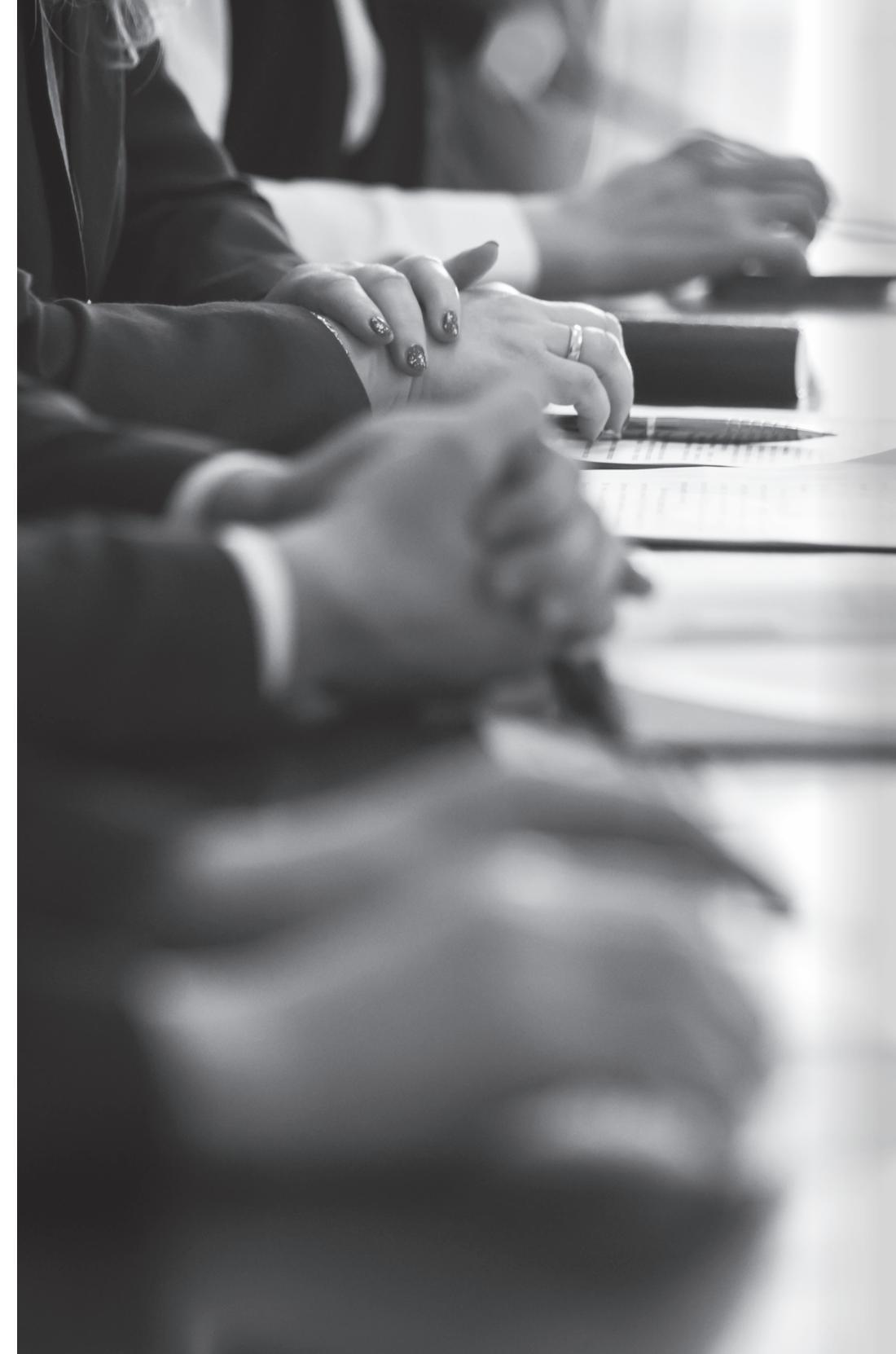
1. 중점 지표에 대한 글로벌 메가 트렌드 및 주요 이해관계자 요구 사항 분석
2. 중점 지표 내 내부 실행 점검 및 잠재 이슈 파악
3. 이중 중대성(재무적 영향도 및 환경·사회 영향도) 관점으로 중점 지표 검토
 재무적 영향도(Financial Materiality): ESG 정책·규제 현황, ESG 평가 지표, 투자자 요구 사항 분석을 통한 대응 비용 및 자본 조달 영향 검토
 환경·사회 영향도(Impact Materiality): 고객·임직원·지역사회 관심 사항, 동종 업계 보고 지표 분석을 통한 환경·사회 영향 검토

주요 이해관계자 관심도 분석

LG화학은 다양한 소통 채널을 통해 주요 이해관계자의 요구 및 우려 사항을 청취하고, 이를 해결하기 위한 솔루션과 이니셔티브를 개발하고 있습니다. 우리는 이해관계자와 지속적으로 소통하여 그들의 관심 이슈를 파악하고 지속가능성 성과를 개선하여 이해관계자에게 차별화된 가치를 창출하고자 합니다.

LG화학
2022 사회
소통 보고
2022 비롯
캠퍼
LG0
있습
연결
범위
보고
2022 및 성
성과
포함
2022
데이
관련
LG화
www.
LG화
www.

이해관계자	소통 채널	주요 관심 이슈
고객	고객 만족도 조사 고객 접점 활동	ESG 정보 공시 탄소 감축 목표 및 정책 재생에너지 사용량 산업·안전·보건 정책 공급망 지속가능성
구성원	노사협의회 간담회(타운홀 미팅, 스피크업 테이블 등) 구성원 만족도 조사 고충 처리 시스템(정도경영 사이버 신문고, 성희롱·괴롭힘 신고센터) 직무 관련 교육·훈련	구성원 역량 개발 근로 환경 안전·보건 고용 및 복리후생 조직 문화 노사 관계
협력회사	동반성장위원회 구매 통합 관리 시스템 협력회사 간담회 협력회사 공동 분석평가 및 분석교류회	공정거래 문화 조성 자금 및 사업 지원 협력회사 ESG 역량 강화 활동 정보 공유 및 소통 강화
지역사회	지역사회 간담회 지역사회 공헌 프로그램 사업장 인근 지역 주민자치위원회 사업장 인근 복지 시설 및 단체 운영위원회	사업장·지역사회 환경·안전 관리 사회공헌 사업 확대 지역 고용 창출 및 경제 활성화
정부	정책 간담회 산업협회	간접 경제 효과 컴플라이언스·공정거래 안전·보건 환경 정책·규제 대응
주주·투자자	주주총회 분기 실적설명회 NDR 및 컨퍼런스 수시 컨퍼런스 콜 재무 및 ESG 성과 공시	경제 성과 리스크 관리 이사회 관리·감독 강화 ESG 정보 공시



LG화학 ESG 중점 지표 지향점

● High Impact ○ Medium Impact □ Low Impact

LG호

202

사회

소통

보고

202

비롯

캠퍼

LGO

있습

연결

범위

보고

202

및 성

성과

포함

202

데이

관련

LG호

www

LG호

www

환경

ESG 중점 지표	재무적 영향도	환경·사회 영향도	지향점
온실가스 배출	●	●	온실가스 배출로 인해 발생하는 위험 요소와 기후 요인을 선제적으로 파악하고 감축 목표를 설정하여, 스코프 1, 2, 3 온실가스를 관리하고 감축하고자 합니다.
에너지 사용	●	●	전사 제조 공정 효율 개선을 통해 에너지 소비를 절감하고, 적극적인 재생에너지 수급을 통해 100% 재생에너지 전환을 달성하고자 합니다.
용수 취수, 사용 및 배출	○	○	물 부족 현상 심화로 물 관리의 중요성이 지속 증가함에 따라, 취수 단계부터 원료 처리, 냉각 공정 등 제조 단계, 적정 처리된 폐수의 배출 단계까지 사업장 수자원 활용 현황을 관리하고 있습니다. 특히 물 스트레스(Water-Stress) 지역의 취수량과 사용량을 파악하고 최소화하고자 합니다.
수질오염 물질 배출	○	○	제조 공정에서 사용된 물을 수생태계로 돌려보내기 위해 수질오염 물질의 배출 원인 및 영향을 추적하고, 폐수 배출 시설에 대한 정기 점검을 실시하여 수생태계로 배출되는 오염 물질을 최소화하고자 합니다.
대기오염 물질 배출	○	○	연료 연소로 인해 발생하는 대기오염 물질의 배출 허용 기준을 엄격히 준수하고 배출 시설을 정기적으로 점검하여 대기 중 오염 물질 배출을 최소화하고자 합니다.
폐기물 배출 및 재활용	○	○	일반 폐기물과 지정 폐기물의 처리 현황(재활용, 열 회수 소각, 소각, 매립 등)을 분류하여 관리하며, 소각 및 매립 폐기물을 지속적으로 분석하여 폐기물 발생을 줄이고 발생 폐기물의 재활용을 극대화할 방안을 지속 검토하고 있습니다.
제품 책임 및 유해 화학물질 관리	○	●	화학물질의 사용, 보관, 운반 과정 중 발생할 수 있는 위험을 사전에 확인하고, 제품에 포함된 유해 물질을 저감하기 위한 노력을 지속하고 있습니다. 또한 제품 환경 영향 분석 및 개선점 파악을 위해 LCA를 수행하고 있습니다.
재사용 및 재활용 원료 사용	○	●	기계적 재활용(Mechanical Recycling) 및 화학적 재활용 (Chemical Recycling)을 포함한 플라스틱 재활용 기술을 다각도로 개발하고 이에 기반한 제품 생산을 적극 확대하고자 합니다.

사회

ESG 중점 지표	재무적 영향도	환경·사회 영향도	지향점
근로자 및 공정 안전·보건	●	●	중장비, 유해 물질, 고온 및 고압 등의 작업 환경에 노출되어 있는 근로자의 안전을 최우선으로 두며, 임직원뿐만 아니라 사내 하도급사까지 관리 범위를 확대하고 법적 기준보다 강화된 기준의 사고 예방 체계를 구축하고 있습니다.
임직원 다양성, 공정성, 포용성	○	○	국내외 임직원의 성별 및 연령·지역별 다양성 현황을 직책·직군별로 나누어 파악하고 있으며, 보수의 공정성을 지속적으로 관리하고 있습니다. 나아가 젠더, 세대, 문화적 다양성을 넘어 인지적 다양성을 포용할 수 있는 다양한 교육 및 멘토링 프로그램을 운영하고 있습니다.
인재 확보·육성 및 업무 몰입도 증진	○	○	성별·연령·국적·인종·종교 등 다양한 배경을 가진 인재들을 능력과 역량에 기반하여 채용하고 있으며, 구성원의 글로벌 역량 강화 및 리더십 역량 향상을 지원하기 위해 다양한 성장의 기회를 제공하고 있습니다.
노동 인권 리스크 평가 및 교육	○	○	'글로벌 인권노동 방침'에 따라 사업장 내 인권 영향에 대한 자가 점검 및 현장 점검을 시행하고, 잠재적·실질적 인권 리스크와 영향을 줄이기 위해 인권 정책 제·개정, 업무 프로세스 개선, 교육 등을 시행하고자 합니다.
공급망 지속가능성 평가 및 관리	○	○	인권, 환경·안전·보건, 윤리경영 등 공급망의 위험 요소를 검토하고, 공급망 ESG 역량 향상을 위한 프로그램 지원을 통해 협력회사와 함께 성장하는 지속가능한 공급망을 구축하고자 합니다.
지역사회 기여 및 파트너십 확대	○	○	사업장 주위 환경 및 안전 관리를 철저히 하고, 지역사회에 고용 기회와 지역 발전을 제공하며, 파트너십 프로그램을 운영하여 지역사회와 긴밀한 관계를 구축하고자 합니다.

거버넌스

ESG 중점 지표	재무적 영향도	환경·사회 영향도	지향점
독립성, 전문성, 다양성을 갖춘 이사회 구성	○	○	효율적이고 능동적인 지배 구조를 갖추기 위해, 글로벌 수준의 거버넌스 체계를 구축하고 이사회의 실질적 권한과 역할을 강화해 이사회 중심의 책임 경영 체제를 내재화하고자 합니다.
윤리, 반부패 및 공정한 사업 수행	○	○	부정·비리 및 부패 현황을 주기적으로 점검하고, 적발된 사례는 내부 징계 혹은 법적 절차를 통해 처리합니다. 또한 정도경영 및 공정거래 관련 교육을 통해 임직원 인식을 개선하고 사전 리스크를 관리하고 있습니다.
사이버 보안 및 정보 보호	○	○	기업 운영과 관련된 모든 정보를 안전하게 수집, 이용 및 관리할 수 있도록 전사 위기관리 대응 체계에 기반한 정보 보안 리스크 평가를 지속하고 있으며, 정보 보안 교육 및 인식 제고 활동을 지속하고 있습니다.
정부 정책 및 규제 대응	○	○	정책 지원 과제 및 사업에 영향을 줄 수 있는 규제와 관련된 개선 과제를 발굴하고, 대정부 건의를 추진하는 등 민관 협력 방안 모색을 지속하고 있습니다.

LG호 사회 소통 보고 비롯 캠퍼 LG0 있습 연결 범위 보고 202 및 성 성과 포함 202 데이

성장

ESG 중점 지표	재무적 영향도	환경·사회 영향도	지향점
지속가능성 기술·제품 개발 및 생산	○	●	'지속가능성' 측면에서 차별화된 사회적·환경적 가치를 제공하기 위해 Sustainable Solution 기준을 수립하여, 기후변화, 순환경, 수자원, 제품 독성, 생물 다양성, 사회적 가치 등 여섯 가지 가치를 기준으로 당사의 제품 혹은 기술의 지속가능성 기여도를 확인합니다. 이를 이해관계자 요구 수준과 비교하여 당사가 더욱 집중해야 하는 영역을 판단하고, 투자 확대를 통해 제품 지속가능성 경쟁력을 확보하고자 합니다.
고객 만족도 증진	○	○	고객 고충 관리 체질화 및 고객 접점 활동 강화를 통해 모든 프로세스에 고객 중심적 사고를 최우선으로 하여 차별화된 고객 가치를 제공하고자 합니다.

관련 LG호 www LG호 www

A PERFORMANCE HIGHLIGHTS 2022

LG호

202

사회

소통

보고

202

비롯

캠퍼

LG0

있습

연결

범위

보고

202

및 성

성과

포함

202

데이

관련

LG호

www

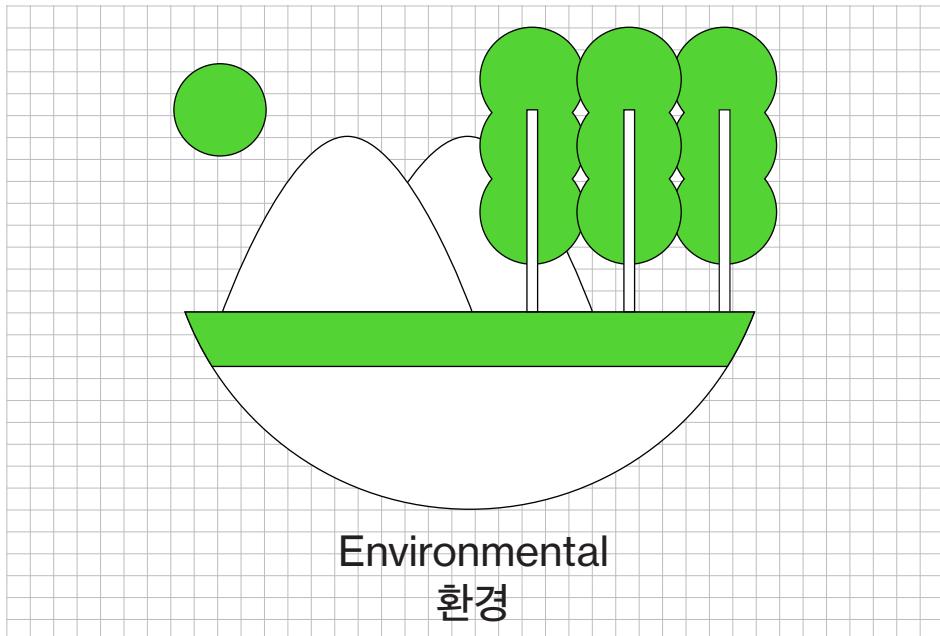
LG호

www

PERFORMANCE HIGHLIGHTS 2022

2022년 주요 성과

LG호
202
사회
소통
보고
202
비롯
캠퍼
LG0
있습
연결
범위
보고
202
및 성
성과
포함
202
데이
관련
LG호
www
LG호
www



2050년 넷제로 실현 선언

- 온실가스 감축 유형별 로드맵 구체화
- 탄소 관리 체계(내부 탄소 가격제, 탄소 통합 관리 시스템 등) 도입
- 지속가능성 중심 사업 포트폴리오 재편

에너지 열원의 친환경 연료 전환

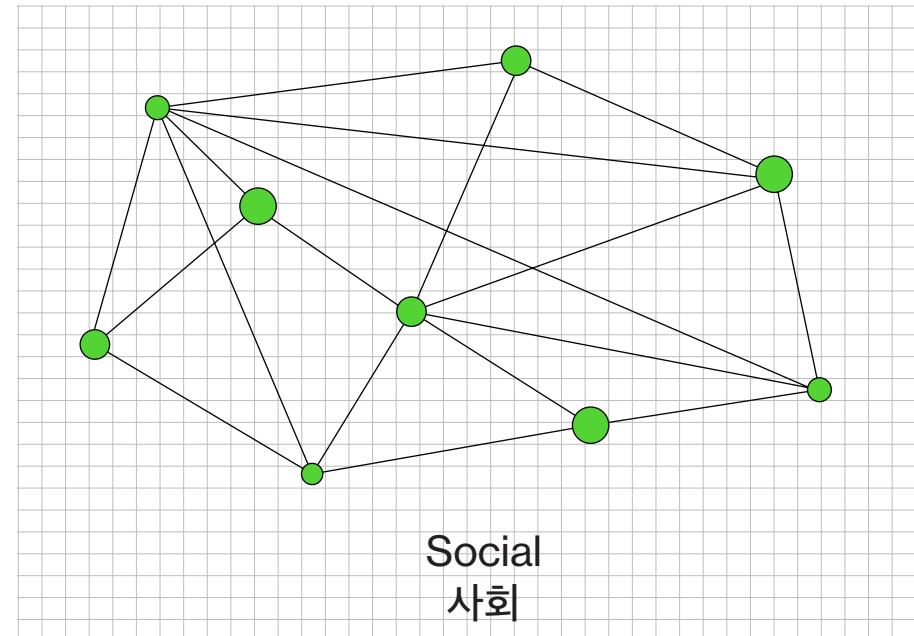
- 여수 화치공장 내 석탄 대비 약 99% 온실가스 저감 가능한 폐목재로 산업용 증기·전기를 생산하는 바이오매스 발전소 설립 본계약 체결

재생에너지 물량 확보

- 국내 사업장의 안정적인 재생에너지 물량 확보를 위한 장기 계약 체결
- 재생에너지 전환율 11.6%, 해외 7개 법인 재생에너지 전환 100% 달성

사업장 매립 폐기물 제로화

- 익산, 나주, 중국 취저우(衢州) 사업장 3곳의 글로벌 안전·환경 인증기관 UL 솔루션즈(UL Solutions) '폐기물 매립 제로'(Zero Waste to Landfill, ZWTL) 인증 획득



Social 사회

사업장 환경·안전 강화

- 전사 환경·안전·보건의 컨트롤 타워 역할을 수행하는 CSEO (Chief Safety & Environment Officer) 신설
- '절대 준수 7대 안전 수칙' 제도 시행을 통한 전 구성원의 환경·안전 최우선 문화 정착

탈탄소 공급망 구축

- 국내외 전 제품의 LCA를 수행한 역량을 바탕으로 협력회사 탄소 배출량 측정 및 관리 지원 실시

공급망 ESG 강화

- 1차 협력회사 762개사 대상 ESG 자가 평가 실시 및 고위험군 협력회사 중 17개사 제3자 기관 동반 현장 점검 진행
- 효율적인 협력회사 관리, 공급망 관련 리스크 요인을 실시간으로 감지 및 대응·관리가 가능한 구매 통합 관리 시스템 개발

다양성과 포용을 존중하는 문화

- '스피크업'(speak-up) 문화 정착 프로그램 9회(구성원 70여 명 참석)
- 회사의 전략과 경영 실적에 대해 CEO가 직접 구성원과 공유하고 서로 소통하는 탐색 미팅 3회(구성원 6158명 동시 시청)

**이사회 산하 ESG위원회 운영**

- 지속가능경영 의제 심의 및 넷제로 달성을 위한 점검 활동 등 ESG 체계 강화

글로벌 파트너십 확대

- 신학철 LG화학 부회장, 한국 기업인 최초 다보스포럼 '화학·첨단소재 산업 협의체' 의장 선출
- 업계 공동의 리더십을 발휘해 글로벌 공급망 약화와 기후변화 대응 등 글로벌 화학 산업의 주요 현안 논의 및 대응 방안 마련

이사회 다양성·전문성 제고

- 여성 사외이사 2명(29%)을 신규 선임하여 이사회 구성의 다양성 확보
- 동종·유사 업계의 경영, 산업 기술, 재무 및 회계, 법률, 경영 자문 전문가 등 다양한 분야의 전문가로 구성

컴플라이언스 역량 강화

- IT 시스템 기반의 체계적이고 일원화된 컴플라이언스 프로그램 운영
- 자율 점검 체계를 확립하여 컴플라이언스 문화 정착

**친환경 지속가능성(Sustainability)****비즈니스 사업 집중**

- 재활용, 생분해성·바이오, 신재생에너지 소재 등 저탄소 경제 중심의 포트폴리오로 전환 가속화
- 미국 일리노이주 디케이터에 연산 7만 5000톤 규모 생분해성 바이오 플라스틱 공장 설립을 위한 본계약 체결

항암 중심의 글로벌 Top 30 제약사로의 도약 가속화

- 미국 항암 신약 회사 아베오(Aveo) 인수 마무리

세계 최고의 종합 전지 회사

- 구미에 국내 최초 연간 약 6만 톤 규모 생산 능력을 가진 세계 최대 규모 양극재 공장 착공
- 배터리 재활용 기업 지분 투자
- 재활용 메탈 및 전구체 합작 법인 설립

고객의 성공을 지원하는 신뢰받는 파트너

- 고객 고충 관리 체계 체질화 및 고객 관점의 품질(Quality felt by Customer) 확보 기반 마련
- 전략 고객에 대한 차별화된 관계 강화 활동으로 신규 사업 기회 발굴 및 신뢰 기반 협력 관계 구축

OUR COMMITMENTS

LG호
202
사회
소통

보고
202
비롯
캠퍼
LG0
있습
연결
범위

보고
202
및 성
성과
포함
202
데이

관련
LG호
www
LG호
www

A OUR COMMITMENTS

우리의 약속

LG화
202
사회
소통
보고
202
비롯
캠퍼
LGO
있습
연결
범위
보고
202
및 성
성과
포함
202
데이
관련
LG화
www.
LG화
www.

2050년 넷제로

우리는 2030년까지 탄소 중립 성장, 2050년까지 넷제로를 달성하기 위해 최선을 다하고 있습니다.

우리의 약속

탄소 배출량 감축

2050년까지 신공정 도입, 친환경 원료·연료 전환, 재생에너지 사용 확대 등을 통해 스코프 1, 2 배출량을 거의 제로로 줄일 것입니다.

재생에너지 100% 전환

2030년까지 해외 사업장 재생에너지 100% 달성, 2050년까지 전 세계 LG화학 사업장에서 재생에너지 100% 전환을 달성할 것입니다.

국내 사업장의 안정적인 재생에너지 물량 확보를 위해 국내 발전사와 장기 계약을 체결했습니다. 해외 사업장에서도 다양한 방법을 활용하여 적극적으로 재생에너지를 확보하고 있습니다. 그 결과, 전체 (국내외) 재생에너지 전환율 11.6%, 해외 7개 법인 재생에너지 전환율 100%를 달성했습니다.

우리의 노력

넷제로 달성을 위한 체계 마련

온실가스 감축 유형별 로드맵을 구체화하여 탄소 배출량을 줄이기 위한 세부적인 계획을 마련했습니다. 또한 탄소 관리 체계를 도입하여 탄소 배출량을 추적 및 관리하고 있으며, 지속가능성 중심 사업 포트폴리오를 재편하여 친환경 사업에 집중하고 있습니다.

재생에너지 물량 확보

국내 사업장의 안정적인 재생에너지 물량 확보를 위해 국내 발전사와 장기 계약을 체결했습니다. 해외 사업장에서도 다양한 방법을 활용하여 적극적으로 재생에너지를 확보하고 있습니다. 그 결과, 전체 (국내외) 재생에너지 전환율 11.6%, 해외 7개 법인 재생에너지 전환율 100%를 달성했습니다.

우리의 약속

생산 전 제품에 대한 LCA 수행

2022년까지 국내 생산 전 제품에 대한 LCA 수행을 완료하여 고객에게 결과를 제공하고 있으며, 2023년까지 해외 생산 전 제품에 대한 LCA 수행을 목표로 하고 있습니다.

우리의 노력

PCF 관리 체계 구축

LCA 수행의 효율성 및 정확성을 확보하기 위해 표준화된 LCA 방법론과 PCF(제품 탄소 발자국) 관리 체계를 구축했습니다. 이를 통해 기존 LCA 방식의 어려움을 개선하고, 데이터 정확도 및 신뢰도 향상, 투입 공수 감소 및 데이터의 최신성 유지, 데이터 통찰력 제공 등 차별화된 경쟁력을 갖추었습니다.

책임 있는 공급망 구축

협력회사와 함께 성장 가능한 지속가능 공급망을 구축하겠습니다.

공급망 ESG 강화

협력회사 역량 강화를 위해 매년 협력회사 평가 및 ESG 평가를 실시합니다. 2022년에는 762개 협력회사를 대상으로 ESG 자가 평가를 실시하고, 고위험군 협력회사 17개사에 대해 제3자 기관을 동반한 현장 점검을 실시하여 개선 방안을 제시했습니다. 또한 구매 통합 관리 체계를 개발하여 국내외 전 사업장의 구매 프로세스를 표준화하고, 협력회사 관리 및 ESG 대응 역량을 향상했습니다.

폐기물 매립 제로

폐기물 발생량을 저감하고 매립·소각 폐기물을 재활용으로 전환하여 사업장 내 폐기물 매립 제로화를 달성하겠습니다.

사업장 4곳 ZWTL 인증 획득

2022년에는 익산, 나주, 중국 취저우(衢州) 사업장 3곳이, 올해 2023년에는 김천 사업장 1곳이 글로벌 안전·환경 인증기관 UL 솔루션즈(UL Solutions)의 '폐기물 매립 제로'(Zero Waste to Landfill, ZWTL) 인증을 획득했습니다.

UN SDGs 달성을 기여하는 LG화학

지속가능성은 LG화학의 기업 전략에 굳건히 자리 잡고 있습니다. 우리는 지속가능한 환경과 사회를 위해 혁신적이고 차별화된 솔루션을 제공하는 한편, 이를 전 세계적인 접근 방식과 완전한 가치 사슬에 결합하고자 합니다. 특히 지속가능발전목표(SDGs)를 지지함으로써 산업의 지속가능성 리더가 되기를 바랍니다. 이를 위해, 우리가 가장 큰 영향을 발휘할 만한 다섯 가지 SDGs에 집중하고 있습니다.

LG화학이 주목하는 SDGs**유엔글로벌콤팩트**

LG화학은 2014년 유엔글로벌콤팩트(UNGCI)에 가입하여 지속가능경영을 실천하고 있습니다. UNGC는 기업의 인권, 노동, 환경, 반부패에 대한 원칙을 제시하는 글로벌 이니셔티브입니다. 우리는 UNGC 10대 원칙을 회사의 전략, 문화 및 경영 전반에 적용하고, 글로벌 이해관계자와의 협력을 확대하고자 합니다. 지속가능경영을 통해 더 나은 미래를 만들어 나가겠습니다.

유엔글로벌콤팩트 10대 원칙

01

기업은 국제적으로 선언된
인권 보호를 지지하고 존중해야 하고

02

기업은 인권침해에 연루되지 않도록
적극 노력한다.

03

기업은 결사의 자유와 단체교섭권의
실질적인 인정을 지지하고,

04

모든 형태의 강제 노동을 배제하며,

05

아동노동을 효율적으로 철폐하고,

06

고용 및 업무에서 차별을 철폐한다.

07

기업은 환경문제에 대한 예방적
접근을 지지하고,

08

환경적 책임을 증진하는 조치를
수행하며,

09

환경 친화적 기술의 개발과 확산을
촉진한다.

10

기업은 부당 취득 및 뇌물 등을
포함하는 모든 형태의 부패에
반대한다.**CEO 지지 선언문**

이해관계자 여러분께,

저는 LG화학이 인권, 노동, 환경, 반부패 분야의 유엔글로벌콤팩트 10대 원칙을
지지한다는 사실을 재확인하게 되어 기쁘게 생각합니다. 본 연례 이행보고서를 통해,
10대 원칙을 경영 전략, 기업문화, 운영 전반에 통합하고 유엔 목표, 특히
지속가능발전목표(SDGs)에 기여하고자 하는 우리의 지속적인 노력을 공개합니다.
감사합니다.

LG화학 대표이사

신학철

OUR COMMITMENTS

A PARTNERSHIPS

LG호
202
사회
소통

보고
202
비롯
캠퍼
LG0
있습
연결
범위

보고
202
및 성
성과
포함
202
데이

관련
LG호
www
LG호
www

PARTNERSHIPS

파트너십

LG호
202
사회
소통

2022년에는 유럽연합(EU), 미국, 중국이 기후변화에 대응하고, 지속가능한 발전을 달성하기 위해 탄소 배출량 감축 규제 및 정책을 시행하는 등 규제 측면에서 상당한 진전이 이루어졌습니다. LG화학은 기후변화 대응을 위한 이니셔티브를 통해 우리 산업의 탄소와 재활용 규제에 대한 정책 규제 동향을 파악하고, 기업의 목소리를 적극적으로 내어 지속가능성에 대한 규칙을 만드는데 기여하고 있습니다. 이러한 우리의 활동은 산업계의 지속가능성을 높이고 미래 세대에게 더 나은 세상을 만드는데 중요한 역할을 한다고 믿습니다.

또한 우리는 가치 사슬 내에서의 파트너십을 통해 자원을 재활용하고 폐기물을 최소화하여 환경에 미치는 영향을 줄이는 데 도움이 되는 자원 순환 생태계(closed-loop)를 구축하고 있으며, 플라스틱과 배터리 산업 생태계의 지속가능성을 진전시키고 있습니다. 우리는 이러한 노력을 통해 새로운 비즈니스 기회를 창출하고 있습니다.

한국 기업인 최초의 세계경제포럼 산하 화학·첨단소재 산업 협의체 의장

“지경학적 갈등으로 시작된 새 경제 시스템 안에서 글로벌 협력 관계를 강화하고, 친환경 소재, 전지 소재, 글로벌 신약 중심의 지속가능한 성장 기회를 창출해 나갈 것”

2023년 1월, 한국 기업인 최초로 신학철 LG화학 부회장이 세계경제포럼(WEF, 다보스포럼)에서 ‘화학·첨단소재 산업 협의체’ 의장으로 선출되었습니다. 세계적인 화학·첨단소재 기업들이 모여 협력하고 협의하며 산업 발전 방안을 모색하는 과정을 통해 산업의 경쟁력을 높이고 지속가능한 발전을 추진할 수 있습니다. 이번 선출을 계기로 한국 화학·첨단소재 산업의 국제적인 인식과 지위를 높이는 한편, 세계적인 기업들과 협력함으로써 기술 개발 및 경쟁력 강화를 이끌 것입니다.

글로벌 멤버십



외부 평가



2022 MSCI Korea ESG Leaders Index



2022 S&P DJSI Asia-Pacific & Korea Index



2022 CDP Climate Change A-, Water Security B



2022 KCGS 종합 B (환경 C, 사회 A, 지배구조 B+)



2022 Sustainalytics Medium Risk

A

LG호
202
사회
소통

보고

202

비롯

캠퍼

LG0

있습

연결

범위

보고

202

및 성

성과

포함

202

데이

관련

LG호

www

LG호

www



PROGRESS ON ESG

A

LG호
202
사회
소통

보고
202
비롯
캠퍼
LG0
있습
연결
범위

보고
202
및 성
성과
포함
202
데이

관련
LG호
www
LG호
www

CONTENTS

GOVERNANCE	60
책임 경영	62
준법과 윤리 경영	80
ENVIRONMENT	90
온실가스 감축 로드맵	92
순환경경제로의 전환	106
SOCIAL	114
환경, 보건 및 안전	116
지속가능한 공급망 관리	130
구성원	138
지역사회	146

GOVERNANCE

RESPONSIBLE GOVERNANCE

COMPLIANCE AND ETHICS

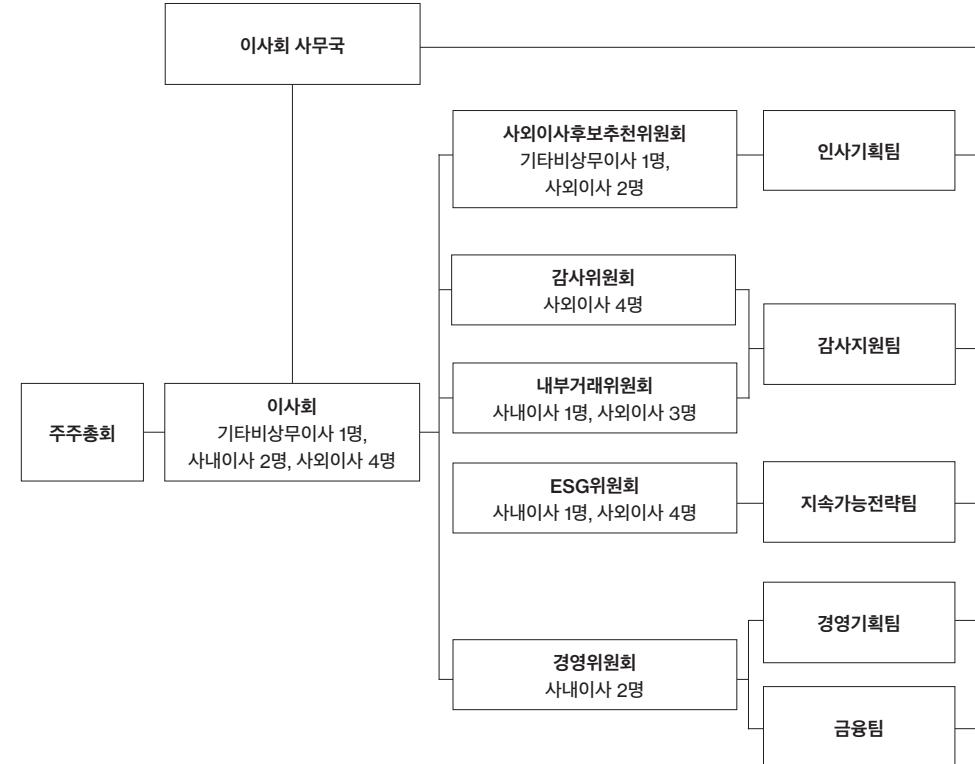
BOARD OF DIRECTORS

이사회

LG화학은 지속가능경영을 실행하는 주체로서 글로벌 수준의 거버넌스 체계를 구축하고 이사회의 실질적 권한과 역할을 강화해 이사회 중심의 책임 경영을 실천합니다. 이사회는 기후위기와 그에 따른 기회를 관리·감독하는 역할을 맡고 있으며, 규정을 철저히 준수함으로써 견제와 감시 기능도 수행합니다. 이사회 활동과 책임은 기업 정책을 비롯해 기업의 전반적인 성과까지 포괄합니다.

우리는 이사회 산하 위원회 운영과 이사 선임 프로세스를 통해 전문성·독립성·투명성 등 이사회 운영의 핵심 가치를 확보하고 있습니다. 또한 투명한 지배 구조 확립을 위해 정관 및 이사회 규정, 감사위원회 규정, 경영위원회 규정 등 모든 관련 사규의 전문성을 웹사이트에 공개합니다. 이사회 및 산하 위원회의 구성과 운영은 공개된 사규에 명시된 원칙과 절차에 따라 처리합니다.

이사회는 사내이사 2명, 기타비상무이사 1명, 사외이사 4명 등 총 7명의 이사로 구성되며, 이사회 산하에 감사위원회, 사외이사후보추천위원회, 경영위원회, 내부거래위원회, ESG위원회를 운영하고 있습니다



① 이사회, 이사회 산하 위원회 구성은 2023년 6월 30일 기준으로 기재함.

② 사외이사후보추천위원회는 상설 기구로서 기타비상무이사 1명, 사외이사 2명으로 구성됨.

③ ESG위원회는 2021년 4월 28일 설립되었으며 사내이사 1명, 사외이사 4명으로 구성됨.

④ 내부거래위원회는 2021년 7월 1일 설립되었으며 사내이사 1명, 사외이사 3명으로 구성됨.

이사회 구성

사외이사 중심의 이사회 구성

이사회의 과반수 이상을 다양한 배경과 전문성을 갖춘 사외이사로 구성하고 있습니다. 사외이사의 독립성을 확보함으로써 경영진에 대한 견제 기능을 수행하며, 특히 내부 통제와 관련한 감사위원회는 전원이 사외이사로 구성돼 있습니다.

이사회 구성 현황

2023년 6월 30일 기준 이사회 구성원은 권봉석, 신학철, 차동석, 김문수, 조화순, 이현주, 천경훈이며 상세 사항은 다음과 같습니다.

구분	성명	성별 (만 나이)	직책	선임일①	임기 만료 예정일	전문 분야	주요 경력
기타비상무이사	권봉석	남성(59)	사외이사후보추천위원회 위원	2022. 3. 23.	2025. 3. 정기 주주총회까지	기업 경영 일반	(주)LG전자 CEO
대표이사	신학철	남성(65)	이사회 의장, 경영위원회 위원장, ESG위원회 위원	2019. 3. 15.	2025. 3. 정기 주주총회까지	기업 경영 일반	3M 지원조직 총괄 수석부회장
사내이사	차동석	남성(60)	경영위원회 위원, 내부거래위원회 위원	2020. 3. 20.	2024. 3. 정기 주주총회까지	기업 경영 일반	(주)서브원 CFO
사외이사	김문수	남성(68)	감사위원회 위원장, 내부거래위원회 위원, ESG위원회 위원	2018. 3. 23.	2024. 3. 정기 주주총회까지	회계·세무 전문가	국세청 차장
사외이사	조화순	여성(57)	감사위원회 위원, 내부거래위원회 위원, 사외이사후보추천위원회 위원, ESG위원회 위원	2022. 3. 23.	2025. 3. 정기 주주총회까지	정치·경제·사회 분야 전문가	연세대학교 정치외교학과 교수
사외이사	이현주	여성(46)	감사위원회 위원, ESG위원회 위원장	2022. 3. 23.	2025. 3. 정기 주주총회까지	화학 분야 전문가	KAIST 생명화학공학과 교수
사외이사	천경훈②	남성(50)	감사위원회 위원, 내부거래위원회 위원장, 사외이사후보추천위원회 위원, ESG위원회 위원	2023. 3. 28.	2026. 3. 정기 주주총회까지	법률 분야 전문가	서울대학교 법학전문대학원 교수

① 재선임의 경우 최초 선임일을 기재함.

② 2023년 3월 28일 주주총회에서 천경훈 사외이사가 신규 선임됨.

대표이사와 이사회 의장의 분리 여부

LG화학의 대표이사와 이사회 의장은 2020년 말 기준으로 분리되어 있었으나, 보고서 발간일 현재는 대표이사가 이사회 의장을 겸임하고 있습니다. LG화학은 이사회가 효과적이고 신중한 토의 및 의사 결정이 가능하도록 구성하고 있으며, 경영진과 지배주주로부터 독립적으로 기능을 수행할 수 있도록 사외이사를 이사 총수의 과반수로 구성하고 있습니다.

이사회 구성 변동 사항

	2022	2023
신규 선임	권봉석, 조화순, 이현주	천경훈
퇴임	안영호, 차국현	정동민

*2023년 6월 기준.

이사회의 독립성, 다양성 및 전문성

LG화학의 이사회는 〈상법〉 등 관련 법령상 절차를 준수하여 선출되고 있으며, 사외이사들은 각종 안건을 심의하고 경영진의 업무를 효과적으로 모니터링하기 위해 재무, 법률, 행정 등 각 분야의 전문가들로 구성되어 있습니다. 이사회는 당기 말 기준 총 7명 중 과반수인 4명을 사외이사로 구성하여 독립성을 견지하며, 신규 사외이사는 사외이사후보추천위원회의 엄격한 심사를 거친 후 주주총회에서 최종 선임됩니다.

LG화학 이사회는 경영 전문가로 구성된 사내이사와 산업, 경영 자문, 법률, 회계, 세무 분야의 전문 역량을 갖춘 사외이사로 구성되어 있습니다. 사외이사의 경우 사외이사후보추천위원회를 통해 풍부한 경험과 식견을 갖춘 후보군을 선정하여 다양한 시각에서 전문적으로 이사회가 운영되게끔 제도를 마련하고 있습니다. 2명의 여성 사외이사를 선임하여, 이사회 구성의 다양성을 확보하고 있습니다. 전문성과 책임성 및 다양성을 고려해 이사회를 구성하고 있으며, 그 결과 실제로 LG화학 이사회는 동종·유사 업계의 경영 전문가, 산업 기술 전문가, 재무 및 회계 분야 전문가, 법률 전문가, 경영 자문 전문가 등 다양한 분야의 전문가로 구성하여 회사의 주요 결정에 기여하고 있습니다.

권봉석 이사는 LG전자 해외생산법인장, 상품기획그룹장, 사업부장, 사업본부장을 거쳐 CEO를 역임했고, 최고경영책임자로서 그룹사인 LG전자 사업 포트폴리오 최적화와 사업 구조 개선에 지대한 역할을 했으며, LG전자에서의 오랜 경험에 기반한 전문성을 갖추고 있습니다.

신학철 이사는 1984년 한국 3M에 입사한 이래 2018년까지 미국 3M의 수석부회장을 역임하는 등 다양한 직책을 경험한 동종 업계 리더입니다. 풍부한 경험과 전문적인 역량을 바탕으로 LG화학의 전략적 성장과 발전에 중심적 역할을 할 것으로 기대되고 있습니다. 또한 회사의 신사업 분야(에너지, 물, 바이오 등)에서도 뛰어난 통찰력을 지닌 전문가입니다.

차동석 이사는 2016년 서브원 CFO, 2018년 에스앤아이코퍼레이션 CFO를 거쳐 현재 LG화학 CFO로 재직하고 있습니다. LG화학의 사업 전략에 대한 깊은 이해, 재무 분야의 풍부한 경험을 바탕으로 재무 건전성과 내부 프로세스 개선에 크게 기여했으며, 회사의 전략적 성과 관리와 리스크 관리에 중심적 역할을 할 수 있는 전문가입니다.

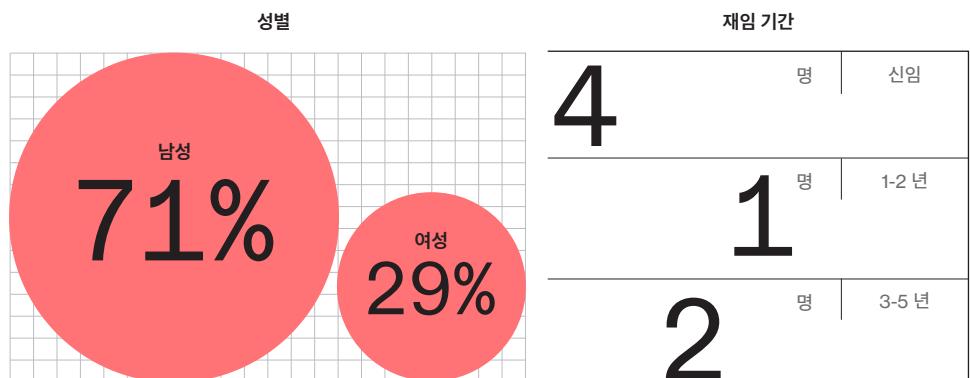
김문수 이사는 1983년 행정고시에 합격하여 재정경제부 재산세제과 과장, 중부지방국세청 세원관리국 국장, 국세청 소득지원국 국장, 국세청 차장 등을 거쳐 현재 서울시립대학교 세무전문대학원 겸임 교수로 재직하고 있는 회계·세무 전문가입니다.

조화순 이사는 현재 연세대학교 정치외교학과 교수로 재직 중으로, 정치경제 및 기술 발전에 따른 정치와 사회 변화에 관한 연구를 주로 수행하고 있으며, 과학기술 정책과 미래 거버넌스 연구에 조예가 깊은 전문가입니다.

이현주 이사는 현재 KAIST 생명화학공학과 교수로 재직 중으로, 활발한 연구 및 산학 활동을 통해 국제적으로 촉망받는 젊은 학자로, 석유화학 공정 및 지속가능성 (Sustainability) 사업 분야 전반에 대해 전문성을 갖추고 있고, 바이오매스·탄소 중립·친환경 분야 등을 폭넓게 연구하고 있어 LG화학 사업 분야에 대한 이해도가 높은 화학 분야 전문가입니다.

천경훈 이사는 사법시험(제35회)에 합격하고, 사법연수원(제26기)을 수료한 후, 로펌에서 10여 년간 기업 지배 구조, 공정거래, M&A 전문 변호사로 근무하다가, 2010년부터 현재까지 서울대학교 법학전문대학원 교수로 재직하고 있습니다. 특히 교수로 재직하는 동안 회사법 및 증권법 분야에서 이론과 실무를 접목한 50편 이상의 논문을 발표하여 다수의 논문상을 수상하는 등 활발한 연구 및 산학 협력 활동을 수행하는 법률 전문가입니다.

LG화학은 신규 선임된 이사를 대상으로 이사회의 역할과 책임을 강조하는 교육 프로그램을 운영하여 이사회 중심의 책임 경영을 강화하고 있습니다.



이사회 전문성

	권봉석	신학철	차동석	김문수	조화순	이현주	천경훈
기업 경영	O	O	O				
법률						O	
회계·세무					O		
정치·경제·사회						O	
화학							O

사회이사 선임 절차

- 1 사회이사후보추천위원회 결의
사회이사 후보 추천 결의 이사회 상정
- 2 이사회 결의
후보 추천 승인 주주총회 의안 상정
- 3 주주총회
사회이사 선임·구성

사회이사와 LG화학의 이해관계

LG화학은 공개된 자료를 통한 결격 요건 검증뿐만 아니라, 법무·인사 등 관련 부서의 사회이사 후보자에 대한 인터뷰 및 레퍼런스 확인을 통해 <상법>이나 <공직자윤리법> 등 관련 법적인 요구 사항은 물론, 전문성, 직무 공정성, 윤리 책임성, 충실성 등의 자격 요건을 충실히 점검하고 있습니다. 현재 LG화학의 사회이사는 관계 법령 및 내규에서 정한 자격 요건을 모두 충족하고 있습니다.

LG화학은 사회이사 후보자에 대한 면밀한 인터뷰, 검증 절차를 통해 LG화학과 이해관계가 없는 자를 선임하고 있으며, 재직 중인 이사들에게 중대한 이해관계의 발생 여부를 수시로 확인 및 점검하고 있습니다. 또한 2022년 말 기준으로 6년(계열 회사 포함 9년)을 초과하여 장기 재직하고 있는 사회이사가 없습니다.



이사회 운영

이사회는 매 분기 1회 개최가 원칙이며, 이사회 1~7일 전까지 각 안건에 대한 사전 보고와 질의응답을 실시합니다. 정기 이사회 일정에 부의하기 어려운 경우, 수시로 임시 이사회를 개최하고 있습니다. LG화학은 2022년도에 총 11회의 이사회, 2023년에는 보고서 발간일 현재까지 총 4회의 이사회를 개최했으며, 2022년부터 보고서 발간일 현재까지 총 74건의 안건(승인 46건, 보고 28건)을 처리했습니다. 해당 기간 동안 이사의 평균 참석률은 2022년 98.7%, 2023년 보고서 발간일 현재까지 96.4%입니다.

2022년 이사회 개최 현황

	개최(회)	안건(건)
이사회	11	50(의결 31, 보고 19)

이사회 산하 위원회 운영

이사회는 산하에 법적 의무 사항 승인 및 보고와 내부 통제 관련 역할과 기능을 수행하는 ‘감사위원회’, 내부 거래 통제를 강화해 거래의 공정성과 회사 경영의 투명성을 제고하는 ‘내부거래위원회’, 지속 가능한 성장을 실현하기 위한 ‘ESG위원회’, 신속한 경영 의사결정이 필요한 사안에 대한 의결을 수행하는 ‘경영위원회’, ‘사외이사후보추천위원회’ 등 총 5개의 위원회가 구성되어 있습니다. 각 위원회 규정을 통해 위원회의 구체적인 권한 범위를 설정함으로써 이사회의 전문성, 독립성 및 효율성을 높이고 있습니다.

위원회별 설치 목적

사외이사 후보추천위원회	경영위원회	ESG위원회	내부거래위원회	감사위원회
사외이사를 선임할 때 후보를 추천하고, <상법> 및 관련 법령에 따라 후보를 철저히 검증합니다.	일상적인 경영 사항과 일정 규모 이하의 재무에 관한 사항을 이사회로부터 위임받아 처리함으로써 이사회의 효율성을 높입니다.	환경, 사회, 거버넌스 (ESG) 경영을 강화하여 장기적이고 지속 가능한 성장을 달성합니다.	회사의 내부 거래에 대한 내부 통제를 강화하고, 거래의 공정성과 회사 경영의 투명성을 제고합니다.	회사 재무제표의 정확성과 내부 통제 제도의 적정성을 확보하고, 회사 경영진의 업무 수행을 감독합니다.

2023년 이사회 산하 위원회 개최 내역

구성	개최(회)	안건(건)
사외이사후보추천위원회	3	4(의결 3, 보고 1)
경영위원회	1	1(의결 1, 보고 0)
ESG위원회	2	3(의결 1, 보고 2)
내부거래위원회	3	12(의결 9, 보고 3)
감사위원회	7	23(의결 8, 보고 15)

ESG위원회

LG화학은 주주를 비롯한 다양한 이해관계자들의 관점이 경제적 가치 창출뿐만 아니라 사회적 가치 추구로까지 확장되어 간다는 점을 인식하고 있습니다. 이에 따라 우리는 재무적 가치와 비재무적 가치를 모두 아우르는 개념의 '지속가능성'을 성장의 핵심 가치로 내재화하기 위해 2021년 4월 ESG위원회를 설립했습니다. 위원회는 공통의 배경을 갖거나 특정한 이해관계를 대변하지 않으며, '다양성 원칙'에 부합하는 사외이사가 위원회 내 3분의 2 이상으로 구성되어 있습니다. 또한 우리는 여성 사외이사 2명을 신규 선임하는 등 지속가능한 경쟁력 제고와 구성원의 다양성을 위해 노력하고 있습니다.

ESG위원회는 LG화학의 지속가능한 성장을 확보하기 위해, 대외 경영 환경 변화 및 주요 이해관계자들의 요구를 바탕으로 환경, 사회, 거버넌스와 관련한 주요 경영 의제를 심의하고 있습니다. 또한 컴플라이언스가 기업의 지속가능성에 중요한 요인임을 인식하고, 전 세계적으로 ESG가 기준의 자발적 영역에서 컴플라이언스 영역으로 전환되는 추세가 확인됨에 따라, 우리는 이사회를 정점으로 한 컴플라이언스 관리 체계를 재정립하고, 준법 경영을 한층 더 강화하기로 결정했습니다. 구체적으로는 ESG위원회에서 컴플라이언스 관련 안건을 연 2회 이상 정기적으로 심의하고, 이사회에 중요 내용을 보고하기로 결정했습니다. 우리는 2023년 4월 ESG위원회 운영규정을 개정했고, 하반기에 개최되는 ESG위원회에서 컴플라이언스 안건을 다룰 예정입니다.

최근 3개년 사외이사 이사회 출석률

구분	성명	출석률(%)		
		최근 3개년 평균	최근 3개년①	
		2022	2021	2020
사외	안영호	100	미해당	100
사외	차국현	100	미해당	100
사외	정동민	100	100	100
사외	김문수	100	100	100
사외	조화순	100	100	미해당
사외	이현주	100	100	미해당
사내	신학철	100	100	100

① ESG위원회는 2021년 4월 28일 설치되었고, 사내이사 1명, 사외이사 4명으로 구성했으며, 보고서 발간일 현재 이현주 위원장, 김문수 위원, 조화순 위원, 천경훈 위원, 신학철 위원으로 구성되어 있습니다.

회의 개최 내역

회차	개최 일자	출석/정원	안건		가결 여부
			구분	내용	
2022년 1차	2022. 4. 25.	5/5	결의 사항	ESG위원회 위원장 선임안 승인 ESG위원회 이현주 사외이사 신규 위원장 선임	가결
			보고 사항	ESG 경영 추진 현황 보고 — LG화학 지속가능성 지향점 및 주요 마일스톤: 투자자·고객사 등 다양한 이해관계자의 기대와 요구에 부응하는 '사회적 가치 창출' 및 지속가능성 분야에 선제적 투자를 통한 '미래 성장 동력 확보' 동시 추구 — 지속가능성 과제 현황 및 향후 추진 방향 — CSO(Chief Sustainability Officer) ^① 조직 운영 방향 및 역량 강화 계획	보고
2022년 2차	2022. 11. 18.	5/5	보고 사항	ESG 경영 추진 현황 보고 — 글로벌 이해관계자 행동 및 평가 트렌드 변화 분석 — 당사 ESG 평가 결과 리뷰 및 개선 사항 점검 — ESG 대응 및 사업 역량 강화 계획	보고
			보고 사항	ESG 경영 추진 현황 보고 — 사업 환경 변화 및 대응 전략 — 스코프(Scope) 1, 2 관련 컴플라이언스 대응 현황 및 향후 추진 방향 — 넷제로 시스템 구축 및 활용 방안 — 저탄소 공급망 구축 추진 현황 및 계획	보고
2023년 1차	2023. 4. 26.	5/5	보고 사항	ESG 경영 추진 현황 보고 — 사업 환경 변화 및 대응 전략	보고

① CSO(Chief Sustainability Officer)의 명칭은 2023년 1월부터 CSSO(Chief Sustainability Strategy Officer)로 변경되었습니다.

감사위원회

LG화학의 감사위원회는 3명 이상의 이사로 구성되며, 총 위원의 3분의 2 이상은 사외이사, 위원 중 1명 이상은 관계 법령에서 정한 회계 또는 재무 전문가로 구성됩니다. 감사위원회는 회계와 주요 경영 업무 감사 및 내부 회계 관리 제도 운영 실태 평가, 내부 감시 장치 가동 현황 점검을 수행하며, 합리적 경영 판단을 위한 이사와 경영진의 직무 집행을 감독합니다. 감사위원회는 업무 집행 기관으로부터 독립된 위치에서 객관성을 유지할 수 있도록 별도의 감사위원회 규정을 마련하고 있으며, 이는 LG화학 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.

내부 리스크 관리 및 통제는 객관성과 전문성을 담보하기 위해 주로 감사위원회 차원에서 이루어지며, 감사위원회는 다음과 같은 업무를 수행합니다.

- 첫째** 내부감사 계획 수립, 집행, 평가 등을 진행하며 분기마다 LG화학의 재무제표, 외부감사인의 감사 진행 경과 및 이를 통해 발견된 재무적 리스크와 그 조치 현황을 보고받고 경영진에 검토 의견을 제시합니다.
- 둘째** 〈주식회사 등의 외부감사에 관한 법률〉, 〈자본시장과 금융투자업에 관한 법률〉 등 관련 법령에 따라 내부 회계 관리 제도, 내부 감시 장치에 대한 평가 및 승인을 거쳐 철저한 경영 활동 모니터링을 실시합니다.
- 셋째** 준법통제체제 운영 현황 및 유효성 평가 결과를 보고받고 회사의 윤리 경영, 준법 경영 현황을 감독합니다.
- 넷째** 회사의 이미지 및 평판에 악영향을 끼칠 수 있는 중요한 비경상적 사고가 발생한 경우, 임시 감사위원회를 개최하여 사고의 상세 내용을 보고받고 리스크를 최소화할 다각적인 방안을 모색합니다.

이를 통해 감사위원회는 회사의 내부감사 및 감시 업무를 수행하며, 합리적 경영 판단을 위한 이사와 경영진의 직무 집행을 감독하여 회사의 안정적인 경영을 보장합니다.

이사회 성과 평가 및 보상

임기가 종료되는 사외이사에 대한 종합적인 평가를 실시합니다. 이사회 사무국 및 인사 부서가 이사회 참석률, 이사회 안건에 대한 면밀한 검토와 의견 개진, 실효성 높은 제언 여부, 업종 전문가로서의 주요한 경영 의사결정에 적절한 자문 제공 여부, 감사위원으로서 회사의 재무적 리스크에 대한 내부 통제 및 감시 장치 운영에 대한 기여도 등을 평가해 재선임을 위한 자료로 활용합니다. 사외이사후보추천위원회에서는 이 평가 결과를 바탕으로 후보를 이사회에 추천하며, 모든 과정에서 평가의 공정성을 제고하고 있습니다. 사외이사에 대한 보수는 동종 업계 평균 수준으로 지급하고자 하는 정책을 유지하고 있습니다.



감사위원회 규정

MANAGEMENT

경영진

LG화학의 경영진은 지속가능경영을 적극적으로 추진하고 있습니다. 이를 위해 2021년부터 ESG 관련 지표를 경영진의 핵심 관리 지표와 KPI에 연동시키고 있으며, 회사의 지속가능성 성과를 경영진의 평가 및 보상과 연계해 저탄소 경제로의 이행을 촉구하고 친환경 비즈니스 기회의 확장을 추진하고 있습니다. 이를 위해 신설된 CSSO(Chief Sustainability Strategy Officer)는 LG화학의 지속가능성 관련 컨트롤 타워로서 지속가능경영에 속도를 내고 이해관계자와 적극 소통하며 과학기술에 기반해 실행 가능한 솔루션을 만드는 역할을 맡고 있습니다. 또한 LG화학 경영진은 앞으로도 지속가능성의 방향성을 구성원과 공유하며 협력을 이끌 계획입니다.

LG화학은 또한 저탄소 경영 체제로의 전환을 가속화하기 위해 탄소 관리 체계를 도입하고 있습니다. 이를 위해 내부 탄소가격 제도를 도입하여 사업 계획에 탄소 비용을 실질적으로 반영하고 탄소 감축 활동을 적극적으로 유도하고 있습니다. 또한 투자 검토 시에는 배출권거래제(ETS) 가격 전망치를 고려한 내부 탄소가격을 도입하여 투자 경제성 평가 기준으로 사용하고 있습니다. 이를 통해 해외 사업 거점별 규제 도입 가능성과 글로벌 탄소 규제 강화 기조, 그리고 국내 배출권 할당 불확실성과 같은 문제를 선제적으로 대응하면서 탄소 감축을 추진하고 중장기적으로 잠재적인 위험을 줄이고자 합니다.

ESG 전담 조직

LG화학은 ‘지속가능성’을 사업의 성장을 담보할 중요한 기회로 인식하고, CSSO 산하에 ESG 전담 조직을 운영하고 있습니다. 지속가능전략팀은 ESG 관련 정책 및 시장의 변화를 분석하고, 2030 탄소 중립 성장·2050 넷제로 목표 달성을 위한 로드맵을 수립하며, 핵심 개선 과제를 발굴·관리하고, 이사회 산하 ESG위원회 및 ‘C-Level’이 참여하는 경영회의에 주요 안건을 상정합니다. 이를 통해 전사의 모든 조직이 유기적 협업 체계를 구축하고, 효율적인 실행을 통해 실질적인 성과를 창출하도록 하고 있습니다.

LG화학은 지속가능성을 달성하기 위해 과학기술에 기반해 실행 가능한 솔루션을 만들어 갑니다. CTO(Chief Technology Officer)가 CSSO를 겸임하도록 하여 지속가능한 경영을 위한 전략과 R&D의 방향성을 연계하고, 탄소 배출 저감을 위한 미래 기술 연구·개발에 선제적으로 투자할 수 있도록 체계를 구축하고 있습니다.

비즈니스 지속가능성을 위한 전사 위기관리 체계와 프로세스 구축

LG화학은 2021년 5월 CRO(Chief Risk Officer)를 선임하고 전사 위기관리 조직을 구성하여 기업 경영에 영향을 미칠 만한 잠재적인 위험을 사전 분석하고, 이에 대한 철저한 관리 및 대응 방안을 수립·실행하고자 했습니다. 사전에 위험을 유형별로 나누어 예방·관리 활동을 전개하고, 위기 발생 시 신속한 전파·보고 및 비상대책위원회 운영 등 효율적인 대응을 위한 체계를 구축하며, 모의 훈련을 통해 적정성을 검증하고 있습니다. 또한 통합 위기관리 체계 구축을 위해 정기적으로 CRO 주관의 위기관리위원회를 개최하여 리더십 및 소통을 강화하고, 전사 위기관리 규정을 공표하여 위기관리 방침과 원칙, 책임과 권한, 프로세스 등을 명확히 함으로써 통합 위기관리 체계를 구축했습니다. 또한 다양한 리스크에 대한 효과적인 식별 및 개선 체계를 수립하여 조직 내 리스크 관리 업무의 일관성을 확보하는 동시에, 위기 대응 체계를 종합적으로 안내하는 가이드북을 개발하여 위기 시 피해를 최소화할 방안을 실시하고 있습니다. 특히 환경·안전과 관련해서는 CSEO(Chief Safety & Environment Officer)에게 최종적인 권한과 책임을 부여하여 효율적이고 전문적인 위기 대응이 가능하도록 하고 있습니다.

리스크 관리 프로세스



**Building
the Future
TOGETHER**



COMPLIANCE AND ETHICS

준법과 윤리 경영

LG화학은 준법과 윤리 경영을 실천하여 고객, 주주, 협력사, 지역사회 등 이해관계자의 권익을 보호하고 기업의 지속가능한 성장을 추구합니다. 이를 위해 정도경영을 실천하고, 준법통제체제를 강화하며, 컴플라이언스 관리 체계를 고도화함으로써 이해관계자와 투명하고 신뢰할 수 있는 관계를 구축하고자 노력하고 있습니다.

COMPLIANCE MANAGEMENT

준법경영

준법지원 제도 구축

준법지원 제도, 준법통제체제, 준법지원조직

1. 준법지원 제도와 준법지침

LG화학은 2012년 4월 이사회에서 준법지원인 제도를 도입하고 준법지원인을 선임했으며, 준법통제기준을 제정했습니다. 선임된 준법지원인은 준법통제기준에 따라 준법통제 업무를 총괄합니다. 우리는 기업의 사회적 책임을 다하기 위해 준법통제체제를 확립·운영하고 있으며 준법문화를 정착시킴으로써 경영 리스크를 최소화하고 있습니다. 우리는 실효적인 준법감시와 효과적인 내부통제체계를 갖추기 위해 전사 차원의 노력을 다하고 있습니다. 대표적으로 LG화학 준법지침을 제정하여 임직원들이 반드시 준수해야 하는 컴플라이언스 핵심 원칙을 안내하고 있습니다.

2. 준법통제체제와 준법지원팀

LG화학은 준법지원인의 독립성·자율성·실효성을 보장하고 업무를 지원하기 위해 준법지원인 직속으로 총괄 부서인 ‘준법지원팀’을 운영하고 있습니다. 준법지원인과 준법지원팀은 LG화학의 사업 활동 및 임직원들의 업무 수행 과정에서 발생할 수 있는 컴플라이언스 리스크를 식별·평가하고, 주기적으로 리스크 관리 현황을 점검한 후 독립적인 지위에서 이를 이사회에 보고하고, 인지된 리스크를 개선하는 일련의 컴플라이언스 프로그램을 통해 실효성 있는 준법통제체제를 운영하고 있습니다.

주요 업무

- ✓ 준법통제기준 운영
- ✓ 컴플라이언스 리스크의 예방·개선을 위한 컴플라이언스 프로그램의 운영
- ✓ 컴플라이언스 교육 프로그램 수립·시행
- ✓ 컴플라이언스 활동 결과 점검 및 평가, 이사회 보고



준법지침

컴플라이언스 프로그램

ESG 경영의 중요성이 증대되고 글로벌 규제가 다변화·고도화됨에 따라, 컴플라이언스 리스크 및 규제 동향을 즉각적으로 식별·관리하고, 상시 모니터링할 필요성이 강조되고 있습니다. 이에 LG화학 준법지원팀은 전사 차원의 컴플라이언스 리스크를 식별하고, 그중 32개의 핵심 리스크를 선정했습니다. 준법지원팀은 핵심 리스크를 전담 관리하는 컴플라이언스 기능 부서들(리스크 관리 주관 부서)과 긴밀한 협조하에 이를 특별 관리하며, 2022년 9월 컴플라이언스 IT 시스템을 구축하여 주기적·지속적으로 컴플라이언스 리스크를 모니터링하고 있습니다. 구체적으로, LG화학의 컴플라이언스 프로그램은 ① 리스크 식별, ② 리스크 점검, ③ 리스크 평가·관리 등 총 세 가지 영역으로 구성됩니다.

1 리스크 식별 프로세스

아래와 같은 일련의 과정을 주기적·지속적으로 실시합니다.

- 가. LG화학의 사업 영역과 관련된 법령 리스크 풀, 국내외 법규의 제·개정 및 규제 동향, 계약 검토 및 법률 자문을 통해 추가 인지된 사항을 기초로 리스크 식별
- 나. 특별 관리가 필요한 핵심 리스크(공정거래, 부패 방지, 경영관리, 안전·환경, 품질, 정보 보안, 무역 규제, 인사·노무, 회계·세무, 지식재산권 등 총 32개)를 선정
- 다. 선정된 핵심 리스크별 관리 현황 및 관리 장치를 확인한 후, 주기적으로 그 관리 장치의 유효성을 평가하고, 개선 방안(장·단기 계획)을 수립한 후, 개선 방안 이행 여부를 주기적으로 점검

2 리스크 점검 프로세스

아래와 같은 일련의 과정을 주기적·지속적으로 실시합니다.

- 가. 약식 점검: 컴플라이언스 인식도 조사 등 전사 부서를 대상으로 간단한 문답 형식으로 진행하는 점검 도구
- 나. 심화 점검: 특정 리스크의 관리 현황을 상세하게 점검하기 위해 샘플링 또는 선정된 부서에 문답 및 증빙 서류 제출을 요청하는 점검 도구
- 다. 정기 점검: 핵심 리스크 관리 현황 모니터링 및 핵심 리스크 분기별 관리 현황 업데이트

3 리스크 평가·관리 프로세스

리스크 평가·관리 프로세스는 아래 네 가지 프로세스로 구성됩니다.

- 가. 핵심 리스크 관리 장치의 유효성 평가 및 개선 사항 업데이트 관리
- 나. 전사 준법통제체제 현황의 확인 및 유효성 평가 수행
- 다. 대시보드를 통한 취약점 확인
- 라. 국내외 법규의 제·개정 및 주요 규제 동향, 컴플라이언스 이슈 게시 및 전파

글로벌 컴플라이언스 IT 시스템

LG화학은 '글로벌 과학기업'(Top Global Science Company)에 걸맞은 준법지원 및 관리를 위해 2023년 5월 글로벌 컴플라이언스 IT 시스템을 오픈했습니다. 컴플라이언스에 전사적 리스크 관리(Enterprise Risk Management, ERM) 체계를 접목하여, 체계적이고 일원화된 컴플라이언스 프로그램의 운영이 가능해졌습니다.

우리는 징계 중심의 전통적인 감사 방식을 넘어서 '자율 점검 체계'를 확립함으로써, 컴플라이언스에 대한 임직원들의 참여를 확대하고, 컴플라이언스를 전사적인 조직 문화로 정착시키겠습니다.

컴플라이언스 역량 강화 및 준법문화 정착

컴플라이언스 역량 강화

1. 부패 리스크 관리

LG화학은 어떠한 부패나 뇌물 행위도 허용하지 않습니다. 우리는 청렴, 정직과 신뢰를 지키기 위해, 부패 리스크를 핵심 리스크로 선정하고 준법지원팀을 통해 준법통제활동을 전개하고 있습니다.

우리는 국내외 부패방지 법규 및 정책(미국 <해외부패방지법>(FCPA), 한국 <부정청탁 및 금품등 수수의 금지에 관한 법률>(청탁금지법), 영국 <뇌물법>(Bribery Act), 중국 <반부정당경쟁법>)을 준수합니다.

❶ 부패방지 방침, 부패행위 방지 및 예방에 관한 규정, 부패방지 실무 지침 및 체크리스트를 제정·시행하고 있습니다. **❷** 모든 임직원이 매년 부패방지 법규 준수를 서약합니다. **❸** 부패방지 교육을 의무적으로 이수하고 있습니다.

❹ 2021년 부패방지경영시스템을 구축하여, 리스크 식별·평가·예방을 위한 조치를 수행하고 있습니다. **❺** 부패방지 점검 IT 시스템을 포함한 사전·사후 통제 절차를 수립하여 내부 조직 및 비즈니스 파트너에 의한 부패 리스크를 관리하고 있습니다. **❻** 비즈니스 파트너에게도 LG화학의 ESG 경영에 동참하고 부패 리스크를 적극 관리하도록 독려하고, 필요한 경우 비즈니스 파트너에게 ‘거래상대방을 위한 부패방지 가이드’(국문, 영문, 중문)도 제공하고 있습니다.

2. ISO 37001, ISO 37301 인증 심사 준비

LG화학이 글로벌 수준의 내부 통제 체제를 확보했음을 확인하기 위해, 준법지원팀은 2023년 3월부터 ISO 37001(부패방지경영시스템) 및 ISO 37301(규범준수경영시스템) 통합 인증 심사를 준비하고 있습니다. LG화학의 부패방지경영시스템과 규범준수경영시스템이 ISO 인증을 위한 국제 표준 기준에 부합하는지 전면 점검하고 부족한 부분을 개선하여, 2023년 9월 ISO 37001, ISO 37301 인증을 확보할 계획입니다.

3. 준법통제체제 운영 고도화

LG화학은 <상법>상 상장회사에 요구되는 **❶** 준법통제기준 및 절차 마련, **❷** 이사회에 대한 준법지원인의 준법통제기준 준수 여부 보고 절차를 보다 실효성 있게 운영하기 위해 준법통제체제 운영 고도화를 추진했습니다. 구체적으로, 미국 법무부(DOJ)에서 사용하는 ECCP(Evaluation of Corporate Compliance Programs) 기준을 참고하여 준법통제기준의 세부 평가 항목을 설정하고, 이를 평가할 수 있는 기준을 수립하여 준법통제체제의 유효성을 정량적으로 평가할 수 있도록 설계했습니다. 또한 유효성 평가를 수행하는 부서를 다각화(준법지원팀, 감사지원팀, 외부 로펌 등)함으로써 평가의 객관성을 확보하고, 준법지원인이 이를 최종 확인하여 이사회에 보고함으로써 실효적이고 실질적인 평가 및 보고가 이루어질 수 있는 구조를 확립했습니다. 2023년 1월, 국내 최대 로펌에서는 LG화학의 준법통제체제가 상당히 선진적이고 고도화된 시스템이라고 평가받았습니다. 컴플라이언스 체계를 더욱 높은 수준으로 관리할 수 있도록 지속 발전시키겠습니다.

4. 컴플라이언스 관리 체계 고도화

ESG 경영 및 컴플라이언스의 중요성 증대, 이사의 ‘준법감시의무’ 강조와 같은 글로벌 흐름에 따라, LG화학은 이사회의 컴플라이언스 심의 기능을 강화하기로 결정했습니다. 즉, 이사회를 정점으로 한 컴플라이언스 관리 체계(Compliance Governance)를 재정립하고, 최고경영진의 준법경영의지를 적극 전파하기로 결단했습니다. 구체적으로는, ESG위원회에서 컴플라이언스 안건을 연 2회 이상 정기적으로 심의하고, 이사회에 중요 내용을 보고하기로 했습니다. 이에, 2023년 4월 ESG위원회 운영규정을 개정했으며, 하반기에 개최되는 ESG위원회에서 컴플라이언스 안건에 관한 논의를 진행할 예정입니다.

컴플라이언스 교육 강화와 문화 정착

1. 컴플라이언스 교육 강화

LG화학은 ❶ LG화학 준법지침(Code of Conduct, 준법행동강령)을 제작·배포함으로써, 임직원이 업무 수행 과정에서 발생할 수 있는 리스크를 쉽게 이해하고 원활하게 대응할 수 있도록 지원하고 있습니다.

우리는 ❷ 다양한 컴플라이언스 교육 프로그램을 운영하여 임직원의 준법의식을 제고하고 있습니다. 우선, 국내 및 해외 임직원을 대상으로 연 2회(상·하반기 각 1회) 공정거래, 부패 방지, 무역 규제 및 공급망 관리, 안전·환경, 정보 보안 등 주요 컴플라이언스 이슈에 관한 온라인 교육을 실시하고 있습니다. 또한 직급과 직무를 고려한 맞춤형 준법 교육을 시행하고 있으며, 그 일환으로 구매 업무 담당 임직원들을 대상으로, 연 1회 이상 구매아카데미를 운영하여 구매 계약 관련 컴플라이언스 규제에 관한 교육을 실시합니다. 교육 대상자 중에서도 특히 해외 주재원에게는 해외 컴플라이언스 리스크 관리의 중요성과 개별 리스크에 대한 컴플라이언스 교육을 제공하고 있으며, 교육 횟수를 늘리고 주제를 다양화하는 방식으로 컴플라이언스 교육을 강화하고 있습니다. 또한 신입 사원들에게는 사업본부별·직무별 주요 컴플라이언스 리스크를 집중적으로 교육함으로써 LG화학의 컴플라이언스 문화를 체화할 수 있도록 하고 있습니다.

❸ 글로벌 규제 동향 및 준법경영을 위해 필요한 각종 컴플라이언스 주제별 가이드라인을 제작하여 전 임직원이 이를 숙지하고 이용할 수 있도록 배포·교육하고 있습니다.

2. 컴플라이언스 문화 정착

LG화학은 컴플라이언스 문화를 정착시킴으로써, 경영 리스크를 최소화하고 기업의 사회적 책임을 강화하기 위해 앞장서고 있습니다.

❶ 국내외 법규의 제·개정 및 규제 동향을 수시로 조사·분석하여 업무 체크리스트 및 교육 자료를 적시성 있게 마련·배포하고, ❷ 친화적인 법무 포털 운영을 통해 임직원들이 자연스럽게 LG화학의 컴플라이언스 문화에 따라 업무를 수행할 수 있도록 하고 있습니다. ❸ 컴플라이언스 리스크와 밀접한 관련이 있는 업무를 수행하는 경우에는 준법지원인 및 그 산하 조직과 사전 협의하도록 하고 있습니다.



ETHICS MANAGEMENT

윤리경영

윤리경영 체계

정도경영

1. LG 윤리규범

LG화학은 LG 윤리규범을 제정하여 정도경영의 기본 방향을 제시하고, 전 임직원이 윤리적 가치를 최우선의 기준으로 삼고 적극 이행할 수 있도록 하고 있습니다.

LG 윤리규범은 국내뿐만 아니라 해외의 임직원들에게도 공유 및 배포하고 있습니다.

2. 정도경영 운영 체계

LG화학은 CEO 직속으로 정도경영 부문을 운영하여 정도경영을 체계적으로 실천하고 있습니다. 정도경영팀은 정기 기획 진단을 통해 사업 조직의 운영 적정성을 점검하고, 제보에 따른 부정·비리를 조사합니다. 윤리사무국은 정도경영 이슈의 사전 예방을 위해 교육 및 홍보 활동을 수행하고, 정기적으로 CEO 및 감사위원회에 활동 계획과 결과를 보고하고 있습니다.

3. 정도경영 포털(Portal) 운영

LG 윤리규범, 행동원칙, 정도경영 Q&A 등 정도경영에 대한 상세 내용을 담은 사내 정도경영 포털을 운영하고 있습니다. 이를 통해 임직원이 LG 윤리규범을 정확히 숙지하지 못해 발생할 수 있는 위반 행위를 사전에 방지하고, 정도경영에 대한 의문 사항을 해결할 수 있도록 하고 있습니다.

4. 정도경영 교육·홍보

부정·비리 및 기타 정도경영 위반 이슈를 사전 예방하기 위해 전 임직원을 대상으로 정도경영 교육을 실시하고 있습니다. 정도경영 교육은 구매, 영업, 생산, R&D 등 직군별 교육은 물론, 신입, 관리자, 직책 선임자 등 직급별 교육도 함께 실시합니다. 해외 사업장 임직원들과 외부 협력회사를 대상으로 한 교육 프로그램도 마련되어 있으며, 온라인 교육도 최소 연 1회 이상 포함하는 등, 교육 대상 범위를 확대하고 있습니다. 아울러 윤리규범 준수 및 정도경영 위반 사례를 공유함으로써 조직문화 내 정도경영 문화 정착에 힘쓰고 있습니다.

5. 금품 수수 신고 제도

LG화학은 이유 여하를 불문하고 임직원이 이해관계자로부터 금품 및 향응을 수수하는 것을 엄격하게 금지하고 있습니다. 특히, 경조 금품 및 그 외의 개인적인 선물 수취는 일절 금지하고 있습니다. 불가피하게 금전이나 선물, 경조금을 수수했을 경우, 금품 수수 신고 제도를 통해 신고 후 반환하거나, 반환이 불가능한 경우는 사회복지 단체에 직접 기부하도록 하고 있습니다. 직접 기부하기 어려울 때는 사내 경매를 통해 발생된 수익금으로 사회복지 단체를 지원하고 있습니다.

6. 정도경영 실천 서약

LG화학의 임직원들은 매년 온라인을 통해 LG 윤리규범 준수 및 정도경영 실천을 다짐하는 ‘정도경영 실천 서약’을 실시하고 있습니다. 협력회사도 함께 서약에 참여하고 있습니다.

부정·비리 신고 채널 및 제보자 보호

LG화학은 정도경영 위반 또는 부정·비리를 신고할 수 있는 신문고제도를 운영하고 있습니다. 임직원은 물론 누구나 온라인, 우편, FAX 등의 방법을 통해 신고할 수 있습니다. 제보가 접수되면, 조사를 통해 부정·비리, 불합리한 제도나 업무 프로세스 여부를 확인하여 개선하고 있습니다. 또한 제보자 보호 원칙을 운용하여 제보자가 제보로 인한 불이익이나 근무 조건상 차별을 받지 않도록 제보자의 신분 및 제보 내용 등을 보호하고 있습니다. 제보 내용이 사실로 확인될 경우 내부 규정에 따라 징계 조치가 이루어지며, 정기적으로 CEO 및 감사위원회에 제보 처리 결과를 보고하고 있습니다.

주소 서울특별시 영등포구 여의대로 128 LG트윈타워 동관

24층 LG화학 윤리사무국

Tel 02-785-2020

Fax 02-3773-7099

이메일 ethicsoffice@lgchem.com



윤리규범



사이버 신문고



제보자 보호 원칙

ENVIRONMENT

GREENHOUSE GAS REDUCTION
ROADMAP

TRANSITION TO
CIRCULAR ECONOMY

GREENHOUSE GAS REDUCTION ROADMAP

온실가스 감축 로드맵

기후변화는 전 세계적으로 다양한 이해관계자들이 주목하며, 지속가능한 솔루션을 찾기 위한 노력과 협력이 요구되는 현시대의 과제 중 하나입니다. 이에 발맞추어 LG화학 또한, 파리기후협정의 1.5도 목표를 달성하기 위해 헌신하고 있으며 기후위기를 위험 요소뿐만 아니라 새로운 가치를 창출할 수 있는 기회로 인식하고 있습니다. 우리는 탄소 감축 로드맵과 관리 체계를 고도화하는 것은 물론 사업 포트폴리오를 지속가능성 중심으로 재편하고 있습니다.

동시에 LG화학은 2022년에 세계 경제 포럼 산하의 CEO 기후 리더 연합에 가입하고, 화학·첨단소재 산업 협의체의 의장으로 활동하여 전 세계의 탄소 배출 감소를 가속화하고 글로벌 가치 사슬을 넓혀 파트너십을 확장하기 위해 공조하고 있습니다. 정책 결정자, 민간 부문, 지역사회 및 시민사회를 포함한 모든 주요 이해관계자의 협력이 필요한 기후변화 대응에 앞으로도 적극적으로 협력하고자 합니다.

LG화학은 2022년 2월 글로벌 과학 기업으로 지속가능한 성장을 이어 나가기 위해 스코프(Scope) 1, 2의 2050년 탄소 중립 성장 목표를 20년 앞당긴 2030년 탄소 중립 성장 및 2050년까지 넷제로(Net-Zero) 달성을 선언했습니다. 그리고 우리의 탄소 관리 및 기후위기 대응에 대한 신뢰성을 강화하고 투명성을 제고하고자 SBTi에 가입하고 탄소 중립을 추구하기로 선언하여 우리의 리더십과 의지를 표명했습니다.

기후위기와 관련된 우리의 위험과 기회

LG화학은 가치 사슬(Value Chain) 전반에 걸친 기후 관련 리스크의 실제 및 잠재적 영향을 사전에 파악하고 평가합니다. 선언 단계에 머물렀던 각국의 탄소 배출 규제는 최근 급격히 법제화 및 확대 적용되고 있으며, 탄소 배출권 가격은 상승하고 있습니다. 우리는 중장기 기후위기 완화 목표를 달성하기 위해 이러한 리스크에 대해 조치를 취하고 있습니다.

LG화학은 주요 전환 리스크로 탄소 배출 규제 대응 비용을 예상하고 있으며 이에 대응하고자 '2030년 탄소 중립 성장, 2050년 넷제로' 목표를 설정하고, 감축 규모, 경제성 및 실현 가능성 검토하여 유형별 감축 로드맵을 구체화했습니다. 이와 동시에 우리는 향후 탄소 배출로 인해 발생하는 재무적 리스크를 선제적으로 파악하고 저탄소 경영 체제로의 전환을 가속화하기 위해 내부 탄소 가격을 도입했습니다. 중장기 사업계획 수립 시 탄소 배출에 따른 규제 비용을 선반영하고, 투자 경제성 검토 시 현재 배출권 가격을 상회하는 탄소 가격을 적용하여 탄소 감축 활동 및 투자를 적극적으로 유도하고 있습니다. 이를 통해 국내 배출권 할당 불확실성과 글로벌 거점별 규제 도입 및 강화 기조 등에 대해 선제적으로 대응하며 탄소 감축을 추진하고 있습니다.

기후위기로 인한 물리적 리스크 또한 검토하고 있으며, 대표적으로 기상이변의 빙도와 강도의 확대가 원자재 조달 및 생산에 직접적으로 미치는 리스크를 주의 깊게 살피고 있습니다. LG화학은 신규 구축한 구매 공급망 통합관리 시스템을 통해 재무 및 수급 리스크뿐만 아니라 기후위기와 그 밖의 지질적 리스크 등 비재무 리스크를 관리하고 있습니다. 기후변화 대응 전략을 적극적으로 추진하여 생산과 원자재 기반을 최적화하고, 혁신적인 솔루션과 강력한 브랜드로 부가가치를 창출하겠습니다.

탄소 통합 관리 시스템

LG화학은 2022년 BAU(Business As Usual, 온실가스 감축 노력이 없을 경우 향후 예상되는 온실가스 배출 전망치) 정교화 작업을 시작으로 감축 로드맵 및 실행 방안을 구체화하고 탄소 배출을 감축하기 위한 투자가 순의 변화로 어떻게 이어지는지 확인하고자 국내 업계 최초로 탄소 통합 관리 시스템인 NZMS(Net-Zero Management System)를 구축했습니다.

NZMS는 생산량, 에너지 사용량과 같은 기초 데이터는 물론, 중장기 생산 계획, 신증설 투자 등 전반적인 사업 계획까지 연계하여 신뢰도 높은 BAU를 산출할 수 있으며, 탄소 감축 투자 추진 및 실적 관리, 대내외 환경 변화까지 고려하는 시뮬레이션 기능을 갖춰 사업 의사결정의 중요한 수단으로 활용되고 있습니다. 이를 통해 우리는 저탄소 경영 체제로의 전환을 가속화하고 저탄소 기반 사업 경쟁력을 확보하고자 노력하고 있습니다.

온실가스 감축 로드맵

LG화학은 탄소 통합 관리 시스템을 통해 탄소 감축 유형별 로드맵과 감축 투자의 지연

여부를 실시간으로 관리하고, 약점을 분석하여 빠르게 대응 전략을 수립하고 실행력을 높이고 있습니다.

구분 정의·개념

직접 혁신 공정 도입과 저탄소 연료·원료 전환 및 에너지 효율 개선을 통해 스코프 1 배출 감축

간접 화석연료 기반의 외부 구매 전력을 재생에너지로 전환하여 스코프 2 배출 감축

상쇄 조직 경계 외에서 발생한 감축 크레딧을 활용하여 스코프 1 배출 상쇄

직접 감축

LG화학은 공정별 배출 특성을 고려하여 직접 감축 투자를 추진하고 있습니다.

업스트림(Upstream)의 탄소 배출은 CCUS(Carbon Capture Utilization and Storage), NCC(Naphtha Cracking Center) 공장의 전기분해로 등 종장기적인 혁신 기술을 도입해 감축하는 방안을 검토할 예정이며, 다운스트림(Downstream)에서는 저탄소 연료 전환, 고효율 설비 교체, 미활용 에너지 회수 및 이용 등 에너지 수요 관리를 통해 탄소 감축을 이루고자 합니다.

1. 친환경 연료 전환

지난 2021년 11월 영국 글래스고에서 열린 제26차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP26)에서 40여 개국이 석탄 발전 단계적 폐지에 합의했고, 최근 글로벌 투자사는 ESG 관리의 일환으로 투자 포트폴리오 관리 시 탈석탄 기조를 반영하고 있습니다. 이처럼 전 지구적 탈석탄 행동이 구체화되면서 석탄 시설 운영에 따른 리스크가 지속적으로 증가하고 있어 연료 전환 필요성이 증대하고 있습니다. 실제로 시장에서도 석탄을 사용하는 기존 시설을 폐쇄하거나 연료를 전환하는 등 탈석탄·탈탄소 움직임이 가속화되고 있으며, 이러한 변화는 석탄뿐만 아니라 화석연료 전반으로 확산되고 있습니다. 동시에 제품의 탈석탄·탈탄소 경쟁력을 제고하기 위해 저탄소 연료 전환으로 이어지고 있습니다.

우리는 이해관계자의 요구에 발맞춰 탄소 배출 비중이 가장 큰 NCC 공장의 분해로(나프타를 고온에서 분해하여 석유화학 기초 원료를 생산하는 시설)의 화석연료 사용 비중을 줄이고, 여수 화치단지의 석탄 보일러를 바이오매스로 전환하여 석탄 사용을 감축하고자 합니다.

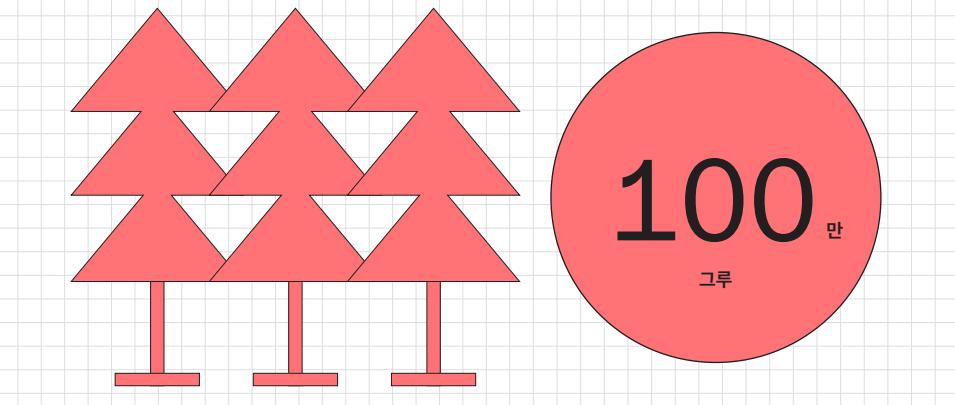
1 바이오매스

LG화학은 2022년 12월 GS EPS와 함께 폐목재로 산업용 증기·전기를 생산하는 바이오매스 발전소 설립 본계약을 체결했습니다. 2026년 상반기 가동을 목표로 여수 LG화학 화치공장에 총 3200억 원을 투자해 TW바이오매스에너지를 설립할 예정입니다. 이 바이오매스 발전소는 국내 가정 및 산업 현장에서 소각·매립되는 폐목재를 우드칩(Woodchip) 형태로 만들어 원료로 사용합니다. 재생에너지 종열에너지(스팀)를 대량으로 생산할 수 있는 유일한 연료로 주목받고 있으며, 석탄 대비 약 99% 온실가스 저감도 가능합니다. TW바이오매스에너지에서 생산된 열에너지와 전기가 석유화학 공장 및 단지 가동에 투입되면, 연간 40만 톤 규모의 탄소 배출 저감 효과를 가져올 것으로 예상하고 있습니다.

2 수소

LG화학은 석유화학 공정상의 탄소 배출 저감을 위해 업계 최초로 수소 생산 공장을 건설하고 있습니다. 새로운 수소 생산 공장은 NCC 공정상 발생한 부생 메탄을 원료로 활용하고 생산된 수소는 다시 NCC 열분해를 거쳐 연료로 사용하는 방식으로 탄소 배출을 줄입니다. 우리는 NCC 공정의 청정 연료 사용 비중을 확대하고, 바이오 원료 생산에 수소를 활용하는 방안을 검토하는 한편, 수소 생산 과정에서 발생하는 이산화탄소를 자원으로 활용해 순환되는 가치 사슬을 구축하는 중입니다. 그 일환으로 국내 최대 탄산가스 업체인 태경케미컬과 협력해(수소 생산 시 발생하는 이산화탄소를 포집 후 태경케미컬에 공급), 개질 수소의 이산화탄소를 드라이아이스 생산의 원료로 활용하고 있습니다.

수소 생산 공장이 본격 가동되면 연간 약 14만 톤 수준의 탄소 배출 저감 효과가 예상되며 이는 소나무 약 100만 그루를 심어야 상쇄할 수 있는 규모입니다.



2. 저탄소 원료 전환

화석연료 기반 제품의 재사용 및 재활용, 바이오 원료 전환은 주요한 탄소 감축 방법이자 LG화학의 비즈니스를 지속가능한 모델로 전환하는 핵심 요소입니다. 우리는 현재 재활용 기반과 바이오 기반의 원료를 투입해 저탄소 제품군을 구축하고 있습니다.

1 재활용 원료

ABS, PC, PE, PP 등 석유화학 제품을 기계적으로 분해해 재활용하는 PCR(Post-Consumer Recycled) 소재부터 플라스틱 분자구조를 분해해 순수한 원료를 다시 확보하는 화학적 재활용 기술 등 플라스틱 재활용 기술을 다각도로 개발하고 시장화 계획을 본격화하는 동시에 안정적인 원재료 확보에 주력하고 있습니다.

2 바이오 원료

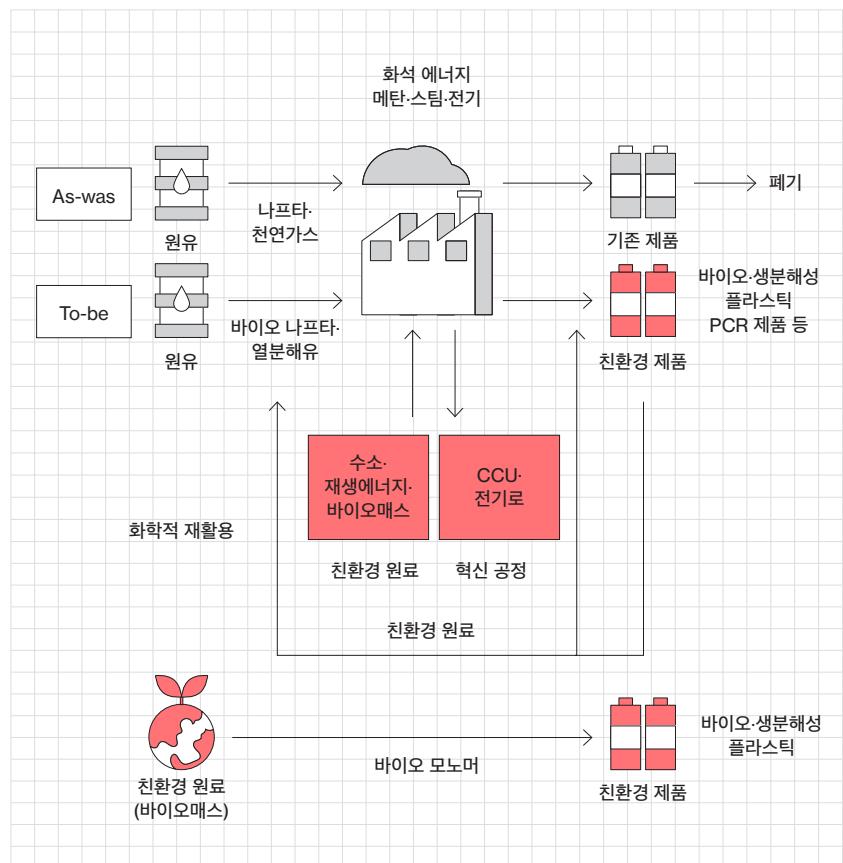
화석연료 기반 제품의 생산을 대체할 수 있어 탄소 감축에 효과적이며, 원료화되기 전 생애 주기 동안 탄소를 발생하지 않기 때문에 탄소 중립 원료로 인정받고 있습니다. LG화학은 재생 가능한 원료에서 추출한 바이오 원료를 투입해 다양한 제품을 생산하는 동시에 안정적인 바이오 원료를 확보하기 위해 파트너사와 협력하여 본격적으로 상업화를 준비하고 있습니다. 지속적인 제품 개발과 생산 능력 확대를 통해 고성장하는 바이오 원료 기반의 생분해 플라스틱 시장을 이끌어 갈 것입니다.

ADM과 함께 미국 일리노이에 ‘친환경 바이오 플라스틱’ 공장 건설

LG화학은 미국 아처 대니얼스 미들랜드(Archer Daniels Midland, ADM) 와 함께 식물 기반 제품 및 바이오 플라스틱에 대한 수요에 대응하기 위해 두 협작 법인을 설립했습니다. 원재료인 LA(Lactic Acid) 생산 법인 그린와이즈 락틱(GreenWise Lactic)은 ADM의 발효 기술력을 활용해 연산 15만 톤의 옥수수 기반 고순도 젖산을 생산하고, LG화학의 바이오 플라스틱 기술력을 바탕으로 설립되는 LG화학 일리노이 바이오켐(LG Chem Illinois Biochem)은 그린와이즈 락틱의 젖산으로 연간 7만 5000톤 규모의 바이오 플라스틱을 생산할 예정입니다. 생산 시설은 2026년 완공을 목표로 미국 일리노이주 디케이터(Decatur)에 건설됩니다. 원재료부터 제품까지 통합 생산이 가능한 PLA 공장을 짓는 최초의 한국 기업인 LG화학은 협작 법인 설립으로 상업적 규모의 PLA 생산에 필요한 고순도 젖산 생산 능력을 확보할 뿐만 아니라, 다양한 고부가가치 제품 개발에 바이오 원료를 적용할 수 있게 되었습니다.

아시아 최초 식물성 원료 기반 친환경 ABS 출시

LG화학은 식물성 바이오 원료를 적용한 고기능성 플라스틱(Bio-Circular balanced ABS) 제품을 출시해 친환경 시장 공략을 본격화하고 있습니다. ABS는 내열성과 내충격성 등이 우수한 플라스틱으로 LG화학의 글로벌 시장 점유율 1위 제품이며, 고객이 원하는 형태로 가공하거나 다채로운 색상을 구현할 수 있어 완구류뿐만 아니라 가전, 자동차, 건축용 자재 등 다양한 제품의 소재로 활용되고 있습니다. 2022년 12월에 출시한 친환경 고기능성 플라스틱은 재생 가능한 바이오 원료를 활용해 ISCC PLUS(글로벌 친환경 소재 인증)를 획득했습니다. ABS 분야에서 ISCC PLUS 인증을 획득한 친환경 제품을 판매하는 것은 LG화학이 아시아 최초이며, 원재료 생산부터 제품 출하까지의 환경영향을 평가하는 전과정평가(Life Cycle Assessment, LCA) 수행을 통해 탄소 감축 효과를 검증한 결과 기존 생산된 ABS보다 탄소 배출량을 대폭 감소하는 것으로 나타났습니다. 이 제품은 친환경 제품 개발에 집중하는 북미 최대 장난감 제조업체 마텔(Mattel)에 최근 처음으로 공급되었으며, 우리는 친환경 고기능성 플라스틱 관련 시장을 적극적으로 확대하고 이끌어 갈 계획입니다.



3. 혁신 기술

LG화학은 중장기 탄소 감축을 위해 유망 기술을 개발하고 있으며, 탄소 감축 기술은 세 가지로 나눌 수 있습니다.

1 발생한 탄소를 전환하는 기술

2 탄소 발생을 근원적으로 차단하는 기술

3 저탄소 원료 활용 기술

이와 관련하여 우리는 탄소 전환을 위한 다양한 탄소 활용 기술 및 화학 공장의 에너지원을 화석연료에서 친환경 전기로 대체할 전기화 기술 그리고 바이오매스와 같은 저탄소 연료를 활용하여 화학 소재를 제조하는 기술의 타당성 검토를 진행하고 있습니다.

전기 화학 전환에서는 이미 선도사와 동등 수준의 성능을 확보했으며, 촉매 전환에서도 선도사와 동등 이상의 활성을 갖는 우수한 촉매를 자체 기술로 개발했습니다. 또한 전기화와 생물 전환의 경우 국책 과제 참여를 위한 컨소시엄을 구성하고 연구 개발 계획서 작성은 완료했습니다.

탄소 감축 기술은 까다롭고 불확실성이 높습니다. 전기 화학 전환 소재 및 이산화탄소 전환 촉매, 탄소 배출 평가 등 당사가 보유한 핵심 역량의 기술적 차별화를 가속화하는 한편, 미보유한 역량에 대해서는 대외 협력과 국책 과제 등을 적극 활용하여 개발 속도와 신뢰도를 제고하고자 합니다. KIST와의 공동 연구 협약을 통해 전기 화학 전환 및 생물 전환 관련 기술 2건을 이전받았으며, 공동 연구실을 운영해 기술 고도화 협력을 진행하고 있습니다. 전기화 및 생물 전환은 중장기 국책 과제를 수행하여 상업화 역량을 확보할 계획입니다.

우리는 탄소 감축을 위해 혁신 기술을 지속 발굴하고 개발 역량을 집중하겠습니다.

간접 감축

LG화학은 전 세계 사업장에서 탄소 감축 방법을 검토한 결과, 화석연료 기반 전력을 재생에너지로 대체하는 것이 가장 효과적이라고 결론 내렸습니다. 따라서 2020년 7월에 국내 화학업계 최초로 2030년 해외 사업장 재생에너지 100% 달성을, 2050년까지 전사 100% 재생에너지로 충당하는 목표를 선언했습니다.

국내의 경우 재생에너지 여건이 열악해 물량을 확보하기 어렵지만 장기 계약을 통해 안정적으로 재생에너지를 조달하기 위해 노력하고 있습니다. 그 결과, 2022년 상반기에는 한국남동발전과 재생에너지 100% 전환 달성을 공동 대응을 위한 업무 협약(MOU)을 맺고 장기 계약을 체결하여 180GWh의 재생에너지를

확보했습니다. 2월과 7월에는 녹색 프리미엄에 참여하여 연간 107GWh를 낙찰받았습니다. 12월에는 국내 발전사와 장기 계약을 체결하여 450GWh의 재생에너지를 2023년부터 공급받을 수 있도록 확보했습니다. 또한 재생에너지 공급 사업자와 합의서를 체결해 2023년부터 20년간 260GWh 재생에너지 물량을 확약했습니다.

해외의 경우 국내보다 재생에너지 공급량이 풍부한 상황이므로, 해외 사업장부터 재생에너지 전환을 실시하고 있습니다. 또한 재생에너지 정책 변화에 즉각적으로 대응하기 위해 당사는 지속적으로 정책 및 시장 상황을 모니터링하고 있습니다.

우리는 재생에너지 전환 100% 달성을 위해, 단기적으로는 재생에너지 조달 기반 확대 로드맵을 수립하고 시범 사업을 추진하여 내부 프로세스를 표준화함으로써 재생에너지 조달 체계를 구축하고 있습니다. 중장기적으로는 고객의 니즈와 글로벌 기준을 고려한 재생에너지 조달 기준을 마련하고, 발전사와 협력하여 재생에너지를 안정적으로 조달할 예정입니다. 또한 재생에너지 100% 전환을 위한 관리 시스템을 구축하고 지속적으로 협력사를 확대해 나갈 계획입니다. 적극적인 재생에너지 수급을 통해 기후변화 대응에 책임을 다하고 지속 가능한 비즈니스 모델 구축에 기여할 것입니다.

재생에너지 사용 현황

단위: MWh

	2020	2021	2022
계	1,760	306,316	761,967

상쇄 감축

LG화학은 직접 감축과 간접 감축 노력에도 불구하고 불가피하게 배출되는 온실가스에 대해 이산화탄소를 제거하는 사업에 투자하는 방식으로 상쇄하고 있습니다. 2022년 잠비아와 우간다의 쿠스토브 보급 사업으로 감축한 상쇄 배출권 27만 톤을 확보했습니다. 개발도상국의 쿠스토브 보급 사업은 대기오염과 온실가스 배출을 줄이고, 호흡기 질환의 위험을 낮추고 실내 공기질을 개선하며, 화재 사고 위험을 줄이고, 가정의 연료 비용을 절감하며, 여성의 삶의 질을 향상할 수 있습니다. 우리는 계속해서 엄격한 사회적·환경적 영향 기준을 충족하는 고품질 상쇄 배출권 확보 및 프로젝트 투자를 통해 기후위기에 대응하고 환경과 사회를 개선하는 역할을 할 것입니다.

LCA

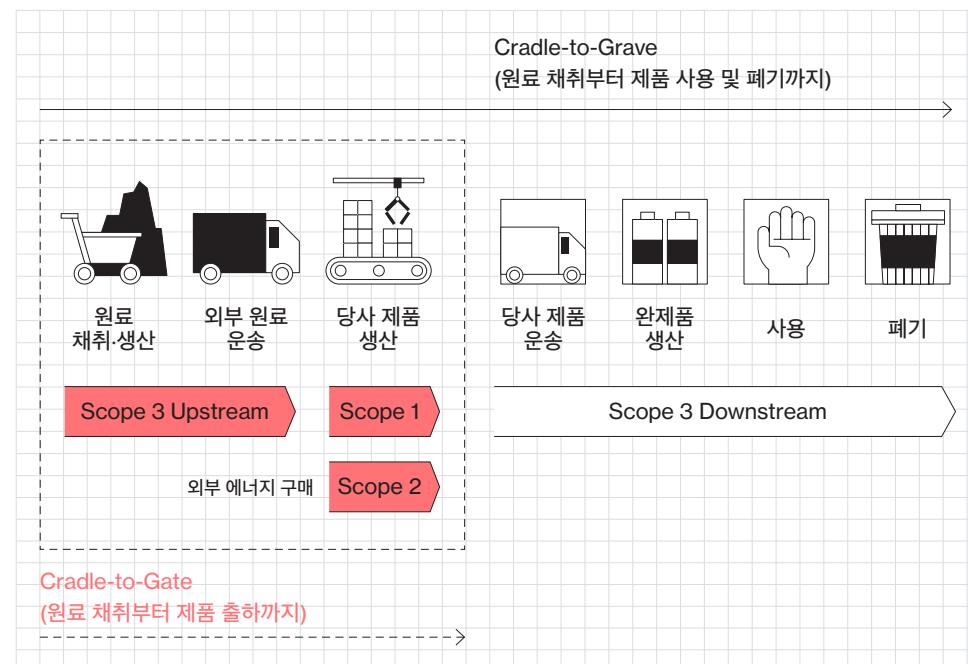
LG화학은 제품의 환경 전과정평가를 통해 각 제품의 환경영향을 분석하고 지속가능 경쟁력을 확보하기 위해 노력하고 있습니다. 환경 전과정평가(Life Cycle Assessment, LCA)는 제품 또는 제품 시스템의 전체 과정(원료 물질 채취부터 최종 처리까지)에 걸쳐 투입물과 배출물, 그리고 제품 시스템의 잠재적 환경영향을 정량화하는 기법입니다. 최근 EU 탄소 국경세, 공급망 실사법, 스코프 3 포함 기후 공시 의무 등 LCA에 기반한 규제, 제도가 활발히 논의되고 있습니다. 우리는 제품의 환경 규제에 적극적으로 대응하고, 경쟁력을 확보하기 위한 노력을 기울이고 있습니다.

우리는 LCA에 대한 국제 표준(ISO 14040, 14044, 14067)을 비롯하여 화학 산업 내 기관 및 협의체의 자료 및 타사 사례를 종합적으로 분석·검토하여 LG화학의 LCA 수행 및 PCF(Product Carbon Footprint, 제품 탄소 발자국) 산출 방법론을 수립했습니다. 또한 수립된 방법론의 신뢰성을 확보하기 위해 제3자 인증(TÜV Rheinland)을 취득했습니다.

또한 전사적인 참여를 통해 LCA 수행을 내재화하고 결과의 신뢰성을 확보하기 위해, LCA 수행 및 PCF 관리 협업 체계를 구축했습니다. CSSO 산하의 LCA 전문가들과 CTO(Chief Technical Officer) 산하의 공정 전문가들, 나아가 생산·운영팀, 구매팀, 영업팀, EH&S팀 및 업무혁신팀 등 전사의 관련 분야 전문가들의 협업으로 LCA를 수행하고 있습니다. 이를 통해 구성원의 전 과정 환경영향에 대한 이해를 높이는 동시에 LCA 수행의 정밀성, 완전성, 일관성 등 품질을 높이고 있습니다.

우리는 이러한 노력을 바탕으로 2022년까지 국내 생산 전 제품에 대한 LCA 수행을 완료하여 고객에게 결과를 제공하고 있으며, 2023년까지 해외 생산 전 제품에 대한 LCA 수행을 목표로 하고 있습니다. 또한 이를 활용하여 당사 전 제품에 대한 환경성 정보 공개 요구에 적극 대응함으로써 고객의 제품 환경영향 저감에 기여하는 한편, 다양한 PCF 저감 활동 효과를 산출·비교하기 위한 기초 자료로 활용할 예정입니다.

우리는 LCA 수행 체계의 고도화와 신뢰성 제고를 위한 지속적인 노력을 기울이고 있으며, LG화학의 탄소 저감에서 나아가 탈탄소 공급망 구축을 위한 활동을 추진하고 있습니다.

**제품 탄소 발자국 관리 시스템(CAMP) 구축 및 운영**

LCA 수행 결과물의 품질은 수집되는 기초 데이터의 품질과 직결됩니다. 특히 최근에는 PCF 데이터를 구매 전략, 제품 저탄소 전략 등 다양한 의사 결정에 활용하려는 니즈가 증가하고 있어, 데이터의 요구 수준이 투입물과 배출물 데이터에 대한 품질, 기여도 및 탄소 저감 시나리오 분석 등 다양한 형태로 변화하고 있습니다.

이에 따라 LCA 기초 데이터의 신뢰성 확보가 중요해지고 있으며 이 과정은 반복적인 검토, 보완이 필요하기 때문에 얼마나 신속하게 진행되는지의 여부가 우리의 대응 경쟁력과도 직결되고 있습니다.

우리는 구체화되고 강화되는 고객 요구에 적극 대응하여 저탄소 제품의 지속 가능한 경쟁 우위를 확보하고자 전사 LCA 수행 경험에 기반해, 제품 LCA에 활용되는 다양한 데이터 관리 시스템을 연계하여 제품 탄소 발자국 관리 시스템(Carbon footprint Analysis and Management Platform, CAMP)을 구축했습니다. 이를 통해 수작업 LCA 방식의 주된 어려움이었던 데이터 수집·분석·재검토 과정에서의 소요 시간을 단축하고, 데이터 활용 및 모니터링 한계를 개선하여 데이터 현행화, 데이터 통찰력 등 차별화된 경쟁력을 갖추었습니다.

우리는 LG화학 국내외 전 사업장에서 생산되는 제품에 대해 CAMP를 지속적으로 구축·확산할 예정입니다.

	As-Was	As-Is
1 데이터 정확도	데이터 수기 취합으로 데이터 정확도·신뢰도 편차 발생 — 담당자의 경험 및 참여도에 대한 의존도 높음 — 데이터 산출·배분에 대한 기준 및 이력 관리가 부재 — 조직·시점별 상이한 기준으로 데이터 산출 가능	기준정보 기반 유관 시스템 연계 데이터 산출 — 데이터 정확도·신뢰도 증가 — 데이터 산출·배분 방식에 대한 동일 기준 적용 — 생산팀 담당자 업무 부하 감소
2 투입 자원 및 소요 기간	반복 업무 및 장기 리드타임 소요 — 현재 공장 단위 탄소 발자국 산출을 위해 약 6주 이상 소요 — 매년 탄소 발자국 업데이트를 위해서는 LCA 조직 및 생산팀의 동일한 반복 업무 필요 <small>* '데이터 수집 요청 > 접수·검수'가 반복적으로 이루어져야 함에 따라 기간 단축 어려움</small>	시스템 자동 산출 — 최초 기준 정보 설정 시 시스템 자동 결과 산출 — 공정 및 신규 등급 추가 등 변동 사항에 대해서는 유지·보수 필요

합니다. 이를 위해 LG화학의 LCA 방법론에 기반한 PCF 산정 방법과 스코프 3 데이터 수집 가이드라인 등을 제작 및 배포하여 LCA 수행 체계에 대한 적극적인 커뮤니케이션을 통해 탄소 관리 체계를 확산하여 탈탄소 협업 모델 구축에 힘쓰겠습니다.

탈탄소 공급망 구축 전략 수립 및 실행

LG화학이 생산하는 제품의 환경영향은 우리 고객이 생산하는 제품의 환경영향과 직결됩니다. 이에 책임감을 가지고, 우리 제품이 생산될 때의 탄소 저감 활동은 물론 업스트림의 탄소 저감 활동을 추진하여 협력회사에서부터 고객으로 이어지는 탈탄소 공급망을 구축하고자 합니다.

우리는 스코프 3 업스트림 실측 공정 데이터에 기반한 제품 탄소 발자국을 산정하여 LCA 수행 결과의 정확성과 완전성을 높이고, 나아가 탈탄소 공급망 구축 전략 수립 및 실행 등에 활용하고자 합니다.

2022년 석유화학 고탄소 원료에 대한 실측 데이터 확보를 시작했으며 앞으로는 고탄소 및 제품 환경성 규제와 관련된 원료, 고객 니즈가 높은 원료에 대한 실측 데이터를 우선적으로 확보할 예정입니다.

이를 가속화하기 위해 협력회사 LCA 교육을 통해 자체 LCA 수행 기반을 마련하고 PCF 관리 역량 배양을 지원하고 있습니다. 나아가 중소 협력회사는 동반 성장 기금 활용 및 정부 지원 사업 연계 등을 통해 직접적으로 탄소 저감을 지원하고 있습니다.

향후에는 LCA 수행 및 결과 제공에 대한 협력회사 평가 반영과 물량 조절 등 구매 인센티브를 도입하여 자발적인 탄소 발자국 관리 및 저감 활동을 유도할 예정입니다.

또한 우리는 협력회사와 LG화학 그리고 고객사로 이어지는 탈탄소 공급망을 구축하고, 제품 탄소 발자국에 대한 일관된 소통 체계를 구축하고자

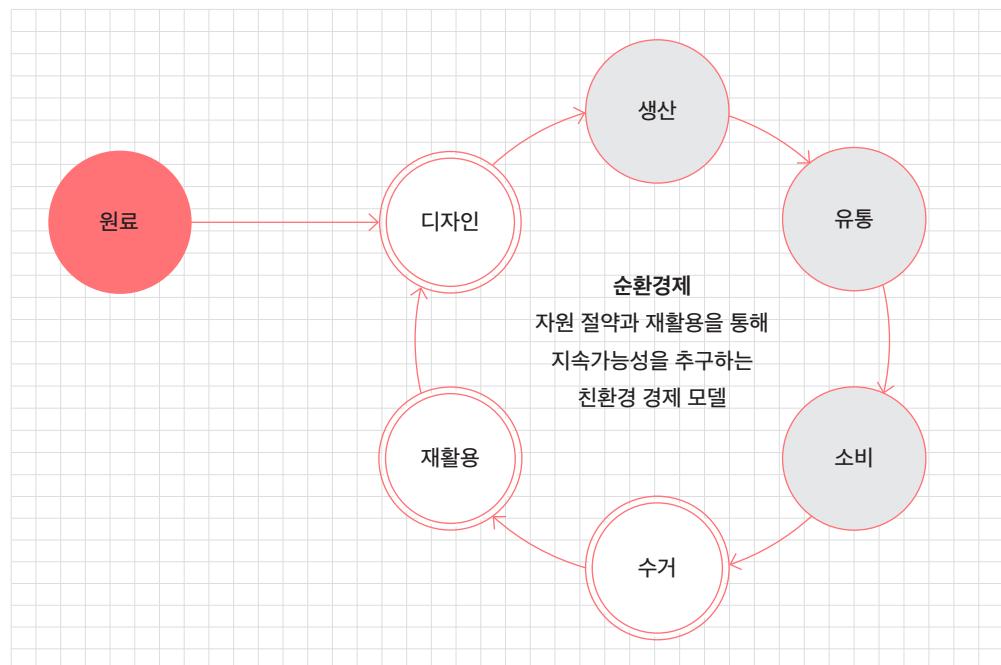


© unsplash_american public power association

TRANSITION TO CIRCULAR ECONOMY

순환경제로의 전환

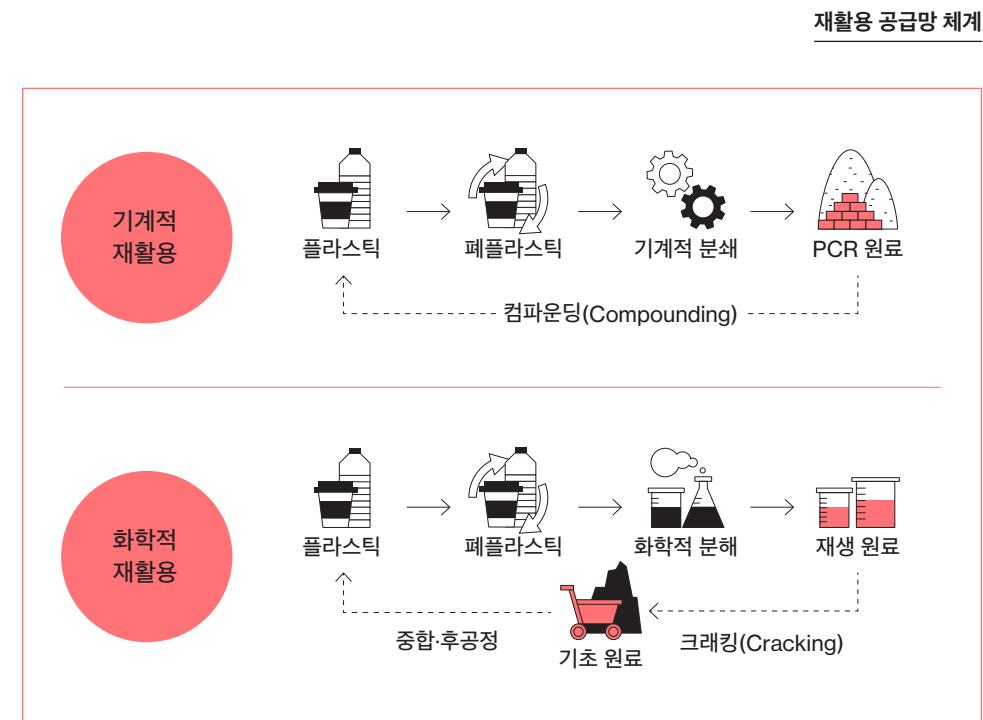
LG화학은 천연자원의 소모와 폐기물을 저감하고, 투입된 자원을 반복 사용해 환경의 지속가능성을 높이는 순환경제(Circular Economy) 모델의 필요성을 절감했습니다. 이에 우리는 ‘생산-소비-폐기’의 선형 경제구조에서 벗어나, 신규 투입되는 천연자원의 양과 폐기되는 물질의 양을 최소화하고, 경제계 내에서 순환되는 물질의 양을 극대화하는 경제 체계인 순환경제로의 전환을 추구하고 있습니다.



TACKLING PLASTIC WASTES

플라스틱 폐기물 처리

LG화학은 품질이 저하되지 않는 재활용 플라스틱을 만들어 탄소 배출 감축에 기여하고자 합니다. 또한 플라스틱 순환경제를 구축하기 위해 연산 2만 톤 규모의 플라스틱 초임계 열분해 공장(충청남도 당진)을 2024년까지 완공할 계획입니다. 당진공장에는 고온·고압의 초임계 수증기로 혼합된 폐플라스틱을 분해하는 화학적 재활용 기술이 적용됩니다. 열분해 과정에서 탄소 덩어리(그을림) 생성을 억제해 별도의 보수 과정 없이 연속 운전이 가능합니다. 약 10톤의 비닐·플라스틱 투입 시 8톤 이상의 열분해유를 만들 수 있어 생산성 또한 업계 최고 수준이며, 나머지 2톤가량의 부생 가스는 초임계 수증기 제조 등 공장 운전용 에너지로 재사용됩니다. 이 공장에서 만드는 열분해유는 폐플라스틱에서 추출 가능한 재생 원료로, 새로운 플라스틱 생산에 사용하여 탄소를 감축할 수 있습니다. 또한 열분해를 통하면 그동안 재활용되지 못한 과자 봉지, 즉석밥 비닐 뚜껑, 용기 등 복합 재질 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP)에서 가장 초기 원료인 나프타를 추출해 다시 석유화학 공정에 넣을 수도 있습니다.



COLLECTIVE ACTION FOR A CHANGE

함께 이루는 변화

오픈 이노베이션

2022년 이래 LG화학은 레벤타스(Reventas Limited), 임팩트 리사이클링(Impact Recycling), 블루콘 바이오테크(BluCon Biotech)에 지분 투자를 진행하여 플라스틱 재활용과 바이오 플라스틱 사업 경쟁력을 향상했습니다. 적극적인 오픈 이노베이션을 통해 우리에게 필요한 유망 기술을 확보하는 동시에 LG화학만의 강점에 집중합니다. 또한 기술 상업화를 추구하는 스타트업과 협력함으로써, 기술이 완전히 개발된 경우 사업 개발에서 이점을 얻고 있습니다. 특히 기술 개발이 더 필요한 초기 스타트업의 개발 역량 및 성공 가능성 면밀히 평가하여 선도적으로 투자하기에, 기술 개발 결과의 검증 및 회사 가치 증가 이후의 투자 라운드에 참여할 때보다 훨씬 낮은 투자 비용을 들여 강력한 협력 관계를 구축합니다.

LG화학은 라이선싱 및 협상 권한을 적극적으로 확보하는 전략적 투자자입니다. 우리는 재활용, 미생물을 활용한 고부가가치 제품 개발, 차세대 배터리 소재 분야에서 유망한 기술 개발 및 인수를 통한 미래 사업 영역의 능력 확보가 필수적임을 인식하기에 개발되었거나 개발 중인 유망한 기술의 풀을 지속적으로 확대하고 있습니다. 또한 LG화학의 투자는 초기 스타트업에 큰 기업의 투자 유치라는 이점을 제공함으로써 이들의 투자 가치를 증대합니다. 이러한 투자 사례들이 지속적으로 스타트업 투자 환경에 노출된다면 혁신 기술 및 아이디어를 지닌 유망한 스타트업들이 LG화학에 먼저 다가올 것이기에, 작은 지분 투자로도 자발적인 스타트업 발굴 시스템을 구축할 수 있습니다.

경쟁력 있는 기업과의 제휴

유망한 기술 확보를 위한 스타트업과의 협력 이외에도 우리는 안정적인 자원 선순환 생태계를 구축하기 위해 경쟁력 있는 회사와 협력을 이어 나가고 있습니다. 2023년 1월, 자원 순환을 선도하는 업체 넷스파(NETSPA)와 해양 폐기물 재활용을 통한 자원 순환 체계 구축 업무 협약(MOU)을 체결해 2024년 가동 예정인 충남 당진시 석문국가산업단지 열분해유 공장의 원료를 안정적으로 확보했습니다. LG화학과 넷스파는 해양 쓰레기를 줄이는 동시에 이를 재활용 플라스틱 원료로 활용함으로써, 화석연료 기반의 기존 제품과 대비해 탄소를 3배가량 줄일 것으로 기대합니다. 4월에는 국내 최대 물류 업체인 CJ대한통운과 물류센터 포장용 랩을 재활용하기 위해 업무 협약을 체결했습니다. CJ대한통운은 전국의 물류센터에서 버려지는 포장용 랩을 수거해 LG화학에 전달하고, LG화학은 이를 PCR(Post-Consumer Recycled) 기술을 통해 재활용 랩으로 만들어 CJ대한통운에 공급하는 자원 순환 생태계를 구축했습니다.

우수한 기술력에 기반한 고객 선도

LG화학은 친환경 제품 판매뿐만 아니라 '친환경 순환 생태계 구축'을 위해 노력하고 있습니다. 일례로, 지속 가능한 경영 실천의 필요성을 인식함에도 구체적인 실행 방안이 없어 어려움을 겪는 고객에게 LG화학의 PCR ABS를 판매하여 고충을 해결하는 동시에 자연 순환 생태계 모델 구축을 제안했습니다. 우리는 환경부의 재활용 소재 권고에 대응하지 못해 어려움을 겪던 렌탈 가전 사업자 고객을 위해 TFT를 구성했습니다. LG화학은 ABS의 시장 점유율 세계 1위답게 세계 최초로 고백색 PCR ABS를 개발했고, 타사 대비 다양한 컬러를 안정적으로 구현하고 있습니다. 고객사의 대표 제품인 정수기, 비데, 공기 청정기 등에 적용되던 고백색 컬러를 PCR ABS로 구현할 수 있는지가 관건이었고, 우리는 고객이 회수한 양질 폐가전 자재에 고백색을 구현했을 뿐더러 고객의 자원 순환 생태계(Closed Loop) 구축까지 제안했습니다. 이처럼 플라스틱의 법적 규제가 시작되기 전부터 친환경 레진 제품을 연구 및 개발하며 쌓은 기술력을 바탕으로, 고객에게 선제적으로 친환경 제품을 프로모션하고자 노력하고 있습니다.

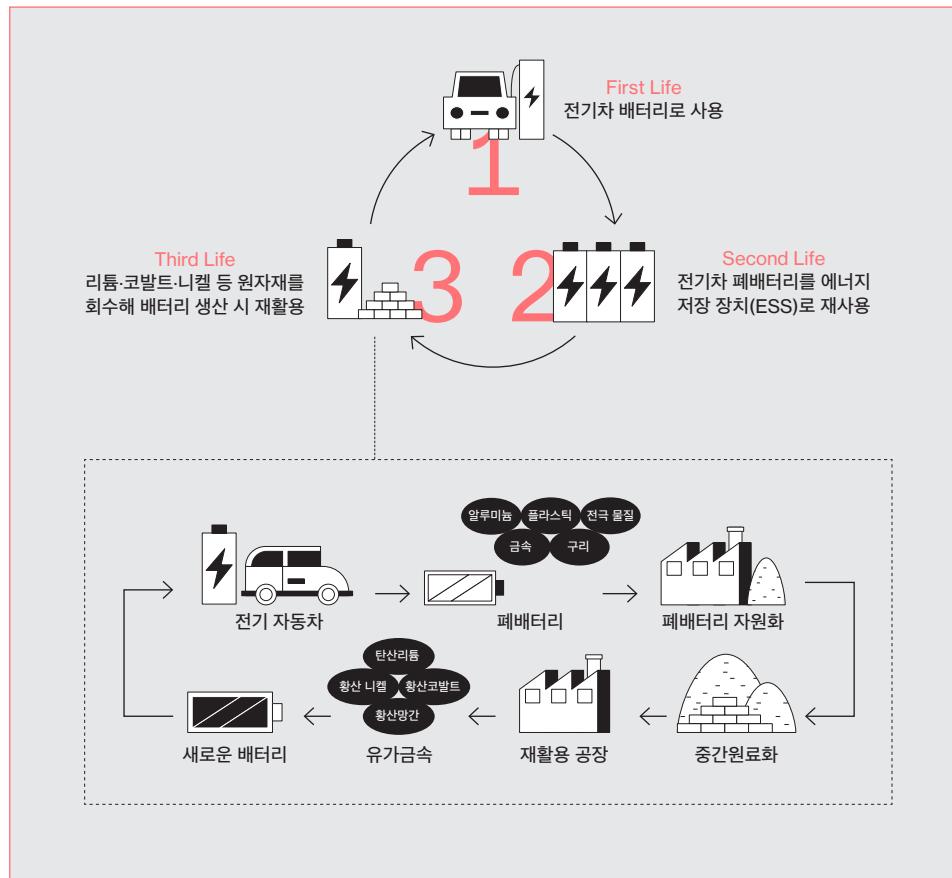
REDUCING, REUSING AND RECYCLING

자원 사용 축소, 재사용과 재활용 강화

세계적으로 전기차의 수요가 급증하면서, 수명이 다한 폐배터리의 처리 문제가 자원 선순환 관점에서 중요한 이슈로 부상했습니다. LG화학은 폐배터리 재활용 사업에도 앞장서고 있습니다. 폐배터리를 재활용하는 방법은, 배터리의 잔존 수명이 남아 있을 경우 에너지 저장 장치(Energy Storage System, ESS)의 배터리로 재사용하거나, 수명이 다한 폐배터리를 분리해 코발트·니켈·망간·리튬과 같은 핵심 원료를 추출한 후 다시 양극재 제조에 재활용하는 두 가지 방법입니다. 배터리의 핵심 소재인 양극재를 생산하는 LG화학은 배터리 재활용으로 자원 선순환에 기여하기 위해 폐배터리에서 핵심 원료를 분리·추출할 수 있는 정·제련 업체를 발굴해 파트너십을 체결하고 있습니다.

2022년 6월, LG화학은 배터리 소재의 가치 사슬을 강화하기 위해 세계 최고 금속 정련 기술을 갖춘 고려아연의 계열사인 켐코(KEMCO)와 재활용 및 전구체 합작 법인을 설립했습니다. 이 합작 법인을 통해 생산되는 재활용 메탈이 적용된 전구체는 2024년 2분기부터 LG화학의 양극재 생산에 투입될 예정입니다. 특히 합작 법인의 재활용 공정은 건식과 습식 공정을 결합하여 기존 공정 대비 메탈 회수율을 극대화하고, 추출 과정에서 폐수 재활용을 포함해 유해 물질 배출을 최소화할 수 있는 친환경적인 공정을 채택해 글로벌 환경 규제에도 선제적으로 대응할 예정입니다. 이번 합작으로 우리는 재활용 역량을 확보하는 한편 높은 품질의 황산니켈을 안정적으로 공급받을 수 있게 되었습니다.

2022년 12월, 폐배터리 재활용 전문 업체 재영텍과 240억 원 규모 지분 투자 계약을 체결했고, 2023년 말 북미 지역에서 배터리 재활용 합작 법인 설립을 준비하고 있습니다. 재영텍은 기존 공법과 달리 전지 소재에 열을 가해 리튬을 먼저 추출하고, 망간·코발트·니켈은 후공정에서 처리하는 방식을 사용합니다. 단순한 공정임에도 망간·코발트·니켈의 순도는 기존 공법과 동일한 수준을 유지하면서 고순도 리튬을 뽑아낼 수 있습니다. 리튬의 회수율도 85% 이상으로 세계 최고 수준입니다. LG화학은 비즈니스 모델 구축 등 사업 전반을 이끌고 재영텍은 공장 설계 등 기술 관련 사항을 담당함으로써 차별적인 기술로 경쟁력을 확보하고 향후 순환경 경영 구축에 앞장설 것입니다.



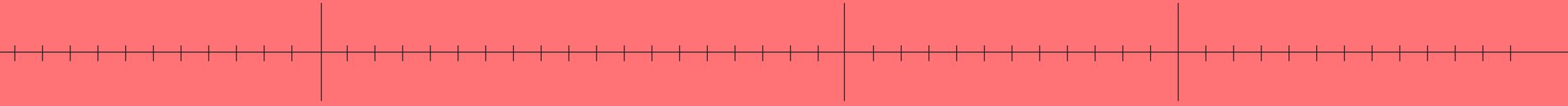
ZERO WASTE TO LANDFILL 사업장 매립 폐기물 제로화

LG화학은 사업장 내 폐기물 매립 제로화를 추진하고 있습니다. 폐기물 발생량을 저감하고 매립·소각 폐기물을 재활용으로 전환하는 과제들을 지속적으로 검토하며 추진하고 있습니다. 2022년에는 익산, 나주, 중국 취저우(衢州) 사업장 3곳이, 2023년에는 김천 사업장 1곳이 글로벌 안전·환경 인증기관 UL 솔루션즈 (UL Solutions)의 ‘폐기물 매립 제로’(Zero Waste to Landfill, ZWTL) 인증을 획득했습니다. 취저우 사업장은 전체 폐기물의 100%를 재활용하여 ‘플래티넘’ 등급을 받았으며, 김천 사업장이 97%, 익산 사업장은 96%를 달성해 ‘골드’ 등급을, 나주 사업장은 재활용률 94%를 달성해 ‘실버’ 등급을 받았습니다. ‘폐기물 매립 제로’ 인증은 기업의 자원 재활용 노력을 평가하는 제도로 사업장에서 발생하는 폐기물을 매립하지 않고 재활용하는 비율에 따라 실버 (재활용률 90~94%), 골드(95~99%), 플래티넘(100%) 등급을 부여합니다.

우리는 주요 사업장에 환경 안전 통합 관리 시스템을 도입했습니다. 폐기물 처리 과정을 체계화함으로써 발생·처리 현황 모니터링을 강화했고 투명하고 정확한 실적 집계가 가능합니다. 앞으로 전 사업장 폐기물 매립 제로화를 위한 전략을 지속적으로 추진할 것입니다.



SOCIAL



ENVIRONMENT,
HEALTH AND SAFETY

SUPPLY CHAIN
SUSTAINABILITY

OUR EMPLOYEES

LOCAL COMMUNITIES

ENVIRONMENT, HEALTH AND SAFETY

환경, 보건 및 안전

환경·보건·안전의 주요 업무는 기업 및 사업장에서 환경 관리(폐수처리, 대기·수질오염 방지 시설 운영, <물환경보전법>·<대기환경보전법>·<폐기물관리법> 등의 규제 준수)와 안전 보건 관리(근로자의 안전, 각종 공정·설비의 위험 요인 발굴 및 제거, <중대재해 처벌 등에 관한 법률>(중대재해처벌법) 및 <산업안전보건법> 등의 규제 준수)로 나뉩니다. 환경과 안전에 대한 사회적 관심이 나날이 높아지며 기업 내 환경·안전의 중요성은 더욱 높아지고 있습니다.

LG화학은 현대 산업의 발전과 생활 편의에 필수적인 소재와 제품을 생산해 전 세계에 공급하는 기업입니다. 이에 걸맞게 우리 제품이 환경과 보건에 미치는 영향에 대해 막중한 책임감을 가지고 있습니다. 제품에 포함된 유해 물질의 저감 혹은 제거에 초점을 맞추고, 유해 물질의 함량을 국내외 규제 수준 이하로 관리해 환경과 보건에 미치는 악영향을 최소화하고 있습니다.

환경·보건·안전은 모든 회사에 반드시 필요한 기본적인 관리 체계입니다. 우리는 모든 임직원과 협력사가 건강하고 안전한 환경에서 근무할 수 있도록 노력하고 있습니다. 철저한 관리와 운영 프로세스를 갖추고 임직원의 환경·보건·안전에 대한 인식을 강화해야 문제 발생 시 적절히 대응할 수 있습니다. 우리는 글로벌 최고 수준의 환경과 안전 기준을 정립하도록 노력하고 있습니다.

EH&S POLICY AND STRUCTURE 환경·보건·안전 방침 및 관리 체계

LG화학은 국제표준화기구(ISO)의 ISO 14001, ISO 45001 등에 기반하여 체계적인 환경·보건·안전 경영 시스템을 구축 및 운영하고 있습니다. 국제환경규격 ISO 14001은 기업의 환경 경영 체제를 평가하여 국제 규격임을 인증하는 제도이며, ISO 45001은 조직이 자율적으로 산업재해를 예방하기 위해 위험 요인을 파악하고 지속적으로 관리하기 위한 최소한의 요구 사항을 정한 규격입니다.

우리는 환경·보건·안전을 최우선 경영 과제 및 핵심 과제로 삼아 실천 방침을 제정하고, 이에 기반해 전사 환경·안전 규정 및 지침을 수립하여 운영하고 있습니다. 이와 더불어 사고 예방을 위해 리더의 현장 경영 활동과 조직별로 고유한 자체 활동을 활발히 진행하고 있으며, 안전사고 발생 시 임직원 평가에 반영하는 등 안전 인식의 제고 및 실행력을 높이기 위해 노력하고 있습니다. 2021년부터 시행된 <중대재해처벌법>에 맞춰 안전 보건 관련 사규를 전면 개정했고 각 사업장의 관리 현황을 사내 IT 시스템에 아카이빙하여 관리하고 있습니다. 이를 통해 안전 및 보건 확보 의무를 상시 충족하는 체계를 구축했습니다.

환경·보건·안전 방침

- ✓ 우리는 법규를 준수하고 국내외 동종 업계를 선도하는 환경·안전 규정을 수립해 운영한다.
- ✓ 우리는 친환경적인 제품과 서비스를 제공하기 위해 생산 전 과정에서 지속적인 혁신을 추구한다.
- ✓ 우리는 안전하고 쾌적한 근무 환경을 조성하고 기본 원칙을 철저하게 준수하는 조직 문화를 정착시킨다.
- ✓ 우리는 사회적 책임을 바탕으로 협력회사와 지역사회의 환경·안전 개선을 위해 적극 지원한다.
- ✓ 우리는 투명하게 정보를 공개하고, 이해관계자와 성실히 소통한다.

글로벌 환경·안전 통합 IT 시스템 운영

LG화학은 글로벌 환경·안전 업무 표준 프로세스에 기반한 통합 IT 시스템을 구축·운영하고 있습니다. 국내 전 사업장을 비롯하여 중국, 미국, 폴란드, 베트남 등 해외 모든 사업장으로 시스템을 확산하여 환경·안전 관리 수준을 상향 평준화하고 있습니다. 법규 제·개정에 따른 컴플라이언스 리스크(Compliance Risk) 대응 및 환경·안전 업무 프로세스의 실행력을 강화하기 위해 시스템을 꾸준히 개선하고 있습니다.

조직 역량을 강화하기 위해 지속적으로 역량 있는 전문가 및 엔지니어 등을 확보하며, 구성원 동기 부여를 통해 구성원들이 만족하고 성취감을 느끼고, 조직 및 개인의 성장과 발전에 기여할 수 있는 환경을 제공하고 있습니다. 직무 분야 및 역량별 교육 커리큘럼을 제공하는 ‘환경안전 Academy’를 운영하여 구성원들의 환경·안전 전문 역량을 제고하고 있으며, 안전 문화를 구축하는 데 필요한 리더십을 함양하기 위해 신임 임원 및 팀장 대상의 안전 리더십 과정을 운영하고 있습니다. 또한 CSEO가 주관하는 인재개발위원회를 운영하여 체계적인 리더 및 전문가 성장 과정을 위한 비전을 제시하고 있습니다.

환경·보건·안전 조직 및 전문 역량 강화

LG화학은 2022년 환경·안전·보건 담당 최고임원인 CSEO(Chief Safety & Environment Officer)를 신설했습니다. CSEO에게는 환경·안전·보건과 관련된 전략 수립을 비롯하여 투자, 예산, 인사, 평가에 대한 독립적이면서 최종적인 책임과 권한을 부여했습니다. CSEO 조직은 전사 환경·안전 정책 수립, 법규 대응, 성과 평가, 시스템 운영 등 기획 기능과 기술 지원, 이행 상태 점검 등 진단 기능을 통해 전사 환경·안전을 총괄하는 컨트롤 타워 역할을 수행합니다.

그뿐만 아니라 통일성 있는 정책을 전파하기 위해 사업장별 환경·안전 책임자를 선정하여 현장 대응 및 실행력을 강화했습니다. 또한 사업장 정책 추진 실적 점검, 환경·안전 개선 방안 논의 및 신속한 의사결정을 위해 CSEO 회의체를 운영하고 있습니다.

2022년 주요 CSEO 회의체

회의체명	어젠다	주기
전사 환경안전 위원회	✓ 전사 환경·안전 중요 사안에 대한 의사 결정 ✓ 중대재해 예방 관리 추진 현황 리뷰	연 2회
CSEO 현장경영	✓ 사업장 환경·안전 주요 현안 점검 ✓ 환경·안전 핵심 관리 지표 실적 공유 및 리뷰	분기 1회
전사 안전보건 총괄책임자 회의	✓ 환경·안전 주요 중점 추진 과제 점검 및 이슈 사항 논의	연 6회
전사 환경안전 담당회의	✓ 환경·안전 주요 정책 및 이슈 사항 논의	월 1회
전사 환경안전 리더 워크숍	✓ 환경·안전 핵심 관리 지표 실적 공유 및 리뷰	연 1회
사업본부 환경안전 정기 회의	✓ 사업본부별 환경·안전 추진 현황 점검 ✓ 경영회의 자료 등 기타 논의 안건 공유	주 1회

환경안전 Academy

LG화학은 2022년부터 법정 필수 교육 외에도 직무, 연차, 역량 수준 등을 반영한 교육과정으로 구성된 환경안전 Academy를 운영해 환경·안전 관련 모든 구성원이 환경·안전 전문가로 성장할 수 있는 기회를 제공하고 있습니다. 환경안전 엔지니어를 대상으로 하는 교육은 환경·안전 공통, 환경, 안전, 보건 총 4개 직무 분야로 구분되며, 구성원은 자신의 실무 경력 수준에 맞춘 교육을 수강할 수 있습니다. 2022년도에는 환경오염물질관리, 화학물질관리, 환경영경시스템 내부심사원 과정 등을 오프라인 집체 교육으로 운영했으며, 구성원의 교육 니즈를 반영하여 지속적으로 온·오프라인 교육과정을 개발 및 확대해 나가고 있습니다.

2022년 환경안전 Academy 교육 실적

교육 대상	환경안전 엔지니어	환경안전 리더❶
참석 인원	254명	246명
이수 시간	5,544시간	1,968시간

❶팀장 및 신임 임원·담당급 대상.

EXECUTION AND PERFORMANCE MANAGEMENT

실행과 성과 관리

LG화학은 “우리의 환경·안전을 영구히, 비가역적으로 바로잡지 못하면 미래는 없다”는 각오로 2020년 6월부터 2021년까지 매그놀리아 프로젝트(Project Magnolia)를 추진하여 사고 예방 체계를 마련했고 2022년부터는 환경·안전 역량 체계를 꾸준히 고도화하여 환경·안전 측면에서도 세계적으로 가장 수준 높은 화학 기업이 되고자 합니다.

LGC 스탠더드(LGC Standards) 업그레이드

LG화학은 환경·안전 관리 체계를 LGC 스탠더드(5대 실행 과제)로 만들어 고위험 요소 개선 및 사고 예방 체계를 확립했습니다. 지속적으로 LGC 스탠더드를 향상하여 환경·안전 역량 체계 및 업무 전문성을 강화하고 있으며, 현장에서도 기민하게 실행될 수 있도록 노력하고 있습니다.

5대 실행 과제

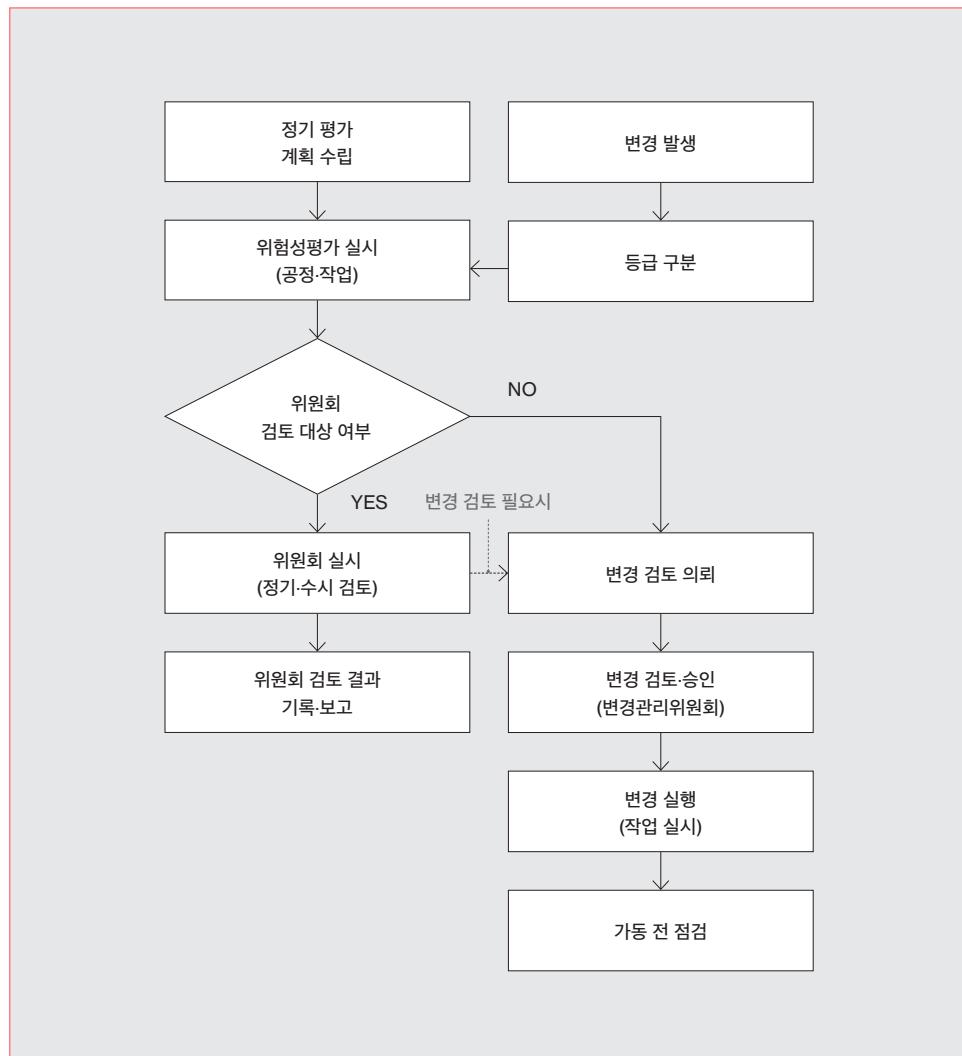
① 기술 지침 ② 마더 팩토리(Mother Factory) 제도 ③ 사고 예방 체계 ④ 비상 대응 역량 ⑤ DX 활용

1 기술 지침 제·개정 (누적 99건) 등	공장 라이프 사이클(Life Cycle) 전체 단계에 환경안전 기술 지침(엔지니어 가이드북)을 필수 적용하여 환경·안전 기술 역량 상향 평준화
2 마더 팩토리 제도 격상 운영	해외 공장의 변경 사항을 확인·승인하는 체계로 운영을 강화하여 국내 공장의 해외 사업장 관리 및 역량을 상시 전파하는 체계를 강화 * 마더 팩토리 제도를 통해 제품과 공정상 최고 기술 수준을 갖춘 공장이 타 공장을 지속적으로 지원하는 전파자 역할 수행(18개 그룹 운영)
3 환경·안전 디지털화 (Digitalization)	사람의 안전과 중대 사고 예방을 위한 핵심 기술 검증 및 적용
4 위험 작업 지역·고위험 공정의 선제적 관리 및 교육	4족 보행 로봇 적용, 직캠·지능형 CCTV, 디지털 트윈(Digital Twin) 가상 운전 및 VR 체험 교육 등
5 고위험 작업의 무인화 추진	반응기 세정(Cleaning) 로봇, 밀폐 공간·고소 검사용 드론, 열교환기 자동 세척 장치(Auto Cleaning Device), 제품·원재료 창고 무인화 설비 도입 등

그 밖에도 지속적으로 사고 예방 체계(가동 전 안전 점검, 안전 작업 허가 교차 확인 등)를 실행 및 제화하고 비상 대응 역량 수준을 향상해 LG화학의 환경·안전 역량을 강화하겠습니다.

위험의 선제적 발굴·대응

LG화학의 전 사업장에서는 공장장 주관으로 위험성 평가의 적정성을 주기적으로 검토하고 잠재 위험 요인을 재평가하여 중대 사고를 예방하기 위한 위험성평가위원회를 운영하고 있습니다. 또한 2중, 3중의 안전 조치를 확인하기 위해 고위험 작업을 실시하기 전에 공장장이 작업별 핵심 리스크 확인 프로토콜(Protocol)에 따라 위험성을 사전 확인 후 작업을 승인하여 리스크를 선제적으로 예방하고 있습니다. 또한 국내외 주요 사고 사례의 원인과 결과를 분석하고 재발 방지 대책을 전 사업장에 전파해 개선하는 글로벌 사고 사례 수평 전개 활동을 강화하고 있습니다.



환경·안전 리스크 관리 체계 운영

LG화학은 위기 대응 체계 진단을 통해 전 사업장의 위기 대응 수준을 파악하고, 문제점에 대한 근본 원인을 분석해 전사 차원의 개선 활동을 추진하고 있습니다. 환경·안전 관련 법규 제·개정 사항 및 사회 이슈·동향을 주기적으로 모니터링하고 당사에 미치는 영향을 검토하여 잠재적 리스크에 선제적으로 대응하고 있습니다.

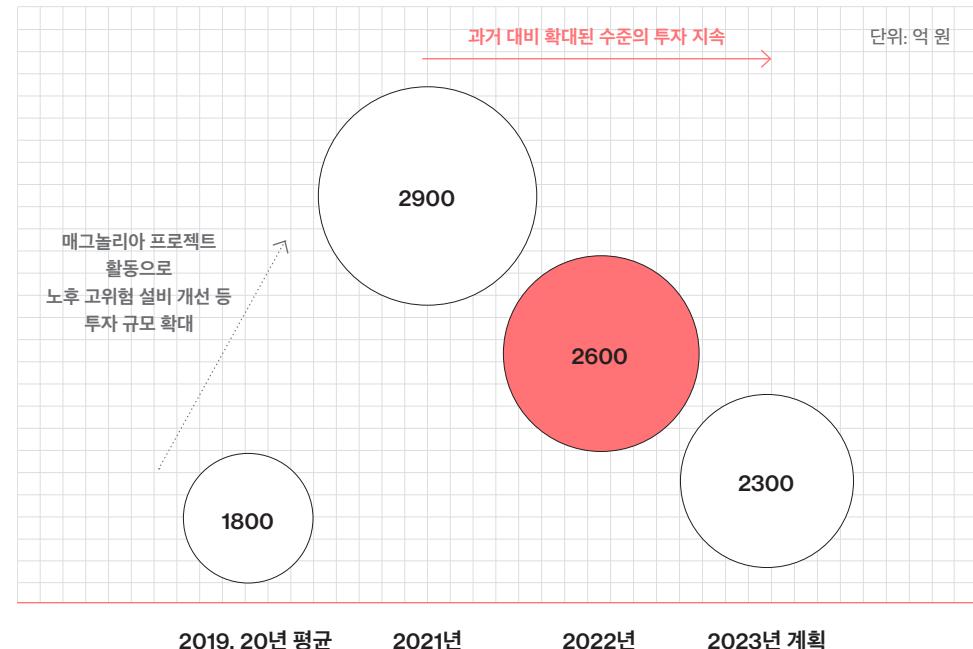
매년 국내외 전 사업장은 환경·안전 법규 준수 자율 점검을 실시하여 환경·안전 컴플라이언스 사항에 대해 현황 점검 및 개선을 시행하고 있으며, 법인에서는 LGC 스탠더드 확립 및 환경·안전 마인드셋(Mind-set) 강화 차원에서 전 사업장 대상으로 정기 진단을 실시하여 환경·안전 잠재 리스크를 제거하고 있습니다. 이 과정에서 발굴된 개선 사항은 시스템을 통해 진척 현황을 관리하고 있으며 필요시 투자 계획에 반영하여 적극적으로 개선하고 있습니다.

또한 사업장 사례 분석을 통해 전사 및 사업장의 비상 대응 지침을 일원화해 비상 대비 체계를 상향 평준화했으며, 비상 훈련 및 상황 전파와 관리를 체계화해 대응 역량을 강화하고 있습니다. 또 비상 상황 발생 시 개인 임무를 ‘알림톡’으로 발송해 신속하게 대응하도록 했습니다.

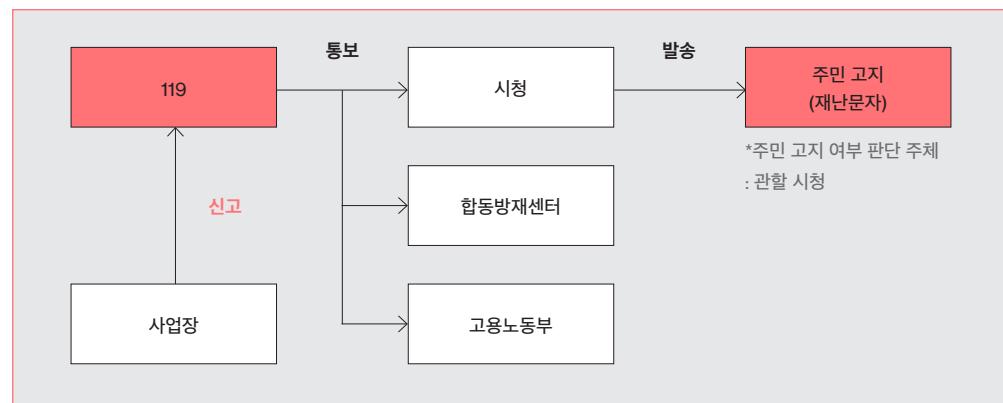
안전·보건 투자 강화

LG화학은 매그놀리아 프로젝트 활동을 통한 고위험 공정·설비의 집중 투자 개선으로 리스크를 완화 중이며, 앞으로는 인적 오류(Human Error) 예방 차원의 디지털화 및 무인화·자동화 등에 집중하여 개선하되, 과거 대비 확대된 수준의 투자를 지속할 계획입니다.

투자 실적·계획



지자체와 공조 체계 구축



2020

전사 환경·안전 투자
프로세스 일원화 및
투자 대상 기준 명확화

단위 공장별
최고 리스크
도출 및 긴급 개선
(2020년 6월~)

2021

고위험 공정 및
설비에 대한
긴급·정밀
안전 진단 개선

2022

위험의 사전 감지, 오염
물질 배출 저감 등
ESG 관점의 개선

강화된 법규·
인허가 대응
<환경오염시설의 통합
관리에 관한 법률>·
<중대재해처벌법> 등

2023

인적 오류 예방
관점의 디지털화 및
무인화·자동화 투자

노후 설비 사고 예방을
위한 개선 투자

INJURY PREVENTION AND SAFETY ACTIVITIES

환경·안전 최우선 문화 정착

LG화학은 '환경보건안전방침'을 제정하여 환경·안전 중요성에 대한 리더들의 경각심을 높이고 협력을 포함한 전 구성원들이 환경·안전을 최우선으로 하는 마인드셋을 장착할 수 있도록 적극적인 활동들을 추진하고 있습니다.

협력을 포함한 전 구성원을 대상으로 환경·안전 마인드셋 교육과정을 연 2회 운영하고 있으며, 환경·안전 의식 수준을 점검하는 설문조사를 실시하여 구성원의 목소리(Voice of Employees, VoE)에 기반한 정책 및 개선 방안을 마련하고 있습니다. 2022년부터 시행한 '절대 준수 7대 안전 수칙' 제도를 통해 전 구성원의 기본 준수 문화를 확고히 하고 있습니다. 무재해 인센티브, 환경·안전 히어로(Hero), 슬로건 공모 등 자발적으로 환경·안전 최우선 문화를 구축하는 데 참여할 수 있도록 동기 부여 프로그램도 운영하고 있습니다. 환경·안전이 최우선되는 경영 활동 및 구성원 마인드셋 강화를 꾸준히 추진하여 "사람의 안전이 모든 일의 최우선"이라는 조직 문화를 만들고 있습니다.

절대 준수 7대 안전 수칙

- ▽ 작업 상황에 맞게 규정된 개인 보호구 착용
 - ▽ 화기 작업 시 가연성가스 농도 측정 및 소화기 비치
 - ▽ 밀폐 공간 출입 작업 시 유해가스 및 산소 농도 측정
 - ▽ 고소 작업 시 추락 방지 조치 및 이중 안전 고리 안전벨트 착용
 - ▽ 작업 허가서 발행 후 작업 실시
 - ▽ 인터록(Interlock) 임의 해제 금지
 - ▽ 기기 등의 정지 시, 위험 꼬리표 및 잠금장치 설치(Lock Our Tag Out, LOTO)
- 절차 준수

협력회사 안전 역량 향상

LG화학은 전문 인력을 활용한 안전관찰자 제도를 운영하여 협력회사의 안전 감사 및 관찰 역량을 개선하고 있습니다. 신설, 증설 및 공사 수행 협력회사 선정 시 기본적인 안전 경영 능력을 1차 평가하고, 구체적인 사고 예방 체계를 2차 점검하는 안전역량평가(Safety Bid Evaluation, SBE) 제도도 운영합니다.

작업별 위험성 평가 우수 사례 라이브러리를 제공하여 협력회사가 당사 사업장 내에서 수행하는 작업의 위험성을 효과적으로 발굴하고, 개선을 지원함으로써 협력회사의 작업 안전 역량을 상향 평준화하는 활동을 추진하고 있습니다. 나아가, 매년 환경·안전 성과 공유회를 실시하여 사업장 환경·안전 부문 우수 협력업체를 추천받아 사업장 환경안전팀장, 법인 심의를 통해 포상하고 있습니다.

LG화학의 유해 물질 관리

- 1 모든 제품에 대해 원재료 단계부터 제품환경관리요령에 따라 관리 대상 물질을 엄격히 확인하고 있습니다. 위험 물질의 리스크에 따라 관리 대상 물질을 3단계로 구분했으며, 모든 자재는 관리 사항 확인 후에만 구매가 가능하도록 업무 체계를 정비했습니다.
- 2 각종 환경 규제에 대한 제품별 고객 요청 사항을 전자 결재를 통해 접수하고, 검토 및 연구해 회신할 수 있는 체계를 갖추고 있습니다. 자사 제품에 대한 화학물질 인벤토리와 글로벌 화학물질 규제 데이터베이스를 구축해 온라인으로 규제별 준수 여부를 검토하고, 영업 일선에서 온라인으로 즉각 보증 문서를 발행할 수 있도록 전산화했습니다.
- 3 제품 내 구성 성분 정보를 BOS(Bill of Substance) 관리 체계로 통합했습니다. 이를 통해 생산하고 판매하는 제품에 대한 유해 물질 포함 여부와 양을 상시 모니터링하고 있으며, 고객의 요청에 따라 해당 정보를 집계해 제공합니다.
- 4 모든 화학물질 구매 자재에 대해 물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet, MSDS) 수취 여부를 확인하도록 관리합니다. 예외에 대해서는 전자 결재 절차를 통해 각 사항을 명확히 기록하고 있습니다. 전산망을 통해 모든 자재의 MSDS를 24시간 수집·보관·조회할 수 있도록 각 자재의 유해·위해성 확인을 지원하고 있습니다.

고위험 물질 사고 예방 체계 강화

2022년에 LG화학은 독성 및 물리적 위험성이 높거나 국제적으로 화학물질에 따른 사망 사고 발생 이력이 있는 물질 가운데 고위험 물질 50종을 지정하여 특별 관리를 시작했습니다. 벤젠, 스티렌, 염산, 황산 등 고위험 물질 50종을 저장·보관하는 설비에 대해서는 다음의 사고 예방 체계를 법규에서 요구하는 사항 이상으로 특별히 강화하고 있습니다.

- 1 유·누출 모니터링 및 경보 알람 체계를 강화: 지능형 CCTV 및 가스 감지기 설치 확대
- 2 탱크로리 화학물질 하역 작업 안전 관리 강화: 탱크 레벨에 따른 펌프 정지 및 경보 시스템 구축

독성 관리 체계 구축

독성 이슈의 근원적 예방을 위해 중장기 계획(2021-23년)으로 독성 관리 체계를 구축하고 있습니다. 양산하는 데 필요한 법적 화학물질 등록 업무를 중심으로 운영되던 기존 프로세스를 개선하여, 제품의 안전성을 사전 확보하고 독성 관리를 강화하고자 합니다.

- 1 개발 제품(소재)의 양산 확정 전 단계에서 사전독성평가를 수행하여, 제품의 사업 추진 의사결정 시 활용하고자 합니다. 사전독성평가는 인하우스(In-House)로 진행되며, 기본적으로 QSAR(정량적 구조-활성 관계 모델링)를 통한 독성 예측 및 생체 외(In-vitro) 시험이 포함됩니다.
- 2 법적 화학물질 등록 업무 및 사전독성평가에서 생산한 독성 자료를 데이터베이스로 구축해, 자체 독성 모델링 프로그램 개발 및 MSDS 독성 정보 작성에 활용하고자 하며, DB 관리 시스템을 별도 운영하여 정보를 체계적으로 관리할 계획입니다.
- 3 잠재적 독성 리스크의 정의 및 관리 범위를 설정하고 대응 R&R 및 절차를 표준화하여, 향후 발생할 수 있는 독성 이슈에 선행 대응하고자 합니다.

안전한 근무 및 작업환경

LG화학은 임직원의 건강을 보호하고 쾌적한 작업환경을 조성하기 위해 다양한 활동을 실시하고 있습니다. 사업장에서 발생할 수 있는 유해 요인을 최소화하기 위해 외부 전문 기관을 통해 매년 상하반기에 유해 인자 작업환경 측정을 실시합니다. 또 사내 기준을 법적 기준보다 강하게 수립해 작업환경을 관리하며, 근골격계 질환 예방 활동과 국소 배기 장치 자체 점검 등을 실시해 모든 구성원이 쾌적한 환경에서 근무할 수 있도록 노력하고 있습니다. 그리고 사내 부속 의원과 건강관리실에서는 구성원 맞춤형 의료 서비스를 제공하고, 다양한 건강 증진 프로그램을 운영해 임직원이 건강을 관리할 수 있도록 지원합니다.



SUPPLY CHAIN SUSTAINABILITY

지속가능한 공급망 관리

LG화학은 협력회사와 함께 성장 가능한 지속가능 공급망을 구축하기 위해 노력하고 있습니다. 인권, 환경·안전·보건, 윤리경영 등 공급망의 위험 요소를 검토하고 협력회사의 ESG 역량을 향상하는 프로그램을 지원하며, 광물 채굴 과정에서 발생하는 부정적 영향을 최소화하기 위해 책임 광물 정책을 운영하고 실사를 통해 준수 여부를 관리합니다.

공급망 관리는 인력 문제, 자원 고갈, 반부패 등 다양한 이슈로 인해 중요성이 증대되고 있습니다. 우리는 이러한 문제를 예방하고 관리하는 것을 핵심 경쟁력으로 인식하고 있으며, 가치 사슬 전체를 고려하여 공급망에서 발생하는 문제에 대응하고 있습니다. 특히 양극재의 핵심 원료인 코발트, 니켈, 망간, 리튬 등 인권과 환경 위험도가 높은 광물까지 '책임 있는 공급망' 관리 범위에 포함하고 있으며, 민감한 이슈가 있는 공급업체의 경우 외부 기관과 협력하여 실사를 진행하고 있습니다.

우리는 2022년 최첨단 관리 시스템을 바탕으로 공급망 ESG 리스크 현황 점검을 통해 협력회사의 역량을 제고했습니다. 모든 기업이 건전한 성장을 이루어 건강한 공급망을 조성할 수 있도록 꾸준히 노력하겠습니다.

공급망 관리 목표

단기	협력회사 공급망 지속가능성 관련 리스크 관리를 통한 협력회사 역량 강화
중기	공급망 내 온실가스 배출 목표 기반 저감 활동 수행 및 친환경 원재료 조달 비중 확대
장기	위기 및 변화에 유연하게 대응하고 친환경 공급망을 구축하여 협력회사와 상생

공급망 관리의 리스크와 기회

LG화학은 지속가능한 공급망 관리를 위해 아래와 같이 리스크를 인식하고 있습니다. 이를 최소화하고자 리스크 관리 방안을 발굴하고 빠르게 실행하여 제품 경쟁력을 강화하고 고객 신뢰도를 제고할 기회를 창출하고자 합니다.

리스크

1 전환 리스크	정책(규제) 리스크: EU 공급망 실사 지침 시행 예정 등 공급망 실사에 대한 글로벌 규제 강화로 공급망 내 리스크(인권, 환경 등)에 대한 사전 점검 및 사후 관리·개선 활동 확대가 필요합니다. 평판 리스크: ESG 관련 협력회사의 부정적 평판이 당사로 전가되어 기업 이미지가 실추되거나, 공급망 관리 수행이 미흡하여 당사 제품·투자 매력도가 감소할 수 있습니다.
2 물리적 리스크	기상 이변이나 전염병 등 예상하지 못한 리스크의 심각성이 증가하여 공급망 중단 리스크가 발생될 수 있습니다(예: 물류 대란, 재고 부족으로 인한 수급 이슈 등)

리스크 관리 방안

구매 공급망 통합 관리 시스템을 통해 공급망의 재무·비재무·수급 관련 리스크 관리를 수행하고 있습니다. 구매 공급망 통합 관리 시스템상에서 재무 리스크(신용 등급, 현금 흐름 등), 비재무 리스크(재해·재난, 평판 리스크), 수급 리스크(PO 진행 추적·물류 추적·품목 다원화 현황)를 확인하고, 리스크 발생 시 해당 정보를 기반으로 대응 계획 등을 수립하여 조치를 취하고 있습니다. 이 밖에도 LG화학 위기관리 규정에 근거하여 공급망 내 긴급 상황 발생 시(예: 원재료 수급 이슈 발생 등) 위기 판단 등급에 기반하여 위기 대응 조치를 수행하고 있습니다.

2023년에는 책임 광물(공급망) 관리 정책 개정을 통해 광물 관리에 대한 리스크 사전 식별 및 위험 평가 프로세스에 대한 상세 기준을 수립하고, 현재 운영 중인 공급망 고충 처리 프로세스를 구체화하는 한편 외부 홍보를 진행하여 LG화학의 직간접적인 공급망 내 고충을 적극 해결하고자 합니다.

리스크 관리를 통해 LG화학이 얻는 기회

물리적 리스크 관리를 통해 안정적으로 원료를 수급하여 제품 납기를 준수함으로써 고객 신뢰도를 제고합니다.

공급망 관리 측면에서 글로벌 규제 동향 및 고객 요구 사항에 적극 대응하여 LG화학 제품·투자 매력도를 증대합니다.

협력회사 운영 및 관리

LG화학은 지속가능한 공급망 관리를 위한 전담 조직을 설치하고 구매 규정 및 지침을 기반으로 구매 통합 시스템을 활용하여 업무를 수행하고 있습니다. 또한 글로벌 규범을 반영한 협력회사 행동규범을 공유하여 준수할 것을 요구하고 있으며, 협력회사 평가와 ESG 평가를 통해 공급망 경쟁력의 내실을 확보하는 데 힘쓰고 있습니다.

운영 체계

- 1 구매 규정 및 지침** 모든 구매 담당 임직원은 구매 규정 및 지침에 근거하여 정해진 프로세스를 기반으로 업무를 수행해야 하며, 사회적 책임감을 가지고 공정한 거래, 법률과 규정 준수, 고객 요구 사항의 대응을 넘어 환경 및 인권까지 고려한 가치 사슬 전반의 지속가능한 미래에 기여하는 가치 창출을 지향합니다.
- 2 구매 통합 시스템** 구매 통합 시스템을 구축하여 공급망 관리, 협력회사 평가 및 등록, 리스크 관리, 행동 규범 관리 등을 수행하고 있습니다. 또한 구매 공급망 통합 관리 시스템을 개발하여 전문 기관과 연계하여 재해·재난 정보를 입수하고 공급망 내 리스크 영향도를 확인하고 점검하며, 평판 관리 시스템에서는 LG화학의 공급망과 관련된 외부 매체 정보를 수집 및 분석하여 대응하는 등 재무 리스크 이외에 비재무 및 수급 관련 리스크 요소를 실시간으로 감지하고 대응·관리에 활용하고 있습니다.
- 3 전담 조직 운영** 지속가능한 공급망 관리를 위한 신규 전담 조직을 구성하여 인권·환경 측면에서 협력회사를 점검합니다. 그 결과를 바탕으로 협력회사의 설비 설치, 교육, 컨설팅 수행 등 다양한 지원 프로그램을 운영하고 있습니다.

협력회사 평가 및 ESG 평가

LG화학은 협력회사 공급망 지속가능성 관련 리스크 관리를 통한 협력회사 역량 강화를 위해 매년 협력회사 평가 및 ESG 평가를 실시합니다.

협력회사 평가

- 1 정기 평가** LG화학은 매년 협력회사 정기 평가를 시행하여 공급망 리스크를 관리하고 있습니다. 주요 평가 항목은 품질, 납기, 원가, 업무 대응, 환경·안전, 재무구조 등입니다. 정기 평가 결과를 기반으로 협력회사 풀(Vendor Pool)을 관리하고 있으며, 2023년 평가부터는 협력회사 ESG 평가 결과도 반영하여 협력회사의 재무적·비재무적 리스크를 종합적으로 판단하고자 합니다. 2022년에는 국내 구매 금액의 70% 비중을 차지하는 1334개 협력회사를 대상으로 정기 평가를 실시했고, 15%인 201개 협력회사가 우수 협력회사로 선정되었습니다. 우수 협력회사에는 지급 조건 개선(500억 원 규모), 물량 우선 배분 검토 등의 인센티브를 제공하고 있습니다.
- 2 신규 등록 평가** 신규 협력회사 선정 시 환경·안전, 기술·품질 관리, 재무구조, 경영관리(노동·인권·노사 관계 관리 등 포함), 납기 관리 등 다섯 가지 요소를 중점적으로 평가하고 있습니다. 2023년에는 신규 등록 평가 시 인권, 환경, 윤리 등 지속가능경영 관련 문항을 추가 반영하여 협력회사 풀 진입 시 견증을 강화하고자 합니다.

ESG 평가

- 1 협력회사 행동규범** LG화학은 협력회사가 인권, 환경·안전·보건, 윤리 경영 등에 대한 이념을 경영 전반에 반영하고, 관련 규범을 준수하며 기업의 사회적 책임을 다하기 위한 정책을 적극적으로 수립하고 실천하기를 기대합니다. 이에 RBA 행동규범과 UN 기업과 인권 이행원칙(UNGPs), OECD 다국적 기업 가이드라인 등 국제 규범에 기반하여 협력회사 행동규범을 제·개정해 협력회사에 배포하며, 매년 협력회사 행동규범 준수 서약서를 통해 협력회사의 준수 의지를 확인하고 있습니다. 또한 LG화학의 '협력회사 행동규범'을 하위 협력회사에도 전파할 수 있도록 독려하고 있습니다.
- 2 협력회사 자가 평가** LG화학은 2021년부터 온실가스 배출, 에너지 저감, 안전·보건, 인권, 윤리 경영 등 121개 항목으로 구성된 자체 평가를 개발하여 협력회사 대상 연 1회 자가 평가를 시행하고 있습니다. 연간 구매 금액 1억 원 이상, 발주 횟수 3회 이상인 1차 협력회사를 대상으로 하며, 2022년은 762개 협력회사가 ESG 평가를 수행했습니다. 이는 국내 구매 금액의 71%에 해당하며, 해외 구매 금액의 31%에 해당됩니다. 평가 결과를 기반으로 등급을 구분하여 산출하고 있으며, 위험 정도가 높은 순서로 High, Medium, Low Risk로 구분하고 있습니다.



협력회사 행동규범



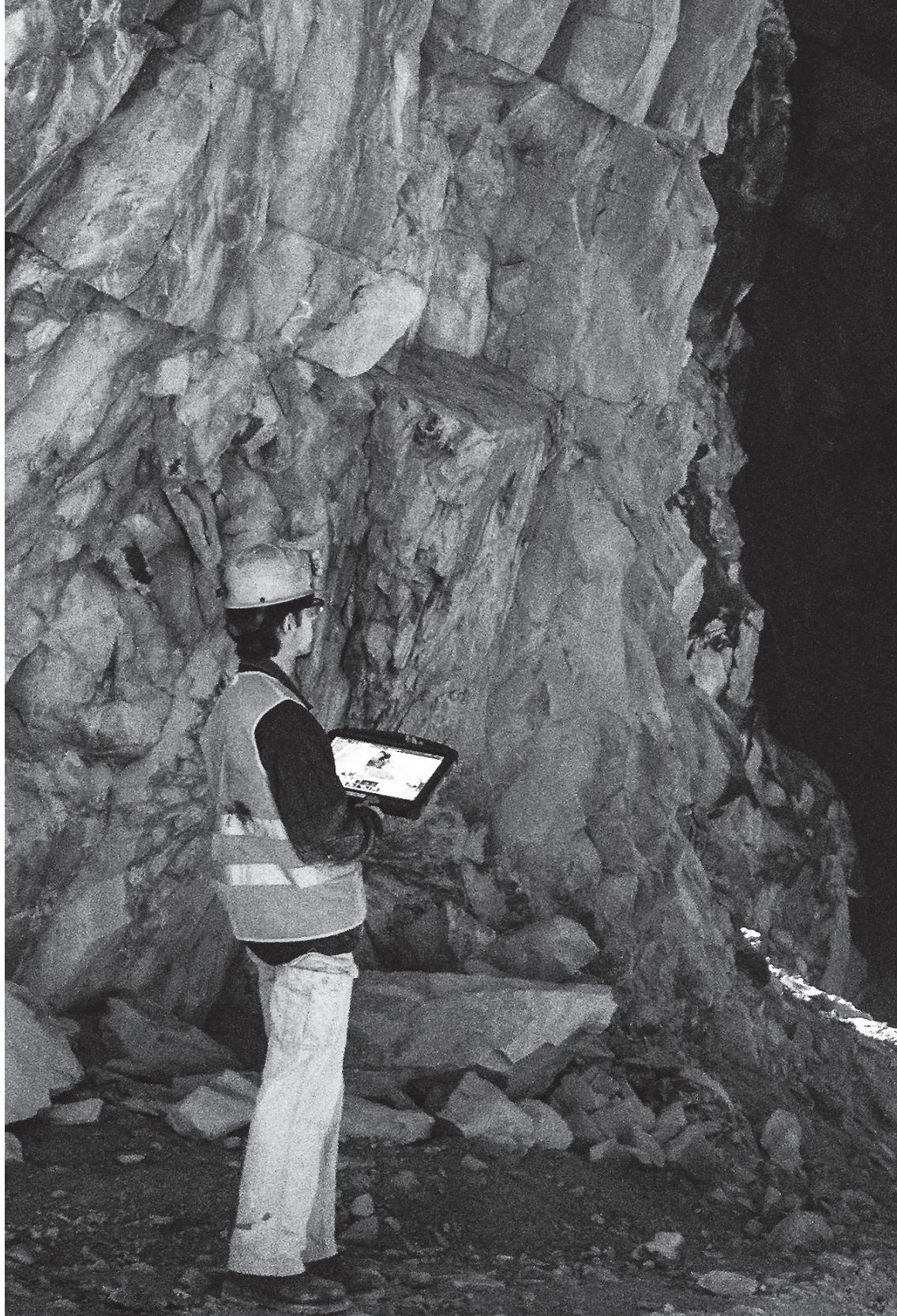
책임있는 공급망 정책

	<p>3 현장 점검</p> <p>자가 평가 결과를 기반으로 도출된 고위험군 협력회사를 대상으로 제3자 기관과 함께 현장 점검을 수행하며 개선 과제를 도출하고 있습니다. 2022년에는 고위험군 협력회사 중 17개사를 대상으로 현장 점검을 실시했으며, 이에 따른 개선 방안을 제시했습니다.</p> <hr/> <p>2022년 현장 점검 결과 17개 협력회사 주요 개선 필요 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 환경 경영 목표 수립 부재, 환경 성과에 대한 문서화 부족 (b) 인권·윤리 경영 관련 규정 부재 	<p>2022년 주요 성과</p>
<p>4 개선 현황 관리</p>	<p>2023년부터 협력회사가 수립한 개선 계획에 기반하여 진척도를 점검하고 모니터링할 예정입니다. 다만, 분쟁 광물 포함, 노동 관련 법적 규제 미준수 등 중대 위반 사항이 발생한 협력회사에는 즉각 시정 조치를 요구하고 있습니다.</p>	<p>1 협력회사 ESG 평가 수행</p> <p>1차 협력회사 762개사를 대상으로 ESG 자가 평가를 수행했으며, 그중 13%인 101개사가 High Risk 등급에 해당했습니다. High Risk 등급에 해당되거나 기준점수 미달 또는 중대 부적합 항목 발견 등으로 고위험군에 속하는 협력회사 중 17개사를 선정하여 현장 점검을 시행했습니다. 또한 우수 협력회사는 상생 협력 프로그램을 활용하여 ESG 경영 강화를 지원했습니다.</p>
<p>5 ESG 평가 기반 인센티브 및 페널티</p>	<p>자가 평가 결과가 Low Risk 등급에 해당하는 중소 협력회사를 대상으로 사업장 내 발생 에너지의 효율 개선을 위한 설비 교체, ESG 펀드를 통한 ESG 경영 강화를 위한 운영 자금 등을 지원하고 있습니다. 2022년에는 4개 협력회사가 ESG 평가 결과에 따라 중소기업 상생협력 프로그램 지원을 통해 설비를 교체했고, 2개 협력회사가 ESG 펀드를 통해 자금을 지원받았습니다.</p>	<p>2 협력회사 행동규범 개정</p> <p>RBA(Responsible Business Alliance, 책임 있는 기업 연합)에서 제시하는 RBA 행동 규범(V7.0)에 근거하여 협력회사가 준수해야 할 인권, 환경, 안전·보건 등에 대한 내용을 LG화학 협력회사 행동규범에 반영했습니다. 이를 협력회사와 공유하고 준수 서약서를 받고 있으며, 나아가 행동규범에 기반하여 협력회사 ESG 리스크를 점검하고 있습니다.</p>
	<p>탄소 저감 협업 모델 구축</p> <p>LG화학은 탈탄소 공급망을 구축하기 위해 CEO 직속으로 협력회사(스코프 3 업스트림) LCA TF를 운영하고 있습니다. LG화학은 국내외 전 제품의 LCA를 수행한 역량을 바탕으로 협력회사의 탄소 배출량 측정 및 관리를 지원하여 협력회사와 당사, 그리고 고객사까지 이어지는 탄소 저감 협업 모델을 구축하고 있습니다.</p> <p>이를 위해 LG화학은 글로벌 기준에 기반한 LCA 수행 방법론 및 가이드라인을 반영하여 스코프 3 가이던스를 제작하여 배포하고, 고객의 니즈와 규제 현황을 반영하여 납사 등 고탄소 원료와 EU의 '배터리 여권'(Battery Passport) 제도에 영향을 받는 양극재, 분리막 등 전지 재료 관련 원료에 대한 데이터를 우선적으로 확보할 예정입니다.</p> <p>또한 협력회사에는 정기 교육을 통해 자체 LCA 수행 기반을 마련하도록 지원하고, LCA 수행 및 결과 제공에 대한 협력사 평가 반영 및 물량 조절 등 구매 인센티브를 도입할 예정입니다. 나아가 중소·중견 협력회사를 대상으로 동반 성장 기금을 활용하거나 정부 지원 사업과 연계함으로써 탄소 저감을 지원하고, 고객사와는 당사의 LCA 방법론을 제공하는 등 LCA 수행 체계에 대한 적극적인 커뮤니케이션을 통해 탄소 관리 체계를 확산해 협업 모델을 구축할 것입니다.</p>	<p>3 구매 실무자 대상 ESG 교육 시행</p> <p>지속가능성을 고려한 공급망 전략 수립 및 조달 업무 수행을 위해 사업본부 구매 실무자 47명을 대상으로 환경, 인권·노동, 안전·보건 등 전반적인 ESG 부문에 대해 교육했습니다. 2023년에는 해당 교육을 협력회사까지 확장하여 시행할 예정입니다.</p> <p>4 동반성장위원회의 ESG 컨설팅 지원 사업 참여</p> <p>동반성장위원회에서 시행하는 ESG 경영 지원 사업에 국내 중소 협력회사 13개사가 참여하여 ESG 경영 현황 진단 및 컨설팅을 통해 개선 활동을 진행했습니다.</p> <p>5 공급망 관리 시스템 구축</p> <p>LG화학은 구매 통합 관리 시스템을 개발하여 LG화학 국내외 전 사업장의 구매 프로세스를 표준화하고 협력회사 관리 및 ESG 대응 역량을 향상했습니다. 또한 재무·비재무·수급 관련 리스크 요인을 실시간으로 감지 및 대응·관리할 수 있는 구매 공급망 통합 관리 시스템을 개발하여 활용하고 있습니다.</p> <p>6 원·부자재 조달 다원화 비중 확대</p> <p>지정학적 위험 등으로 안정적인 공급이 불가능해지는 경우에 대비하여 LG화학은 협력회사 다원화에 기반한 전략적 구매를 통해 원·부자재를 조달하고 있습니다. 2022년 누계 기준 전체 원·부자재 구매 금액 중 72%에 이르는 자재를 이 같은 방식으로 조달했습니다.</p>

앞으로의 계획

2023년에는 협력회사 대상 온실가스 배출, 환경·안전, 인권, 노동 등에 대한 교육을 실시하여 협력회사의 지속가능한 경영에 대한 이해도를 제고하고자 하며, 책임 있는 공급망 정책 개정, 공급망 고충 처리 프로세스 수립 등 지속가능한 공급망 구축에 필요한 기반 프로세스를 확립하고자 합니다. 또한 코발트 등 책임 광물의 관리 강화를 위해 RMI(Responsible Minerals Initiative)에서 제공하는 공급사 정보 수집용 템플릿(CMRT, EMRT, PRT), 협력회사 ESG 평가 등을 통해 공급망을 추적하고 CAHRA(Conflict Affected and High Risk Areas) 식별 툴을 제작하여 공급망에서 발생할 수 있는 리스크를 사전에 식별하고자 합니다.

2024년에는 공급망 내 책임 광물의 식별된 리스크를 완화하기 위한 대응 전략을 수립하고 실행하겠습니다. 아울러 LG화학의 지속가능경영 전략 전파, ESG 역량 제고를 위한 지원 프로그램 확대 운영, 지속가능성 관련 협력회사 모범 사례 공유, 우수 협력회사 시상 등을 통해 LG화학의 지속가능한 공급망 전략에 더 많은 협력회사의 참여를 이끌고자 합니다.



OUR EMPLOYEES

구성원

LG화학은 다양성을 존중하며 포용하는 문화를 중요하게 여깁니다. 다양성을 포용하는 조직은 빠르게 변화하는 환경에서 직원들의 참여와 협력을 촉진하여 혁신적인 아이디어와 제품을 발굴하는 등의 더 나은 결정으로 이끌고 이는 결국 우리들의 비즈니스 성과로 이어지게 됩니다.

2019년부터 자유롭게 의견을 개진하고 소통하는 문화를 정착시키기 위해 CEO와 구성원이 한데 모여 건설적인 방향성을 제시하는 자리인 '스피크업 테이블'(Speak-up Table)을 마련했습니다. 이를 통해 지난 4년 동안 1569명의 임직원이 총 79번 스피크업 테이블에 참여했고 이들의 의견을 바탕으로 다양한 제도를 유연화하고 스마트 워크 환경을 개선하는 등 조직 문화 향상을 위해 노력했습니다. 2023년부터는 모든 구성원이 열린 자세로 서로의 의견에 귀를 기울이고 건설적 토론을 통해 의사결정 과정에 참여하는 조직을 만들어 가기 위한 자리인 '디스커션 테이블'(Discussion-table)을 새롭게 시작하며, CEO와 구성원 간 치열한 토론, 토의를 통해 다양하고 공정하며 포용적인 근무 환경을 조성해 나가고자 합니다.

우리는 모든 직원들의 성장을 위해 공정한 기회를 제공하고자 노력하고 있습니다. 앞으로도 다양성을 포용하는 문화를 정착시키기 위해 제도와 프로그램을 지속적으로 개선해 나갈 예정입니다.

PROTECTION OF LABOR RIGHTS

노동 인권의 보장 및 확산

글로벌 인권노동 방침

LG화학은 경영 이념인 '인간 존중의 경영'을 바탕으로, 인권 존중이 사업을 수행하는데 가장 중요한 요소임을 인지하고 있습니다. 우리는 2016년 '글로벌 인권노동 방침'을 제정 및 공표했습니다. LG화학의 인권 정책은 세계인권선언, UNGC 인권노동 원칙, UN 기업과 인권이행원칙, 국제노동기구(ILO) 핵심 협약 등 인권노동 관련 국제 표준과 사업을 영위하고 있는 국가 및 지역의 노동법에서 규정하는 국제 인권에 관한 정신과 취지를 존중하고 지지합니다. '글로벌 인권노동 방침'은 LG화학이 사업을 수행하는 전 세계 모든 사업장에 적용됩니다. 더 나아가 고객, 협력사 등 우리의 사업 활동에 직접 영향을 받는 모든 이해관계자와 이를 공유하여 인식 개선 및 확산을 위해 노력하고 있습니다.

LG화학은 '글로벌 인권노동 방침'에 따라 사업장 내 인권 영향을 평가하고 리스크를 진단하기 위해 영역별 자가 점검 체크리스트를 개발하고 있습니다. 2023년 하반기 중 이러한 체크리스트를 바탕으로 인권 영향 평가 대상자에게 설문조사를 실시하고, 자가 점검 및 현장 점검을 시행하여 피드백 리포트를 제작하고 인권 영역에서 개선이 필요한 사항을 도출할 것입니다. 향후에는 인권 전문 기관과 협력하여 인권 영향 평가를 실시하고, 여기서 확인된 잠재적·실질적 인권 리스크와 영향을 줄이기 위해 인권 정책 제·개정, 업무 프로세스 개선, 교육 등을 시행하고 인권 리스크 완화 조치의 효과성을 평가하여 리스크 완화 방법을 지속적으로 개선하겠습니다.



글로벌 인권노동 방침

DE&I-BASED TALENT DEVELOPMENT 다양성·공정성·포용성에 기초한 인사 및 리더십 함양

능력과 역량에 기반한 채용

LG화학은 다양한 인재를 채용하고 있으며, 성별·연령·국적·인종·종교 등 다양한 배경을 가진 인재들이 함께 일할 수 있는 환경을 조성하고 있습니다. 이런 취지에 걸맞은 다채로운 채용 활동을 진행하고 있습니다. 성별 무관 채용, BC 투어, 테크 컨퍼런스, 외국인 대상 채용 연계형 인턴십, 비수도권 지역의 인재 양성 및 입사 연계, AI 면접 도입을 통한 공정성 제고 등이 그 예입니다. 우리는 이러한 채용 활동들을 통해 다양한 인재를 확보하고, 인재의 역량과 능력을 정확하게 평가하여 최적의 인재를 채용함으로써 지속 가능한 경영을 실현하고자 합니다. 이에 따라 2022년에 총 2,651명의 구성원을 신규 채용했습니다.

다양성 제고를 위한 성장 지원 활동

LG화학은 성, 세대, 문화뿐만 아니라 인지적 다양성을 포용하고자 다음과 같은 다양한 교육·멘토링 프로그램을 운영하고 있습니다. 이를 통해 직원들이 다양성과 포용을 존중하는 마인드셋을 함양하고, 상호 존중과 협력을 강화하여, 혁신적인 아이디어와 제품을 발굴하고, 지속 가능한 경영을 실현할 수 있는 조직으로 발전하고자 합니다.

젠더 다양성	문화 다양성	세대 다양성	인지적 다양성
— 여성 인재 프로그램	— Global Mobility — Inclusive Leadership — Global Teaming	— Co-mentoring	— Discussion Table — Dialogue with LG Chem — Working Together

여성 인재 프로그램

여성 리더 선임의 비율을 확대하기 위해 직무 능력이 탁월하고 차기 여성 리더에 걸맞은 리더십 역량을 갖춘 여성 구성원을 대상으로 커리어 비전과 로드맵 수립을 지원하고 있습니다. 2019년부터 운영 중인 프로그램으로 2022년에는 54명이 참가했습니다. 이 프로그램으로 양성된 여성 인재들이 효과적으로 리더십을 발휘할 수 있도록 노력하고 있습니다.

Global Mobility

다양한 국적과 문화를 지닌 인재들이 함께 일하는 환경을 만들기 위해 본사 임직원이 해외로 파견 나가는 주재원 제도와, 반대로 해외에서 채용된 현지 구성원의 한국 본사 근무를 지원하는 역주재원 제도를 마련하고 있습니다. 2018년 첫 도입 이후 중국 16명, 유럽 3명, 아시아 4명 총 23명의 인재를 육성했고 현재도 9명의 인원이 한국 근무 중입니다.

TALENT GROWTH WITH THE COMPANY 기업과 함께 성장하는 인재 양성

LG화학은 회사가 구성원에게 의미 있는 일을 하며 자신의 가치를 주도적으로 높여 가는 곳으로 인식되길 바랍니다. 직원들의 개인적 성장과 함께 회사의 성장을 추구하기 위해 다음과 같은 프로그램을 제공하고 있습니다.

커리어 비전 달성	미래 리더	글로벌 인재	전문가
— Career Market	— LG&I(후보자 교육)	— 해외 중장기 연수 및 Global MBA	— 전문 교육
— Career Week	— 리더십 교육		— LG화학 명장·전문가
— Career Advisor		— 어학 프로그램	

Career Market

지난 3년간 1274명의 구성원이 사내 공모(Job Posting)에 지원했으며 이 제도를 통해 323명이 이동했습니다. 2023년부터는 R&D 직군 대상으로 자신의 경력과 프로필을 상시 공개하여 타 조직으로부터 이동을 제안받거나, 타 조직의 사내 공모에 지원할 수 있는 오픈 커리어(Open Career) 제도를 운영하고 있습니다. 이 제도를 통해 구성원들은 주도적으로 경력 개발 기회를 찾아 자신만의 커리어를 만들어 나가고 있습니다.

LG화학 명장·전문가

최고 현장 기술자를 인정하는 ‘LG화학 명장’ 제도를 신설하여 기술과 경험을 갖춘 전문가를 독려하고 MZ 세대 현장 기술자에게 성장할 동기를 부여하고 있습니다. 2022년에는 현장 전문가 육성 제도를 통해 공장 내 전문성을 지닌 우수 인재 37명이 ‘LG화학 전문가’로 선정되었으며 이 중 5명이 해당 사업장 최고 기술자인 ‘LG화학 명장’으로 위촉되었습니다. 이들은 소속 공정과 설비에 대한 경험과 지식이 뛰어난 명장·전문가로서 현장의 생산성 향상을 위한 개선 활동을 이끌고 해당 분야에서 기술 자문 및 후배 육성 활동을 수행 중입니다.

이 같은 프로그램들을 통해 LG화학은 구성원들의 역량 개발 및 성장을 지원하고, 함께 성장하는 기업 문화를 추구하고 있습니다.

WELL-BEING AND A HARMONIOUS LIFE

건강하고 안전한 일터와 조화로운 삶

LG화학은 구성원과 가족의 건강하고 안정적인 삶을 중요하게 여깁니다. 구성원과 가족의 건강과 안녕을 지원하고, 일과 가정의 균형을 유지할 수 있도록 다양한 프로그램을 운영하고 있습니다.

신체적·정신적 건강 지원

구성원의 정신적 건강을 위한 '구성원 심리 상담 프로그램'을 운영하고, 24시간 전화 및 문자나 메신저를 활용한 텍스트 상담이 가능하도록 심리 상담 서비스를 제휴해 제공 중입니다. 또한 임직원의 신체적 건강을 위한 종합검진 및 질병과 부상에 대한 의료비를 지원하고 있습니다. 나아가 구성원들의 건강하고 안정적인 가정 환경을 조성하고 구성원들이 일과 가정을 조화롭게 이어 가도록 노력하고 있습니다. 아이를 기다리는 부부에게 난임 치료를 지원하고, 만 6세 이하 자녀를 양육 중인 구성원에게 최대 2년간 육아휴직을 보장합니다. 또한 구성원의 몸과 마음을 회복하기 위한 웰니스 프로그램을 2023년 새롭게 시작하여 구성원의 건강을 지원하고 있습니다.

일과 삶의 균형

LG화학은 일과 삶의 균형을 맞출 수 있는 기업 문화를 만들기 위해 고민하고 움직입니다. 2018년 전사 사무·기술직을 대상으로 탄력 근무가 가능한 '플렉스타임(Flex Time)제'를 시행했고, 장시간 근무 문화를 개선하기 위해 일주일 평균 40시간, 최대 52시간 기준으로 월 단위 선택적 근무 시간제를 도입했습니다. 월 기본 근무시간을 초과하는 평일 연장 근무와 휴일 근무에 대해서는 1시간 근무에 따라 보상 휴가 1.5시간을 부여해, 장시간 근무 후 꼭 필요한 휴식을 보장하는 제도를 운영 중입니다. 또한 스마트오피스를 운영하여 사외 지역 거점별로 별도의 근무 환경을 제공해 구성원이 상황에 맞게 활용할 수 있도록 합니다.

괴롭힘과 차별 없는 조직 문화와 신고 센터 운영

괴롭힘과 차별 없는 조직 문화를 만들기 위해 다양한 채널을 통해 괴롭힘 방지 메시지를 전파하고 있습니다. LG화학은 직원들의 안전한 근무 환경을 유지하기 위해 성희롱·괴롭힘 신고 센터를 운영 중이며, 신고 접수 시 신속하게 사실 확인 및 조사를 진행하고 징계 여부를 파악합니다.

- ✓ 신고 접수: 성희롱·괴롭힘 신고 센터는 직원들이 언제든지 신고할 수 있는 접수 창구를 운영하고 있습니다. 직원들은 이메일, 전화, 온라인 신고서 등을 통해 신고할 수 있습니다.
- ✓ 신고 검토: 신고 센터는 신고를 접수한 직원들의 개인정보를 보호하며, 신고 내용을 검토합니다. 신고 내용이 사실로 확인되면 즉시 조치를 취합니다.
- ✓ 조치: 성희롱·괴롭힘 신고 센터는 신고가 확인된 경우 즉시 조치를 취합니다. 이를 위해 LG화학은 성희롱·괴롭힘 예방 교육을 실시하고, 직원들에게 신고 절차를 안내합니다. 또한 신고가 확인된 경우, 해당 가해 직원을 엄격하게 처벌하며 피해자를 보호합니다.
- ✓ 보고 및 개선: 성희롱·괴롭힘 신고 센터는 신고를 접수하고, 조치를 취한 후에도 보고 및 개선을 지속적으로 실시합니다. 이를 통해 LG화학은 성희롱·괴롭힘 예방 및 대응 시스템을 지속적으로 개선하고, 직원들의 안전한 근무 환경을 유지합니다.



LOCAL COMMUNITIES

지역사회

LG화학은 사회공헌 사업과 환경 가치를 연결하여 인류의 삶과 사회 전반에 다양한 가치를 제공하겠다는 비전을 가지고 있습니다. 이를 위해 비즈니스 연계성, 사회적 요구, UN SDGs 달성을, NGO와의 파트너십을 고려하여 사회공헌 사업을 추진하고 있습니다.

우리는 지역사회와의 소통 채널로서 지역사회 간담회, 지역사회 공헌 프로그램, 사업장 인근 지역 주민자치위원회, 사업장 인근 복지 시설 및 단체 운영 위원회 등을 활용하여 지역사회 의견을 수렴하고 협력합니다. 이러한 협력을 통해 지역사회 구성원의 환경과 사회에 대한 기대 사항에 부응하고 우려 사항을 해결하여 기업의 사회적 책임을 다하고 지역사회와 함께 발전하기 위해 노력하고 있습니다.

LG CHEM'S EFFORTS TO MEET THE EXPECTATIONS OF THE COMMUNITY

지역사회의 기대에 부응하기 위한 LG화학의 노력

LG화학의 주요 사업장 중 하나인 여수공장은 지역사회와 상생하기 위해 환경보호와 기후변화, 사회복지, 고용 창출이라는 세 가지 핵심 주제에 집중하고 있습니다. 여수공장은 연 1회 여수시와 여수산단 공동발전협의회 차원에서 지역 시민 대상으로 설문조사를 실시하고 있습니다. 설문조사 결과 지역사회는 LG화학에 다음과 같은 기대를 표했습니다.



철저한 환경·안전 관리

- 철저한 환경·안전 관리를 위해 석유화학업계 최초로 TMS 관제센터를 구축하여 대기로 배출되는 물질과 배출량을 24시간 연속 실시간 관측하고 있습니다.
- 디지털 트윈 룸(Digital Twin Room)을 구축하여 공장 구조를 반영한 3D 가상 모형 시스템을 통해 현장에서 발생되는 작업 상황과 이상 상황 발생 여부를 실시간으로 확인하고, 입력된 설비 데이터를 바탕으로 적정 교체 시기를 판단하는 등 체계적인 관리에 활용하고 있습니다.
- 안전보호구 미착용 작업자나 부상자 발생을 인공지능이 자동으로 감지하고, 사고 위험성이 높은 밀폐 공간이나 고소 공간에 사람이 아닌 로봇, 드론을 활용하여 작업을 수행하는 등 안전 관리를 강화하고 있습니다.



사회공헌



동반성장

다양한 사회공헌 사업 확대와 참여

LG화학은 기업시민파트너(Corporation Citizen Partner)라는 미션 아래, 기업도 시민이자 지역사회 구성원으로서 역할을 다하고자 젊은 꿈을 키우는 사랑 LG, 멋지게 나이 들기(Well Aging), 그린 커넥터(Green Connector)라는 세 가지 슬로건으로 청소년, 노인, 환경을 대상으로 사회공헌 활동을 전개하고 있습니다.

젊은 꿈을 키우는 사랑 LG

지니 데이	저소득 청소년들의 소원을 들어주는 램프의 요청 지니가 되어, 지난 10년간 약 3500명의 청소년에게 희망을 선물했습니다. 이 사업을 통해 청소년들은 어려운 환경에서도 꿈을 포기하지 않고, 희망찬 미래를 향해 나아갈 수 있게 되었습니다.
꿈을 품다. Green 희망 Box	저소득 여성 청소년의 꿈을 응원하는 친환경 위생용품 지원 사업으로, 2017년 이래로 약 3500명의 여성 청소년에게 꿈을 키울 힘을 주었습니다. 이 사업을 통해 여성 청소년들은 위생적인 환경에서 생활할 수 있게 되었고, 꿈을 향해 나아가는 데에 자신감을 얻을 수 있었습니다.
꿈꾸라 희망 스마일	저소득 청소년의 치아 진료 지원 사업으로, 2020년부터 약 600명의 청소년에게 밝은 미소를 되찾아 주었습니다. 이 사업을 통해 청소년들은 밝은 미소를 갖게 되었고, 자신감을 얻을 수 있었습니다.

멋지게 나이 들기

LG 신바람 경로당	경로당 어르신의 편의를 위한 필요 물품 지원 사업으로, 2011년부터 약 30개 경로당을 지원해 오고 있습니다. 이 사업을 통해 어르신들은 보다 편안하고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있게 되었습니다.
희망 밤차	결식 어르신에게 푸짐한 한 끼를 제공하는 사업으로, 2013년부터 약 1000명의 어르신을 지원해 오고 있습니다. 이 사업을 통해 어르신들은 배고픔에서 벗어나 건강하고 활기찬 삶을 누릴 수 있게 되었습니다.

그린 커넥터

친환경 커피 퇴비 지원
2022년부터 사내 카페에서 발생한 커피 찌꺼기를 활용하여 생산되는 친환경 퇴비를 인근 농가에 지원하고 있습니다. 이 사업을 통해 농기들은 친환경적인 방법으로 농사를 짓을 수 있게 되었고, 환경보호에도 기여할 수 있었습니다.

그린 하우스
안도 동고지 마을 전기 보일러 설치 지원을 통한 에너지 자립 섬 실현 사업을 2023년부터 진행하고 있습니다. 이 사업을 통해 마을 주민들은 전기 요금을 절약할 수 있게 되었고, 안정적으로 전력을 공급받을 수 있게 되었습니다.

여수 쓰담
청소년들이 줍깅을 하여 수거한 쓰레기의 무게를 환산하여 지역 내 에너지 취약 계층에게 LED를 지원하고 있으며, 2022년부터 약 50가구가 혜택을 받았습니다. 이 사업을 통해 지역 주민들은 깨끗한 환경에서 생활할 수 있게 되었고, 에너지 절약에도 기여할 수 있었습니다.

지역 출신 취업 기회 확대

LG화학은 2022년 여수시와 지역 인재 채용 업무 협약(MOU)을 체결하여 지역 출신 취업 기회를 확대하고 있습니다. 이 협약을 통해 우리는 여수시에서 일정 기간 거주하거나 교육받은 인재를 채용하기로 약속했습니다. 이 협약은 지역 주민에게 양질의 일자리를 제공하고, 지역 경제 발전에 기여할 것으로 기대됩니다.

앞으로도 지역사회와 지속적으로 소통하며, 발생할 수 있는 위험 요소를 파악하고 이를 완화하기 위한 조치를 수립해 나갈 것입니다. 이를 통해 지역사회 주변의 환경을 보호하고 지역사회에 미치는 영향을 세심하게 살필 방안을 개발해 나가겠습니다.



© unsplash_alexandros giannakakis

PERFORMANCE DATA

CONTENTS

ESG 성과 데이터	156
GRI 대조표	170
SASB 대조표	176
TCFD 대조표	182
제3자 검증 의견서	186

ESG PERFORMANCE DATA

ESG PERFORMANCE DATA

ESG 성과 데이터

온실가스 배출		단위	2020 ❶	2021 ❷	2022 ❸
Scope1+2 배출량	글로벌	tCO ₂ e	9,520,581	10,335,203	10,043,289
	국내	tCO ₂ e	8,064,869	8,839,571	8,614,876
	해외	tCO ₂ e	1,455,712	1,495,632	1,428,413
	원 단위 배출량 ❹	tCO ₂ e / 백만 원	0.5528	0.4294	0.3948
Scope1 배출량	글로벌	tCO ₂ e	5,390,035	5,439,321	5,638,675
	국내	tCO ₂ e	5,195,758	5,290,343	5,489,590
	해외	tCO ₂ e	194,277	148,978	149,085
	원 단위 배출량	tCO ₂ e / 백만 원	0.3130	0.2260	0.2217
Scope2 배출량	글로벌	tCO ₂ e	4,130,546	4,895,882	4,404,614
	국내	tCO ₂ e	2,869,111	3,549,228	3,125,286
	해외	tCO ₂ e	1,261,435	1,346,654	1,279,328
	원 단위 배출량	tCO ₂ e / 백만 원	0.2399	0.2034	0.1732
Scope3 ❺ 배출량	합계	tCO ₂ e	1,244,528	1,339,125	1,213,600
	1. 구매한 제품 및 서비스	tCO ₂ e	517,985	571,164	425,556
	2. 자본재	tCO ₂ e	14	56	83
	3. 연료 및 에너지 관련 활동	tCO ₂ e	121,904	175,732	193,940
	4. 업스트림 운송 및 물류	tCO ₂ e	318,438	197,919	124,744
	5. 운영 과정에서 발생된 폐기물 ❻	tCO ₂ e	59,993	63,358	61,972
	6. 출장	tCO ₂ e	2,265	970	621
	7. 직원 통근	tCO ₂ e	4,737	7,488	10,474
	8. 투자 ❼	tCO ₂ e	219,190	322,438	396,210

❶ 2020년 글로벌 Scope1 및 Scope2 배출량은 조직 경계 변동에 따라 일부 수정됨.

❷ 2021년 국내 Scope1 및 Scope2 배출량은 환경부의 온실가스 명세서 검증 결과에 따라 일부 수정됨.

❸ 2022년 국내 Scope1 및 Scope2 배출량은 배출권 제출 시 기준 배출량으로 작성되었으며, 위 수치는 온실가스 명세서 검증 결과에 따라 향후 수정될 수 있음.

❹ 원 단위 배출량 = (글로벌 온실가스 배출량) / (LG에너지솔루션, 공통 및 기타부문 제외 매출액).

❺ GHG Protocol의 Corporate Value Chain(Scope3) Accounting and Reporting Standard(2011) 기준으로 일부 카테고리에 한해 작성되었으며, Data 취합 범위는 확대해 나갈 예정임.

❻ 폐수 및 폐기물 배출에 따른 온실가스 배출량을 통합하여 반영함.

❼ 투자 업체의 배출권 제출 시 기준 배출량으로 작성되었으며, 위 수치는 온실가스 명세서 검증 결과에 따라 향후 수정될 수 있음.

에너지 사용	단위	2020 ❶	2021 ❷	2022 ❸
에너지 총 사용량	글로벌	TJ	132,593	178,405
	국내	TJ	122,807	169,105
	해외	TJ	9,786	9,300
	원 단위 사용량 ❹	TJ / 백만 원	0.0077	0.0074
직접 에너지 사용량 (연료 사용량)	글로벌	TJ	98,446	109,043
	국내	TJ	94,976	106,349
	해외	TJ	3,470	2,694
	원 단위 사용량	TJ / 백만 원	0.0057	0.0045
간접 에너지 사용량 (스팀, 전력 사용량)	글로벌	TJ	34,147	69,362
	국내 ❺	TJ	27,831	62,756
	해외	TJ	6,316	6,606
	원 단위 사용량	TJ / 백만 원	0.0020	0.0029
재생에너지 사용량 ❻	글로벌	MWh	1,760	306,316
				761,967

❶ 2020년 에너지 사용량은 조직 경계 변동에 따라 일부 수정되었으며, 이 중 간접 에너지 사용량은 전력 사용량 환산 기준(1 MWh = 0.0036 TJ) 일괄 적용에 따라 수치가 일부 수정됨.

❷ 2021년 국내 에너지 사용량은 환경부의 검증 결과에 따라 수정됨.

❸ 2022년 국내 에너지 사용량은 환경부의 검증 결과에 따라 향후 수정될 수 있음.

❹ 원 단위 사용량 = (글로벌 에너지 사용량) / (LG에너지솔루션, 공통 및 기타 부문 제외 매출액).

❺ 국내 전력 사용량은 수전 전력량 및 자가 발전량을 포함함.

❻ 재생에너지 조달 수단은 녹색요금제, REC(태양광, 풍력) 및 자가 생산(태양광) 등을 포함함.

수자원 관리	단위	2020	2021	2022
용수 취수량 ❶	합계	m ³	66,937,657	78,063,643
	지표수	m ³	-	-
	지하수	m ³	501,077	444,068
	바닷물	m ³	-	-
	상수도	m ³	66,420,490	77,597,935
	기타 ❷	m ³	16,090	21,640
	원 단위 취수량	m ³ / 백만 원	3.8869	3.2434
	Water Stress 지역 내 취수량	m ³	4,496,621	4,521,147
	폐수 배출량 ❸	m ³	20,915,171	21,449,266
용수 사용량	원 단위 배출량	m ³ / 백만 원	1.2145	0.8912
	Water Stress 지역 내 배출량	m ³	1,915,523	1,656,575
	원 단위 사용량	m ³ / 백만 원	2.6724	2.3522
용수 재이용률 ❹	Water Stress 지역 내 사용량	m ³	2,581,098	2,864,572
	%	%	2.63	2.30
				2.57

❶ 조직 경계 변동에 따라 2020년, 2021년 용수 취수량 수치가 일부 변경됨.

❷ 기타 취수원은 빗물 취수량/저장량, 사외 재이용수 구매량 등을 포함함.

❸ 조직 경계 변동 및 데이터 산정 방식 변경(법적 보고 대상 외 폐수 포함)에 따라 2020년, 2021년 폐수 배출량 수치가 일부 변경됨.

❹ 용수 재이용률 산정 시 사내 용수 재이용량과 사외 재이용수 사용량 수치를 포함함.

수질오염물질 배출		단위	2020	2021	2022
수질오염물질 배출량	COD ①	톤	653	589	472
	원 단위 배출량	kg / 백만 원	0.0379	0.0245	0.0186
TOC ①	톤	148	318	457	
	원 단위 배출량	kg / 백만 원	0.0086	0.0132	0.0179
SS	톤	319	255	240	
	원 단위 배출량	kg / 백만 원	0.0185	0.0106	0.0094
T-N	톤	252	273	211	
	원 단위 배출량	kg / 백만 원	0.0147	0.0113	0.0083
T-P	톤	31	25	34	
	원 단위 배출량	kg / 백만 원	0.0018	0.0010	0.0013

① 국내 <물환경보전법>에 따라, 수질오염물질 중 유기물질 측정 지표가 순차적으로 COD에서 TOC로 전환되는 상황이 반영됨.

대기오염물질 배출		단위	2020	2021	2022
대기오염물질 배출량	Dust	톤	122	167	183
	원 단위 배출량	kg / 백만 원	0.0071	0.0069	0.0072
NOx	톤	867	4,134	3,823	
	원 단위 배출량	kg / 백만 원	0.0504	0.1718	0.1503
SOx	톤	141	184	240	
	원 단위 배출량	kg / 백만 원	0.0082	0.0076	0.0094
VOCs	톤	577	956	1,206	
	원 단위 배출량	kg / 백만 원	0.0335	0.0397	0.0474
HAPs	톤	241	273	298	
	원 단위 배출량	kg / 백만 원	0.0140	0.0113	0.0117

폐기물 관리		단위	2020	2021	2022
폐기물 발생량	합계	톤	230,942	278,345	279,585
	총 발생 집약도	톤 / 백만 원	0.0134	0.0116	0.0110
일반 폐기물 발생량	합계	톤	110,922	153,981	150,922
	재활용	톤	74,724	108,145	111,612
지정 폐기물 발생량	소각(열 회수)	톤	11,894	22,682	23,149
	소각(일반)	톤	16,018	12,359	6,177
폐기물 재활용률	매립	톤	8,286	10,795	9,984
	기타	톤	-	-	-
폐기물 재활용률	합계	톤	120,020	124,364	128,663
	재활용	톤	49,919	53,961	60,374
Landfill Zero 인증 사업장 수 ①	소각(열 회수)	톤	46,478	53,407	54,361
	소각(일반)	톤	22,652	15,501	12,862
Landfill Zero 인증 사업장 수 ①	매립	톤	972	1,495	1,066
	기타	톤	-	-	-
Landfill Zero 인증 사업장 수 ①	열 회수 소각 포함	%	79	86	89
	열 회수 소각 제외	%	54	58	62

① 국내 나주, 익산(양극재), 중국 취저우(Quzhou) 사업장.

유해화학물질 관리 ①	단위	2020	2021	2022
REACH ② Annex 17 제한물질 함유 제품 비율	%	29.80	16.10	9.69
REACH SVHCs ③ 물질 함유 제품 비율	%	2.39	1.57	2.47
CMR ④ 물질 함유 제품 비율	%	5.99	2.71	4.65
제품 유해성 관련 리스크 평가 ⑤ 비율	%	13.59	25.09	26.33

① 연도별 판매 제품 수 기준 물질 함유 제품 수의 비율을 산출함.

② REACH: Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals; EU 내 화학물질 등록, 평가, 허가 및 제한에 관련된 제도.

③ SVHC: Substances of Very High Concern; EU REACH 규정 부속서 XIV에 등재된 고위험 물질.

④ CMR: Carcinogenic, mutagenic and reprotoxic chemicals; 발암성, 돌연변이성, 생식독성 물질.

⑤ 제품 유해성 관련 리스크 평가 비율: 판매 제품의 구성 물질 중 물질 등록이 면제/완료된 물질의 비율.

재사용·재활용	단위	2020	2021	2022
재사용·재활용 소재 ① 투입 비율	%	1.30	1.44	1.68

① 재사용·재활용 소재: PCR PC(Post-Consumer Recycled Polycarbonate), 투입 비율 계산 시, 총 PC 소재 투입량 대비 PCR PC 소재 투입량을 산출함.

근로자 및 공정 안전보건		단위	2020	2021	2022❶
임직원	Fatality Rate❷	Rate	0.0115	0.0056	-
	TRIR❸	Rate	0.6506	0.7642	0.6079
	LTIR❹	Rate	0.2476	0.2454	0.0968
사내 하도급 근로자	Fatality Rate	Rate	0.0051	-	0.0104
	TRIR	Rate	0.3345	0.5078	1.1025
	LTIR	Rate	0.1774	0.2132	0.3640
공정 안전사고❺	PSE❻	건 수	5	-	1
	PSER❼	Rate	0.0135	-	0.0035
운송 사고	도로 사고	건 수	1	1	1
	철도 사고	건 수	-	-	-
	선박 사고	건 수	1	-	-

❶ 2022년부터 실근로시간을 적용하여 재해율을 산정함.

❷ Fatality Rate(치명률): 총 사망 사고 건수 * 200,000 / 총 근로시간.

❸ TRIR(Total Recordable Incident Rate, 총 기록재해 빈도율): 총 기록 재해 건수 * 200,000 / 총 근로시간.

❹ LTIR(Lost Time Incident Rate, 휴업재해 빈도율): 총 휴업재해 건수 * 200,000 / 총 근로 시간.

❺ 공정 안전사고는 상해, 화재, 유누출, 손실 금액 등을 고려한 내부 종합 사고 지수 기준에 의거하여 산정함.

❻ PSE(Process Safety Event, 공정 안전사고 건수).

❼ PSER(Process Safety Event Rate, 공정 안전사고 빈도율): 공정 안전사고 건수 * 200,000 / 총 근로시간.

임직원 DE&I		단위	2020	2021	2022
지역별 임직원❽	합계	명	18,244	18,792	19,627
	국내 사업장	명	12,552	13,906	14,572
	중국 사업장	명	4,394	3,564	3,705
	중국 외 아시아·태평양 사업장	명	706	627	578
경영진❾	유럽 사업장	명	318	419	471
	미주 사업장	명	274	276	301
계약 형태별(국내)	합계	명	110	110	113
	남성	명	104	101	103
	여성	명	6	9	10
성별(국내)	기간의 정함이 없는 근로자	명	12,402	13,652	14,249
	기간제 근로자	명	150	254	323
연령별(국내, 기간의 정함이 없는 근로자)	남성	명	10,826	11,946	12,356
	여성	명	1,726	1,960	2,216
	여성 비율(기간의 정함이 없는 근로자 기준)	%	14	14	15
	여성 비율(기간제 근로자 포함)	%	14	14	15
매출 관련 부서(국내)	30세 미만	명	2,375	2,441	2,508
	30세 이상 50세 미만	명	7,718	8,655	9,110
	50세 이상	명	2,309	2,556	2,631
R&D 관련 부서(국내, 기간의 정함이 없는 근로자)	남성 직책 보유자❻	명	699	833	910
	여성 직책 보유자	명	65	81	96
	여성 직책 보유자 비율	%	9	9	10
사회적 소수 계층	남성 평균 보수 대비 여성 평균 보수 비율❽	명	1,704	1,821	2,004
	여성	명	800	855	962
	여성 비율	%	32	32	32
육아휴직	장애인❾	명	330	252	250
	국가 보훈자	명	276	270	286
비율❽	남성 평균 보수 대비 여성 평균 보수 비율(기본급)	%	76	77	80
	관리직(기본급)	%	93	94	94
	관리직(기본급 + 성과급)	%	94	94	94
	임원직(기본급)	%	90	93	86
당해 연도 총 육아휴직 종료 예정자 수	남성	명	101	129	157
	여성	명	22	46	60
당해 연도 총 육아휴직 종료 예정자 중 복귀한 직원 수	남성	명	79	83	97
	여성	명	101	129	157
	남성	명	22	46	60
	여성	명	79	83	97

❶ 매년 4분기 말 재직 인원 기준으로 산정함.

❷ 경영진은 상무 직급 이상의 집행임원, 등기임원을 의미함.

❸ 직책 보유자는 임원 제외 팀장 이상의 임직원을 의미함.

❹ 한국장애인고용공단에 보고된 인원 수로, 2020년 수치는 LG에너지솔루션 분사 전의 고용 인원이며 2021년 분사에 따라 간접고용 인원이 감소함.

❺ 남성 평균 보수 대비 여성 평균 보수 비율은 해당 직급 전체 여성의 보수 평균값을 전체 남성의 보수 평균값으로 나눈 값으로, 성별로 인한 차별은 없으며 근속년수 등의 요인이 차이에 기여함.

❻ 관리직은 임원 제외 책임·과장급 이상 임직원을 의미함.

채용 현황		단위	2020	2021	2022
신규 채용 직원	합계	명	1,166	3,140	2,651
	국내 사업장	명	402	1,560	1,431
	해외 사업장	명	764	1,580	1,220
계약 형태별(국내)	기간의 정함이 없는 근로자	명	319	1,330	1,261
	기간제 근로자	명	83	230	170
성별(국내)	남성	명	320	1,255	1,070
	여성	명	82	305	361
연령별(국내)	30세 미만	명	187	759	849
	30세 이상 50대 미만	명	144	635	469
	50대 이상	명	71	166	113

이직 현황		단위	2020	2021	2022
자발적 퇴직자(국내)	합계	명	270	306	344
성별(국내)	남성	명	239	245	257
	여성	명	31	61	87
연령별(국내)	30세 미만	명	107	133	161
	30세 이상 50대 미만	명	152	158	173
	50대 이상	명	11	15	10

임직원 역량 개발		단위	2020	2021	2022
교육 시간(국내, 기간의 정함이 없는 근로자)	총 교육 시간	시간	425,420	567,604	506,803
	남성	시간	362,611	449,714	412,266
	여성	시간	62,809	117,890	94,537
법정 의무 교육 시간(국내)	인당 평균 교육 시간	시간 / 명	34.3	41.6	35.6
	총 교육 시간	시간	77,558	69,170	95,990
	남성	시간	73,304	57,675	86,004
교육 비용(국내)	여성	시간	4,254	11,496	9,986
	총 비용	만 원	1,253,990	1,564,100	2,139,966
	인당 평균 교육 비용	만 원 / 명	101	115	150

노동인권		단위	2020	2021	2022
노동조합(국내)	가입 적용 대상 수	명	6,745	7,337	7,447
	가입 인원수	명	5,075	5,436	5,410
	가입 비율	%	75	74	73
단체협약 적용 비율(국내)	%		100	100	100

공급망 관리		단위	2020	2021	2022
협력사 현황	전체 협력사 ① 수	개 사	1,252	1,262	1,433
	핵심 협력사 ② 수	개 사	216	240	178
ESG 자가 진단	완료 협력사 수	개 사	163	232	762
	완료 핵심 협력사 수	개 사	46	53	77
	대상 고위험 협력사 ③ 수	개 사	39	42	169
ESG 현장 진단	완료 고위험 협력사 수	개 사	-	-	17
	대상 고위험 핵심 협력사 수	개 사	11	-	1
	완료 고위험 핵심 협력사 수	개 사	-	-	-

① 전체 협력사는 연간 구매 금액 1억 원 이상, PO 발행 횟수 3회 이상인 국내외 정기 거래 업체를 의미함.

② 핵심 협력사는 구매 금액 상위 90%에 해당하는 협력회사를 의미하며, 모든 규모의 기업을 포함함.

③ 고위험 협력사는 자가 진단 결과 High Risk 등급에 해당하거나 기준 점수 미달, 중대 부적합 항목 발견 등으로 고위험군에 속하는 협력회사를 의미함.

지역사회 및 사회공헌		단위	2020	2021	2022
사회공헌 비용	합계	백만 원	15,132	16,194	21,725
	기부	백만 원	13,288	15,216	21,072
	지역사회 투자	백만 원	1,314	496	540
	상업적 이니셔티브	백만 원	531	482	113
임직원 봉사 활동 참여 시간	시간		4,879	4,965	3,371

윤리, 반부패, 공정거래		단위	2020	2021	2022
부정비리·부패	조사 건수	건	5	7	14
	처리 건수	건	2	3	4
불공정 행위	법적 조사 건수	건	1	-	-
	법적 처리 건수	건	-	-	-
윤리 교육	정도경영 교육 ① 인원	명	12,511	13,431	15,159
	공정거래 교육 ② 인원	명	14,444	14,413	15,191

① 정도경영, 윤리 규범 관련 내용 등을 포함함.

② 하도급·대리점 담합, 컴플라이언스 관련 내용 등을 포함함.

정보 보호 및 사이버 보안		단위	2020	2021	2022
ISO 27001 인증 사업장 수	개		4	4	16
정보 보안 교육	인식 제고 활동	회	12	12	12
	인당 교육 시간	분	30	30	30

정부 정책 및 규제 대응	단위	2020	2021	2022
산업 협회 출연금 ❶	백만 원	2,091	2,223	2,497
정치단체 후원 비용 ❷	백만 원	-	-	-

❶ 2022년 상위 5개 출연금 단체는 다음과 같음.

- 세계경제포럼(World Economic Forum, WEF): 431,259,000원
- 한국경영자총협회: 331,082,000원
- PC/BPA협의회: 291,471,000원
- 한국석유화학협회: 206,088,000원
- 한국바이닐환경협의회: 202,500,000원

❷ 국내 <정치자금법>에 따라 기업이 정치단체에 후원하는 것은 금지되어 있음.

조세 전략	단위	2020	2021	2022
법인세 ❸ 비용	합계	백만 원	367,839	1,235,790
	한국	백만 원	692,538	672,683
	아시아	백만 원	290,065	565,833
	유럽	백만 원	6,800	- 61,505
	미주	백만 원	53,112	2,421
	기타	백만 원	141	39
	연결 조정	백만 원	- 674,817	56,319
법인세 현금 납부액		백만 원	513,128	1,281,796
				1,707,449

❸ 법인세는 2022년도 연결 재무제표 법인세 기준으로 작성됨.

고객 만족도 증진	단위	2020	2021	2022
고객 만족도 조사	범위 ❹	%	100	100
	점수	점	80	79

❹ 전사 사업부 중 고객만족도 조사를 실시한 사업부의 비율을 의미하며, 2020년부터 고객가치혁신팀 주관으로 전 사업부 고객을 대상으로 고객만족도 조사를 실시 중임.

기타 경제적 성과	단위	2020	2021	2022
매출액 ❺	합계	백만 원	29,984,350	42,599,284
	석유화학 사업 부문	백만 원	14,015,584	20,175,492
	첨단소재 사업 부문	백만 원	2,547,495	3,202,981
	생명과학 사업 부문	백만 원	658,277	690,346
	LG에너지솔루션	백만 원	12,363,524	17,803,863
	공통 및 기타 부문	백만 원	399,470	726,602
LG에너지솔루션, 공통 및 기타부문 제외 매출액 ❻	백만 원	17,221,356	24,068,819	25,435,720
R&D 비용	합계	백만 원	719,339	710,071
	지속가능성 기술·제품 ❼	백만 원	34,368	90,250
				134,604

❶ 매출액은 2022년도 연결 재무제표 매출액 기준으로 작성됨.

❷ LG에너지솔루션과 공통 및 기타 부문의 매출액을 단순 차감한 금액으로, 환경 성과의 집약도 산정 시 사용됨.

공통 및 기타 부문은 (주)팜한농 매출액을 포함하고 있으며, 상세 내역은 연결감사보고서 주석 참고 바람.

❸ 바이오 소재, 재활용, 탄소 중립 분야 과제 비용을 포함함.



GRI INDEX

GRI INDEX

GRI 대조표

지표	설명	페이지	비고
GRI 2	2-1 조직 세부 정보	p. 12-13, 18-19	홈페이지
GRI 2	2-2 지속가능경영 보고 시 포함된 사업장 정보	p. 2	
GRI 2	2-3 보고 기간, 주기 및 문의처	p. 2, 192	
GRI 2	2-4 정정 사항	p. 2, 158-159	
GRI 2	2-5 외부 검증	p. 188-189	
GRI 2	2-6 주요 활동, 가치 사슬 및 기타 이해관계자	p. 12-15, 18-19, 130-136,	사업보고서-II.-1.
GRI 2	2-7 임직원 수	p. 163	
GRI 2	2-8 임직원이 아닌 근로자	p. 162-163	
GRI 2	2-9 거버넌스 구조 및 구성	p. 62-75	
GRI 2	2-10 최고의사결정기구의 임명 및 선정	p. 62-68	
GRI 2	2-11 최고의사결정기구의 의장	p. 64-65	
GRI 2	2-12 주요 비즈니스 영향을 감독하기 위한 최고의사결정기구의 역할	p. 70-75	
GRI 2	2-13 비즈니스 영향에 대한 책임의 위임	p. 76-78	
GRI 2	2-14 지속가능경영 보고에 관한 최고의사결정기구의 역할	p. 72-73	
GRI 2	2-15 이해관계 상충	p. 68	
GRI 2	2-16 주요 이슈 사항에 대한 소통	p. 70-74	
GRI 2	2-17 최고의사결정기구의 전문성	p. 64-67	
GRI 2	2-18 최고의사결정기구의 성과에 대한 평가	p. 75	
GRI 2	2-19 보수 정책	p. 75	사업보고서-VIII.-2.
GRI 2	2-20 보수 결정 절차	-	사업보고서-VIII.-2.
GRI 2	2-21 연간 총 보상의 비율	-	사업보고서-VIII.-2.
GRI 2	2-22 지속가능경영 전략 설명서	p. 6-9	
GRI 2	2-23 정책 선언	p. 46-49, 117, 132, 139	
GRI 2	2-24 정책 내재화	p. 40-43, 46-47, 118-127, 133-134, 139, 143	
GRI 2	2-25 부정적 영향을 해결하기 위한 프로세스	p. 143	홈페이지
GRI 2	2-26 조언을 구하거나 우려 사항을 제기하는 메커니즘	p. 88-89	
GRI 2	2-27 법·규제에 대한 컴플라이언스	p. 80-86	홈페이지
GRI 2	2-28 협회 가입 현황	p. 54-55	
GRI 2	2-29 이해관계자 참여에 대한 접근	p. 33	홈페이지
GRI 2	2-30 단체협약	p. 164	
GRI 3	3-1 중대성 평가 프로세스	p. 30-32	
GRI 3	3-2 중대 이슈 목록	p. 34-37	
GRI 3	3-3 중대 이슈에 대한 관리	p. 34-37	

지표	설명	페이지	비고
GRI 201	201-1 직접 경제 효과	p. 167	
GRI 201	201-2 기후변화가 조직의 활동에 미치는 재무적 영향 및 기타 위험과 기회	p.184-185	
GRI 201	201-3 퇴직 연금제도	-	사업보고서-III.-3.
GRI 203	203-1 사회기반시설 투자와 서비스	p. 146-150, 165, 179	
GRI 203	203-2 주요 간접 경제 효과	p. 146-150	
GRI 205	205-1 부패 관련 위험을 평가한 사업장	p. 84-85	
GRI 205	205-2 반부패 정책 및 절차에 관한 커뮤니케이션과 관련 교육 현황	p. 84-85, 165	
GRI 205	205-3 확인된 부패 사례 및 시행 조치	p. 165	
GRI 206	206-1 경쟁 저해 행위, 독과점 등 불공정한 거래 행위에 대한 법적 조치	-	사업보고서-XI.-3.
GRI 207	207-4 국가별 세무 내역 공시	p. 166	

지표	설명	페이지	비고
GRI 301	301-2 재사용 및 재활용 원료	p. 161	
GRI 302	302-1 조직 내 에너지 소비량	p. 159	
GRI 302	302-2 조직 외 에너지 소비량	p. 159	
GRI 302	302-3 에너지 집약도	p. 159	
GRI 303	303-3 용수 취수량	p. 159	
GRI 303	303-4 용수 방류량	p. 159	
GRI 303	303-5 용수 소비량	p. 159	
GRI 304	304-3 서식지 보호 또는 복구	-	홈페이지
GRI 305	305-1 직접 온실가스 배출량 (Scope 1)	p. 158	
GRI 305	305-2 간접 온실가스 배출량 (Scope 2)	p. 158	
GRI 305	305-3 기타 간접 온실가스 배출량 (Scope 3)	p. 158	
GRI 305	305-4 온실가스 배출 집약도	p. 158	
GRI 305	305-7 NOx, SOx 및 기타 주요 대기오염물질 배출량	p. 160	
GRI 306	306-1 폐기물 발생 및 폐기물 관련 주요 영향	p. 110-112	
GRI 306	306-2 폐기물 관련 주요 영향 관리	p. 110-112	
GRI 306	306-3 폐기물 발생량 및 종류	p. 161	
GRI 306	306-4 폐기물 재활용	p. 161	
GRI 306	306-5 폐기물 매립	p. 161	
GRI 308	308-1 환경 기준 심사를 거친 신규 공급업체	p. 165	
GRI 308	308-2 공급망 내 부정적인 환경적 영향과 이에 대한 시행 조치	p. 130-136, 165	

지표	설명	페이지	비고
GRI 401	401-1 신규 채용 및 이직 현황	p. 164	
GRI 401	401-3 육아휴직	p. 163	
GRI 403	403-1 산업안전보건경영시스템	p. 116-119	
GRI 403	403-2 유해 요인 식별, 위험성 평가 및 사고 조사	p. 120-127	
GRI 403	403-3 산업보건 서비스	p. 120-127	
GRI 403	403-4 산업안전보건에 대한 근로자 참여, 협의 및 의사소통	p. 120-127	
GRI 403	403-5 산업안전보건에 대한 근로자 교육	p. 119, 124	
GRI 403	403-6 근로자 건강 증진	p. 127, 142	
GRI 403	403-7 사업 관계로 인해 직접적인 영향을 미치는 산업보건 및 안전 영향에 대한 예방 및 완화	p. 125	
GRI 403	403-8 산업안전보건 관리 시스템 적용 대상 임직원	p. 162	
GRI 403	403-9 업무 관련 상해	p. 162	
GRI 403	403-10 업무 관련 질병	p. 162	
GRI 404	404-1 임직원 1인당 평균 교육 시간	p. 164	
GRI 404	404-2 임직원 역량 강화 및 전환 지원을 위한 프로그램	p. 140-141	
GRI 404	404-3 업무 성과 및 경력 개발에 대한 정기적인 검토를 받은 근로자 비율	p. 140-141	
GRI 405	405-1 이사회 및 임직원 다양성	p. 163	
GRI 405	405-2 성별 기본급 및 보수 비율	p. 163	
GRI 407	407-1 결사의 자유와 단체교섭의 자유를 누릴 수 있는 운영 및 공급업체	p. 164	
GRI 408	408-1 아동노동 발생위험이 높은 사업장 및 협력회사	p. 130-136, 139	
GRI 409	409-1 강제노동 발생위험이 높은 사업장 및 협력회사	p. 130-136, 139	
GRI 413	413-1 지역사회에 대한 참여, 영향 평가 및 개발 프로그램을 운영하는 사업장	p. 146-150	
GRI 414	414-1 사회 영향 평가 기준을 이용하여 심사를 거친 신규 공급업체	p. 165	
GRI 414	414-2 공급망 내 부정적인 사회적 영향과 이에 대한 시행 조치	p. 130-136, 165	
GRI 415	415-1 정치 기부금	p. 166	
GRI 416	416-1 제품 및 서비스군의 안전보건 영향 평가	p. 161	
GRI 416	416-2 제품 및 서비스의 안전보건 영향에 관한 규정 위반 사건	-	사업보고서-XI-3.
GRI 417	417-1 제품 및 서비스 정보 및 라벨링 요구사항	-	홈페이지
GRI 417	417-2 제품 및 서비스 정보와 라벨링에 대한 규정 위반 사건	-	사업보고서-XI-3.
GRI 417	417-3 마케팅 커뮤니케이션 관련 규정 위반 사건	-	사업보고서-XI-3.

SASB INDEX

SASB INDEX

SASB 대조표

주제	코드	지표	답변
온실가스 배출량	RT-CH-110a.1	글로벌 Scope1 배출 총량, 배출량 제한 규정이 적용되는 비율	5,489,590 tCO ₂ e, 97%(글로벌 Scope1 배출량 대비 국내 Scope1 배출량)
	RT-CH-110a.2	Scope1 배출량 관리를 위한 장단기 전략과 배출량 감축 목표, 배출량 감축 목표 대비 성과 분석에 대한 논의	LG화학은 공정별 배출 특성을 고려하여 직접 감축 투자를 추진하고 있습니다. 업스트림(Upstream)의 탄소 배출은 CCUS(Carbon Capture Utilization and Storage), NCC(Naphtha Cracking Center) 공장의 전기분해로 등 종장기적인 혁신 기술을 도입해 감축하는 방안을 검토할 예정이며, 다운스트림(Downstream)에서는 저탄소 연료 전환, 고효율 설비 교체, 미활용 에너지 회수 및 이용 등 에너지 수요 관리를 통해 탄소 감축을 이루고자 합니다.
대기질	RT-CH-120a.1	다음 오염물질의 대기 배출량: (1) NO _x (질소산화물)(N ₂ O(아산화질소) 제외) (2) SO _x (황산화물) (3) 휘발성 유기화합물(VOCs) (4) 유해대기오염물질(HAPs)	(1) 3,823톤 (2) 240톤 (3) 1,206톤 (4) 298톤
에너지 관리	RT-CH-130a.1	(1) 총 에너지 소비량 (2) 그리드(grid) 전력 사용 비율 (3) 재생 가능 에너지 비율 (4) 총 자가 발전 에너지 양	(1) 151,401 TJ (2) 국내 13%, 해외 59% (3) 국내 1.7%, 해외 44% (4) 1,470 GWh
물 관리	RT-CH-140a.1	물 스트레스 지수가 높거나 극히 높은 지역에서의 물 취수량 비율 (1) 총 취수량 비율 (2) 총 물 소비량 비율	(1) 74,772,006m ³ , 6%(물 스트레스 지역 취수 비율) (2) 53,581,878m ³ , 5%(물 스트레스 지역 소비 비율)
	RT-CH-140a.2	수질 허가, 기준, 규정과 관련된 위반 건수	4건
	RT-CH-140a.3	물 관리 위험의 설명 및 이러한 위험 경감을 위한 전략 및 활동에 대한 논의	물 부족 현상 심화로 물 관리의 중요성이 지속 증가함에 따라, 취수 단계부터 원료 처리, 냉각 공정 등 제조 단계, 적정 처리된 폐수의 배출 단계까지 사업장 수자원 활용 현황을 관리하고 있습니다. 특히 물 스트레스 지역의 취수량과 사용량을 파악하고 최소화하고자 합니다.
유해폐기물 관리	RT-CH-150a.1	(1) 유해폐기물 발생량 (2) 재활용 비율	(1) 128,663톤 (2) 89%(열 회수 소각 포함) / 62%(열 회수 소각 제외)
지역사회 관계	RT-CH-210a.1	지역사회 이익(interests) 관련 위험 및 기회 관리를 사업장 주위 환경 및 안전 관리를 철저히 하고, 위한 참여 과정에 대한 논의	지역사회에 고용 기회와 지역 발전을 제공하며, 파트너십 프로그램을 운영하여 지역사회와 긴밀한 관계를 구축하고자 합니다. 임직원 봉사활동 및 지역사회 파트너십 프로그램 운영을 통해 다양한 이해관계자의 참여를 끌어내고 있습니다.

주제	코드	지표	답변
전 종업원 (workforce) 보건 및 안전	RT-CH-320a.1	(1) 총 기록 재해율(Total Recordable Incident Rate, TRIR) 및 (2) 사망률 (a) 직접 고용 종업원(direct employee) 및 (b) 간접 고용 종업원(contract employee)	(1) (a) 0.6079 (b) 1:1025 (2) (a) 0 (b) 0.0104
	RT-CH-320a.2	종업원 및 간접 고용 작업자(contract worker)의 장기(만성) 건강 위험 노출을 평가 및 모니터링하고 감소하기 위한 노력의 설명	LG화학은 환경·보건·안전을 최우선 경영 과제로 삼아 실천 방침을 제정하고, 이에 기반해 전사 환경·안전 규정 및 지침을 수립하여 운영하고 있습니다.
사용 단계의 효율성을 위한 제품 설계	RT-CH-410a.1	사용 단계에서의 자원 효율성을 위해 설계된 제품에서 생기는 수익	19%(LG Energy Solution 매출 제외)
화학물질 안전과 환경 책임주의	RT-CH-410b.1	(1) 화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템(Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals, GHS)상 건강 및 환경 유해물질 구분 1과 구분 2(Category 1 and 2 Health and Environmental Hazardous Substances)로 분류된 성분이 포함된 제품 비율 (2) 유해성 평가를 거친 제품 비율	(1) 33.93% (2) 82.38%
	RT-CH-410b.2	(1) 우려 화학물질(chemicals of concern) 관리 및 (2) 인간 및/또는 환경에 미치는 영향이 적은 대안 개발을 위한 전략의 논의	(1) 제품환경관리규정에 따라 제품의 원재료 단계부터 관리 대상 물질을 엄격히 확인하고 있습니다. 위험 물질의 리스크에 따라 관리 대상 물질을 3단계로 구분하고, 모든 자재는 관리 사항 확인 후에만 구매가 가능하도록 업무 체계를 정비했습니다. 나아가, REACH에 따른 제한 물질(Annex 17), SVHC 물질, CMR 물질을 함유하고 있는 제품의 비율을 관리하고 유해성 관련 리스크를 사전에 점검하고 있습니다. (2) 제품 내 구성 성분 정보를 BOS(Bill of Substance) 관리 체계로 통합하여, 생산 및 판매 제품에 대한 유해물질 포함 여부와 양을 상시 모니터링하고 있습니다. 제품에 포함된 유해물질을 저감하기 위한 노력을 지속하고 있으며, 제품 및 기술의 지속가능성 기여도를 판단하는 지속가능성 가치 기준의 하나로 제품 독성을 확인하고 제품 설계 단계부터 고려하는 프로세스를 도입하고 있습니다.
유전자변형 생물체	RT-CH-410c.1	유전자변형 생물체(GMO)가 포함된 제품 수익 비율 생물체	N/A

주제	코드	지표	답변
법적 환경 및 규제 환경의 관리	RT-CH-530a.1	산업에 영향을 미치는 환경적·사회적 요소를 다루는 정부 규정 및/또는 정책안과 관련된 기업의 입장에 대한 논의	정책 지원 과제 및 사업에 영향을 줄 수 있는 규제와 관련된 개선 과제를 발굴하고, 대정부 건의를 추진하는 등 민관 협력 방안을 지속 모색하고 있습니다. 국내 및 해외 주요국의 현지 대외 협력 네트워킹을 활용하여 정책제안에 참여하고 있으며, 글로벌 사업 관련 신규 법안 및 당사에 영향을 미칠 수 있는 정책을 지속적으로 모니터링하고 있습니다. 당사의 사업 영역이 속한 국내외 산업협회의 활동에 참여하며 업계 의견을 전달하고, 외부 세미나, 포럼, 학회 등 전문가 네트워크 활동에 참여하며 비즈니스 이해관계자와 협력하고 있습니다. 주요 투자와 연계하여 인센티브 확보, 할당 관세 기준 품목 유지 및 신규 항목 발굴, 성장 동력과 연계된 정책 지원 활동을 실시하고 있습니다.
공정 안전, 비상사태 대비 및 대응	RT-CH-540a.1	공정 안전 재해 건수(Process Safety Incidents Count, PSIC), 총 공정 안전 재해율(Process Safety Total Incident Rate, PSTIR), 공정 안전 재해 강도율(Process Safety Incident Severity Rate, PSISR)	공정 안전사고 건수(PSE): 1 총 공정 안전사고 빈도율(PSER): 0.0035
	RT-CH-540a.2	운송 사고 건수	1건



TCFD INDEX

TCFD 대조표

구분	공시 권고안	답변
지배구조	a. 기후변화와 관련된 위험과 기회에 대한 이사회와의 감독을 설명합니다.	<p>LG화학은 재무적 가치(Growth)와 비재무적 가치(ESG)를 모두 아우르는 개념의 '지속가능성'을 성장의 핵심 가치로 내재화하기 위해 2021년 4월 ESG위원회를 설립했습니다. 위원회는 공통의 배경을 갖거나 특정한 이해관계를 대변하지 않으며, '다양성 원칙'에 부합하는 사외이사가 위원회 내 3분의 2 이상으로 구성되어 있습니다. 2022년 기준 LG화학 ESG위원회의 위원장은 사외이사이며, 또한 LG화학은 여성 사외이사 2명을 신규 선임하는 등 지속가능한 경쟁력 제고와 구성원의 다양성을 위해 노력하고 있습니다. LG화학 ESG위원회는 ESG 경영 체계를 견고히 하기 위해 연 2회(반기 1회) 지속가능성 관련 의견을 수렴해 주요 ESG 안건에 대해 보고 및 결의하고 있습니다. 전사 Sustainability 기본 정책 및 중장기 목표, ESG 경영 전략을 논의하고 넷제로(Net-Zero) 달성을 위한 활동을 점검하며 이를 이사회에 정기적으로 보고하고 있습니다. 또한 글로벌 흐름에 따라 증대되는 ESG 경영 및 컴플라이언스의 중요성을 반영하여, LG화학은 ESG위원회를 통해 이사회의 컴플라이언스 심의 기능을 강화하기로 결정했습니다.</p>
	b. 기후변화와 관련된 위험과 기회를 평가하고 관리하는 경영진의 역할을 설명합니다.	<p>LG화학의 경영진은 지속가능경영을 적극적으로 추진하기 위해 2021년 CSSO(Chief Sustainability Strategy Officer)를 신설했습니다. CSSO는 LG화학의 지속가능성 관련 컨트롤 타워로서 지속가능경영에 속도를 내고 이해관계자와 적극 소통하며 과학 기술에 기반해 실행 가능한 솔루션을 만드는 역할을 맡고 있으며, 탄소 감축 실행 결과 및 Sustainability 주요 지표 성과 등을 반기 1회 이상 모니터링하고 이를 CEO에게 보고하고 있습니다. 그 외에도 사업본부별 저탄소 사업 전환 및 연구 개발의 방향을 구체화하는 등 전사 지속가능경영 전략 수립 및 이행을 주도하고 있습니다.</p>
전략	a. 조직이 단기, 중기 및 장기에 걸쳐 확인한 기후변화와 관련된 위험과 기회를 설명합니다	<p>LG화학은 전체 가치 사슬에 걸쳐 기후변화의 실제 및 잠재적 영향을 사전에 파악하고 평가합니다. 단기적으로는 탄소 배출 규제, 기상이변, 소비자 인식 변화 등을 리스크 요인으로 인식하고 있습니다. 주요 전환 리스크인 국내 배출권 할당 불확실성과 글로벌 거점별 규제 도입 및 강화 기조는 재무적 영향을 미칠 수 있으며, 주요 물리적 리스크인 기상이변 빈도 및 강도의 확대는 원자재 조달 및 생산 등 기업 운영에 영향을 미칠 수 있습니다. 중장기적으로는 사업장内外 온실가스 감축 추진에 따른 내부 운영 비용 증가 및 기온 상승 등을 리스크로 인식하고 있습니다. 한편, 저탄소 제품에 대한 고객 니즈 강화는 기후변화와 관련된 기회 요인으로 판단하고, 당사는 지속가능성을 중심으로 사업 포트폴리오를 재편하고 있습니다.</p>
	b. 기후변화와 관련된 위험과 기회가 조직의 사업, 전략 및 재무 계획에 미치는 영향을 설명합니다.	<p>LG화학은 향후 탄소 배출로 인해 발생하는 재무적 리스크를 선제적으로 파악하고 저탄소 경영 체제로의 전환을 가속화하기 위해 내부 탄소 가격을 도입했습니다. 내부 탄소 가격은 중장기 사업 계획 수립 및 투자 검토 시 활용되고 있습니다. 중장기 사업 계획 수립 시 탄소 배출에 따른 규제 비용을 선반영하고, 투자 경제성 분석 시 현재 배출권 가격을 상회하는 탄소 가격을 적용하여 탄소 감축 활동 및 투자를 적극적으로 유도하고 있습니다. 이를 통해 국내 배출권 할당 불확실성과 글로벌 거점별 규제 도입 및 강화 기조 등에 대해 선제적으로 대응하며 탄소 감축을 추진하고 있습니다.</p>
	c. 2°C 이하의 시나리오를 포함해 다양한 기후변화와 관련된 시나리오를 고려하여 조직 전략의 회복 탄력성을 설명합니다.	<p>LG화학은 글로벌 과학 기업으로 지속가능한 성장을 이어 나가기 위해 2050년 넷제로(Net-Zero) 목표를 수립했습니다. 이를 달성하기 위해 BAU 정교화 작업을 시작으로 내부 탄소 감축 로드맵을 수립하고 실행 방안을 구체화했습니다. 또한 과학기반 탄소감축목표 이니셔티브(Science-Based Targets initiative, SBTi)에 가입하여 탄소 중립을 위한 리더십과 의지를 표명했으며, 1.5°C 경로에 기초한 배출 감축 목표 수립을 추진하고 있습니다.</p>

구분	공시 권고안	답변
위험 관리	a. 기후변화와 관련된 리스크를 식별하고 평가하기 위한 조직의 프로세스를 설명합니다.	<p>LG화학은 지속가능한 성장을 위해 기후변화 대응, 재생에너지 전환, 자원 선순환 활동, 생태계 보호, 책임 있는 공급망 개발 관리 등 5대 핵심 과제를 중심으로 리스크 및 기회 요인을 파악하고 있습니다. 배출권 할당량 조정 및 탄소국경세 도입 등 대외 정책·규제 환경의 변화에 따른 재무적 영향의 시뮬레이션을 주기적으로 수행하고 있으며, 온실가스 배출량, 에너지 사용량과 같은 지표의 데이터 증감 경향성을 주기적으로 검토하고 있습니다.</p>
	b. 기후변화와 관련된 위험을 관리하기 위한 조직의 프로세스를 설명합니다.	<p>LG화학은 국내 업계 최초로 탄소 통합 관리 시스템 NZMS(Net-Zero Management System)를 구축했습니다. 이를 통해 탄소 감축 과제별 투자 경제성을 비교·검토하고, 탄소 배출권 가격 등 대외 환경 변화를 고려한 시뮬레이션을 수행하여 의사결정에 활용합니다. 또한 이러한 사항들을 이사회에 정기적으로 보고하여 기후변화 대응을 위한 거버넌스 체계 및 이사회 중심의 책임 경영을 강화하고 있습니다.</p>
	c. 기후변화와 관련된 위험을 식별, 평가 및 관리하는 프로세스가 조직의 전반적인 위험 관리에 통합되는 방법에 관해 설명합니다.	<p>LG화학은 전사 차원의 유기적인 협업 체계를 구축하여 지속가능성 실행에 속도를 더하고 있습니다. CSSO 산하 Sustainability 전담 조직을 운영하여 국내외 법규 제·개정 및 규제 동향과 변화하는 글로벌 메가 트렌드 및 이해관계자 요구 사항을 분석하고, 이를 통해 부서별 ESG 개선 과제를 발굴하여 내부 실행 현황을 점검하고 있습니다. 기후변화를 포함한 주요 지속가능성 이슈는 'C-Level' 이 참여하는 경영회의(월 1회)와 이사진이 참여하는 ESG위원회(반기 1회)에서 심의하며, ESG 규제의 강화에 따라 전사 컴플라이언스 리스크 식별, 점검 및 평가 프로세스에 통합되어 관리되고 있습니다.</p>
지표 및 목표	a. 조직이 전략 및 위험 관리 프로세스에 따라 기후 변화와 관련된 위험과 기회를 평가하기 위해 사용된 지표를 공개합니다.	<p>LG화학은 2019년 Sustainability 비전과 전략을 수립하고 9대 핵심 영역을 선정했으며, 핵심 영역 중 5대 최우선 과제를 중심으로 2020년 '탄소중립성장'을 포함한 중장기 목표를 대내외에 선언했습니다. 2021년 LG화학은 다양한 이해관계자와 더욱 적극적으로 소통하고 사업 경쟁력을 강화하기 위해, 세계경제포럼(World Economic Forum, WEF)에서 제안한 '이해관계자 자본주의' 개념에 기반하여 환경·사회·거버넌스 및 성장 측면에서 우선적으로 관리해야 하는 20개 중점 지표를 선정하고 내부 실행을 점검하고 있습니다.</p>
	b. Scope1, Scope2, 그리고 해당되는 경우 Scope3 온실가스(GHG) 배출량 및 관련 위험을 공개합니다.	<p>Scope1: 5,638,675 tCO₂e Scope2: 4,404,614 tCO₂e Scope3: 1,213,600 tCO₂e</p>
	c. 기후변화와 관련된 위험과 기회 및 목표 대비 성과를 관리하기 위해 조직에서 사용하는 목표를 설명합니다.	<p>LG화학은 2022년 2월 글로벌 과학 기업으로 지속가능한 성장을 이어 나가기 위해 Scope1 및 2 배출량에 대한 기존의 2050년 탄소중립성장 목표를 20년 앞당기고, 2050년까지 넷제로를 달성하겠다고 선언했습니다. LG화학은 새로운 목표를 달성하기 위해 신공정 도입, 친환경 원료 및 연료 전환, 재생에너지 사용 확대 등을 적극적으로 추진하고 있습니다. 또한 제품 저탄소 경쟁력 확보를 위해 규제 영역(Scope1, 2)을 넘어 자발적 영역(Scope3)에 대한 관리 체계를 구축하고 있습니다.</p>

ASSURANCE STATEMENT

로이드인증원 검증의견서

LG화학의 2022년도 지속가능경영보고서 관련

이 검증의견서는 LG화학 지속가능경영보고서의 독자를 위한 것으로서, LG화학과의 상호계약에 따라 작성되었습니다.



검증 기준 및 범위

로이드인증원(LRQA)은 LG화학으로부터 'LG화학 지속가능경영보고서 2022' (이하 "보고서")에 대한 독립적인 검증 제공 요청을 받았습니다. 본 검증은 LG화학의 데이터 관리 절차에 따라 ISAE 3000 및 ISAE 3410을 활용하여 제한적 보증수준 및 전문가적 판단의 중요성을 기준으로 수행되었습니다.

검증 범위에는 LG화학의 2022년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지의 국내 및 해외● 사업장 운영 및 활동에 대하여, 보고서 158-167페이지에 포함되어 있는 ESG 성과 데이터 및 정보의 정확성 및 신뢰성 평가가 포함되었습니다.

LG화학의 협력회사, 계약자 그리고 그 외의 제3자에 관한 데이터 및 정보는 검증 범위에서 제외되었습니다.

로이드인증원의 책임은 LG화학에 대해서만 국한됩니다. 로이드인증원은 마지막 주석에서 설명한 것과 같이 타인 혹은 타 조직에게 어떤 의무나 책임을 지지 않습니다. 보고서 내의 모든 데이터와 정보의 수집, 취합, 분석 및 제시, 그리고 보고서 발간 시스템에 대한 효과적인 내부 통제 유지에 대한 책임은 LG화학에게 있습니다. 최종적으로 보고서는 LG화학에 의해 승인되었으며, LG화학의 책임이 됩니다.

로이드인증원의 의견

로이드인증원의 접근 방법에 기초한 검증 결과, 검증 과정에서 발견된 모든 오류는 수정되었으며, LG화학이 정확하고 신뢰성 있는 성과 데이터 및 정보를 공개하지 않았다고 의심되는 사항은 발견되지 않았습니다.

이 의견은 제한적 보증수준의 검증에 바탕을 두며, 중요성 기준으로서 검증심사원의 전문가적 판단(Professional Judgement)에 기초하여 도출되었습니다.

Note: 제한적 보증수준의 검증에서 증거 수집 범위는 합리적 보증수준의 검증보다 작습니다. 제한적 보증수준의 검증은 사업장에서 원시데이터를 직접 확인하기보다는 취합된 데이터에 초점을 둡니다. 결과적으로 제한적 보증수준의 검증은 합리적 보증수준의 검증보다 보증 수준이 현저히 낮습니다.

로이드인증원의 접근 방법

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

- 보고서에 중대한 오류, 누락 혹은 잘못 기술된 사항이 없는지 확인하기 위하여 LG화학의

● 해외사업장의 에너지 사용량, 직접 및 간접 온실가스 배출량은 검증 범위에서 제외되었음.

데이터 관리 시스템을 심사하였습니다. 우리는 이를 위해 내부 검증을 포함하여 데이터 처리 절차, 지침 및 시스템의 효과성을 검토하였습니다. 우리는 또한 데이터를 취합·편집하고 보고서 초안을 작성하는 핵심 인원들과 면담하였습니다.

- 국내 직접(Scope1) 및 간접(Scope2) 온실가스 배출량 및 에너지 사용량 데이터가 제3자로부터 검증받은 명세서와 일치하는지 확인하였습니다.
- GHG Protocol - Corporate Value Chain(Scope3) Accounting and Reporting Standard를 기준으로 산정된 기타 간접 온실가스 배출량을 검증하였습니다.
- 재무데이터가 재무제표와 일치하는지 확인하였습니다.
- 서울특별시에 위치한 본사를 방문하여 LG화학이 제공한 추가적인 증거들을 검토하였습니다.

로이드인증원의 자격 및 독립성

로이드인증원은 ISO 14065(온실가스 - 온실가스 태당성 평가 및 검증기관 인정 또는 인증에 관한 요구사항) 및 ISO/IEC 17021(적합성평가 - 경영시스템 심사 및 인증을 제공하는 기관에 대한 요구사항)의 인정 요구사항을 만족하는 포괄적인 경영시스템을 이행 및 유지하고 있으며 품질관리기준서1(ISQC1: International Standard on Quality Control 1의 요구사항과 국제윤리기준위원회(IESBA: International Ethics Standards Board for Accountants)의 개인회계사 윤리 강령을 준수합니다.

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

로이드인증원은 LG화학의 ISO 9001 및 ISO 14001에 대한 인증 기관입니다. 또한 로이드인증원은 LG화학에 경영시스템과 관련한 다양한 교육을 제공하고 있습니다. 로이드인증원은 LG화학에 대해 검증 및 인증 평가, 교육 서비스만을 제공하므로 독립성 및 공평성이 위배되지 않습니다.

김태경

검증팀장

로이드인증원(LRQA)을 대표하여

대한민국 서울특별시 종구 소월로2길 30, T타워 2층

LRQA 계약번호: SEO00000269

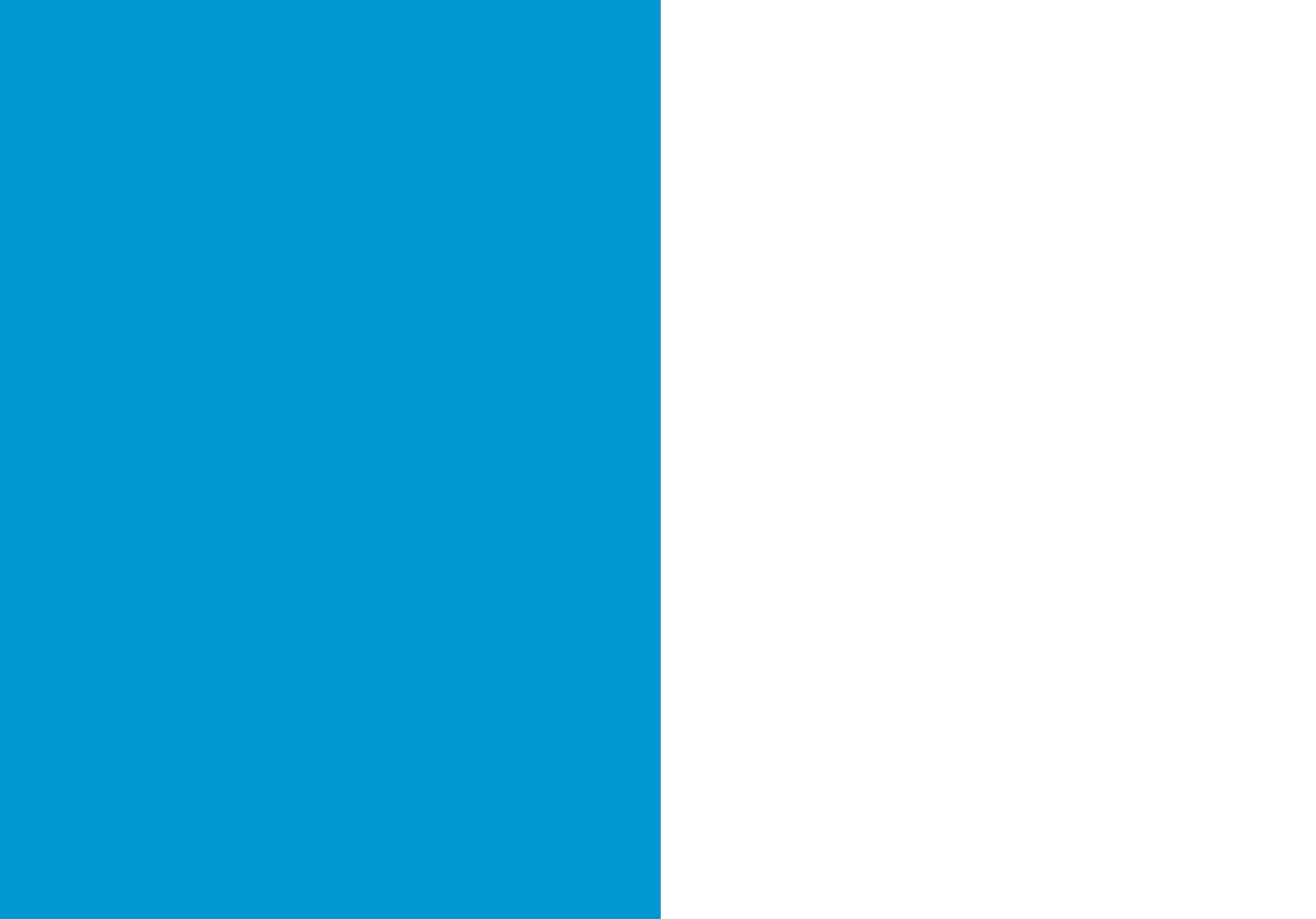
일자: 2023년 6월 29일

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

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

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





LG화학은 이해관계자 여러분의 의견을 소중히 생각합니다.

지속가능경영보고서 및 우리의 성과에 대한 질문, 의견 또는 제안을 언제든지 보내 주세요.

LG화학은 이해관계자 여러분의 피드백을 통해 더 나은 가치를 제공하기 위해 노력하겠습니다.

지속가능경영보고서 담당

LG화학 지속가능전략팀

주소: 07336 서울특별시 영등포구 여의대로 128 LG트윈타워

이메일: sustain@lgchem.com

참고자료

[사업보고서](#)

[기업지배구조 보고서](#)

[LG 윤리규범](#)

[LG화학 준법지침](#)

[책임있는 공급망 정책](#)

[협력회사 행동규범](#)

[글로벌 인권노동 방침](#)

[사회공헌 보고서](#)

[동반성장 보고서](#)

[LETZero 프로젝트 북](#)

