

'22년 쌍용C&E(주) ESG경영 현황

본 보고서는 2022년 지속가능경영보고서 발간에 앞서 쌍용C&E의 주요 ESG경영 현황을 공개 및 보고하기 위해 작성된 것으로, 본 보고서의 보고 범위는 쌍용C&E의 모든 사업장(본사, 생산공장, 출하공장, 기술연구소 등)으로 하고 있으며, 보고기간은 2022년1월1일~2022년12월31일까지입니다.

ESG사무국

I. ENVIRONMENT(환경경영)

1. 순환경제 실현

1) 자원의 재활용

(1) 순환자원의 활용 전략

쌍용C&E는 1,450°C 이상의 고온에서 구워 제조되는 시멘트의 원료와 연료로 다른 산업 공정과정에서 발생한 부산물과 폐기물을 도입하는 등 순환자원을 적극 활용하고 있습니다. 시멘트 소성로를 통한 산업 폐기물 처리와 추가 오염 최소화는 환경문제 해결과 순환경제 구축에 최적의 솔루션으로 평가받고 있습니다. 당사는 고온의 시멘트 제조 공정 특성을 활용하여 오염물질을 분해시키고 2차 폐기물이 발생하지 않게 하여 천연자원을 보존하고 에너지 감축을 실현할 수 있는 시멘트 산업의 친환경화를 적극 추진하고 있습니다.

(2) 부원료 대체

쌍용C&E는 시멘트 원료 중 90%를 차지하는 석회석을 제외한 10%의 부원료를 천연자원에서 순환자원으로 대체하고 있습니다. 당사의 환경친화적 재활용 기술을 통해 점토, 규석, 철광석 등의 천연자원을 석탄회, 슬래그, 주물사 등의 순환자원으로 대체하여 천연자원 채취로 인한 환경적 영향을 줄이고 있습니다. 석탄화력발전소에서 발생하는 대량의 석탄회를 활용하여 점토를 대체사용하고, 주물공장에서 나오는 재생주물사는 규석을 대체하며, 제철소와 제련소에서 발생하는 슬래그를 반입하여 철광석을 대체사용하고 있습니다.

부원료의 순환자원 활용 성과

구분	단위	2020	2021	2022
천연자원 절감량	천톤	1,413	1,560	1,476
순환자원 사용량	천톤	1,562	1,886	1,750
부원료 대체율	%	68	72	73

(3) 연료대체

쌍용C&E는 시멘트 제조공정에 순환자원을 활용함으로써 화석연료의 사용을 줄여 제조원가를 절감하고 기후변화에 대응하고 있습니다. 시멘트 제조 공정에 주로 사용되는 유연탄과 페트코크를 페타이어, 폐합성수지, 재생연료유, 폐목재 등으로 대체하고 있습니다.

연료 순환자원 활용 성과

구분	단위	2020	2021	2022
천연자원 절감량	천톤	449	652	691
순환자원 사용량	천톤	717	1,046	1,210
연료 대체율	%	28.8	38.8	41.3

(4) 순환자원 품질 관리

쌍용C&E는 품질기준과 국가 환경기준에 부합하는 폐기물만을 순환자원으로 재활용하고 있으며 모든 순환자원의 도입 계약 전에 시료분석 및 현장 테스트를 통해 환경기준 적합여부, 시멘트 제조과정 방해물질 함유 수준 등을 확인하고, 계약 체결 후 반입과 사용 단계에서도 품질의 지속적인 모니터링을 통해 관련 법규(폐기물관리법 등)를 준수하여 안전성이 확인된 경우에만 재활용하고 있습니다. 또한, 공급업체의 자발적 품질개선이 이루어 질 수 있도록 품질에 따른 도입조건(가격)에 차등을 두고 있습니다. 아울러 당사는 효율적인 폐합성수지 활용을 위해 폐합성수지 거래처별로 발열량과 염소 함유량 등을 분석하여 품질관리를 하고 있습니다.

2) 환경자원 절약

(1) 에너지 효율 향상

쌍용C&E는 시멘트 제조공정에서 에너지 효율의 극대화를 위해 전체 에너지 사용의 약 80%를 차지하는 클링커 소성과 그 외 각종 설비 가동 모터에 사용되는 전기를 에너지 사용량 원단위까지 점진적으로 저감함과 동시에 2018년부터는 동해공장에 43.5MW급 폐열회수발전설비를 가동하여 연간 28만 MWh의 전력을 회수하고 있습니다.

에너지 사용량

구분	단위	2020	2021	2022
총에너지 사용량	TOE	1,349,407.66	1,465,582.31	1,517,650.71
원단위	TJ/t-Cet	4.32	4.50	4.74

(2) 용수 사용량 저감

쌍용C&E는 생산공장에서 사용하는 공업용수를 자체 공업용수 냉각시설에서 전량 회수하여 재사용하고 있으며, 증발로 인한 손실분만 인근 하천 등에서 취수하고 있습니다. 용수 사용량을 저감하기 위해 노후된 용수 관로의 체계적인 점검과 정비를 실행하고 있으며 누수 부위의 단계적인 보완·개선을 통해 시멘트 제품 생산량당 용수 사용량을 지속적으로 절감하고 있습니다.

용수 사용량

구분	단위	2020	2021	2022
용수사용량	만 m3	634	742	684
표층수 구성비	%	85	72	85
지하수 구성비	%	15	28	15
상수도 구성비	%	0	0	0
원단위	m3/t-Cet	0.49	0.54	0.51

(3) 순환자원 재활용 설비투자

쌍용C&E는 2019년부터 2020년까지 1,000억을 투자해 강원도 동해와 영월공장에 순환자원 연료 사용량증대를 위한 1단계 소성시설 인프라 구축을 진행하였으며 2020년 상반기부터 순차 가동하였습니다. 이후 2021년에는 메인버너 합성수지 투입설비 구축 및 잔여 소성로에 대한 예열실 개조에 1,900억원의 추가 투자로 순환자원 재활용시설을 완비하여 폐합성수지 등의 순환자원 연료 사용량이 2배 이상 증가되었고, 이에 따른 유연탄 사용 저감으로 온실가스과 질소산화물 배출도 크게 감소하였습니다.

3) 친환경 생산을 위한 투자

(1) 제조공정 기술개발

쌍용C&E는 생산효율을 높여 제조 과정에서 자원 사용과 온실가스 배출을 저감할 수 있는 기술을 개발하고 있습니다. 또한 보다 친환경적으로 생산할 수 있는 시멘트 대체제들을 통해 적은 양의 시멘트로도 양질의 콘크리트를 제조할 수 있도록 제품 개발에도 역량을 집중하고 있습니다.

(2) 친환경 시멘트 생산/판매

다양한 원료를 혼합하여 제조되는 시멘트는 원료 조성에 따라 강도와 품질이 결정됩니다. 쌍용C&E는 고객 요구 강도와 품질을 유지하여 환경 영향이 적은 친환경 제품을 제공하고 있습니다. 대표적으로 슬래그시멘트(slag cement)는 원료 중 소성로에서 생산되는 클링커 비중을 줄여 온실가스 발생량을 줄인 친환경 제품입니다.

친환경 제품 판매 실적

구분	단위	2020	2021	2022
슬래그시멘트 판매량	톤	890,601	872,803	837,497
슬래그시멘트 매출액	천원	49,446,140	47,944,916	57,100,289
총 매출액	천원	1,470,799,174	1,661,398,330	1,965,042,623
슬래그시멘트매출액/총매출액	%	3.3619	2.8858	2.9058

2. 환경영향 최소화를 위한 노력

1) 환경영향 관리체계

(1) 환경방침

쌍용C&E는 2007년 전사 환경위원회를 발족하였고, 2008년에는 환경방침을 제정하여 환경 관련 실천의지를 대내·외 이해관계자들에게 다짐하였습니다. 쌍용C&E의 환경방침은 회사의 지속가능한 발전을 목표로 하고 있으며, WBCSD(World Business Council for Sustainable Development) 산하 자발적 이니셔티브인 CSI(Cement Sustainability Initiative)가 2002년 발표한 '헌장' 및 '행동강령'을 참고하여 작성되었습니다.

환경방침

쌍용C&E는 환경을 중시하는 경영을 통해 지속가능 성장·발전을 이룰 수 있음을 명확히 인식하고, 지역사회와 더불어 발전하며 환경법규를 준수하고 자원순환사회 구축에 기여함으로써 지구환경보전에 동참하기 위해 다음과 같은 사항을 실천해 나가고자 한다.

환경을 중시하는 경영	모든 사업활동에서 환경영향을 적절히 평가하고 철저한 환경보전 및 환경부하 저감을 위해 끊임없이 노력한다.
환경법규 준수	환경과 관련된 국내법과 국제협약을 준수하고, 회사 자체 환경관리기준을 설정하여 충실히 이행한다.
지역사회와 공존	생산활동에 있어서 환경저해요인을 개선하여 깨끗한 사업장을 조성하고 아울러 지역사회의 일원으로서 쾌적한 지역 환경의 보전에 적극 참여한다.
자원순환사회 구축에 기여	천연자원을 보존하고 에너지를 절약하며 온실가스 배출을 저감하기 위하여 환경친화적 기술개발과 개선활동을 적극 추진한다.

(2) ISO14001환경경영시스템

쌍용C&E는 1996년과 2010년에 영월공장과 동해공장에 대한 ISO 14001 인증을 각각 획득하였으며, 매년 사후관리심사와 3년 주기의 재인증 심사를 통해 인증을 유지하고 있습니다.

(3) 환경성과 평가체계

환경 관련 핵심성과지표로 온실가스 배출 원단위(tCO₂eq/ton-제품), 먼지배출 원단위(kg/t-클링커), NO_x 배출 농도(ppm)를 선정하고 매년 이에 대한 환경 목표를 수립하여 매월 최고 경영층이 참석하는 실적점검회의와 전사 환경위원회에서 목표 달성 여부를 점검하고 있습니다.

환경성과 평가(목표 KPI)

구분	단위	2022년 목표	2022년 실적	2023년 목표
온실가스 배출 원단위	kg/t-Cet	779	797	803
질소산화물 배출 농도	ppm	195	158	177
먼지배출 원단위	g/t-CK	26.0	27.2	26.9

(4) 환경법 대응

쌍용C&E는 환경법규 준수를 환경방침에 명시하여 모든 사업활동에 있어서 의사결정 기준으로 삼고 있으며, 법적 기준 충족을 넘어 자발적인 오염물질 배출량 저감 목표를 수립하여 배출물질 최소화 노력하고 있습니다. 법규 준수는 임직원의 노력뿐 아니라 설비 개선 등의 투자가 수반되어야 하므로 최근 3년간 법규 준수, 환경개선 및 순환자원 재활용을 위해 총 2,350억 원을 투자하였습니다.

특히, 2017년부터 시행된 ‘환경오염시설의 통합관리에 관한 법률(이하 ‘환경오염시설법’)’ 개정안의 의결로 시멘트 업종이 포함된 개정법률의 시행(’23.7.1)을 앞두고 있습니다. 쌍용C&E는 통합환경허가 협의체를 통하여 업계 공공으로 합리적 최적가용 기법(BAT)기준서 및 최대배출기준을 마련함과 함께 당사는 사업장별 합리적 허가배출기준 설정, 통합환경관리제도의 악영향 극복을 위한 최적 대응을 위해 환경관리 전문 인력 증원, 환경 관련 단계적 정상화, 지자체와 네트워크의 지속적 강화 등을 수행하고 있습니다.

(5) 환경경영 거버넌스

쌍용C&E는 이사회 산하 ESG경영위원회를 두고 있습니다. 기존의 CSR운영위원회의 역할을 확대·강화하여 2020년 12월에 ESG 경영위원회를 신설, 본격적인 ESG 경영을 추진하고 있습니다. 당사의 환경경영을 위한 전략 수립과 이행, 과제의 발굴과 집행 등 주요 사안에 대한 책임과 권한은 CEO에게 있습니다. CEO를 중심으로 한 실무자 협의체를 구성, 환경경영계획을 수립하고 이행 성과를 검토합니다. 성과 결과를 최고 의사결정기구인 이사회에 보고하며, 이사회는 기후변화 대응과 자원순환에 대한 당사의 주요 활동을 감독합니다.

더불어, 당사는 상설기구로 전사 환경위원회를 운영하고 있습니다. 환경위원회는 환경목표와 성과 및 주요 안건을 심의하고 사업장별 환경 관련 주요 현안 협의를 통해 환경성과의 지속적 개선을 도모하고 있으며, 회의 결과는 CEO에 보고됩니다. 시멘트 생산공장의 환경리스크 발생 가능성을 고려하여 생산총괄임원이 위원장을 맡아 운영하며, 생산기획, 환경 담당 부서장, 본사 순환자원 수급 및 전국 출하기지 담당 부서장이 위원으로 참여하고 있습니다.

(6) 환경경영 교육

쌍용C&E는 대내·외 여건변화에 선제적으로 대응하고 환경경영시스템을 지속적으로 유지·관리하기 위해 당사 임직원 및 협력사를 포함한 관련업체를 위한 환경경영 교육계획을 수립하여 체계적 교육을 시행하고 있습니다. 협력사를 포함한 모든 임직원을 대상으로 한 기본 교육과정과 전문인력 양성을 위한 심화 교육과정을 병행하여 구성원으로서의 역할을 원활히 수행할 수 있는 환경을 조성하고 있습니다. 이와는 별도로 생산공장에서는 협력사를 포함한 모든 종업원을 대상으로 환경보전이 습관화될 수 있도록 최소 월 1시간 이상의 현장 OJT교육을 지속적으로 실시하고 있습니다.

환경경영 교육 현황

구분	단위	2020	2021	2022
교육인원	명	25	1,202	53
교육시간	시간	476	1,494	388

(7) 친환경 사회공헌 활동

쌍용C&E는 시멘트산업 지역사회공헌 상생기금을 통해 동해지역에 지역발전, 교육지원, 주민환경 및 복지증진, 지역행사 등을 추진하였으며 2022년 한해 동안 기금 52억원 중 94.6%를 집행하여 지역사회를 적극적으로 지원하였습니다.

동해 시민 500명 이상이 참여한 ESG 플로깅 캠페인 지원사업은 지역 환경문제에 관심을 가지고 환경보호 및 보전에 대한 시민의식을 향상하여 지속가능한 지역사회 환경을 조성하고자 추진되었습니다. 본 사업은 동해기금 공모사업에 선정된 사업으로 동해시 쓰레기 줄기 등 환경개선 활동에 참여자들이 높은 호응과 만족도를 보였으며 1차 기본 지원사업을 발전시켜 향후 지원을 실행할 예정입니다.



[ESG 플로깅 캠페인]

쌍용C&E 가 추진하고 있는 GREEN 2030 친환경 자원순환형 사회구축을 위해 지역사회와의 긴밀한 공조가 필수적입니다. 이에 당사는 지역사회 주민의 의견을 청취하고 소통을 강화하기 위해 1팀1촌을 활성화하였습니다. 협력사와 함께 팀을 이루어 총 14팀으로 편성된 1팀1촌은 월 1회 통 별 소통회의를 실시하여 다양한 의견을 교환하며 이를 통해 1팀1촌 공헌활동 계획을 수립하여 시행합니다.



[태양광 환경정화]

태양광 환경 정화, 골목정비, 거주 환경 개선, 모내기, 농수로 보수 등 지역사회 주민에게 실질적인 도움이 될 수 있는 친환경적 사회 공헌 활동을 추진하였으며 봉사활동 실적을 팀별로 공유하고 평가 및 포상을 진행하여 구성원들의 적극적인 참여를 이끌어내고 있습니다.



[하천 정비]

2) 기후변화 대응

(1) 거버넌스

쌍용C&E는 상설기구인 전사 환경위원회를 통해 기후변화 이슈와 대응 활동을 점검하고 있으며, 회의 결과는 CEO에 보고하고 있습니다. 환경위원회는 온실가스 배출량 목표와 성과 및 주요 안건을 심의하고 매주 임원회의 및 월도 실적점검회의를 통해 기후관련 대응체계를 강화하고 있습니다.

(2) 전략

쌍용C&E는 기후변화 문제에 효과적으로 대처하기 위해 규제 변화 등 관련 위험과 정부의 정책적 지원 등 기회요인을 분석하고 대응 전략을 수립하고 있습니다. 온실가스 배출량 산정 관련 국가 법규 및 지침의 요구 사항을 반영하여 탄소경영체계를 수립하고, 모니터링, 보고 및 검증 방법과 관련된 적용 범위, 책임과 권한 등을 명확히 하고 있습니다. 탄소경영체계는 환경사규를 기반으로 한 환경경영시스템의 일부로 운영됩니다.

(3) 위험관리

쌍용C&E는 기후변화에 대한 규제와 물리적인 측면의 위험과 기회요인을 분석하고 배출권 자산의 관리와 투자 확대 등 대응 활동을 추진하고 있습니다.

기후변화 위험 및 기회요인

이슈	위기와 기회	쌍용C&E의 대응
배출권 거래제	위기) 배출권 가격 상승으로 인한 비용 증가	생산, 기획, 재무 등 관련 부문이 긴밀히 협의하여 중장기적으로 배출권 자산 전략적 관리
환경정책과 법규 강화	위기) 에너지 비용 상승, 설비 개선 등 운영 비용 증가	폐열발전, ESS 등 에너지 비용 저감 설비와 환경오염 저감 설비 적극적 투자
	기회) 연구개발과 혁신 역량을 활용하여 친환경적 공정 개발을 통한 경쟁력 강화	천연자원과 에너지 사용을 저감할 수 있도록 지속적인 공정 개선 및 순환자원 대체율 증대 투자 시행, 기술개발
저탄소 경제로 이행	위기) 탄소중립 요구 증가	CCS, 수소 기술 등 R&D 적극 추진
	기회) 친환경 제품 등 신규사업 확대	친환경 건축물, 친환경 자재 등의 기준에 부합할 수 있는 친환경 제품 개발
폭우, 가뭄 등 강수량 변동	위기) 수자원 가용성 리스크 증가	지역사회 수자원 의존도를 낮추기 위해 공업용수 100% 정화 및 재사용
물리적 위험의 불확실성	위기) 기상이변에 따른 사업장 재해발생, 생산량 감소	사업장별로 재해 유형과 단계에 따른 비상사태 대응 프로세스 구축
	기회) 기후변화대응 사회간접자본 투자로 인한 시멘트 수요 증대	다양한 건설사업별로 필요에 따라 적용할 수 있는 특수시멘트 연구개발
브랜드 이미지 제고	기회) 선도적 대응 활동을 통한 기업 이미지 제고	IR 커뮤니케이션, 지역주민 소통, 지속가능경영보고서 발간 등을 통해 쌍용C&E의 친환경 투자와 활동의 투명한 정보공개

(4) 목표 및 지표

쌍용C&E는 에너지, 원료, 제품, 혁신 등 4대 핵심과제 추진을 통해 Scope 1과 Scope 2 기준 2030년 Net 배출량을 2018년 대비 25% 이상 감축하여 업계 NDC(2) 감축목표인 11% 대비 도전적인 목표를 설정 하였습니다. 2050년은 국내 시멘트 업계 탄소중립 목표인 53% 감축을 달성하는 것을 기본으로 하고 있습니다.

2030년까지 구체화된 주요 감축수단은 순환연료 사용확대를 통한 Coal Zero화, CO2 가 포함되지 않은 비탄산염 원료 추가 사용, 1종 보통시멘트 첨가제 비율 및 혼합시멘트 확대를 통한 시멘트 첨가제 사용량 증대, 폐열발전용량 확대 등 입니다.

2030년 이후 2050년까지 2018년 대비 53% 감축하기 위한 구체적인 감축수단 및 수단 별 감축 가능량은 현재 계속 검토되고 있는 상황 입니다. 주요한 감축수단으로는 LNG 등 화석연료를 수소 등 무탄소 연료로 전환하고, 다양한 혼합시멘트 개발 및 시장 확대 노력을 통해 그 판매 비중을 추가적으로 확대하는 것 등이 검토될 것입니다. 53% 감축 후에도 남아 있는 47%의 Net 배출량에 대해서는 국내외 전문가 그룹과 협업을 통해 가장 효율적인 한국형 K-CCUS 도입을 통해 흡수하여 2050년에는 CO2 가 발생하지 않는 Net Zero 시멘트 공장을 만드는 것을 목표로 합니다.

온실가스 배출량

구분	단위	2020	2021	2022
Scope 1	천 tCO2eq	9,351	10,059	10,076
Scope 2	천 tCO2eq	518	551	595
배출 총량	천 tCO2eq	9,869	10,611	10,671
원단위	tCO2eq/천 t-Cet	755	778	797

3) 환경오염 예방활동 및 성과

(1) 토양오염 관리

쌍용C&E는 유류 저장시설이 있는 모든 사업장의 유류저장 및 인출시설 주변을 콘크리트 구조물로 차단하고 오염여부를 상시 모니터링하여 유류유출에 의한 토양오염을 예방하고 있습니다. 또한 토양환경보전법에 따라 2년 주기로 전문 측정기관에 의뢰하여 주변지역의 토양오염 여부를 측정하고 있습니다. 이와는 별도로 2016년 대주주 변경 이후 환경경영 실천 차원의 전사적인 환경리스크 재점검 과정에서 목호항 일부 지역의 토양오염 가능성이 제기되어 동해지방해양수산청으로부터 개선 사업 승인을 받아 환경개선사업을 진행하였으며, 2023년 3월까지 공사를 마무리 할 계획입니다.

토양오염물질(TPH) 배출농도(법적기준: 2,000 mg/kg)

구분	단위	2020	2021	2022
동해공장	mg/kg	불검출	불검출	불검출
영월공장	mg/kg	불검출	-	불검출
북평공장	mg/kg	136	-	301
광양공장	mg/kg	불검출	-	불검출

(2) 수질오염 관리

쌍용C&E는 생산공장에서 사용하는 공업용수를 자체 공업용수 냉각시설에서 전량 회수하여 정화과정을 거쳐 재사용하고 있어 자연 증발 이외의 공업용수 외부 배출은 없습니다. 생활용수는 전량 하수종말처리장에서 처리하고 있으며, 세차장에서 발생하는 소량의 폐수는 침전, 여과 등 정화과정을 거쳐 배출하고 있고, 실험실 폐수는 전량 전문업체에 위탁을 통해 안전하게 처리하고 있습니다.

수질오염물질 배출

구분		2020	2021	2022
화학적산소요구량 (COD)	법적기준	70	70	70
	배출농도	3.60	4.09	2.95
총부유물질 (SS)	법적기준	60	60	60
	배출농도	0.84	1.73	3.93
광유류 노말렉산 (N-H)	법적기준	3	3	3
	배출농도	0.00	0.00	0.00
음이온계면활성제 (ABS)	법적기준	3	3	3
	배출농도	0.04	0.01	0.02

(3) 대기오염 관리

쌍용C&E는 국민적 관심이 높은 미세먼지를 포함하여 대기오염물질의 외부 배출을 최소화하기 위해 환경경영역량을 집중하고 있습니다. 소성로 굴뚝의 대기 오염물질 중 먼지, 질소산화물, 염화수소에 대해서는 굴뚝자동측정시스템(CleanSys)을 통해 오염물질 배출농도를 관할기관과 함께 실시간으로 모니터링 하여 법적기준치 이하로 관리하고 있습니다.

특히 소성로의 먼지배출 방지장치인 집진기의 경우 모든 굴뚝에 고효율 여과집진기(백필터)를 운영하도록 투자를 단행하였으며, 2018년 말에는 미세먼지 원인물질인 질소산화물(NOx) 저감을 위해 소성로 예열실 개조 등의 설비개선 투자를 결정하였습니다. 또한 환경부와 협약을 통해 대기오염물질 배출량의 단계적 감축계획을 자발적으로 수립하여 시행 중이며, 굴뚝의 배출먼지뿐만 아니라, 원재료 반입, 저장 과정에서 발생하는 비산먼지에 대해서도 자동 개·폐도어 설치, 밀폐, 옥내화 작업 등 지속적인 개선활동을 추진하고 있습니다.

대기오염 관련 자체 기준

구분	단위	최대배출기준	당사자체기준
먼지	mg/Sm ³	10	5
질소산화물	ppm	240	110
염화수소	ppm	6	3
납화합물	mg/Sm ³	0.14	0.1
벤젠	ppm	5	1
아크릴로니트릴	ppm	4	1
페놀화합물	ppm	3	2
포름알데히드	ppm	6	1

(4) 폐기물 관리

쌍용C&E 각 사업장의 자체 발생 폐기물은 환경법규와 사내 규정에 따라 지정폐기물과 일반폐기물로 구분하여 보관에서 폐기까지 사업장 내외 환경에 영향을 미치지 않도록 관리하고 있습니다. 지정폐기물의 대부분은 각종 기계설비 및 전기설비의 가동과 점검·보수 시 발생하는 폐윤활유와 폐그리스이며, 지정폐기물이 묻은 피복 등도 법규에 따라 지정폐기물로 분류하여 전문업체에 위탁처리하고 있습니다.

폐기물 현황

구분		단위	2020	2021	2022
발생량	지정폐기물	톤/년	677	1,551	4,950
	일반폐기물	톤/년	4,149	7,319	5,131
	계	톤/년	4,827	8,870	10,081
처리량	재활용	톤/년	1,049	2,302	885
	외부위탁	톤/년	3,777	6,568	9,196
	계	톤/년	4,826	8,870	10,081

(5) 화학물질 관리

쌍용C&E는 시멘트 제조공정에 유해화학물질을 사용하지 않기 때문에 화학물질 유출 사고 발생 가능성이 없으며, 폐열발전 정수시설에 사용되는 일부 화학물질(염산, 황산, 가성소다 등)은 당국의 사용 허가를 받아 적법하게 관리하고 있습니다. 이 외에도 순환자원으로 재활용을 위해 쌍용C&E에 입고되는 산업폐기물에 함유된 화학물질 배출 및 이동량은 환경부에서 운영하는 '화학물질 배출·이동량 정보 시스템 (PRTR, Pollutant Release and Transfer Registers)'에 신고하여 관리되고 있습니다.

PRTR 화학물질 배출량 및 반입량

구분		단위	2020	2021	2022
배출량	동해공장	kg	69	71	246
	영월공장	kg	53	49	51
	계	kg	122	119	297
반입량	동해공장	ton	3,538	3,528	4,090
	영월공장	ton	4,925	5,163	4,742
	계	ton	8,463	8,691	8,832

II. SOCIAL(사회)

1. 안전한 사업장 구축

1) 안전보건 관리체계

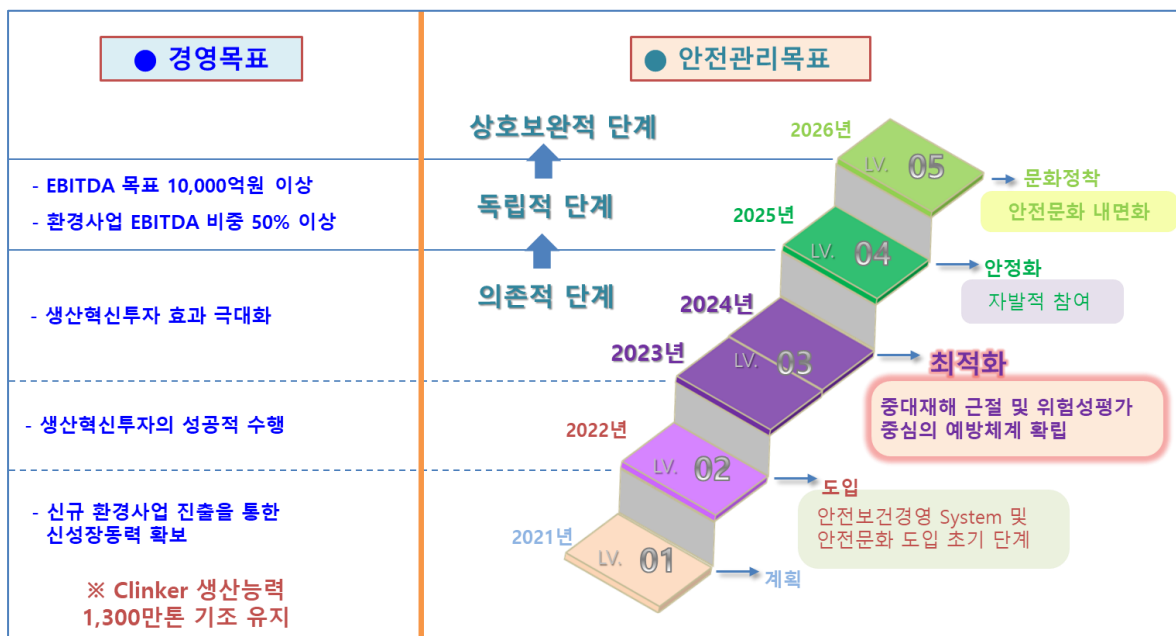
(1) 안전보건 관리전략

쌍용C&E의 안전보건관리 체계는 안전보건경영시스템에 따라 쌍용C&E의 임직원뿐 아니라 계열사 및 협력회사 직원, 일용직 등 쌍용C&E의 지시를 받아 사업장 내에서 근무하는 모든 인원과, 공급자, 소비자, 지역사회 등 모든 이해관계자 대상으로 적용됩니다. 안전보건 경영책임자는 쌍용C&E의 전사의 안전보건 경영방침을 수립하여 사내 인트라넷에 게시하여 전 근로자에게 알렸으며, 각 사업장의 협력사에도 배포하여 알렸습니다.

2022년 안전보건 경영방침

1. 모든 경영활동에 있어 「안전」을 최우선 핵심가치로 하여 안전하고 쾌적한 작업환경 조성을 최우선으로 지향하여 전 사업장 무재해를 달성한다.
2. 무재해 목표달성을 위하여 안전보건경영시스템을 완벽하게 재구축하고, 모든 근무자 및 이해관계자들은 재구축된 안전보건경영시스템에 따라 근무 및 작업을 실시한다.
3. 회사는 종업원과 이해관계자에게 안전보건과 관련된 법규와 규정, 위험요소 예방대책 등에 대해 적절한 교육, 지시, 게시 등을 통하여 명확하게 인지시킨 후 안전하게 근무 및 작업에 임하게 한다.
4. 회사, 종업원, 모든 이해관계자들은 모든 경영활동 및 근무를 함에 있어 안전보건 관련 법규와 규정을 반드시 준수한다.

(2) 안전보건 경영 중장기 로드맵



(3) 안전보건 관리 조직의 구성 및 역할

쌍용C&E는 산업재해를 예방하고 안전·보건 환경을 개선하기 위해 CEO를 위원장으로 노사가 함께하는 전사 안전관리위원회를 운영하고 있습니다. 전사 안전관리위원회에서는 주요 안건 심의 및 현안 협의와 더불어 사업장별 재해발생 건수와 무재해 달성 진척도 등 안전활동 실적을 점검하고, 과거 재해의 원인을 분석하여 무재해 달성을 위한 개선방안과 향후 계획을 상세히 논의하고 있습니다. 또한 모든 사업장은 공장 협력회사 안전·보건위원회 운영을 통해 최고관리책임자가 주관하고 협력회사 대표가 참여하여 안전·보건 관련 주요 현안 및 애로사항을 협의하고 있습니다.

2021년부터는 개정된 산업안전보건법의 시행에 따라 매년 회사의 안전과 보건에 관한 계획을 수립하여 이사회에 승인을 받고 있습니다. 이사회에 보고되는 안전·보건 계획에는 경영방침, 조직의 구성 인원과 역할, 예산 및 시설 현황 등이 포함됩니다.

안전보건 관리기구

구분	기구명	구성	개최주기	역할
전사	전사안전 보건위원회	대표집행임원, 노조위원장, 임원, 노조지부장 등	4회/년	- 전사 안전보건관리 경영방침, 목표, 과제 수립 - 전 사업장 근로자 의견 청취 - 방침, 목표, 목표과제 이행 실적 확인
생산 공장	산업안전 보건위원회	공장장, 노조지부장, 사용자/근로자 위원	4회/년	- 공장별 안전보건관리 방침, 목표 수립 - 해당 사업장 근로자 의견 청취 - 방침, 목표 이행 실적 확인
	협력사안전 보건협의회	공장장, 각 팀장, 각 협력업체 대표	12회/년	- 도급작업의 안전보건관리 방침, 목표, - 세부실천과제 수립 - 협력업체, 도급작업 근무자 의견 청취 - 세부 실천과제 이행 여부 확인
해운	선내안전 보건위원회	선장, 안전대표자, 안전담당자, 조리장	12회/년	- 업무상 사고,상해,질병 예방 계획수립 - 안전보건 관련 선원 의견 청취 - 위험성 검토, 사고/준사고 시정/예방

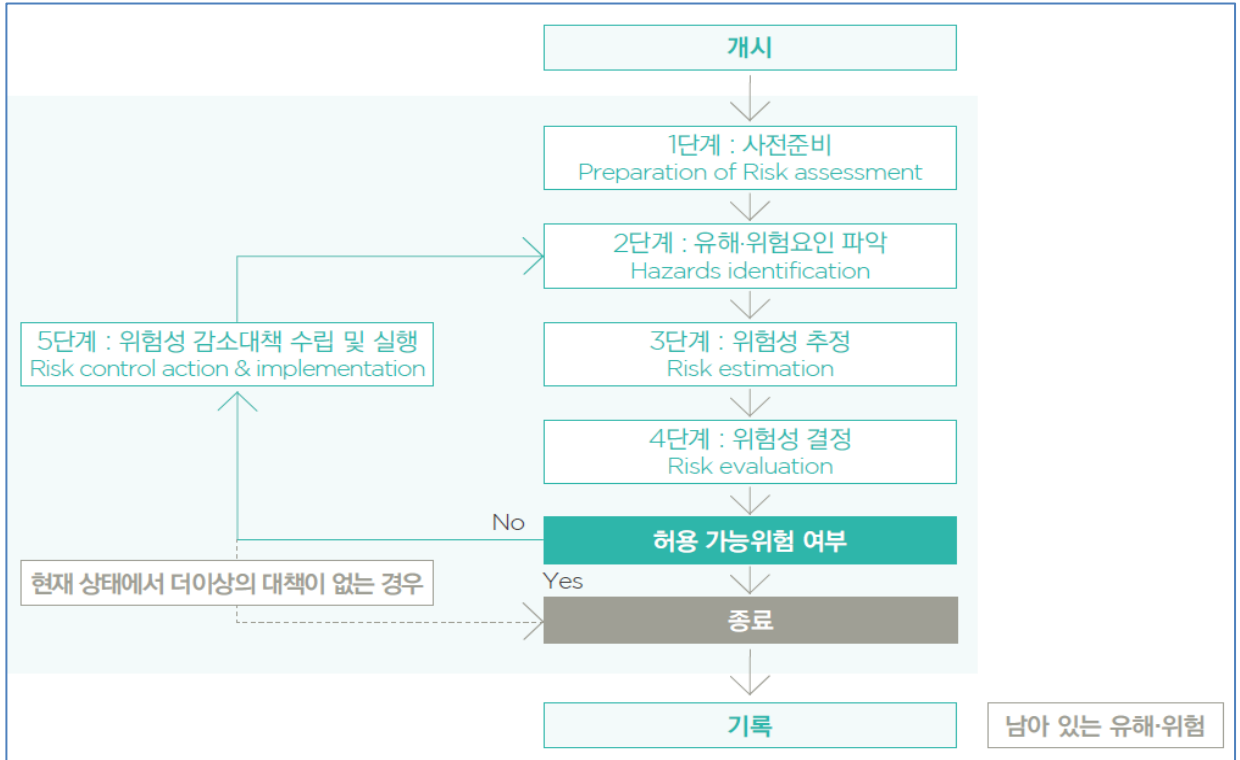
안전보건 전담조직

구분	기구명	구성	인원	역할
전사	안전보건실	CSO, 안전보건담당자	4명	- 전사 안전보건관리 업무 총괄 - 전사 안전보건관리 정책 수립 및 시행,관리 - 전사 안전보건관리 실태조사 및 분석 - 전사 안전보건 관련 제반사항 점검 및 개선
동해 공장	안전관리실	실장, 안전보건담당자	8명	- 공장 안전, 보건, 소방관련 업무 총괄 - 현장 안전 및 소방관리 실태점검 및 개선
영월 공장	안전관리실	실장, 안전보건담당자	5명	- 재해 원인분석 및 사후관리, 재해통계 유지관리 - 현장 작업환경 및 유해위험설비 관리
해운	안전경영팀	안전관리자	2명	- 선대 안전, 보건, 소방관련 업무 총괄 - 선대 안전 및 소방관리 실태점검 및 개선 - 재해 원인분석 및 사후관리, 재해통계 유지관리 - 선대 작업환경 및 유해위험설비 관리

(4) 위험성 평가

쌍용C&E는 위험성평가 관련 규정에 따라 작업의 유해, 위험요인을 파악, 감소대책을 수립하여 시행하며 그 결과는 해당 사업장의 안전보건관리책임자까지 보고하고 있습니다.

위험성평가 절차



2) 안전보건 관리체계

(1) 체계적인 안전관리활동

쌍용C&E는 전국의 모든 사업장에서 무재해 목표를 성공적으로 달성하고 유지하기 위하여, 다양한 안전관리 활동을 수행하고 있으며 안전활동에 적극 투자하고 있습니다. 특히 위험하다고 판단될 경우 언제든지 작업자는 작업거부권, 관리자는 작업중지권을 사용할 수 있고, 작업중지권 행사로 인한 불이익 금지를 사규화 하여 안전한 작업을 보장하고 있습니다.

(2) 안전의식 제고활동

쌍용C&E는 과거 안전사고의 핵심 원인이 사업장 구성원의 안전불감증에서 시작됨을 파악하고 당사의 임직원은 물론 협력회사의 임직원을 포함한 모든 구성원의 안전의식 제고가 무재해 달성에 중요한 요소임을 인식하였습니다. 이에 쌍용C&E는 안전교육, 안전결의대회, 안전캠페인, 안전기원제, 안전구호 수립 등 안전의식을 제고할 수 있는 다양한 활동을 전개해 나가고 있습니다.

(3) 임직원 건강증진활동

쌍용C&E는 임직원들의 건강 관리를 위해 매년 건강검진을 지원하고 있으며 특수작업 종사자에게는 관련된 추가 건강검진을 지원하고 있습니다. 동해와 영월공장에는 명지병원, 제천병원, 동해병원 등 지역 내 병원과 연계하여 찾아가는 건강검진 서비스를 제공하고 있으며, 2021년부터 상주 보건전문인력을 채용하였습니다.

(4) 안전보건 성과

쌍용C&E 사업장에서 발생할 수 있는 사고의 주요 유형은 협착, 전도, 화상 등으로, 관련 시설물을 지속적으로 보완·개선하며 안전의식 제고를 위해 강도 높은 활동을 추진하고 있습니다. 쌍용C&E 사업장의 안전·보건 관리체계는 협력회사 직원에게도 동일하게 적용되기 때문에 협력회사 직원의 안전사고에 대해서도 철저히 관리하고 재발방지 대책을 수립하고 있습니다.

쌍용 C&E 안전사고 재해율

구분	단위	2020	2021	2022
일반재해	건/년	3	1	1
중대재해	건/년	0	0	0
사고사망자 수	명	0	0	0
재해율	%	0.24	0.08	0.08

사내협력회사 안전사고 재해율

구분	단위	2020	2021	2022
일반재해	건/년	5	3	5
중대재해	건/년	0	1	2
사고사망자 수	명	0	1	2
재해율	%	0.47	0.30	0.49

3) 협력회사 안전보건 위원회

통합무재해제도는 쌍용C&E와 협력회사 모두 동일한 안전·보건관리 시스템을 운영하고 협력회사에서 재해가 발생하면 쌍용C&E의 무재해 일수를 처음부터 다시 시작하는 것으로, 안전사고예방을 위한 원청회사의 적극적인 의지를 표명하는 것입니다. 쌍용C&E는 효과적으로 통합무재해를 달성하기 위해 매월 한 차례 최고관리책임자와 부서장, 그리고 협력회사의 대표와 소장이 모여서 안전·보건위원회를 실시하고 있습니다. 안전·보건위원회에서는 지난 한 달 동안 사업장 내에서 시행된 안전점검 결과, 불안전 시설물 및 작업조건 등 안전·보건 관련 주요 안건을 검토하고, 보완·개선 대책을 수립하여 시행하고 있습니다. 원청회사로서 협력회사가 작업조건, 안전·보건관리 및 안전의식 수준을 개선하고 무재해를 성공적으로 달성할 수 있도록 기술적, 재정적 측면에서 적극적으로 지원하고 있습니다.

2. 인재육성과 지원

1) 우수인재확보

(1) 열린채용

쌍용C&E는 입사 지원자의 자격증과 자기소개서 등을 기반으로 인적성 검사 및 실무면접과 임원면접을 실시하여 인재 확보를 위해 노력하였고, 2022년 4번의 공채 및 수시채용을 진행하여 총 126명을 채용하였습니다. 또한 취업보호대상자 및 사회적 취약계층에 대한 가산점 부여 등 취업보호대상자 및 사회적 취약계층을 배려한 고용정책을 지속적으로 운영하고 있습니다.

(2) 지역인재 채용

우수한 역량을 보유한 지역인재의 채용을 확대하여, 기업 경쟁력 제고의 기회로 삼고 있습니다. 지역인재의 채용과 체계적인 교육훈련을 통해 인적 경쟁력 향상 및 임직원의 경제적 안정을 지원하고 지역사회에 대한 회사의 기여도 제고와 상생의 기반을 구축하고자 합니다. 쌍용C&E는 생산공장이 위치한 강원도 동해시와 영월군 지역의 우수한 인재를 채용하고 있으며, 최근 5년간 전사적으로 신규 채용된 304명 중 135명(44%)이 강원도 지역 출신입니다. 특히, 2022년 생산현장직 신입사원 공채를 통해 채용된 기능직 신입사원 36명 중 26명(72%)이 지역에 연고를 두고 있어 생산공장 인근 지역의 고용 창출과 지역경제 활성화에 기여하고 있습니다.

(3) 공정한 평가와 보성

쌍용C&E는 개인의 노력과 업무성과에 대한 공정한 평가와 보상을 실시하고 있습니다. 전 종업원을 대상으로 상반기와 하반기 연 2회의 평가를 진행하고 있으며, 2023년부터는 인사평가 결과의 신뢰성 및 수용성 제고를 위해 인사평가제도를 성과·직무능력 중심으로 개편하여 운영하고 있습니다. 또한 평가의 객관성과 공정성을 높이기 위해 평가자와 피평가자간 면담을 의무화하고 있으며, 자기평가제도, 고과결과에 대한 개인별 피드백 등의 제도적 장치를 마련하고 있습니다. 2018년부터 차장 5년차 이상을 대상으로 시행된 다면평가제도를 2023년도부터는 과장 이상으로 대상을 확대하여 운영할 예정입니다.

2) 체계적 인재개발

(1) 인재육성 프로그램

임직원의 직무 전문성 강화를 위해 직급별·직무별 맞춤형 역량교육과정을 운영하고 있으며, 본인의 수준과 니즈에 맞는 학습을 할 수 있도록 통신교육, 외국어교육 등의 다양한 학습 플랫폼을 제공하고 있습니다. 또한 초격차의 경쟁력 확보를 구현하기 위해 외부 전문기관과 연계하여 핵심인재 육성에 최선을 다하고 있습니다. 쌍용C&E의 인적자원개발에 있어 가장 큰 성과는 화합과 협업입니다. 우수한 인재양성에 심혈을 기울이는 CEO와의 “대화시간”을 각 계층별 교육과정에 매년 편성하여 임직원과 소통하고 격려하는 시간을 갖고 있습니다. 이를 통해 “하면 된다”, “우리는 하나다”라는 구호 아래 “쌍용C&E 100년사 창조”를 목표로, 전 임직원이 같은 방향으로 전진하는 초석을 다지고 있습니다.

(2) 여성인재 확보 및 육성

쌍용C&E는 여성인재 확보 및 육성을 위해 다양한 노력을 하고 있습니다. 특히 여성근로자의 육아스트레스 해소 및 조직만족도 제고를 위해 출산전후휴가 신청 시 육아휴직도 함께 신청하는 자동 육아휴직제도를 도입 중에 있으며, 육아휴직 복귀 시에는 원활한 업무 복귀를 위해 육아휴직 복귀자 복귀지원 교육을 실시하고 있습니다. 또한 여성근로자에 대한 차별을 방지하기 위해 인사규정에 동일직무에 대한 동일임금 지급 원칙을 명시하였으며, 채용 면접 시 여성 면접관을 의무적으로 배치하여 채용에 대한 차별도 방지하고 있습니다.

(3) 통신교육 확대

직원들의 자기계발 요구에 부합하기 위하여 자격증 취득, 독서 강의 등을 들을 수 있는 통신교육을 도입하여 운영 중이며 2020년부터는 원어민 영어회화 수업을 추가하여 운영 중에 있습니다. 향후 공유경제 트렌드에 맞는 온라인 독서 서비스까지 확대 운영할 계획입니다. 자기주도 학습은 임직원의 사기증진에 크게 기여하고 있으며 특히 시간과 장소에 구애 받지 않는 모바일 통신교육은 직원들에게 유용하게 활용되고 있습니다.

2022년 직무역량 관련 교육 세부 실적

구분	과정명	교육대상	총인원(명)	교육형태
특별교육	산업안전기사 교육	전사원	219	통신
	멘토링	신입사원	14	대면
	내부회계관리제도 교육	내부회계담당자	119	통신
	면접관 교육	면접관	19	통신
	노조간부 교육	노조간부	120	집체
	노사 교섭위원 워크숍	노사 교섭위원	8	집체
	전직지원 교육	퇴직 예정자	7	위탁
계층별 역량강화 교육	경영BIZ교육	부장 3년차	13	통신
	신임부장 리더십 교육	신임부장	8	통신
	관리직 신입사원 교육	관리직 신입사원	34	집체
	기능직 신입사원 교육	기능직 신입사원	36	집체
자율수강과정	직무/교양/어학	전사원	768	통신
안전관리 교육		전사원	5,218	통신/집체
직무능력 향상교육		인사, 총무, 품질, 재무 등 담당자	*	위탁
생산기술교육(훈련원)		기능직	550	통신/집체
계			7,133	

※ 직무역량 개발과 무관한 전사공통교육(법정의무교육, 준법·윤리경영교육, 인권교육) 제외


4. 지역상생과 동반성장

1) 지역사회 발전 참여

기업의 사회적 책임을 실현하고 지속 가능한 지역사회와 주민의 행복 창출을 위해 광범위한 사회공헌활동을 지역사회와 함께 추진해오고 있습니다. 교육사업을 비롯해 봉사, 문화활동, 환경개선 등의 사회공헌활동으로 지역사회 발전에 이바지 하고 있으며, 2022년에는 시멘트산업지역기금위원회를 통한 지역사회발전에 공헌하고 있습니다.

시멘트산업지역기금위는 지역에 필요한 공익사업을 실천하기 위해 당사가 출연한 기부금으로 다양한 공익사업을 지원하는 위원회로, 쌍용씨앤이는 동해와 영월의 지역기금위에 참여하고 있습니다. 총 7인의 지역추천위원들(추천인 : 자치단체장 및 시·군 의회, 지역주민 및 시멘트사 2명)이 공고를 통해 응모한 지역의 다양한 사업을 심의하고 기금집행의 합리성과 목적성을 검증하여 기금을 집행하고 있습니다.

동해 시민과 함께하는 ESG 플로킹 캠페인 지원사업 (제1차 기본지원사업)



- 동해기금 공모사업에 선정된 사업으로, 동해시 쓰레기 줄기를 통한 환경개선 및 환경문제에 대한 시민의식 향상을 목표로 진행.
- 동해시민 500명 이상 참여한 캠페인이며, 행사 참여자들의 호응 및 만족도가 높으며, 향후계획까지 수립되어 있음.

2022 청소년 미디어 직업체험스쿨 지원사업



- 압목적성 세부 항목에 모두 부합되는 지원사업으로, 동해 내 5곳의 초등학교 학생들을 대상으로 미디어 분야 직업체험 스쿨 진행
- 수혜자인 초등학생 아이들의 높은 만족도와 참여도가 보여진 바, 추후 발전된 직업체험 프로그램과 수혜기관(초·중·고등학교) 발굴 추천.

2022년 사회공헌활동 내역

(단위 : 억원)

구분	조성기금	기금구분	금액	비고
동해	51	지역발전기금	11.1	동해 6.6 / 영월 4.5
	13	교육지원사업	3.8	동해 2.1 / 영월 1.7
영월		주민환경 및 복지	1.5	주택 수리 및 도로 정비
		지역행사지원	2.2	문화행사 지원(마라톤 등)
		기타 지원	81	사찰지원, 주민시설지원, 지역농산물 구매 등
		신규 사업	7.0	공모사업(동해 6.7 / 영월 0.3)
		특별지원사업	25	
	64		58.7	

2) 임직원 참여 봉사 활동

쌍용C&E는 향토기업으로서 코로나19극복 이후 지역사회에 대한 책임감을 가지고 지속적인 사회공헌 활동을 펼쳐나갈 것입니다. 지역주민들의 신뢰를 바탕으로 성장하고 진정성 있는 사회공헌활동으로 지역민들이 체감할 수 있는 공헌활동을 계획하고 있습니다.

임직원 참여 봉사활동

구분	내용
1팀1촌 봉사활동	<ul style="list-style-type: none"> - 동해공장에서는 개별 팀(8팀)과 인근의 특정 지역(삼화동 12개통)과 자매결연을 맺고, 상생과 화합 모색(2011년 삼화사랑 1팀1촌 자매결연 맺음). - 이후 동해공장 공장장과 각 팀장, 삼화동 사무장, 삼화동 통장협의회장 등이 정기적으로 모임을 갖고 시멘트공장과 지역사회가 상생 협력하는 방안 적극 논의
의료봉사활동	<ul style="list-style-type: none"> - 매년 공장인근의 사회적 취약계층 및 노인성질환 등으로 고생하는 어르신을 대상으로 양·한방 의료지원 봉사활동을 실시 - 강북삼성병원 예방건강센터, 일산 동국대 한방병원 등과 연계해 양질의 양·한방 의료지원 서비스를 교차 실시
사랑의 연탄배달 봉사활동	<ul style="list-style-type: none"> - 연탄배달을 통한 취약계층 지원(매년 11월말~12월초) - 본사, 동해공장, 영월공장의 임직원들이 취약계층 연탄배달 - 소년·소녀 가정들과 자매결연을 맺고 교복구입비 지원, 영화 관람, 놀이공원 방문
쌍용봉사단	<ul style="list-style-type: none"> - 지역 농산물 팔아주기, 집수리 봉사 - 주민생활 편의를 위한 지원활동 강화(농번기 일손 돕기) - 지역주민과 연계하는 공동체적 상생협력 실현(지역 농산물 구매 및 판매 지원활동)
지역주민과 함께 하는 체험교실 및 교양강좌	<ul style="list-style-type: none"> - 생산공장의 우수한 교육시설과 강당을 활용, 액자 만들기 등 각종 체험교실과 다양한 교양강좌 개최
환경정화 활동	<ul style="list-style-type: none"> - 미세먼지 저감활동뿐만 아니라 공장 인근의 하천의 홍수 피해를 막기 위해 하천 잡목 제거를 실시
지역행사 자체 실시	<ul style="list-style-type: none"> - 어버이날, 공장 초청행사 및 마을잔치 / 청소년 풋살대회 / 어린이날 공장 방문 행사 - 독거노인 및 취약계층 세탁 지원 및 청소
복지원 방문 및 행사	<ul style="list-style-type: none"> - 본사 인근 남산 고아원(크리스마스 이브) 및 중구청 독거노인 추석 선물 봉사 - 우수한 인재 육성을 위한 교육재단 지원

III. APPENDIX

1. 환경성과

주요 원부자재 등 사용량

구분	사용량
천연연료	968 천톤+30 천k0
천연원료	17,520 천톤
순환연료	1,189 천톤
순환원료	2,061+0.6 천k0
용수	6,838 천톤
전력	1,274 천 MWh

원료 사용량

구분	단위	2020	2021	2022
석회석 사용량	천톤	16,396	17,047	17,520
부원료 사용량: 천연원료	천톤	655	596	549
부원료 사용량 : 순환자원	천톤	2,144	2,094	2,061

대기오염물질 배출

구분	단위	2020	2021	2022
먼지	톤	321	337	373
질소산화물	톤	12,538	9,760	12,237
염화수소	톤	7	5	7
황산화물	톤	109	8	5

소음 배출(법적기준: 60.0 dB(A))

구분	단위	2020	2021	2022
동해공장	dB(A)	58.9	58.5	58.
영월공장	dB(A)	41.2	43.3	47.7

수질오염물질 배출

구분	단위	2020	2021	2022
화학적산소요구량(COD)	kg	10	14	6
총부유물질(SS)	kg	2	5	8
광유류 노말 핵산(N-H)	kg	0	0	0
음이온 계면활성제(ABS)	kg	0	0	0

환경법규 위반

구분	단위	2020	2021	2022
행정기관 지도점검	건	48	67	62
행정기관 지적	건	0	0	6
민원발생	건	0	9	0
환경사고 발생	건	0	1	0

2. 중대성 평가 결과

쌍용C&E는 KSA한국표준협회를 통해 2022년 지속가능경영보고서 발간을 위한 중대성 평가를 받았으며, 선정된 중요이슈(아래 그림 참조) POOL은 지속가능경영보고서 발간에 반영될 예정입니다.

