E(환경)
2024년 주요현황

조선내화(주)

목차

PART I

폐기물 유형별 실적
폐기물 재활용 목표

PART II

온실가스 Scope 1,2
에너지 사용

PART III

기타 사항

About This Report

법인명	조선내화(주)
본사주소	전남 광양시 산업로 55
보고서 담당부서	안전보건기획실

본 보고서는 2024년 주요현황을 공유하고 소통하기 위하여 작성했습니다. 당사는 ESG경영을 통한 탄소중립과 지속가능한 성장 추구하여 더 나은 미래를 위해 기여하겠습니다.



■ 환경안전보건방침

조선내화는 보건[H], 안전[S], 환경[E]을 경영의 핵심요소로 인식하고 안전하고 친환경적인 일터를 실현하여 글로벌 기업으로 성장하기 위해 다음사항을 실천한다.

1	친환경 제품 개발 및 폐기물 감소
2	자원 재활용 및 에너지 절감
3	위험요소 제거로 무재해 삶터 확보
4	직원 건강증진 지속 추진

■ 핵심 Point

[PART Ⅰ] 폐기물 관리

① 폐기물 유형별 분석을 통해 체계적인 폐기물 관리(재활용 향상)

② 폐기물 목표관리를 통해 지속적인 폐기물 저감 실시

③ 조선내화 RM공장 & 외부업체 활용하여 자원재순환 실시

[PART Ⅱ] 온실가스 & 에너지 관리

① 온실가스 Scope 1,2 관리를 통한 공장 CO2 배출량 관리

② 에너지 집약도 관리로 저감 및 낭비요소 발굴

[PART Ⅲ] 기타 사항

PART I

■ 폐기물 - 중장기 계획

조선내화는 HSE 방침 [친환경 제품 개발 및 폐기물 감소] & [자원 재활용 및 에너지 절감]을 지속 추진하기 위하여 중장기 계획 수립 후 관리한다.

▶ 목표 : 2030년까지 재활용업체 위탁처리 비율 75%까지 향상
※ 매년 일정 비율만큼 목표선정 및 실적관리

▶ 추진기간 : 2022년~ 2030년

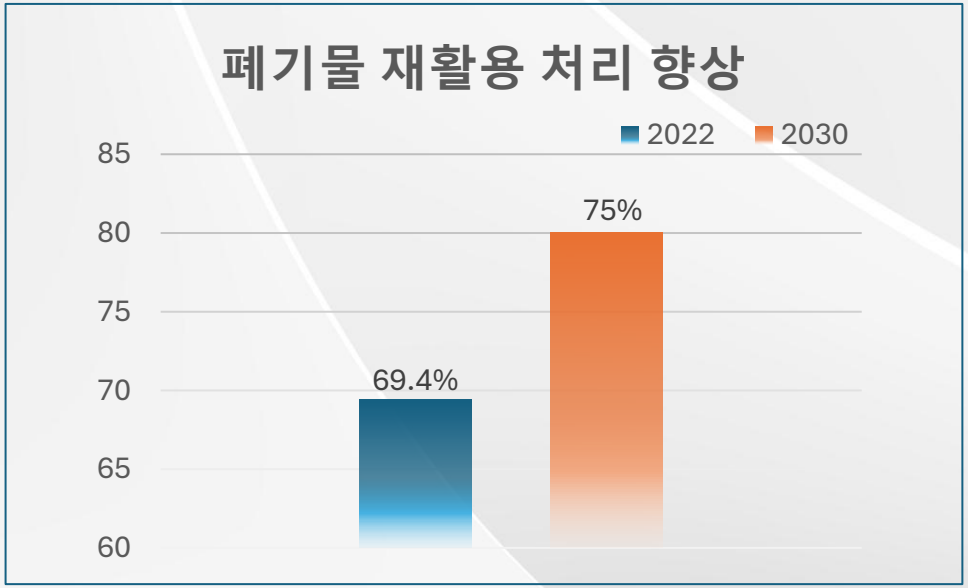
▶ 추진방안

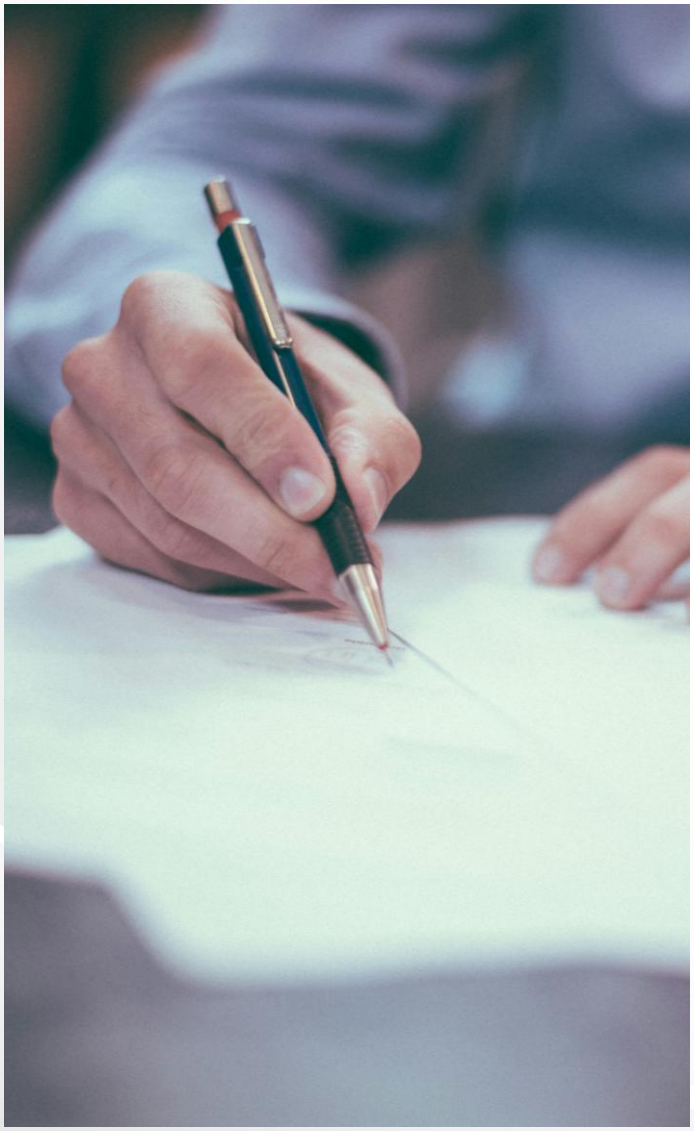
① 자원재순환 프로세스 활성화

② 재활용 신규업체 지속 발굴

▶ 24년 목표 : 70.8%

▶ 24년 실적 : 73.8% *진척율 : 78.6%





■ 공장별 폐기물 발생량 및 처리실적

공장	구분	발생량(톤) 종류	2022	2023	2024	위탁처리 처리방법	처리량(톤) 2022	2023	2024	비고
광양	일반	분진, 폐내화물, 폐수오니, 활성탄, 하수준설토, 폐합성수지, 폐합성고무, 폐목재	2,841.36	2,273.01	3,514.14	소각	74.39	91.19	84.71	
						매립	1,586.81	1,145.23	1,240.82	
						재활용	1,153.35	1,055.76	2,169.51	24년 재활용율 : 41.0%
	지정	폐유(고상),폐유(액상), 폐유기용제, 폐유독물질, 폐유성페인트, 폐오일휠터,석면	90.99	129.97	122.61	소각	39.64	32.87	38.00	
						매립	-	1.63	-	
						재활용	51.32	94.71	84.56	24년 재활용율 : 56.4%
	합계		2,932.35	2,402.98	3,636.75	처리(소각+매립)	1,700.84	1,270.92	1,363.53	
						재활용	1,204.67	1,150.47	2,254.07	24년 재활용율 : 41.5%
RM	일반	폐내화물, 폐수오니, 폐합성고무, 폐합성수지	2,136.27	3,448.89	1,392.21	소각	-	-	-	
						매립	-	-	-	
						재활용	2,136.27	3,448.89	1,392.21	24년 재활용율 : 100%
	지정	폐유(고상), 폐유(액상), 폐유성페인트	4.94	2.75	3.72	소각	-	-	-	
						매립	-	-	-	
						재활용	4.94	2.75	3.72	24년 재활용율 : 100%
	합계		2,141.21	3,451.64	1,395.93	처리(소각+매립)	-	-	-	
						재활용	2,141.21	3,451.64	1,395.93	24년 재활용율 : 100%
포항	일반	분진, 폐내화물, 폐합성수지, 광재, 폐흡착제, 폐목재, 폐유리섬유, 폐수처리오니	992.23	994.92	928.18	소각	31.84	9.65	10.62	
						매립	85.67	96.07	134.19	
						재활용	874.72	889.2	783.37	24년 재활용율 : 약 87%
	지정	폐유(고상), 폐유(액상), 분진, 폐유기용제, 폐절연유	78.6	134.04	109.9	소각	52.7	92.85	78.17	
						매립	-	1.52	2.02	
						재활용	25.9	39.67	29.71	24년 재활용율 : 약 30%
	합계		1,070.83	1,128.96	1,038.08	처리(소각+매립)	170.21	200.09	225	
						재활용	900.62	928.87	813.08	24년 재활용율 : 약 80%
합계						전체(소각+매립)	1,871.05	1,471.01	1,588.53	
						재활용	4,246.5	5,531.0	4,463.1	24년 재활용율 : 73.8%

■ 공장별 폐기물 관리 Point

공장	구분	폐기물 종류	추가 관리 방안	비고
광양	일반	분진, 폐내화물 등	집진분을 원료로 재활용 방안 확대 적용을 통한 발생량 감소 폐내화물 자원순환시스템을 통한 원료 재활용	
	지정	폐유고상, 폐유액상 등	설비개선을 통한 폐유(액상) LEAK 발생 억제	
포항	일반	분진, 폐내화물 등	폐내화물 자원순환시스템을 통한 원료 재활용 부정형 노후 공정 개선을 통한 청소물(분진) 저감	
	지정	폐유고상, 폐유액상 등	함침 공정 콜타르피치 응축액 공정 재활용	

※ 지속적인 폐기물 관리로 폐기물 저감 및 자원순환에 이바지 하기 위해 지속적으로 노력 필요

- 폐기물 발생 억제를 위한 시설 개선 및 활동
- 발생된 폐기물 최종처리(매립,소각)이 아닌 재활용 업체로 위탁처리 하기 위한 업체 발굴

■ 폐내화물 자원화 프로세스 & 실적

구분	범위	2024년			비고
		재생원료 실적(톤)	원료 사용량(톤)	재생원료 사용 비율	
조선내화	광양공장, RM공장, 포항공장	20,517.89	177,907.14	11.5%	

※ 자원재순환 업무 FLOW [범례] : 배출자(○),운반자(◎), 처리자(●)

① 자원재순환 프로세스(재가공) : 공정파발생(○)→공정파보관(○)→공정파운반(◎)→분쇄(●)→재생원료보관(●)→재생원료운반→각 공정별 사용

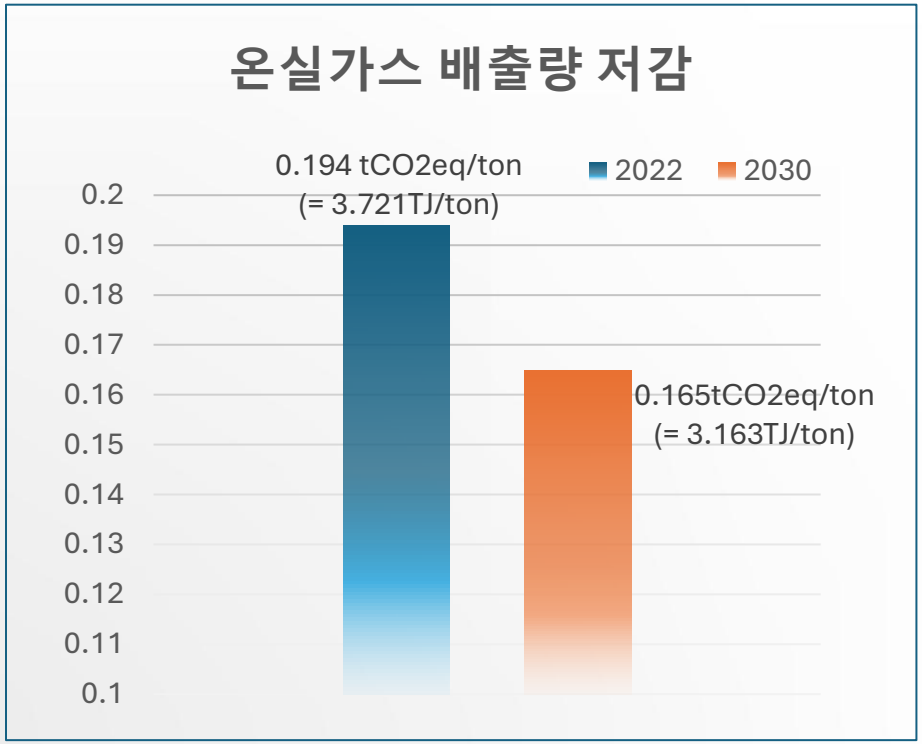
② 자원재순환 프로세스(RM공장) : 소비자(Posco) 폐내화물 입고(◎)→선별(●)→ 분쇄(●) → 재생원료보관(●)→재생원료운반→각 공정별 사용

PART II

■ 온실가스 – 중장기 계획

조선내화는 HSE 방침 [친환경 제품 개발 및 폐기물 감소] & [자원 재활용 및 에너지 절감]을 지속 추진하기 위하여 중장기 계획 수립 후 관리한다.

- ▶ 목표 : 2030년까지 'CO2&에너지' 15% 감축
  ※ 매년 일정 비율만큼 목표선정 및 실적관리
- ▶ 추진기간 : 2022년~ 2030년
- ▶ 추진방안
  ① 에너지 절감 아이디어 발굴 및 개선
  ② 낭비요소 지속 발굴 및 개선
- ▶ 24년 목표 ① CO2 0.187tCO2eq/ton
  ② 에너지 3.582tTJ/ton
- ▶ 24년 실적 ① CO2 0.170tCO2eq/ton *진척률 : 82.8%
  ② 에너지 3.296tTJ/ton





■ 공장별 온실가스 배출량

공장	온실가스 구분	2022년 배출량 (tCO2eq)	2022년 생산량 (톤)	2022년 집약도 (tCO2eq/톤)	2023년 배출량 (tCO2eq)	2023년 생산량 (톤)	2023년 집약도 (tCO2eq/톤)	2024년 배출량 (tCO2eq)	2024년 생산량 (톤)	2024년 집약도 (tCO2eq/톤)	비고
광양	Scope1	9,847	127,249	0.168	9,324	133,272	0.145	8,391	137,068	0.135	
	Scope2	11,477			10,005			10,117			
	합계	21,324			19,329			18,509			
RM	Scope1	496	19,027	0.044	615	22,752	0.043	678	22,227	0.048	
	Scope2	339			352			391			
	합계	835			967			1,068			
포항	Scope1	6,216	28,614	0.409	6,083	25,110	0.466	6,042	25,307	0.467	
	Scope2	5,491			5,617			5,764			
	합계	11,707			11,670			11,806			
전체	Scope1	16,559	174,890	0.194	16,022	181,134	0.176	15,111	184,602	0.170	
	Scope2	17,307			15,974			16,272			
	합계	33,866			31,966			31,383			

※ 온실가스 배출량 산정

① 광양공장(목표관리제 대상사업장) : 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시)에 따라 작성함

- 제 3자 검증, 한국에너지공단 검증 진행에 따라 온실가스 배출량 일부 변경 가능 *24년 배출량 확정 시기 : 25년 하반기

② RM공장, 포항공장 : 자체 Data Tool 활용하여 온실가스 배출량 산정 *목표관리제 미대상으로 검증 미실시

■ 공장별 에너지 사용량

공장	2022년 에너지 (MJ)	2022년 생산량 (톤)	2022년 집약도 (TJ/톤)	2023년 에너지 (MJ)	2023년 생산량 (톤)	2023년 집약도 (TJ/톤)	2024년 에너지 (MJ)	2024년 생산량 (톤)	2024년 집약도 (TJ/톤)	비고
광양	405,318	127,249	3.185	370,505	133,272	2.780	353,107	137,068	2.576	
RM	13,969	19,027	0.734	15,740	22,752	0.692	17,422	22,227	0.784	
포항	231,447	28,614	8.089	232,481	25,110	9.259	237,954	25,307	9.403	
전체	650,734	174,890	3.721	618,726	181,134	3.416	608,483	184,602	3.296	

※ 에너지 사용량 산정 : 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시) 별표12 에 의거하여 산정 함.

■ 공장별 온실가스 Scope3 간접배출량

구분	항목	배출량	비고
업스트림	1. 구매한 제품 및 서비스	427,955	
	2. 자본재	438	
	3. (Scope 1,2 포함되지 않은)연료&에너지 활동	3,689	
	4. 업스트림 운송 및 유통	15,298	
	5. 운영과정에서 발생된 폐기물	450	
	6. 임직원 출장	513	
	7. 임직원 통근	1,048	
	8. 업스트림 입차 자산	78	
	소계	449,469	
다운스트림	9. 다운스트림 운송 및 유통	887	
	15. 투자	8,606	
	소계	9,493	
합 계		**458,962**	

DNV

제 3 자 검증 의견서

조선내화㈜

서문

㈜디엔브이비즈니스어슈어런스코리아(이하, DNV)는 조선내화㈜(이하, 회사)의 온실가스 성명서에 대해 제 3 자 검증을 수행하였습니다. 회사는 검증기준, 'WRI/WBCSD GHG Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard ', The Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard' 에 근거한 온실가스 성명서를 준비할 책임이 있으며, 온실가스 성명서 내용에 모든 책임을 가지고 있습니다. DNV 는 본 검증 의견서와 관련하여 계약 조건에 따라 검증 계약당사자를 제외한 제 3 자에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.

검증 목적 및 범위

본 검증의 목적은 회사의 온실가스 성명서에 대해 독립된 검증의견을 제시하는데 있으며, 검증 범위는 아래와 같습니다.

- 조직경계 : 조선내화㈜ 국내 사업장
- 운영경계 : Scope 3 (기타 간접배출 – 카테고리 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15
- 보고대상 기간 : 2024.01.01 ~ 2024.12.31

검증 방식

본 검증은 'ISO 14064-3:2019'의 검증 원칙과 기준에 따라 제한적 보증수준 하에서 수행되었습니다. DNV 는 회사가 보고한 온실가스 성명서의 완성에 대한 검증 의견을 제시하는데 필요한 정보와 데이터를 얻기 위하여 검증 계획을 수립하였으며, 검증결론은 중요성 평가 기준 5%를 적용하여 의견을 도출하였습니다. 검증 프로세스의 부분으로 다음 사항을 확인하였습니다.

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

결론

회사의 온실가스 성명서와 관련한 정보를 검증기준에 따라 검증한 결과, 부적절하게 산정되거나 중대한 오류를 포함하고 있다고 판단할 만한 사항은 발견하지 못하였습니다.

- 온실가스 배출량에 대한 '적정' 의견을 제시합니다.

(단위: ton CO_2eq)

연도	기타 간접배출(Scope 3)		
	Upstream	Downstream	총 배출량
2024	449,469	9,493	458,962

※ 상기의 온실가스 배출량은 정수로 보고하기 위한 반올림처리로 인해 ± 1tCO$_2$eq 미만의 차이가 발생할 수 있음
※ Upstream : 카테고리 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 / Downstream : 카테고리 9, 15

2025 년 5 월 26 일
대한민국, 서울

대표이사 이 장 섭
㈜디엔브이비즈니스어슈어런스코리아

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

DNV Business Assurance Korea : 서울특별시 종로구 종로 1, 교보빌딩 18F
PRJN-968225-AST-KOR

FOP_01_05_Rev.2

PART III

■ 24년 친환경 사회공헌 활동내역



▶ 지역사회 환경 문화 인식 향상을 위한 'ECO여행' 프로젝트 실시

1) 일시 : 2024. 5. 18(토)
2) 장소 : 지리산역사문화관
3) 주관 : 조선내화, 중마장애인복지관
4) 주요활동 : 이끼테라리움 만들기



▶ 정화활동을 통한 녹색환경운동 실시

1) 일시 : 24.1月~
2) 장소 : 공원, 관광지, 공장 앞 바닷가
3) 주요활동
   - 환경정화활동 *세계 물의 날(3/23)
   - 관광지(배알도) 정화활동 *바다의 날(5/18)
   - 공장 앞 바닷가 정화활동





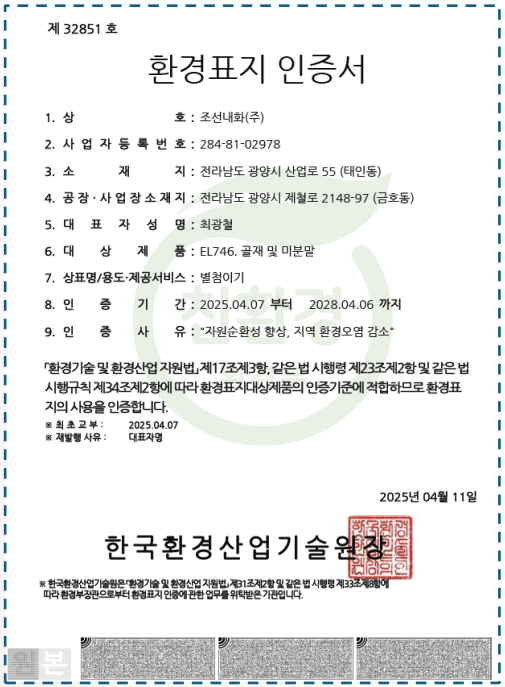
■ 친환경 사업

구분	년도	전사	RM공장	친환경 매출 비율	비고
매출액 (원/년)	23년 하반기	262,465,656,451	1,672,378,096	0.64	24.7월 회사 분할 (하반기 Data 기준 추출)
	24년	465,779,761,468	3,137,716,426	0.67	

※ 친환경 매출액이란? RM공장(=폐기물재활용업)에서 발생된 매출액을 말함.

※ 조선내화(주) 제품(=내화물)을 소비자에 판매하고, 소비자가 사용 후 발생된 폐기물(=폐내화물)을 회수하여 여러 공정으로 거쳐 재가공하여 원료로 재사용함으로써 국가적 차원의 자원순환에 이바지함.





제 32851 호

환경표지 인증서

1. 상 호 : 조선내화(주)
2. 사 업 자 등 록 번 호 : 284-81-02978
3. 소 재 지 : 전라남도 광양시 산업로 55 (태인동)
4. 공 장 · 사 업 장 소 재 지 : 전라남도 광양시 제철로 2148-97 (금호동)
5. 대 표 자 성 명 : 최광철
6. 대 상 제 품 : EL746. 골재 및 미분말
7. 상표명/용도·제공서비스 : 별첨이기
8. 인 증 기 간 : 2025.04.07 부터 2028.04.06 까지
9. 인 증 사 유 : "자원순환성 향상, 지역 환경오염 감소"

「환경기술 및 환경산업 지원법」 제17조제3항, 같은 법 시행령 제23조제2항 및 같은 법 시행규칙 제34조제2항에 따라 환경표지 대상제품의 인증기준에 적합하므로 환경표지의 사용을 인증합니다.

※ 최초고부 : 2025.04.07
※ 재발행 사유 : 대표자명

2025년 04월 11일

한국환경산업기술원장

※ 한국환경산업기술원은 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제31조제2항 및 같은 법 시행령 제33조제3항에 따라 환경부장관으로부터 환경표지 인증에 관한 업무를 위탁받은 기관입니다.

■ 용수 사용량(㎥)

공장	년도	공업용수(㎥)	상수(㎥)	재사용량(㎥)	재사용 내용	비고
광양	22년	12,525	41,885	3,281	필터프레스를 통해 슬러지 제거 후 발생된 용수 습식 보링기에 재사용	
	23년	9,348	37,115	2,996		
	24년	14,691	46,761	5,110		
RM	22년	2,657	2,090	-	-	
	23년	1,057	1,610	-		
	24년	3,167	1,712	-		
포항	22년	2,627	27,577	산정불가 (계측기 없음)	필터프레스를 통해 슬러지 제거 후 발생된 용수 습식 보링기에 재사용	
	23년	9,103	23,259			
	24년	5,596	31,481			

■ 유해화학물질 사용량(ton)

공장	년도	페놀	헥사민	붕산	붕사	무수붕사	HCHO	클레오소트 (현재 미사용)	메탄올 (현재 미사용)	비고
		108-95-2	100-97-0	10043-35-3	1303-96-4	1330-43-4	50-00-0	8001-58-9	67-56-1	
광양	22년	531.972	43.187	24.838	32.711	23.85	-	-	1 (이외 페놀제품포함)	
	23년	515.13	43.511	22.288	5.584	22.585	-	-	-	
	24년	598.241	45.587	24.176	3.563	24.981	- (이외 페놀제품포함)	-	-	
포항	22년	7.609	11.33							
	23년	153.475	8.501	99.211						
	24년	165.544	8.294	76.942						

※ 유해화학물질 원재료 사용량 기준으로 입력함

■ 대기,수질오염물질 배출량(kg)

공장	년도	대기오염물질 배출량(kg)			수질오염물질 배출량(kg)			비고
		질소산화물	황산화물	먼지	TOC	BOD	SS	
광양	23년	8,114	370	4,447	79	-	95	
	24년	7,765	687	905	21	-	6	
RM	23년	0	0	672	무방류			
	24년	0	4	320				
포항	23년	7,347	1,503	982				
	24년	7,547	209	997				

※ 대기오염물질 배출량

- 질소산화물 : 총량관리제 기준 제출(광,포), 자가측정 및 가동시간 고려(RM공장)
- 황산화물, 먼지 : SEMS 기준 작성(광,포), 자가측정 및 가동시간 고려(RM공장) *23년 7월 회사분할로 23년 상반기는 기본부과금 자료로 대체(시스템 확인 불가)

※ 수질오염물질 배출량

- 폐수처리장 최종 배출 기준으로 산정함