| 한국카본
| 환경관리 (E)

ESG

Contents

1. **환경 방침 · 목표관리**
 - 1) 환경 방침
 - 2) 환경 목표
 - 3) 기후변화 및 탄소중립 관련 중장기 목표관리 계획
 - 4) 환경이슈와 연계된 관련 중장기 목표관리 계획
2. **환경 핵심성과지표(KPI) 절차**
 - 1) KPI 지표
 - 2) KPI 개요
 - 3) KPI 관리 카드
 - 4) KPI 평가 기준
 - 5) KPI 평가 절차
3. **중대성(리스크) 평가**
 - 1) 중대성 평가(1)
 - 2) 중대성 평가(2)
4. **신규 투자 시 환경적 위험 및 기회 요인 검토 절차**
 - 1) 신규 투자 시 Process(1)
 - 2) 신규 투자 시 Process(2)
5. **환경경영 관련 주요 법, 규제 파악 및 대응 전략**
 - 1) 법, 규제 파악 내역(2023년 상반기)
 - 2) 법, 규제 파악 내역(2023년 하반기)
 - 3) 법, 규제 대응 전략
6. **온실가스, 에너지 관리 및 저감**
 - 1-1) 연간 온실가스 배출량
 - 1-2) 연간 온실가스 배출량 목표 및 실적
 - 2-1) 연간 에너지 사용량
 - 2-2) 연간 에너지 사용량 목표 및 실적
 - 3) 온실가스 배출, 에너지 사용 집약도
 - 4) RTO, 폐열 보일러, 태양광 발전 사진
7. **태양광 발전 자가사용 및 발전사업**
 - 1-1) 태양광 발전 자가사용 현황
 - 1-2) 태양광 발전 자가사용 절감 현황
 - 2) 태양광 발전사업 현황
8. **폐기물 배출 및 저감**
 - 1) 폐기물 배출량
 - 2-1) 폐기물 배출량(유형에 따른 처리방식)(1)
 - 2-2) 폐기물 배출량(유형에 따른 처리방식)(2)
 - 2-3) 폐기물 배출량(유형에 따른 처리방식)(3)
 - 3) 폐기물 배출 집약도 및 저감 목표
9. **폐자원 순환 시스템 구축 및 실적 공개**
10. **용수 사용 및 저감 실적**
 - 1-1) 연간 용수 사용량
 - 1-2) 연간 용수 사용량
 - 2) 연간 상수도, 공업용수(하천수, 중수도) 사용 비율
 - 3) 용수 사용 집약도
 - 4) 용수 저감 목표 및 실적
11. **수질오염물질 배출량**
 - 1) 1공장
 - 2) 보은공장
12. **대기오염물질 배출량**
 - 1) 1공장
 - 2) 2공장
 - 3) 3공장
 - 4) 보은공장
 - 5) 사포1공장
13. **환경투자**
14. **환경교육**
 - 1) 환경교육
 - 2) 환경교육 실적
15. **원(부)자재 및 재생원료 사용 실적**
16. **제품 LCA(Life Cycle Analysis) 관리**
17. **유해화학물질 관리**
18. **친환경 제품 매출 산정 기준 및 실적**
 - 1) 친환경 제품 매출 산정 기준
 - 2) 친환경 제품 매출 실적
 - 3) 친환경 제품 녹색기술인증서
19. **친환경 사회공헌 활동**
20. **환경법규 위반 내역**

| 1. 환경 방침 • 목표 관리

1) 환경 방침

(주)한국카본은 동종업계의 선두주자로서 국가산업의 초석이 되는 기초 소재산업 응용 신제품 개발, 조선기자재를 수주부터 생산까지의 서비스를 고객에게 제공함에 있어, 끊임없는 기술개발과 고객만족, 지역주민 및 종업원, 나아가 지구촌의 후손들에게 풍요롭고 쾌적한 환경을 물려줄 수 있도록 환경 경영 계획의 수립 및 실행을 위하여 다음과 같이 환경 방침을 선언합니다.

- 01 임직원 모두가 환경보전의 중요성을 인식하고 사람, 사회, 자연과의 조화를 이루는 환경개선 활동을 수행한다.
- 02 에너지 및 자원의 사용과 폐기물 발생을 최소화 할 수 있는 방안을 마련하는데 최선의 노력을 다한다.
- 03 지속적인 개선을 위하여 환경 목표 및 세부 목표를 수립, 이행, 개선하여 간다.
- 04 환경 업무에 대하여 법적 요구사항, 고객의 요구사항 등의 기준을 준수한다.

2) 환경 목표

※ 환경오염물질 배출량 감축을 위한 지속적 노력

- ▶ 전년도 대비 환경오염물질 배출량 5% 감소

| 1. 환경 방침 • 목표 관리

3) 기후변화 및 탄소중립 관련 중장기 목표관리 계획

구분	목표	세부 목표	완료 일정	비고
에너지	태양광 사업	<ol style="list-style-type: none"> 태양광 발전 사업 태양광 건물 지원 사업을 통한 자가 사용 	2025년	
에너지/ 온실가스	에너지, 온실가스 감축	<ol style="list-style-type: none"> 태양광 발전을 통한 온실가스 및 에너지 감축 태양광 패널 유지 절차를 통한 발전 효율 유지 	2030년	
에너지	에너지 절감 5%	<ol style="list-style-type: none"> 불량률 감소 고효율 설비 도입 최적의 운전 조건 재조정 	2030년	

| 1. 환경 방침 • 목표 관리

4) 환경이슈와 연계된 관련 중장기 목표관리 계획

구분	목표	세부 목표	완료 일정	비고
생물다양성	친환경 사회공헌 활동	1. 년 1회 이상 지역 사회(하천) 정화활동 실시	2050년	
기타	ESG 평가 등급 A+ 달성	1. 전년 미달성 평가 항목 분석 2. 미달성 평가 항목 달성 방안 검토 3. 미달성 평가 항목 달성 추진	2030년	
폐기물	폐기물 발생량 5% 감축	1. 불량률 감소 2. 제품 미미 최소화 방안 검토	2030년	

| 2. 환경 핵심성과지표(KPI) 절차

1) KPI 지표

5대 핵심성과지표를 환경안전 목표로 삼아 환경안전에 대한 인식을 강화하고 위험요소를 사전에 발굴, 개선하여 안전한 사업장을 만들기 위해 노력하고 있습니다.

- 5대 핵심성과 지표

- 01 오염물질/에너지 절감 : 기후 변화 및 환경영향 감소
- 02 무재해 달성 : 각종 안전사고 예방
- 03 중대산업사고 “ZERO” : 화학물질 누출, 화재, 폭발 예방
- 04 위험요소 제거 : 사업장 내 위험요소를 발굴 및 개선하여, 안전한 사업장 구축
- 05 법규 이행 준수 : 환경경영 법규에서 요구하는 이행사항 누락 방지 및 개정사항 확인

| 2. 환경 핵심성과지표(KPI) 절차

2) KPI 개요

• 개요

- 상위 목표에 따라 부서별 수행할 업무의 목표를 설정하여 그 업무에 도전하게 한 후 성과에 대하여 평가하는 **환경안전 목표관리제** 시행
- 업적에 대한 평가는 목표수립단계에서부터 실시하고 장기적인 과정 평가와 결과 평가를 실시하여 그 결과를 부서 평가에 반영

• 목적

- 업무의 효율화
 - 일정한 목표를 정해 계획적으로 업무를 처리하면 업무의 효율성 증대로 인해 부서 업무의 효율화는 물론 회사 전체의 업적 증대 기대
- 환경안전 강화 촉진
 - 계획과 목표 설정을 통한 자연스러운 환경안전 강화를 촉진시킴과 동시에 안전에 대한 인식 개선

• 평가의 공정성

- 본 제도는 운영 전 협의 후 진행되므로 부서간의 소통능력 향상과 더불어 평가 결과의 공정성 확보를 통해 납득성과 신뢰성을 도모할 수 있다.

2. 환경 핵심성과지표(KPI) 절차

3) KPI 관리 카드

목표관리 카드				평가기간	2024.1.1~ 2024.12.31	평가 합의	2024 년 월 일			
							1차	팀장	0 0 0	(인)
							2차	공장장	0 0 0	(인)
							최종	대표이사	0 0 0	(인)
소속		팀명		직책 (직위)		담당자		성명		

업무명	가중치	핵심성공요인	핵심성과지표	가중치	성과지표 산식	목표수준	목표 달성 실적		성과 평가 결과		
						목표치	실적치	달성율	1차	2차	
환경.안전	100%	무재해 달성	재해점수	20							
		중대산업사고 'ZERO'	중대산업사고 건수	15							
		위험요소 제거	아차사고 발굴 건수	10							
		법규 이행 준수	기한 내 업무 처리	15							
		환경 오염물질 절감	오염물질 절감 실적	20							
		에너지 사용량 절감	에너지 절감 실적	20							
합계	100%	* 가중치의 합은 100%가 되도록 함			100%			종합점수	0 점	0 점	

| 2. 환경 핵심성과지표(KPI) 절차

4) KPI 평가 기준

등급	달성수준	환산점수
S	목표110%이상	100점
A	목표달성	90점
B	평균~목표	80점
C	평균 수준	70점
D	실적 미만	60점

환경안전문화상 포상
사업부 목표관리 산정

5) KPI 평가 절차

• 비교

부서평가 점수가 동점일 경우는 **위험요소 제거에서 아차사고 발굴 개선이 높은 팀으로 선정**
환경안전문화상 포상을 통해 환경안전 활동에 적극적인 참여 유도 및 인식개선

| 3. 중대성(리스크) 평가

1) 중대성 평가(1)

내/외부	구분 (*)	이슈 내용 (현재 사실)	긍정/부정	리스크 결정 (미래의 발생가능한 영향)	리스크 평가			리스크의 조치		모니터링 방법
					강도	빈도	등급	기존의 관리	필요한 추가 활동	
외부	L	중대재해 처벌 등에 관한 법률 신설	부정	중대재해 발생 시 사업주에 막대한 책임 부과	4	2	8	1.안전보건관리 체계 구축 2.재발방지 대책의 수립 및 그 이행에 관한 조치	1.안전기획전담부서 신설 2.안전보건관리비 예산집행 3.매월 안전보건합동점검 실시 4.안전보건목표관리 기준 강화	법규준수평가
외부	S	코로나바이러스 (오미크론)	부정	치명률은 감소했으나 전파력이 상승 코로나 집단감염으로 인한 생산차질	2	3	6	1.공장 출입 시 체온 측정 2.마스크 상시 착용 3.사회적거리두기 4.관련 정부 방침 준수	1.신속항원검사키트 구비 2.방역물품 구비 및 수시방역 3.사내 코로나현황 알림 문자 전직원 발송	유선통보
내부	L	협력업체 통합 19개 -> 2개	긍정	협력업체 규모가 커짐으로 인한 각종 법적 규제 적용	2	2	4	1.협력사 관리감독자 선임 2.협력사 안전보건담당자 선임 3.중대재해법 적용대상	1.안전보건관리담당자 선임 2.안전관리자 선임 3.보건관리자 선임 4.중대재해법 상 안전보건관리 체계 구축	사내자격관리
내부	E	질소산화물 대기배출부과금 인상	부정	대기배출부과금 인상	1	1	1	1.질소산화물 방지시설 적정 관리 중	방지시설 추가 설치 검토	자가측정 결과
내부	L	방지시설설치면제사업장 자가측정 대상 포함	부정	자가측정시 비용 증가	2	1	2	해당 없음	배기구 교체 및 측정구 설치	자가측정 결과
내부	E	환경오염 시설 통합관리법 시행	부정	환경시설 투자 및 관리비용 증가	2	1	2	해당 없음	환경시설 및 방지시설 재검토	인허가

| 3. 중대성(리스크) 평가

2) 중대성 평가(2)

내/외부	구분(*)	이슈 내용 (현재 사실)	긍정/ 부정	리스크 결정 (미래의 발생가능한 영향)	리스크 평가			리스크의 조치		모니터링 방법
					강도	빈도	등급	기존의 관리	필요한 추가 활동	
외부	E	불량률 증가로 인한 폐기물 배출량 증가		탄소배출량 증가로 환경부담금 증가	2	2	4	폐기물 소각 및 재활용 병행	폐기물 위탁 업체 찾기, 자가처리시설 설치 검토	폐기물 위수탁 계약
내부	S	전기화재 발생 증가	부정	전선 노후화로 인한 전기화재 발생으로 인명피해, 재산피해	4	1	4	콘센트 내 소화스티커 부착	방진 콘센트로 교체	-

4. 신규 투자 시 환경적 위험 및 기회 요인 검토 절차

1) 신규 투자 시 PROCESS(1)

신규 사업 및 신규 설비 검토 시 안전환경팀의 신규 설비 검토서를 첨부하여 기안하도록 절차를 마련하여 사전에 환경적 위험 및 기회요인 판단 기준으로 사용하여 관리 하고 있습니다.

신규 설비/화학물질 검토서		안전환경팀 법규 검토 보고서	
신규 설비/화학물질 검토 요청서			
문서번호		관련문서번호	
무 서		신 청 자	
검도 요청	☐ 설비 ☐ 화학물질	설치장소	
(신규)설비명		(신규)취급 물질명	
취급 물질별 일 최대 취급량		취급 물질별 1회 최대 구입량	
취급 물질별 최대 저장량(TON)		취급 물질별 년간 취급 일자(일)	
전기용량(kw)		필요 유틸리티 (ex 응수, 에어 등)	
전압		설비 하중(TON)	
신규 설비/화학물질 사용 용도			
취급 공정 및 화학물질 사용방법			
신규 설비 안전 인터록 및 장치 기제			
필수 첨부자료	신규설비 : 화학물질 MSDS(취급시), 설비 도면, 설비 배치도, 설비 사양서 신규 화학물질 : 화학물질 MSDS, 해당 공정 도면		

4. 신규 투자 시 환경적 위험 및 기회 요인 검토 절차

2) 신규 투자 시 PROCESS(2)

신규 사업 및 신규 설비 검토 시 안전환경팀의 신규 설비 검토서를 첨부하여 기안하도록 절차를 마련하여 사전에 환경적 위험 및 기회요인 판단 기준으로 사용하여 관리 하고 있습니다.

신규 설비/화학물질 검토서		안전환경팀 법규 검토 보고서		
안전환경팀 법규 검토 보고서				
구분	검도자	관련법규	검도 내용	비고
환경		물환경보전법	1. 법규 적용 여부 ☐ 해당 ☐ 해당없음 2. 인허가 대상 여부 ☐ 해당 ☐ 해당없음 3. 독성수질유해물질 ☐ 해당 ☐ 해당없음	
		대기환경보전법	1. 법규 적용 여부 ☐ 해당 ☐ 해당없음 2. 인허가 대상 여부 ☐ 해당 ☐ 해당없음 3. 독성대기유해물질 ☐ 해당 ☐ 해당없음	
		화학물질관리법	1. 법규 적용 여부 ☐ 해당 ☐ 해당없음 2. 유해화학물질 여부 ☐ 유독물질 ☐ 사고대비용질 ☐ 제연물질 ☐ 허가/금지물질 3. 화학사고예방관리계획서 대상 여부 ☐ 일반 ☐ 변경관리 ☐ 해당없음 4. 설치검사 대상 여부 ☐ 일반 ☐ 소량 ☐ 해당없음 5. 영입허가 대상 여부 ☐ 해당 ☐ 해당없음	
		기타 환경법규		
안전/보건		산업안전보건법	1. 법규 적용 여부 ☐ 해당 ☐ 해당없음 2. 인허가 대상 여부 ☐ 공정안전보고서 ☐ 유해위험방지 계획서 ☐ 해당없음 3. PSM 변경요소관리 대상 여부 ☐ 1등급 ☐ 2등급 ☐ 3등급 ☐ 해당없음 3-1. 공정위험성평가 대상 여부 ☐ Hazop 등 ☐ check list 등 ☐ 해당없음 4. 안전운전철차서/안전작업철차서 재개정 여부 ☐ 안전운전철차서 ☐ 안전작업철차서 ☐ 해당없음 5. 안전검사 대상 여부 ☐ 해당 ☐ 해당없음 6. 안전인증/자율안전확인신고 대상 여부 ☐ 안전인증 ☐ 자율안전확인신고 ☐ 해당없음 7. 작업환경측정 대상 여부 ☐ 해당 ☐ 해당없음 8. 배지전 검진 대상 여부 ☐ 해당 ☐ 해당없음 9. MSDS 등록 대상 여부 ☐ 해당 ☐ 해당없음	

5. 환경경영 관련 주요 법, 규제 파악 및 대응 전략

1) 법, 규제 파악 내역(2024년 상반기)

법령	구분	날짜	시행령	날짜	환경부령 (시행규칙)	날짜	검토 및 적용
환경정책기본법	공포일	22.12.31	환경정책 기본법 시행령	23.06.27	환경정책 기본법 시행규칙	21.07.06	적용없음/필요시 검토
	시행일	24.01.01		23.07.04		21.07.06	
대기환경보전법	공포일	24.01.09	대기환경보전법 시행령	23.12.26	대기환경보전법 시행규칙	23.08.16	✓ 적용
	시행일	27.01.10		24.01.01		24.01.01	
화학물질관리법	공포일	21.08.17	화학물질관리법 시행령	23.12.12	화학물질관리법 시행규칙	23.10.04	✓ 적용
	시행일	22.02.18		23.12.12		25.01.01	
폐기물관리법	공포일	22.12.27	폐기물관리법 시행령	23.11.21	폐기물관리법 시행규칙	21.07.06	✓ 적용
	시행일	24.12.28		23.11.21		26.01.01	
잔류성오염물질 관리법	공포일	22.06.10	잔류성유기오염물질 관리법 시행령	23.06.07	잔류성유기오염물질 관리법 시행규칙	23.06.12	✓ 적용
	시행일	23.06.11		23.06.11		23.06.12	
소음·진동관리법	공포일	23.06.13	소음·진동관리법 시행령	23.05.23	소음·진동관리법 시행규칙	23.06.30	적용없음/필요시 검토
	시행일	24.06.14		23.07.01		23.07.01	
악취방지법	공포일	23.03.28	악취방지법 시행령	23.09.27	악취방지법 시행규칙	23.09.27	적용없음/필요시 검토
	시행일	23.09.29		23.09.29		23.09.29	
하수도법	공포일	23.08.08	하수도법시행령	22.12.06	하수도법시행규칙	23.06.28	적용없음/필요시 검토
	시행일	24.05.17		25.12.11		23.06.28	
토양환경보전법	공포일	22.12.13	토양환경보전법 시행령	23.11.16	토양환경보전법 시행규칙	23.04.17	✓ 적용
	시행일	23.01.14		23.11.16		23.04.17	
건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률	공포일	23.09.14	건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행령	23.09.27	건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙	23.04.17	✓ 적용
	시행일	24.03.15		23.09.29		23.04.17	
물환경보전법	공포일	24.01.23	물환경보전법 시행령	23.04.04	물환경보전법 시행규칙	23.04.04	✓ 적용
	시행일	25.01.24		24.01.01		24.01.01	
낙동강수계물관리 및 주민지원 등에 관한 법률	공포일	23.08.16	낙동강수계물관리 및 주민지원 등에 관한 법률 시행령	23.12.12	낙동강수계물관리 및 주민지원 등에 관한 법률 시행규칙	23.10.19	적용없음/필요시 검토
	시행일	24.02.17		23.12.12		23.10.19	
자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률	공포일	23.03.28	자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행령	23.12.12	자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙	23.12.29	✓ 적용
	시행일	25.03.29		23.12.12		24.01.01	
수도법	공포일	23.08.16	수도법시행령	23.11.21	수도법시행규칙	23.08.28	적용없음/필요시 검토
	시행일	25.08.17		23.11.21		24.01.01	
기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법	공포일	22.12.31	기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법 시행령	23.12.19			적용없음/필요시 검토
	시행일	24.01.01		24.01.01			
환경오염시설의 통합관리에 관한 법률	공포일	23.08.16	환경오염시설의 통합관리에 관한 법률 시행령	23.12.19	환경오염시설의 통합관리에 관한 법률 시행규칙	23.12.19	적용없음/필요시 검토
	시행일	24.02.17		24.02.17		24.01.01	
환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률	공포일	23.08.16	환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률 시행령	22.11.29	환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률 시행규칙	24.04.19	✓ 적용
	시행일	24.08.17		22.12.01		24.04.19	
석면피해구제법	공포일	22.06.10	석면피해구제법 시행령	21.07.06	석면피해구제법 시행규칙	21.07.06	적용없음/필요시 검토
	시행일	22.06.10		21.07.06		21.07.06	
석면안전관리법	공포일	22.06.10	석면안전관리법 시행령	22.12.30	석면안전관리법 시행규칙	22.12.09	적용없음/필요시 검토
	시행일	22.12.11		22.12.30		22.12.11	

| 5. 환경경영 관련 주요 법, 규제 파악 및 대응 전략

2) 법, 규제 파악 내역(2024년 하반기)

법령	구분	날짜	시행령	날짜	환경부령 (시행규칙)	날짜	검토 및 적용
환경정책기본법	공포일	24.03.19	환경정책 기본법 시행령	23.06.27	환경정책 기본법 시행규칙	21.07.06	적용없음/필요시 검토
	시행일	25.01.01		23.07.04		21.07.06	
대기환경보전법	공포일	24.01.09	대기환경보전법 시행령	23.12.26	대기환경보전법 시행규칙	24.05.13	✓ 적용
	시행일	27.01.10		24.01.01		25.01.01	
화학물질관리법	공포일	24.02.06	화학물질관리법 시행령	24.04.02	화학물질관리법 시행규칙	24.04.09	✓ 적용
	시행일	25.08.07		25.01.01		25.01.01	
폐기물관리법	공포일	22.12.27	폐기물관리법 시행령	23.11.21	폐기물관리법 시행규칙	21.07.06	✓ 적용
	시행일	24.12.28		23.11.21		26.01.01	
잔류성오염물질 관리법	공포일	22.06.10	잔류성유기오염물질 관리법 시행령	23.06.07	잔류성유기오염물질 관리법 시행규칙	23.06.12	✓ 적용
	시행일	23.06.11		23.06.11		23.06.12	
소음·진동관리법	공포일	23.06.13	소음·진동관리법 시행령	23.05.23	소음·진동관리법 시행규칙	23.06.30	적용없음/필요시 검토
	시행일	24.06.14		23.07.01		23.07.01	
악취방지법	공포일	23.03.28	악취방지법 시행령	23.09.27	악취방지법 시행규칙	23.09.27	적용없음/필요시 검토
	시행일	23.09.29		23.09.29		23.09.29	
하수도법	공포일	23.08.08	하수도법시행령	22.12.06	하수도법시행규칙	23.06.28	적용없음/필요시 검토
	시행일	24.05.17		25.12.11		23.06.28	
도양환경보전법	공포일	22.12.13	도양환경보전법 시행령	23.11.16	도양환경보전법 시행규칙	23.04.17	✓ 적용
	시행일	23.01.14		23.11.16		23.04.17	
건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률	공포일	23.09.14	건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행령	23.09.27	건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙	23.04.17	적용없음/필요시 검토
	시행일	24.03.15		23.09.29		23.04.17	
물환경보전법	공포일	24.01.23	물환경보전법 시행령	23.04.04	물환경보전법 시행규칙	23.04.04	✓ 적용
	시행일	25.01.24		24.01.01		24.01.01	
낙동강수계물관리 및 주민지원등에 관한 법률	공포일	23.08.16	낙동강수계물관리 및 주민지원등에 관한 법률 시행령	24.02.06	낙동강수계물관리 및 주민지원등에 관한 법률 시행규칙	23.10.19	적용없음/필요시 검토
	시행일	24.02.17		24.08.07		23.10.19	
자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률	공포일	23.03.28	자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행령	23.12.12	자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙	23.12.29	✓ 적용
	시행일	25.03.29		23.12.12		24.01.01	
수도법	공포일	23.08.16	수도법시행령	23.11.21	수도법시행규칙	23.08.28	적용없음/필요시 검토
	시행일	25.08.17		23.11.21		24.01.01	
기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법	공포일	22.12.31	기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법 시행령	23.12.19			적용없음/필요시 검토
	시행일	24.01.01		24.01.01			
환경오염시설의 통합관리에 관한 법률	공포일	23.08.16	환경오염시설의 통합관리에 관한 법률 시행령	23.12.19	환경오염시설의 통합관리에 관한 법률 시행규칙	23.12.19	적용없음/필요시 검토
	시행일	24.02.17		24.02.17		24.01.01	
환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률	공포일	24.03.19	환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률 시행령	24.04.16	환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률 시행규칙	24.04.19	✓ 적용
	시행일	25.01.01		24.04.19		24.04.19	
석면피해구제법	공포일	24.03.19	석면피해구제법 시행령	21.07.06	석면피해구제법 시행규칙	21.07.06	적용없음/필요시 검토
	시행일	25.01.01		21.07.06		21.07.06	
석면안전관리법	공포일	22.06.10	석면안전관리법 시행령	22.12.30	석면안전관리법 시행규칙	22.12.09	적용없음/필요시 검토
	시행일	22.12.11		22.12.30		22.12.11	

| 5. 환경경영 관련 주요 법, 규제 파악 및 대응 전략

3) 법, 규제 대응 전략

법규	사업장	규제 내용	대응 전략	비고
물환경보전법	1공장	1. 특정폐수배출시설 입주 및 변경 불가	1. 특정수질오염물질 검출 가능 원부자재 대체물질 검토	
탄소중립기본법	1공장 2공장	1. 온실가스배출관리업체 지정	1. 사업장 단위 15,000tCO2 관리 2. 태양광 발전 및 고효율 설비 도입 3. 불량을 감소로 불필요 에너지 감소	
화학물질관리법	전사업장	1. 유해화학물질 추가 지정 및 강화	1. 유해화학물질이 아닌 대체물질 검토 및 개발	

6. 온실가스, 에너지 관리 및 저감

1-1) 연간 온실가스 배출량

[단위 : tCO₂e/년]

(주)한국카본 SCOPE별 온실가스 연간 배출량													
구분	년도	1공장	2공장	3공장	보은 공장	함양 공장	남기 공장	초동 공장	거제 공장	사포 1공장	사포 2공장	마곡 R&D	합계
SCOPE-1	2022	6,357	6,016	-	2,578	219	-	-	65	255.8	-	-	15,491
SCOPE-2		5,110	1,001	-	2,176	1169	-	-	1	929.8	-	-	10,387
합계		11,467	7,017	-	4,754	1,388	-	-	66	1,186	-	-	25,878
SCOPE-1	2023	4,822	1,214	3,278	2,143	194	201	0	1	127	0	0	11,980
SCOPE-2		6,342	6,879	6,290	2,616	1,020	412	87	74	1,316	78	64	25,178
합계		11,164	8,093	9,568	4,759	1,214	613	87	75	1,443	78	64	37,157
SCOPE-1	2024	5,586	1,249	3,710	2,358	174	754	0	2	129	1	0	13,963
SCOPE-2		6,193	7,537	7,904	2,251	929	3,128	111	72	1,128	224	200	29,677
합계		11,779	8,786	11,614	4,609	1,103	3,882	111	74	1,257	225	200	43,640

* SCOPE-1 : 고정연소, 이동연소, 공정배출 등 / SCOPE-2 : 전기, 구매열(온수, 스팀 등)

* 소수점 첫째자리에서 반올림함

6. 온실가스, 에너지 관리 및 저감

1-2) 연간 온실가스 배출량 목표 및 실적

(주)한국카본 온실가스 배출량 목표 설정 및 실적

[단위 : tCO₂e/년]

6. 온실가스, 에너지 관리 및 저감

2-1) 연간 에너지 사용량

(주)한국카본 연간 에너지 사용량

년도	단위	1공장	2공장	3공장	보은 공장	함양 공장	남기 공장	초동 공장	거제 공장	사포 1공장	사포 2공장	마곡 R&D	합계	비 고
2022	TJ	229	137	-	167	27	-	-	1	24	-	-	585	
2023	TJ	224	159	193	96	24	11	2	2	30	2	1	744	
2024	TJ	235	173	235	92	22	75	2	2	26	5	4	871	

* 소수점 첫째자리에서 반올림함

6. 온실가스, 에너지 관리 및 저감

2-2) 연간 에너지 사용량 목표 및 실적

(주)한국카본 에너지 사용량 목표 및 실적

| 6. 온실가스, 에너지 관리 및 저감

3) 온실가스 배출, 에너지 사용 집약도

(주)한국카본 온실가스 배출 및 에너지 사용 집약도

매출액 (원)

년 도	(주)한국카본	비 고
2022	340,208,178,907	
2023	573,012,463,336	
2024	708,940,265,634	

| 6. 온실가스, 에너지 관리 및 저감

4) RTO, 폐열 보일러, 태양광 발전 사진

| 7. 태양광 발전 자가사용 및 발전사업

1-1) 태양광 발전 자가사용 현황

(주)한국카본 연간 재생에너지(태양광) 사용 현황

년도	단위	1공장	3공장	2공장	보은 공장	함양 공장	사포 1공장	합계	재생에너지 사용 비율	비 고
2023	MWh	착공中	착공中	착공中	188	191	117	496	0.9%	
2024	MWh	105	103	181	402	262	435	1,489	4.4%	

| 7. 태양광 발전 자가사용 및 발전사업

1-2) 태양광 발전 자가사용 절감 현황

(주)한국카본 연간 재생에너지(태양광) 사용으로 절감 현황

년도	단위	1공장	3공장	2공장	보은공장	함양공장	사포 1공장	합계	비 고
2023	tCO ₂	착공中	착공中	착공中	54.4	88.8	87.6	230.8	
	TJ				1.1	1.8	1.8	4.7	
2024	tCO ₂	49.2	48.3	84.4	187.4	122.1	202.8	694.2	
	TJ	1.0	1.0	1.7	3.9	2.5	4.2	14.3	

| 7. 태양광 발전 자가사용 및 발전사업

2) 태양광 발전사업 현황

(주)한국카본 연간 재생에너지(태양광) 발전 현황

년도	단위	1공장	2공장	3공장	초동 공장	거제 공장	사포 1공장	합계	비 고
2022	MWh	-	-	-	138	37	137	312	
2023	MWh	831	192	착공中	1,614	430	1,521	4,588	
2024	MWh	1,232	3,158	2,073	1,531	418	1,473	9,885	

| 8. 폐기물 배출 및 저감

1) 폐기물 배출량

구 분	폐기물 배출량(톤)		
	2022년	2023년	2024년
1공장	2,016	1,873	2,335
2공장	6,557	10,004	15,494
3공장	-	701	4,328
보은공장	875	948	836
함양공장	163	125	116
남기공장	-	101	1,708
초동공장	-	0	0
거제공장	56	69	96
사포1공장	53	127	113
사포2공장	-	0	122
마곡R&D	-	0	0
합 계	9,720	13,948	25,148

* 소수점 첫째자리에서 반올림함

| 8. 폐기물 배출 및 저감

2-1) 폐기물 배출량(유형에 따른 처리방식)(1)

구분			폐기물 배출량(톤)	
			2023년	2024년
1공장	사업장폐기물	소각	432	574
		매립	0	0
		재활용	1,420	1,737
	지정폐기물	소각	0	0
		매립	0	1
		재활용	22	24
2공장	사업장폐기물	소각	1,426	1,851
		매립	729	802
		재활용	7,724	12,731
	지정폐기물	소각	2	0
		매립	67	56
		재활용	57	54
3공장	사업장폐기물	소각	84	666
		매립	113	223
		재활용	239	3,139
	지정폐기물	소각	8	53
		매립	0	0
		재활용	257	247

* 소수점 첫째자리에서 반올림함

| 8. 폐기물 배출 및 저감

2-2) 폐기물 배출량(유형에 따른 처리방식)(2)

구분			폐기물 배출량(톤)	
			2023년	2024년
보은공장	사업장폐기물	소각	0	0
		매립	0	0
		재활용	948	835
	지정폐기물	소각	0	1
		매립	0	0
		재활용	0	0
함양공장	사업장폐기물	소각	81	72
		매립	37	43
		재활용	0	1
	지정폐기물	소각	7	0
		매립	0	0
		재활용	0	0
남기공장	사업장폐기물	소각	0	437
		매립	0	0
		재활용	99	1,236
	지정폐기물	소각	0	0
		매립	0	0
		재활용	2	35

* 소수점 첫째자리에서 반올림함

| 8. 폐기물 배출 및 저감

2-3) 폐기물 배출량(유형에 따른 처리방식)(3)

구분			폐기물 배출량(톤)	
			2023년	2024년
거제공장	사업장폐기물	소각	0	0
		매립	0	0
		재활용	62	86
	지정폐기물	소각	0	0
		매립	0	0
		재활용	7	10
사포1공장	사업장폐기물	소각	98	56
		매립	0	0
		재활용	20	49
	지정폐기물	소각	7	7
		매립	0	0
		재활용	2	1

* 소수점 첫째자리에서 반올림함

| 8. 폐기물 배출 및 저감

3) 폐기물 배출 집약도 및 저감 목표

※폐기물 배출 목표를 매년 집약도 0.1씩 감소를 목표로 활동

(주)한국카본 폐기물 배출 집약도

매출액 (원)

년 도	(주)한국카본	비 고
2022	340,208,178,907	
2023	573,012,463,336	
2024	708,940,265,634	

| 9. 폐자원 순환 시스템 구축 및 실적 공개

Environment

[폐자원 자원순환 관리체계]

생산공정 및 폐기물 배출 개선 검토

회수 및 자원화 가능 품목 분류

업체 선정 및 계약 관리

전담부서 배출/보관 관리(경영정보실)

실적 관리

Social

Governance

폐자원 관리 목록			2022년	2023년	2024년	
순번	품명	단위	실적			
1	공드럼(B)	EA	6,378	7,561	12,494	
2	공드럼(A)		-	-	-	
3	파지(펄프)	KG	212,856	315,217	521,761	
4	상고철		7,710	257,420	36,890	
5	하고철		83,050	468,330	139,820	
6	폐합판		405,368	573,104	438,755	
7	전기폐선		390	560	110	
8	폐필름(A)		-	-	-	
9	폐필름(B)		51,792	54,794	127,359	
10	알루미늄스크랩		4,435	10,960	11,845	
11	알루미늄톱밥		-	-	-	
12	스테인레스		1,680	-	3,710	
13	알루미늄(A)		-	-	-	
14	동박		-	90	-	
재활용 금액 (원)			132,398,000	403,380,145	207,843,450	

| 10. 용수 사용 및 저감 실적

1-1) 연간 용수 사용량

(단위 : 톤/년)

구분	년도	(주)한국카본						합계	
		1공장	2공장	보은공장	함양공장	거제공장	사포공장		
총 용수 사용량	2021	384,494	72,314	116,487	3,393	65	3,685	580,438	
유형별		공업용수	355,755	-	111,657	-	-	-	467,412
		상수도	28,739	72,314	4,830	3,393	65	3,685	113,026
총 용수 사용량	2022	325,072	53,602	152,417	-	23	7,309	538,423	
유형별		공업용수	299,041	-	147,045	-	-	-	446,086
		상수도	26,031	53,602	5,372	-	23	7,309	92,337

[(주)한국카본 용수 사용량]

10. 용수 사용 및 저감 실적

1-2) 연간 용수 사용량

(단위 : 톤/년)

구분	년도	(주)한국카본											합계	
		1공장	2공장	3공장	보은 공장	함양 공장	남기 공장	초동 공장	거제 공장	사포 1공장	사포 2공장	마곡 R&D		
총 용수 사용량	2023	277,601	73,728	52,466	116,864	3,074	513	0	162	6,507	0	0	530,915	
유형별 하천수		252,216	-	16,337	-	-	-	-	-	-	-	-	-	268,553
중수도		-	-	-	112,846	-	-	-	-	-	-	-	-	112,846
상수도		25,385	73,728	36,129	4,018	3,074	513	0	162	6,507	0	0	149,516	
총 용수 사용량	2024	315,685	81,146	50,744	83,749	2,803	7,907	0	819	7,150	766	1,744	552,513	
유형별 하천수		293,053	-	13,418	-	-	-	-	-	-	-	-	-	306,471
중수도		-	-	-	80,180	-	-	-	-	-	-	-	-	80,180
상수도		22,632	81,146	37,326	3,569	2,803	7,907	0	819	7,150	766	0	164,118	

* 소수점 첫째자리에서 반올림함

[(주)한국카본 용수 사용량]

| 10. 용수 사용 및 저감 실적

2) 연간 상수도, 공업용수(하천수, 중수도) 사용 비율

(단위 : 백분율 %)

[(주)한국카본 3개년도 용수 비율]

| 10. 용수 사용 및 저감 실적

3) 용수 사용 집약도

(주)한국카본 용수 사용 집약도

매출액 (원)

년 도	(주)한국카본	비 고
2022	340,208,178,907	
2023	573,012,463,336	
2024	708,940,265,634	

| 10. 용수 사용 및 저감 실적

4) 용수 저감 목표 및 실적

목표	구분	계획 대비 실적(2024년도)													
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	누적	
GP생산팀 제품생산량 대비 용수 사용량 3% 절감 (1.69kg/m ² 목표)	전년 평균	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	20.88
	목표량	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	20.28
	실적	1.72	1.76	1.73	1.90	1.85	1.53	1.51	1.46	2.07	2.08	2.09	1.81	21.51	
	달성 여부	미달성	미달성	미달성	미달성	미달성	달성	달성	달성	미달성	미달성	미달성	미달성	미달성	
NP생산팀 순환 세척수를 활용한 용수 사용량 3% 절감 (9,055톤 목표)	전년 평균	9,335	9,335	9,335	9,335	9,335	9,335	9,335	9,335	9,335	9,335	9,335	9,335	112,020	
	목표량	9,055	9,055	9,055	9,055	9,055	9,055	9,055	9,055	9,055	9,055	9,055	9,055	108,660	
	실적	6,621	7,657	7,054	7,174	6,735	8,044	5,617	6,509	4,597	7,197	7,276	5,699	80,180	
	달성 여부	달성	달성	달성	달성	달성	달성	달성	달성	달성	달성	달성	달성	달성	

11. 수질오염물질 배출량

1) 1공장

구분	단위	1공장		
		2022	2023	2024
배출량	Ton/년	313,747	229,007	273,449
COD TOC (‘22~)		9.8	3.25	2.12
BOD		2.6	1.24	0.52
SS		5.0	4.96	0.22
T-N		0.67	1.11	1.30
T-P		0.53	0.03	0.33

- 전국오염원조사 제출 자료 근거 (소수점 둘째자리에서 반올림)
- 22년부터 COD → TOC로 측정 관리 중

11. 수질오염물질 배출량

2) 보은공장

구분	단위	보은공장		
		2022	2023	2024
배출량	Ton/년	129,738	105,120	79,205
COD TOC (‘22~)		61.54	24	12
BOD		81.73	50	31
SS		6.68	18	6
T-N		3.56	3.7	3.7
T-P		0.14	0.6	0.9

- 전국오염원조사 제출 자료 근거 (소수점 둘째자리에서 반올림)
- 22년부터 COD → TOC로 측정 관리 中

| 12. 대기오염물질 배출량

1) 1공장

구분	단위	1공장		
		2022	2023	2024
먼지	ton/년	0.514	0.323	0.457
Nox		13.95	12.53	12.11
Sox		0.26	0.34	0.30
총 탄화수소		12.06	5.9	7.2

- '22년 이후 대기환경법 개정으로 “대기오염 방지시설 면제설비” 자가측정 의무로 인하여 배출량 증가
- 사업장 별 배출시설 및 방지시설, 오염물질 신고 항목이 상이함
- 대기배출원시스템(SEMS) 자료 출처

| 12. 대기오염물질 배출량

2) 2공장

구분	단위	2공장		
		2022	2023	2024
먼지	ton/년	2.842	2.278	2.187
Nox		1.886	0.826	0.884
Sox		0.098	0.069	0.056
일산화탄소		3.743	1.679	1.386
염화수소		0.035	0.027	0.027

- '22년 이후 대기환경법 개정으로 “대기오염방지시설 면제설비” 자가측정 의무로 인하여 배출량 증가
- 사업장 별 배출시설 및 방지시설, 오염물질 신고 항목이 상이함
- 대기배출원시스템(SEMS) 자료 출처

| 12. 대기오염물질 배출량

3) 3공장

구분	단위	3공장		
		2022	2023	2024
먼지	ton/년	-	0.16	0.18
Nox		-	2.55	2.18
Sox		-	0.02	0.02
THC		4.84	5.74	
페놀화합물		-	-	-
포름알데히드		-	0.02	-

- '23년 10월 합병됨 (3공장)
- 사업장 별 배출시설 및 방지시설, 오염물질 신고 항목이 상이함
- 대기배출원시스템(SEMS) 자료 출처

| 12. 대기오염물질 배출량

4) 보은공장

구분	단위	보은공장		
		2022	2023	2024
먼지	ton/년	-	0.675	0.510
NOx		-	0.436	0.227
SOx		-	-	불검출

| 12. 대기오염물질 배출량

5) 사포1공장

구분	단위	사포1공장		
		2022	2023	2024
먼지	ton/년	0.036	0.354	0.463
Nox		0.002	0.09	0.05
Sox		0.0002	0.067	0.002
총 탄화수소		0.082	0.418	0.240
페놀화합물		0.0006	0	0
포름알데히드		NA	0	0
에틸벤젠			0	0

| 13. 환경투자

환경투자계획				이행률(%)	비고
년도	투자 계획	이행내역	금액(원)		
2022		오수처리장 보수	7,000,000	2,175%	1회/반기 실시
		대기오염 방지시설 소석회, 활성탄 구입	18,640,000		
		태양광 발전사업	3,237,949,000		
		소계	3,263,589,000		
2023	1억 5천만원/년	A/C타워 활성탄 교체	14,587,500	485%	1회/반기 실시
		RTO 축열재 교체	79,000,000		
		MBR 교체 등 폐수처리장 설비 개선	105,600,000		
		건조설비 보온 외벽 교체	71,000,000		
		대기방지시설 신규 설치	306,700,000		
		태양광 발전사업	150,000,000		
		소계	726,887,500		
2024	2억원/년	신규 소각시설 설치	5,800,000,000	3,038%	
		유해화학물질 보관장 개선	52,000,000		
		폐수처리장 MBR 개선	160,000,000		
		대기방지시설 촉매 구입	32,000,000		
		노후설비 교체	25,000,000		
		계측장치 구입	7,700,000		
		소계	6,076,700,000		

| 14. 환경교육

1) 환경교육

매년 임직원 및 사내 협력업체 전 직원을 대상으로 “화학물질 안전교육”을 실시하고 있으며, 그 중 유해화학물질 취급 공정 근로자는 화학물질관리법에 의거한 교육을 2년 주기로 16시간 수료하고 있습니다.

또한 정기적 비상사태 훈련을 통하여 환경사고 발생시 피해를 최소화 할 수 있도록 근로자의 안전의식 강화에 노력하고 있습니다.

그외 변화되는 환경제도 및 이슈 사항에 대해 주기적으로 임직원에게 자체 교육을 실시하면서 환경분야 관심 제고 및 환경사고 예방을 위해 노력하고 있습니다.

| 14. 환경교육

2) 환경교육 실적

구분	교육내용	교육 수료 인원	교육 시간	비고
화학물질	화학물질관리법 기술인력, 책임자, 점검원 법정교육	38명	16시간	
화학물질	화학물질관리법 종사자 교육	1,376명	2시간	
대기	대기 환경기술인 법정교육	5명	32시간	
수질	수질 환경기술인 법정교육	2명	32시간	
수질	개인하수 담당자 법정교육	1명	14시간	
폐기물	폐기물 배출자 법정교육	5명	4시간	

| 15. 원(부)자재 및 재생원료 사용 실적

구분		단위	2022년	2023년	2024년	비고
원자재	생단	m	527,056	965,803	985,475	
	RTX		2,610,833	2,929,236	3,155,315	
	GLASS FIBER	ton	5,033	3,417	3,849	
	PULP		5,08.6	438.8	477.4	
	AL-Foil		298	386	411	
	YARN		-	13,759	14,899	
부자재	TPU Film	m	447	905	1133	
	BINDER	ton	781	378	435	
	P.T Film		74	84.8	97	
	Resin		-	3,062.1	3,261	
	기타		3,683	3,660	3,841	
재생원료		ton	0	0	0	

| 16. 제품 LCA(Life Cycle Analysis) 관리

Environment

Social

Governance

**CARAT
CO₂E-ACCREDITATION**

**CRADLE-TO-GATE LCA
TOP-DOWN CO₂E-FOOTPRINT
IMPACT CATEGORY: GWP100**

17.55
kg CO₂e
per 1 kg
CF-EPOXY PREPREG

**CF-EPOXY PREPREG
50 % FVF – 0.32 MM – 300 GSM FAW
HANKUK CARBON**

CARAT – OEM-approved LCA
following ISO 14040/44 & 14067 principles
GWP100 excl. biogenic CO₂ acc. to CML 2001 Aug. 2016

LCA by: Forward Engineering
Issued: February 2022

AUTOMOTIVE. COMPOSITE. SOLUTIONS.

| 17. 유해화학물질 관리

당사는 현재 3종류의 유해화학물질을 취급하고 있습니다.

유해화학물질 사용량이 연간 10톤 미만이며, 사용량을 줄이기 위해 환경 친화적인 원료로 대체하기 위해 기업 부설 연구소에서 지속적으로 개발, 연구 활동을 진행하고 있습니다.

또한, 종전에 취급 중이던 유해화학물질 5종류를 환경 친화적인 원료로 대체하여 현재 사용하지 않습니다.

특히 신규 사업이나 설비 투자 시 안전환경팀 검토로 사전에 유해화학물질을 파악하고 대체물질로 권고하고 있습니다.

| 18. 친환경 제품 매출 산정 기준 및 실적

1) 친환경 제품 매출 산정 기준

(주)한국카본은 환경오염을 방지하고 인체에 안전한 제품을 생산하기 위해 친환경 자재를 사용하고 생산과정에서 환경 오염물질을 최소화 하기 위해 ISO14001 인증을 통한 환경 영향을 최소화하는데 힘쓰고 있습니다.

친환경 제품 매출 비중을 지속적으로 확대하기 위해 ISO14001 인증 사업장을 추가하고 있으며, 『저탄소 녹색성장 기본법』에 의거 **녹색기술인증**을 취득 하였습니다.

추가적인 친환경 제품을 위해 녹색기술, 환경성적표지 등 다방면으로 실시하도록 하겠습니다.

| 18. 친환경 제품 매출 산정 기준 및 실적

2) 친환경 제품 매출 실적

[단위: 원/년]

구분		2022년	2023년	2024년	비고
(주)한국카본	전체 매출액	340,208,178,907	573,012,463,336	708,940,265,634	
	친환경 제품 매출액	251,332,679,222	454,232,475,888	573,088,847,167	
	친환경 제품 매출 비중(%)	73.9	79.3	80.8	

※ 친환경 제품 : 녹색기술인증 제품

| 18. 친환경 제품 매출 산정 기준 및 실적

3) 친환경 제품 녹색기술인증서

| 19. 친환경 사회공헌 활동

- 1) 환경 정화 활동 일시: 2024. 10. 30(수)
- 2) 활동 내용: 밀양 감내천 주변 환경 정화를 위해 청소 활동

| 20. 환경법규 위반 내역

[1천만원 이상 벌금 건]

구분	환경 법규 위반 내역 건수			
	2022	2023	2024	합계
(주)한국카본	0	0	0	0