



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(2022년 상반기)
 - 2) 법, 규제 파악 내역(2022년 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
 - 5) 폐열을 활용한 에너지 재사용으로 절감
7. 폐기물 배출 및 저감
 - 1) 폐기물 배출량(처리 방식별 구분)
 - 2) 폐기물 배출량(발생 유형별 구분)
 - 3) 폐기물 배출 집약도 및 저감 목표
 - 4) 폐기물 배출량 저감 활동
8. 폐자원 순환 시스템 구축 및 실적 공개
9. 용수 사용 및 저감 실적
 - 1) 연간 용수 사용량
 - 2) 연간 상수도, 공업용수 사용 비율
 - 3) 용수 저감 목표 및 실적
10. 수질오염물질 배출량
11. 대기오염물질 배출량
 - 1) 연간 대기오염물질 배출량
 - 2) 연간 대기오염물질 배출량
 - 3) 연간 대기오염물질 배출량
12. 환경투자
13. 환경교육
 - 1) 환경교육
 - 2) 환경교육 실적
14. 원(부)자재 및 재생원료 사용 실적
15. 제품 LCA(Life Cycle Analysis) 관리
16. 유해화학물질 관리
17. 친환경 제품 매출 산정 기준 및 실적
 - 1) 친환경 제품 매출 산정 기준
 - 2) 친환경 제품 매출 실적
 - 3) 친환경 제품 녹색기술인증서
18. 친환경 사회공헌 활동
19. 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	2022.1.1~ 2022.12.31	평가 합의	2022 년 월 일			
							1차	팀장	0 0 0	(인)
							2차	공장장	0 0 0	(인)
							최종	대표 이사	0 0 0	(인)
소 속		팀 명		직 책 (직 위)		담 당 자		성 명		

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

Composites, All at once.

| 2. 환경 핵심성과지표(KPI) 절차

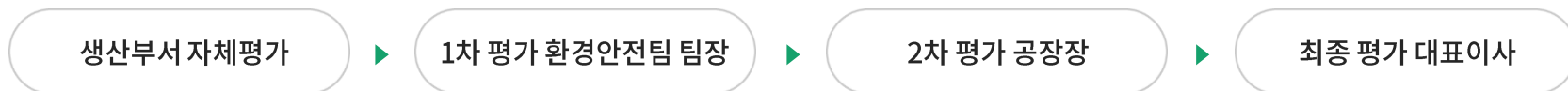
4) KPI 평가 기준

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

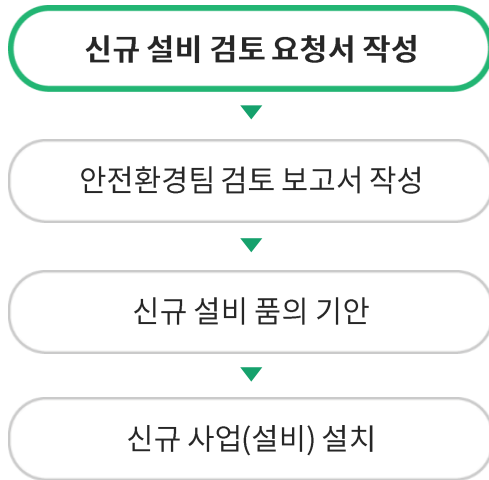
2) 중대성 평가(2)

내/외부	구분 (*)	이슈 내용 (현재 사실)	긍정/부정	리스크 결정 (미래의 발생 가능한 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.

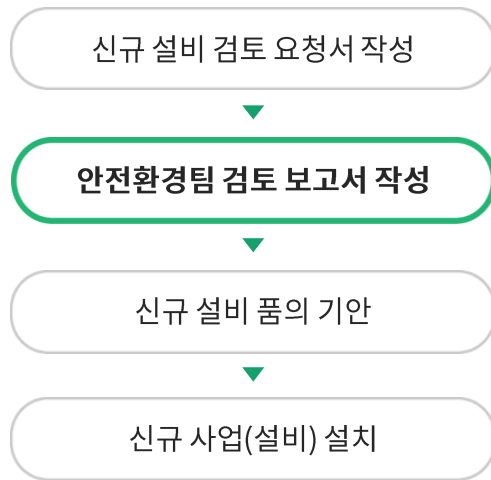


신규 설비/화학물질 검토서		안전환경팀 법규 검토 보고서	
신규 설비/화학물질 검토 요청서			
문서번호		관련문서번호	
무 서		신 청 자	
검도 요청	<input type="checkbox"/> 설비 <input type="checkbox"/> 화학물질	설치장소	
(신규)설비명		(신규)취급 물질명	
취급 물질별 일 최대 취급량		취급 물질별 1회 최대 구입량	
취급 물질별 최대 저장량(TON)		취급 물질별 년간 취급 일자(일)	
전기용량(kw)		필요 유틸리티 (ex 응수, 에어 등)	
전압		설비 하중(TON)	
신규 설비/화학물질 사용 용도			
취급 공정 및 화학물질 사용방법			
신규 설비 안전 인터록 및 장치 기계			
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		
구분	검토자	관련법규	검토 내용	비고
환경		물환경보전법	1. 법규 적용 여부 <input type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 해당없음 2. 인허가 대상 여부 <input type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 해당없음 3. 독성수질유해물질 <input type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 해당없음	
		대기환경보전법	1. 법규 적용 여부 <input type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 해당없음 2. 인허가 대상 여부 <input type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 해당없음 3. 독성대기유해물질 <input type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 해당없음	
		화학물질관리법	1. 법규 적용 여부 <input type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 해당없음 2. 유해화학물질 여부 <input type="checkbox"/> 유독물질 <input type="checkbox"/> 사고대비물질 <input type="checkbox"/> 제안물질 <input type="checkbox"/> 허가/금지물질 3. 화학사고예방관리계획서 대상 여부 <input type="checkbox"/> 일반 <input type="checkbox"/> 변경관리 <input type="checkbox"/> 해당없음 4. 설치검사 대상 여부 <input type="checkbox"/> 일반 <input type="checkbox"/> 소량 <input type="checkbox"/> 해당없음 5. 영입허가 대상 여부 <input type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 해당없음	
		기타 환경법규		
안전/보건		산업안전보건법	1. 법규 적용 여부 <input type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 해당없음 2. 인허가 대상 여부 <input type="checkbox"/> 공정안전보고서 <input type="checkbox"/> 유해위험방지 계획서 <input type="checkbox"/> 해당없음 3. PSM 변경요소관리 대상 여부 <input type="checkbox"/> 1등급 <input type="checkbox"/> 2등급 <input type="checkbox"/> 3등급 <input type="checkbox"/> 해당없음 3-1. 공정위험성평가 대상 여부 <input type="checkbox"/> Hazop 등 <input type="checkbox"/> check list 등 <input type="checkbox"/> 해당없음 4. 안전운전철차서/안전작업철차서 재개정 여부 <input type="checkbox"/> 안전운전철차서 <input type="checkbox"/> 안전작업철차서 <input type="checkbox"/> 해당없음 5. 안전검사 대상 여부 <input type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 해당없음 6. 안전인증/자율안전확인신고 대상 여부 <input type="checkbox"/> 안전인증 <input type="checkbox"/> 자율안전확인신고 <input type="checkbox"/> 해당없음 7. 작업환경측정 대상 여부 <input type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 해당없음 8. 배지전 검진 대상 여부 <input type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 해당없음 9. MSDS 등록 대상 여부 <input type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 해당없음	

5. 환경경영 관련 주요 법, 규제 파악 및 대응 전략

1) 법, 규제 파악 내역(2022년 상반기)

법령	구분	날짜	시행령	날짜	환경부령(시행규칙)	날짜	검토 및 적용
환경정책기본법	공포일	21.12.21	환경정책 기본법 시행령	21.07.06	환경정책 기본법 시행규칙	21.07.06	적용없음/필요시 검토
	시행일	22.1.1		21.07.06			
대기환경보전법	공포일	20.12.29	대기환경보전법 시행령	21.06.29	대기환경보전법 시행규칙	21.12.30	√ 적용
	시행일	21.12.30		21.12.30			
화학물질관리법	공포일	21.05.18	화학물질관리법 시행령	21.11.19	화학물질관리법 시행규칙	22.01.10	√ 적용
	시행일	21.11.19		21.11.19			
폐기물관리법	공포일	21.01.05	폐기물관리법 시행령	21.03.09	폐기물관리법 시행규칙	22.01.07	√ 적용
	시행일	21.07.06		21.09.10			
잔류성오염물질 관리법	공포일	20.05.26	잔류성유기오염물질 관리법 시행령	20.07.14	잔류성유기오염물질 관리법 시행규칙	20.12.17	√ 적용
	시행일	20.05.26		21.06.03			
소음·진동관리법	공포일	21.01.05	소음·진동관리법 시행령	19.12.17	소음·진동관리법 시행규칙	21.09.16	적용없음/필요시 검토
	시행일	21.07.06		20.01.01			
약취방지법	공포일	21.01.05	약취방지법 시행령	21.12.28	약취방지법 시행규칙	21.12.31	적용없음/필요시 검토
	시행일	21.01.05		21.12.30			
하수도법	공포일	22.01.05	하수도법시행령	22.01.04	하수도법시행규칙	22.01.06	적용없음/필요시 검토
	시행일	22.01.06		22.01.06			
토양환경보전법	공포일	19.11.26	토양환경보전법 시행령	21.01.05	토양환경보전법 시행규칙	21.09.16	√ 적용
	시행일	20.05.27		21.01.05			
건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률	공포일	2021.03.16	건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행령	21.09.14	건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙	21.09.16	√ 적용
	시행일	2021.06.17		21.09.14			
물환경보전법	공포일	21.01.12	물환경보전법 시행령	21.12.16	물환경보전법 시행규칙	21.12.10	√ 적용
	시행일	22.01.13		22.01.13			
낙동강수계물관리 및 주민지원등에 관한 법률	공포일	20.12.31	낙동강수계물관리 및 주민지원등에 관한 법률 시행령	20.07.21	낙동강수계물관리 및 주민지원등에 관한 법률 시행규칙	21.08.05	적용없음/필요시 검토
	시행일	22.01.01		20.07.21			
자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률	공포일	21.01.05	자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행령	21.11.23	자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙	21.12.31	√ 적용
	시행일	22.01.06		22.01.06			
수도법	공포일	22.01.11	수도법시행령	21.03.30	수도법시행규칙	21.04.01	적용없음/필요시 검토
	시행일	22.01.11		21.04.01			
저탄소 녹색성장 기본법	공포일	19.11.26	저탄소 녹색성장 기본법시행령	21.12.16	-	-	적용없음/필요시 검토
	시행일	20.05.27		22.01.13			
환경오염시설의 통합관리에 관한 법률	공포일	21.01.05	환경오염시설의 통합관리에 관한 법률 시행령	21.06.29	환경오염시설의 통합관리에 관한 법률 시행규칙	21.07.01	적용없음/필요시 검토
	시행일	21.07.01		21.07.01			
환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률	공포일	20.03.31	환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률 시행령	21.06.01	환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률 시행규칙	21.06.01	√ 적용
	시행일	21.04.01		21.06.01			
석면피해구제법	공포일	21.01.05	석면피해구제법 시행령	21.07.06	석면피해구제법 시행규칙	21.07.06	적용없음/필요시 검토
	시행일	21.07.06		21.07.06			
석면안전관리법	공포일	19.11.26	석면안전관리법 시행령	21.09.14	석면안전관리법 시행규칙	21.06.28	적용없음/필요시 검토
	시행일	20.05.27		21.09.14			

5. 환경경영 관련 주요 법, 규제 파악 및 대응 전략

2) 법, 규제 파악 내역(2022년 하반기)

법령	구분	날짜	시행령	날짜	환경부령(시행규칙)	날짜	검토 및 적용
환경정책기본법	공포일	22.06.10	환경정책 기본법 시행령	21.12.06	환경정책 기본법 시행규칙	21.07.06	적용없음/필요시 검토
	시행일	23.06.11		22.12.08		21.07.06	
대기환경보전법	공포일	21.09.24	대기환경보전법 시행령	21.06.29	대기환경보전법 시행규칙	21.12.30	√ 적용
	시행일	22.03.25		21.12.30		21.12.30	
화학물질관리법	공포일	21.08.17	화학물질관리법 시행령	21.11.19	화학물질관리법 시행규칙	22.01.10	√ 적용
	시행일	22.02.18		21.11.19		22.02.18	
폐기물관리법	공포일	21.01.05	폐기물관리법 시행령	21.03.09	폐기물관리법 시행규칙	22.01.07	√ 적용
	시행일	21.07.06		21.09.10		22.01.07	
잔류성유기오염물질 관리법	공포일	22.06.10	잔류성유기오염물질 관리법 시행령	20.07.14	잔류성유기오염물질 관리법 시행규칙	20.12.17	√ 적용
	시행일	22.06.10		21.06.03		21.06.03	
소음·진동관리법	공포일	21.01.05	소음·진동관리법 시행령	19.12.17	소음·진동관리법 시행규칙	21.09.16	적용없음/필요시 검토
	시행일	21.07.06		20.01.01		21.09.16	
약취방지법	공포일	21.01.05	약취방지법 시행령	21.12.28	약취방지법 시행규칙	21.12.31	적용없음/필요시 검토
	시행일	21.01.05		21.12.30		21.12.31	
하수도법	공포일	22.01.05	하수도법시행령	22.01.04	하수도법시행규칙	22.01.06	적용없음/필요시 검토
	시행일	22.01.06		22.01.06		22.01.06	
토양환경보전법	공포일	19.11.26	토양환경보전법 시행령	21.01.05	토양환경보전법 시행규칙	22.01.21	√ 적용
	시행일	20.05.27		21.01.05		22.07.21	
건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률	공포일	2021.03.16	건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행령	22.03.08	건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙	21.09.16	적용없음/필요시 검토
	시행일	2021.06.17		22.03.08		21.09.16	
물환경보전법	공포일	21.01.12	물환경보전법 시행령	21.12.16	물환경보전법 시행규칙	21.12.10	√ 적용
	시행일	22.01.13		22.01.13		22.01.13	
낙동강수계물관리 및 주민지원등에 관한 법률	공포일	21.06.15	낙동강수계물관리 및 주민지원등에 관한 법률 시행령	22.06.14	낙동강수계물관리 및 주민지원등에 관한 법률 시행규칙	22.03.31	적용없음/필요시 검토
	시행일	22.06.16		22.06.16		22.03.31	
자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률	공포일	20.06.09	자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행령	21.11.23	자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙	21.12.31	√ 적용
	시행일	22.06.10		23.01.01		21.12.31	
수도법	공포일	21.07.20	수도법시행령	22.07.11	수도법시행규칙	21.04.01	적용없음/필요시 검토
	시행일	22.07.21		22.07.12		21.04.01	
기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법	공포일	21.09.24	기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법 시행령	22.03.25	-	-	적용없음/필요시 검토
	시행일	22.09.25		22.09.25		-	
환경오염시설의 통합관리에 관한 법률	공포일	22.06.10	환경오염시설의 통합관리에 관한 법률 시행령	22.05.03	환경오염시설의 통합관리에 관한 법률 시행규칙	22.04.01	적용없음/필요시 검토
	시행일	22.06.10		22.05.03		22.04.01	
환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률	공포일	20.03.31	환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률 시행령	21.06.01	환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률 시행규칙	21.06.01	√ 적용
	시행일	21.04.01		21.06.01		21.06.01	
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	21.09.14	석면안전관리법 시행규칙	21.06.28	적용없음/필요시 검토
	시행일	22.12.11		21.09.14		21.06.28	

| 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. 불량률 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

(주)한국카본 SCOPE별 온실가스 연간 배출량									
구 분	년도	단 위	본사	2공장	보은 공장	함양 공장	거제 공장	사포 공장	합 계
SCOPE-1	2020	tCO2e/년	7,737	7,021	779	915	63	147	16,662
SCOPE-2			6,932	838	844	210	0	-	8,824
합 계			14,669	7,859	1,624	1,125	63	147	25,486
SCOPE-1	2021		6,690	5,864	2,169	1,208	64	472	16,467
SCOPE-2			6,073	874	2,125	222	1	131	9,426
합 계			12,763	6,738	4,294	1,430	65	603	25,893
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
합 계			11,467	7,017	4,754	1,388	66	1,186	25,878

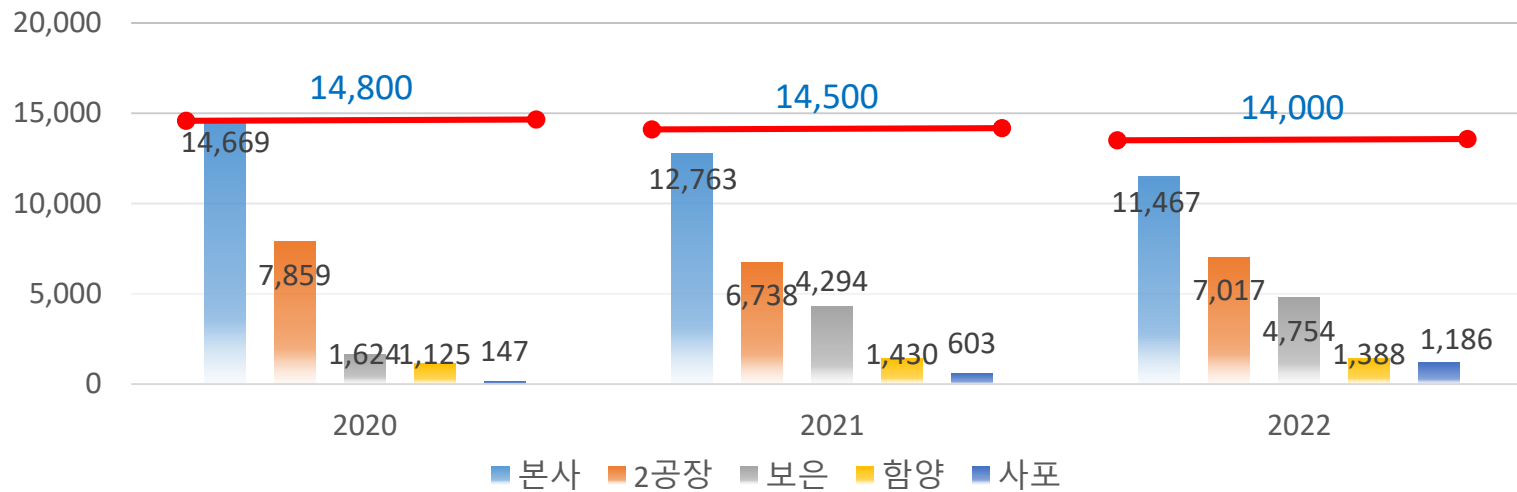
* SCOPE-1 : 고정연소, 이동연소, 공정배출 등 / SCOPE-2 : 전기, 구매열(온수, 스팀 등)

* 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



관리목표 달성률 (%)						
구분	본사	2공장	보은 공장	함양 공장	거제 공장	사포 공장
2020	101%	188%	911%	1,316%	23,492%	10,068%
2021	116%	220%	345%	1,035%	22,308%	2,454%
2022	129%	211%	311%	1,066%	21,212%	1,248%

6. 온실가스, 에너지 관리 및 저감

2-1) 연간 에너지 사용량

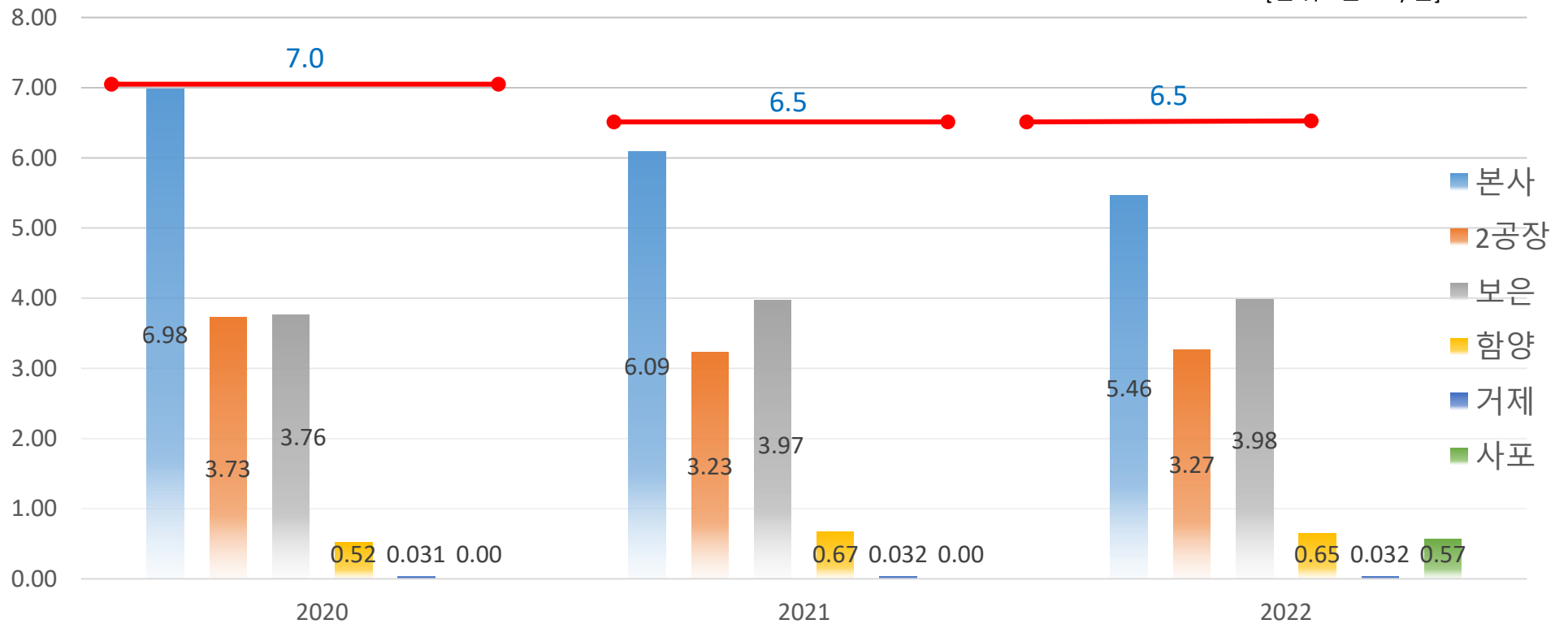
(주)한국카본 연간 에너지 사용량									
년도	단 위	본사	2공장	보은공장	함양공장	거제공장	사포공장	합계	비 고
2020	TOE	6,984	3,730	3,761	523	31	-	14,998	목표 : 7,000 TOE
목표 달성률 (%)		100.2	187.7	186.1	1,338.4	22,581	-	-	
2021	TOE	6,088	3,227	3,967	671	32	-	13,953	목표 : 6,500 TOE
목표 달성률 (%)		106.8	201.4	163.9	968.7	20,313	-	-	
2022	TOE	5,458	3,270	3,980	651	32	574.7	13,966	목표 : 6,500 TOE
목표 달성률 (%)		119.1	198.8	138	180.6	20,313	1,131	-	

| 6. 온실가스, 에너지 관리 및 저감

2-2) 연간 에너지 사용량 목표 및 실적

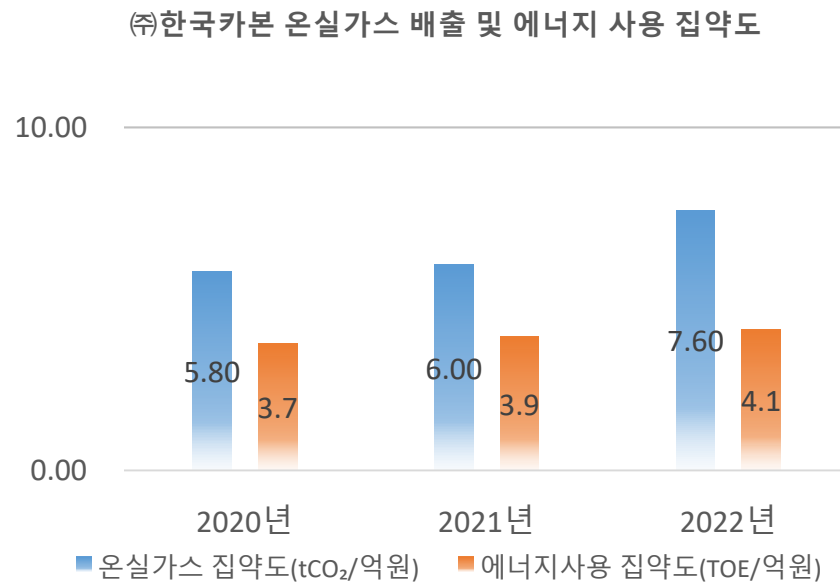
(주)한국카본 에너지 사용량 목표 및 실적

[단위 : 천TOE/년]



6. 온실가스, 에너지 관리 및 저감

3) 온실가스 배출, 에너지 사용 집약도



매출액 (원)		
년 도	(주)한국카본	비 고
2020	409,524,355,874	
2021	361,307,876,006	
2022	340,208,178,907	

| 6. 온실가스, 에너지 관리 및 저감

4) RTO, 폐열 보일러, 태양광 발전 사진

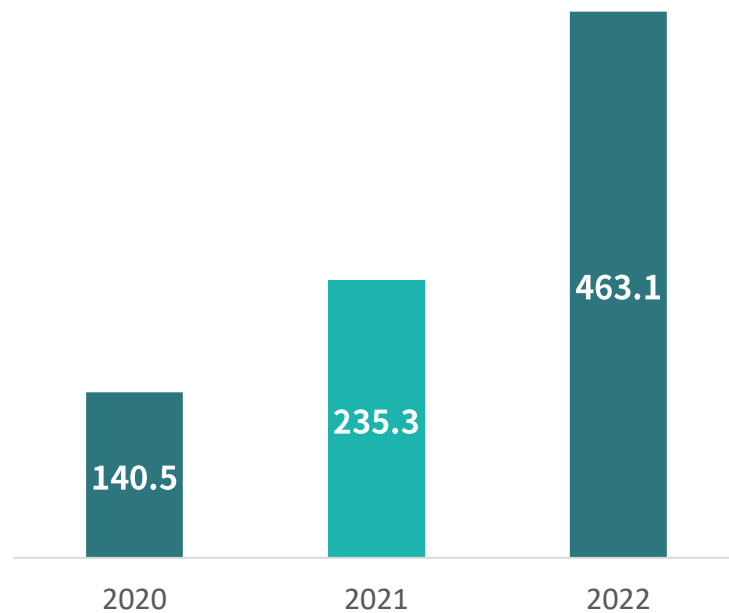


| 6. 온실가스, 에너지 관리 및 저감

5) 폐열을 활용한 에너지 재사용으로 절감

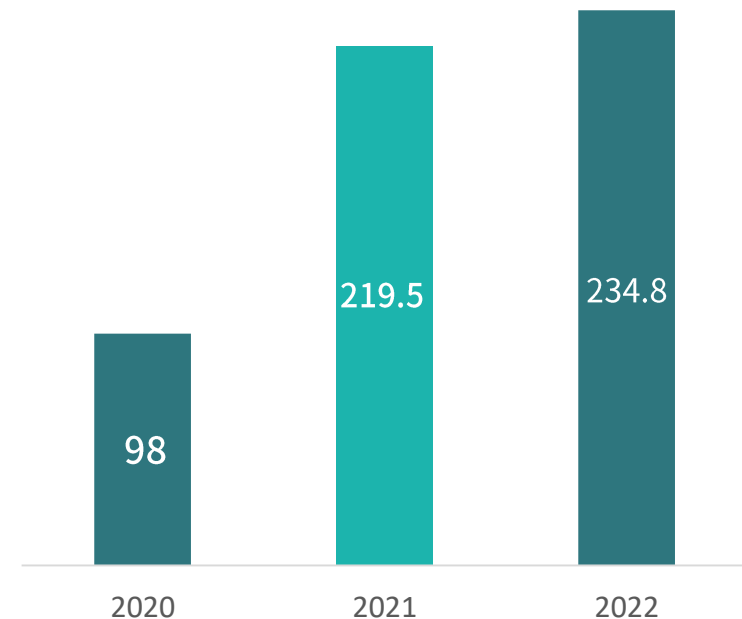
“약 12만 2천 그루의 어린 편백나무를 심은 효과” – 3개년 총 절감 도시가스량 기준

(단위 : 백만원/년), LNG



[폐열 리사이클 연료비 절감]

(단위 : 천m³/년), LNG



[폐열회수 시스템 연료 사용량 절감]

* 출처 : 환경부 산림청 탄소나무 계산기 자료 출처

| 7. 폐기물 배출 및 저감

1) 폐기물 배출량(처리방식별 구분)

구분		폐기물 배출량(톤)		
		2020년	2021년	2022년
본사	소각	885.26	714.3	626.26
	매립	-	-	14.99
	재활용	1,606.633	1,363.236	1,374.91
2공장	소각	2,853.76	1,895.08	1,822.98
	매립	942.78	855.33	747.18
	재활용	4,430.18	2,721.59	3,987.08
보은공장	소각	-	565	-
	매립	-	-	-
	재활용	-	60	875.29
함양공장	소각	112.27	117.21	108.92
	매립	-	34.32	54.50
	재활용	-	-	-
거제공장	소각	-	-	-
	매립	-	-	-
	재활용	61.71	52.51	56.12
사포공장	소각	-	-	53.44
	매립	-	-	-
	재활용	-	-	-
합 계 (톤/년)		10,892.593	8,378.576	8,346.76

| 7. 폐기물 배출 및 저감

2) 폐기물 배출량(발생 유형별 구분)

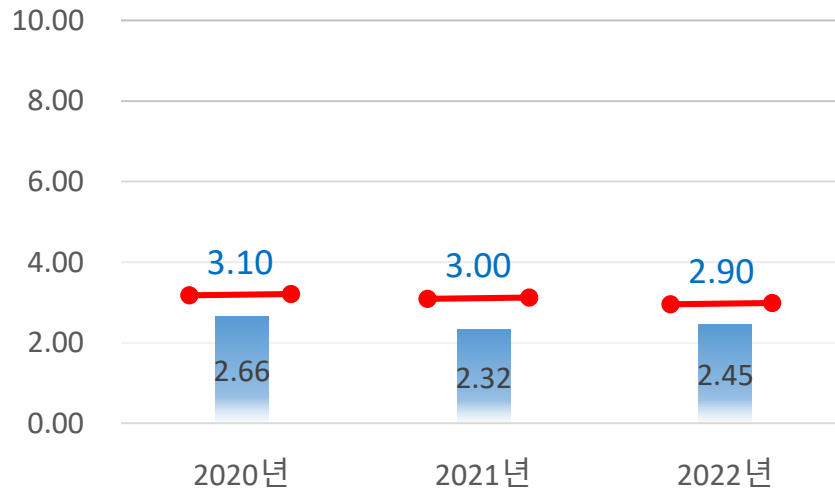
구분		단위	폐기물 배출량 (톤)			
			2020	2021	2022	합계
본사	사업장폐기물	톤/년	2,473.003	2,053.206	2,016.16	6,542.37
	지정폐기물		18.89	24.33	38.53	81.75
2공장	사업장폐기물		9,311.76	6,478.06	7,327.64	23,117.46
	지정폐기물		114.734	120.58	112.7	348.014
보은공장	사업장폐기물		465.66	975.26	875.29	2,316.21
	지정폐기물		0	0	0	0
함양공장	사업장폐기물		32.57	0	163.42	195.99
	지정폐기물		0	0	0	0
거제공장	사업장폐기물		53.31	45.75	47.84	146.9
	지정폐기물		8.4	6.76	8.28	23.44
사포공장	사업장폐기물		0	0	53.44	53.44
	지정폐기물		0	0	0	0

| 7. 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)

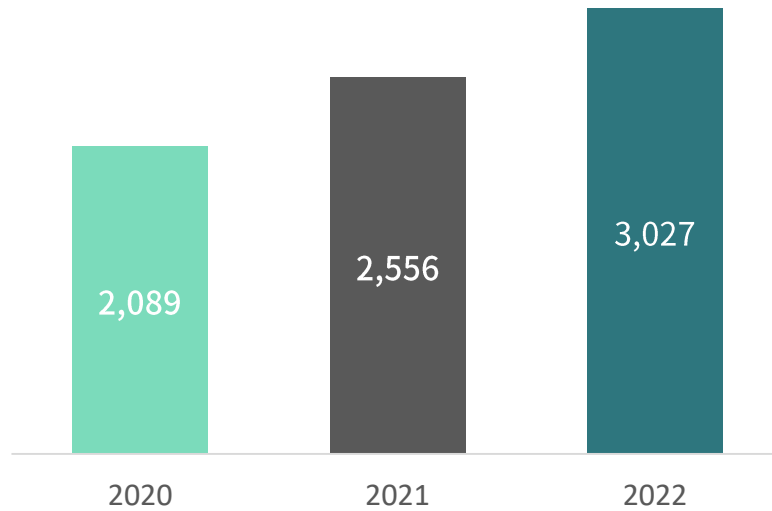
년 도	(주)한국카본	비 고
2020	409,524,355,874	
2021	361,307,876,006	
2022	340,208,178,907	

| 7. 폐기물 배출 및 저감

4) 폐기물 배출량 저감 활동

1) 폐수 오니 저감을 위한 신기술 탈수 설비 도입

(단위 : 톤/년)

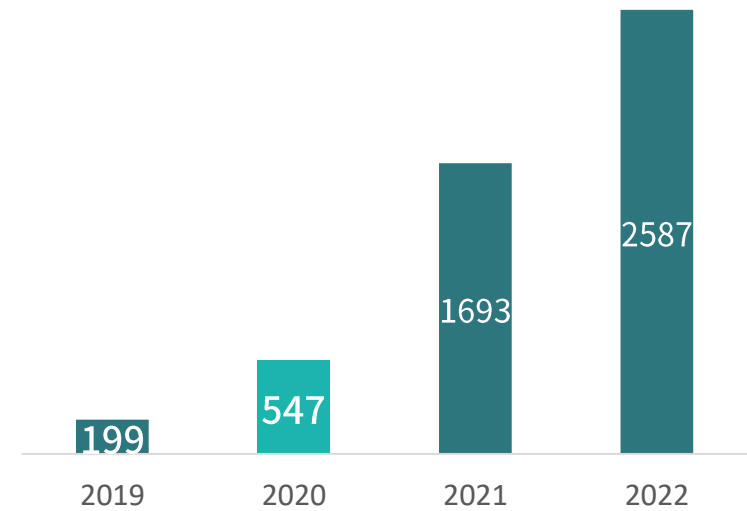


[전기탈수기 설비 도입 후 누적 절감량]

· (주)한국카본본사 5년간 총 3,027ton 폐수처리오니 절감
(신규 설비 설치 전/후 함수량 기준)

2) 폐 팔레트 재이용 방안 모색

(단위 : 개수/년)



[(주)한국카본 2공장 폐 팔레트 재이용 실적]

· 입고되는 원부자재용 팔레트를 생산공정에 재이용
· 2020년도 재활용율 16%

| 8. 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			2020년	2021년	2022년	
순번	품명	단위	실적			
1	공드럼(B)	EA	7,520	6,231	6,378	
2	공드럼(A)		-	-	-	
3	파지(펄프)	KG	484,891	311,461	212,856	
4	상고철		186,110	81,930	7,710	
5	하고철		108,310	75,101	83,050	
6	폐합판		572,571	559,782	405,368	
7	전기폐선		270	300	390	
8	폐필름(A)		50,894	15,526	-	
9	폐필름(B)		13,799	37,936	51,792	
10	알루미늄스크랩		12,873	6,205	4,435	
11	알루미늄톱밥		-	-	-	
12	스테인레스		230	1,610	1,680	
13	알루미늄(A)		1,590	-	-	
14	동박		150	-	-	
재활용 금액 (원)			169,480,383	168,963,399	132,398,000	

| 9. 용수 사용 및 저감 실적

1) 연간 용수 사용량

(단위 : 톤/년)

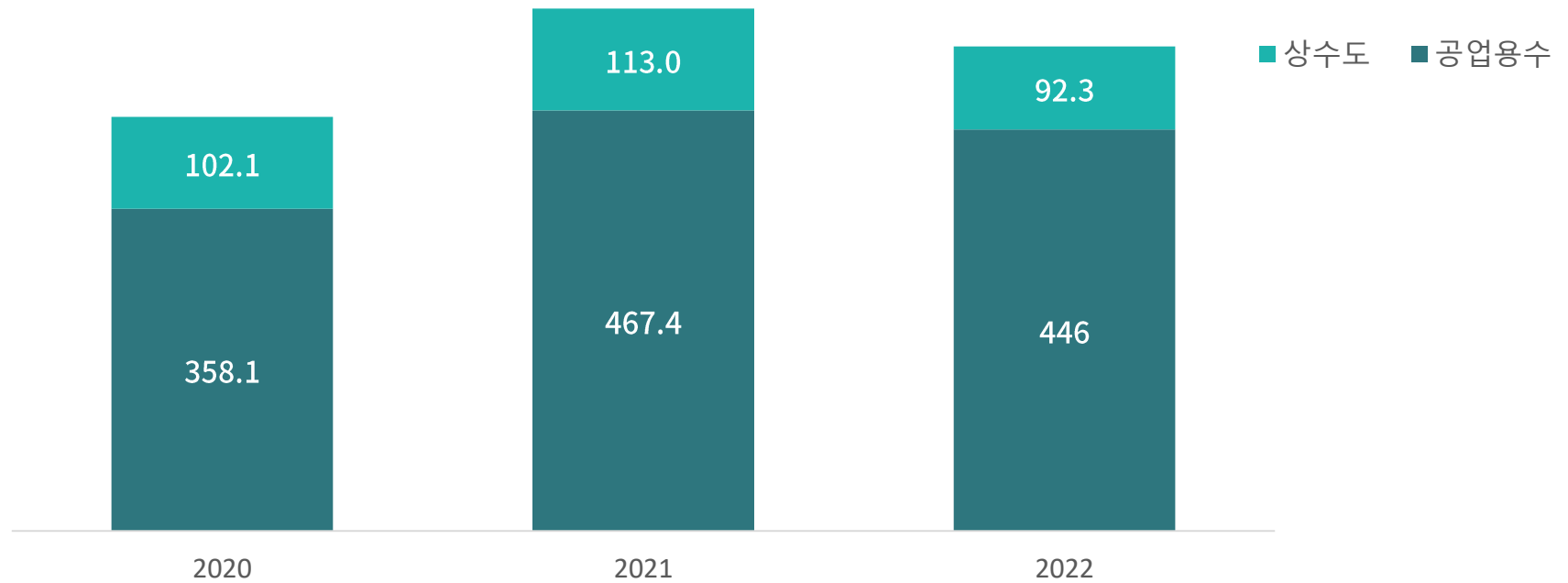
구분	년도	(주)한국카본						합계
		본사	2공장	보은공장	함양공장	거제공장	사포공장	
총 용수 사용량	2020	381,856	74,060	764	3,072	403	-	460,155
유형별 공업용수		358,064	-	-	-	-	-	358,064
상수도		23,792	74,060	764	3,072	403	-	102,091
총 용수 사용량	2021	384,494	72,314	116,487	3,393	65	3,685	580,438
유형별 공업용수		355,755	-	111,657	-	-	-	467,412
상수도		28,739	72,314	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]

| 9. 용수 사용 및 저감 실적

2) 연간 상수도, 공업용수 사용 비율

(단위 : 천톤/년)



[(주)한국카본 3개년도 용수 사용량]

| 9. 용수 사용 및 저감 실적

3) 용수 저감 목표 및 실적

목표	구분	계획 대비 실적(2022년도)													
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	누적	
GP 생산팀 순환 세척수를 활용한 용수 사용량 5% 절감 (월 21,473TON)	전년 평균	22,603	22,603	22,603	22,603	22,603	22,603	22,603	22,603	22,603	22,603	22,603	22,603	22,603	271,236
	목표량	21,473	21,473	21,473	21,473	21,473	21,473	21,473	21,473	21,473	21,473	21,473	21,473	21,473	257,676
	실적	20,969	19,416	22,788	20,528	21,614	18,986	20,406	6,622	7,214	12,180	15,204	8,849	194,776	
	달성 여부	달성	달성	미달성	달성	미달성	달성	달성	달성	달성	달성	달성	달성	달성	달성
NP생산팀 순환 세척수를 활용한 용수 사용량 5% 절감 (10,608톤 목표)	전년 평균	11,166	11,166	11,166	11,166	11,166	11,166	11,166	11,166	11,166	11,166	11,166	11,166	133,992	
	목표량	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	127,292	
	실적	10,551	10,710	12,902	12,083	14,120	13,052	12,105	14,181	12,246	12,088	12,530	10,477	147,045	
	달성 여부	달성	미달성	미달성	미달성	미달성	미달성	미달성	미달성	미달성	미달성	미달성	미달성	달성	미달성

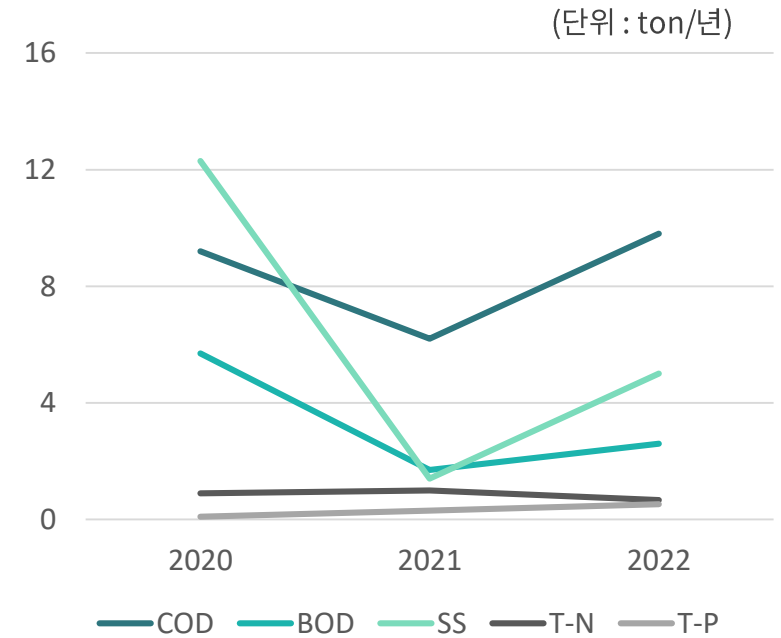
10. 수질오염물질 배출량

Environment

구분	단위	본사			보은공장	
		2020	2021	2022	2021	2022
배출량	Ton/년	328,430	363,952	313,747	139,098	129,738
COD		9.2	6.2	9.8	2.65	61.542
BOD		5.7	1.7	2.6	8.39	81.73
SS		12.3	1.4	5.0	2.73	6.68
T-N		0.9	1.0	0.67	0.48	3.56
T-P		0.1	0.3	0.53	0.057	0.14

- 22년부터 COD → TOC로 측정 관리 중
- 전국오염원조사 제출 자료 근거(위 사업장 외 폐수배출시설 없음)

[(주)한국카본 연간 수질오염물질 배출량]



[(주)한국카본 본사 연간 수질오염물질 배출량]

Social

Governance

11. 대기오염물질 배출량

1) 연간 대기오염물질 배출량

구분	단위	(주)한국카본 본사			(주)한국카본 2공장		
		2020	2021	2022	2020	2021	2022
먼지	ton/년	0.428	0.942	0.514	6.399	4.761	2.842
Nox		-	2.718	13.95	2.160	2.156	1.886
Sox		-	0.039	0.26	0.034	0.009	0.098
총 탄화수소		8.293	5.156	12.06	NA		
페놀화합물		0.134	0.020	2.01	NA		
일산화탄소		NA			3.728	3.938	3.743
염화수소		NA			0.207	0.155	0.035

· 대기환경법 개정으로 “대기오염 방지시설 면제설비” 자가측정 의무로 인하여 배출량 증가

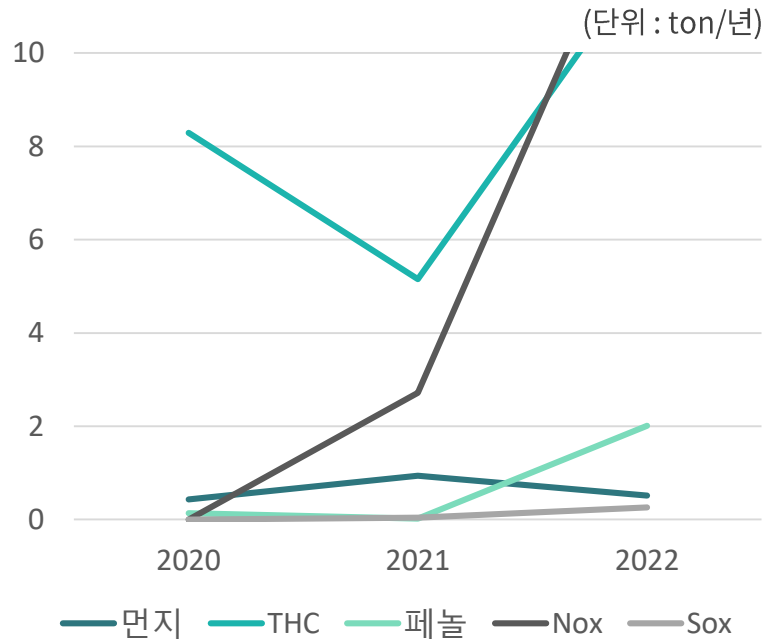
| 11. 대기오염물질 배출량

2) 연간 대기오염물질 배출량

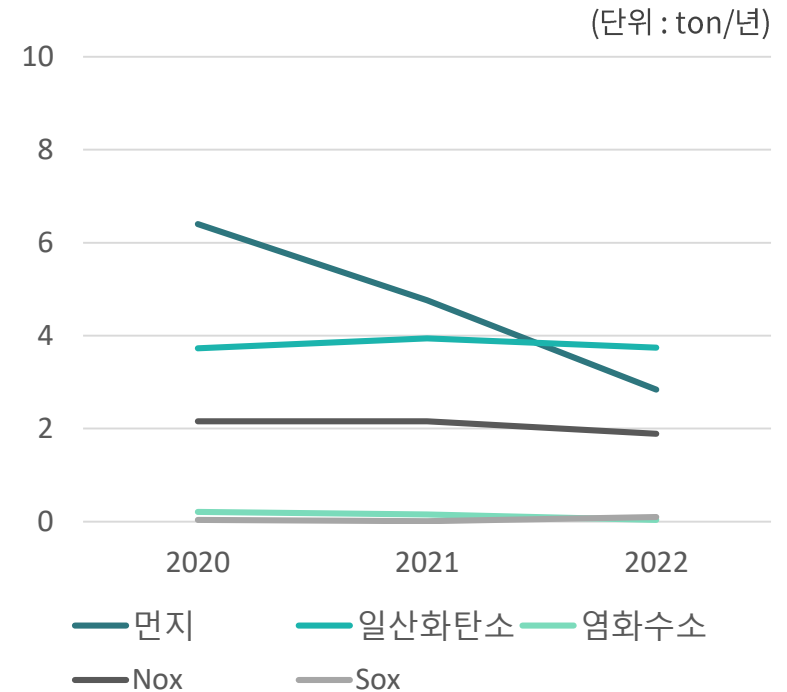
구분	단위	(주)한국카본 사포공장			(주)한국카본 보은공장		
		2020	2021	2022	2020	2021	2022
먼지	ton/년	-	0.014	0.036	-	0.195	-
Nox			-	0.002	NA		
Sox			-	0.0002			
총 탄화수소			0.096	0.082			
페놀화합물			0.005	0.0006			
일산화탄소			NA				
염화수소			NA				

11. 대기오염물질 배출량

3) 연간 대기오염물질 배출량



[(주)한국카본 1공장 대기오염물질 연간 배출량]



[(주)한국카본 2공장 대기오염물질 연간 배출량]

· 사업장 별 배출시설 및 방지시설, 오염물질 신고 항목이 상이함
· 대기배출원시스템(SEMS) 자료 출처

| 12. 환경투자

환경투자계획				이행률(%)	비고
년도	투자 계획	이행내역	금액(원)		
2020	1억 5천만원/년	A/C타워 활성탄 교체	15,525,000	182%	1회/반기 실시
		오페수처리장 개보수	75,000,000		
		저녹스 버너 설치	183,270,000		
		소계	273,795,000		
2021		고효율 모터 교체	77,160,000	145%	1회/반기 실시
		대기오염 방지시설 촉매 교체	50,000,000		
		대기오염 방지시설 백필터 교체	35,816,000		
		A/C타워 활성탄 교체	15,525,000		
		소음저감시설 설치	12,657,640		
		소각시설 보수	25,600,000		
소계	216,758,640				
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			

| 13. 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 환경 제도 및 이슈 사항에 대해 주기적으로 임직원에게 자체 교육을 실시하면서 환경분야 관심 제고 및 환경사고 예방을 위해 노력하고 있습니다.



| 13. 환경교육

2) 환경교육 실적

구분	교육내용	교육 수료 인원	교육 시간	비고
화학물질	화학물질관리법 기술인력, 책임자, 점검원 법정교육	2명	16시간	
화학물질	화학물질관리법 종사자 교육	359명	2시간	
대기	대기 환경기술인 법정교육	1명	32시간	
수질	개인하수 담당자 법정교육	1명	14시간	

| 14. 원(부)자재 및 재생원료 사용 실적

구분		단위	2020년	2021년	2022년	비고	
원자재	생단	m	1,104,707	580,755	527,056		
	RTX		3,297,366	2,625,816	2,610,833		
	GLASS FIBER	ton	4,326,040	4,722,431	5,033		
	PULP		1,036,775	634,926	5,136		
	AL-Foil		327,980	310,202	298		
	수지1		37,620	18,370	13,117		
	R-PUF		15,753	11,288	12,215		
	PLYWOOD		7,942,000	5,691	6,158		
	R-TRIPLEX		633	453	491		
	수지2		12,394	10,610	415		
부자재	TPU Film		m	1,028,400	484,200	447	
	BINDER		ton	1,487.974	1,503.221	781	
	CHEMICALS	68.520		63.358	964		
	P.T Film	94.941		74.845	74		
	POLYOL	27.558		20.228	11,544		
	기타	4,665		3,360	3,683		
재생원료	ton	0		0	0		

15. 제품 LCA(Life Cycle Analysis) 관리

Environment

Social

Governance

FORWARD ENGINEERING
CARAT
CO₂E-ACCREDITATION

17.55
 kg CO₂e
 per 1 kg
CF-EPOXY PREPREG

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

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.

| 16. 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.

| 17. 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.

| 17. 친환경 제품 매출 산정 기준 및 실적

2) 친환경 제품 매출 실적

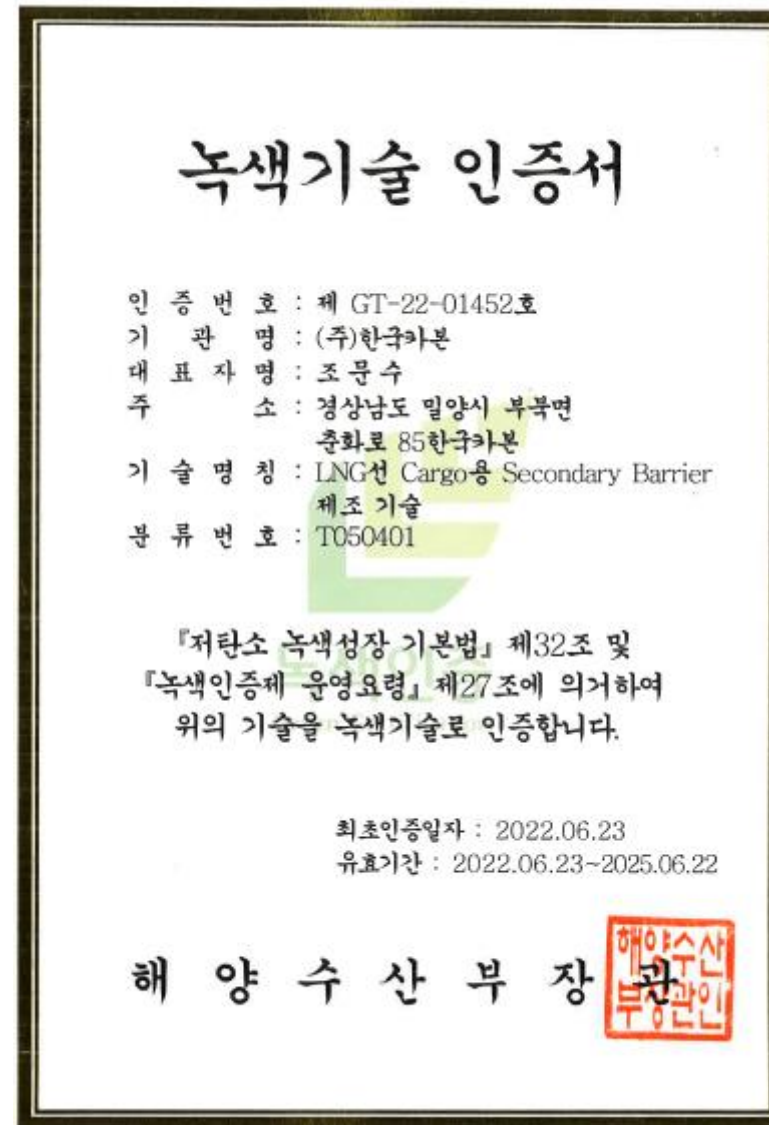
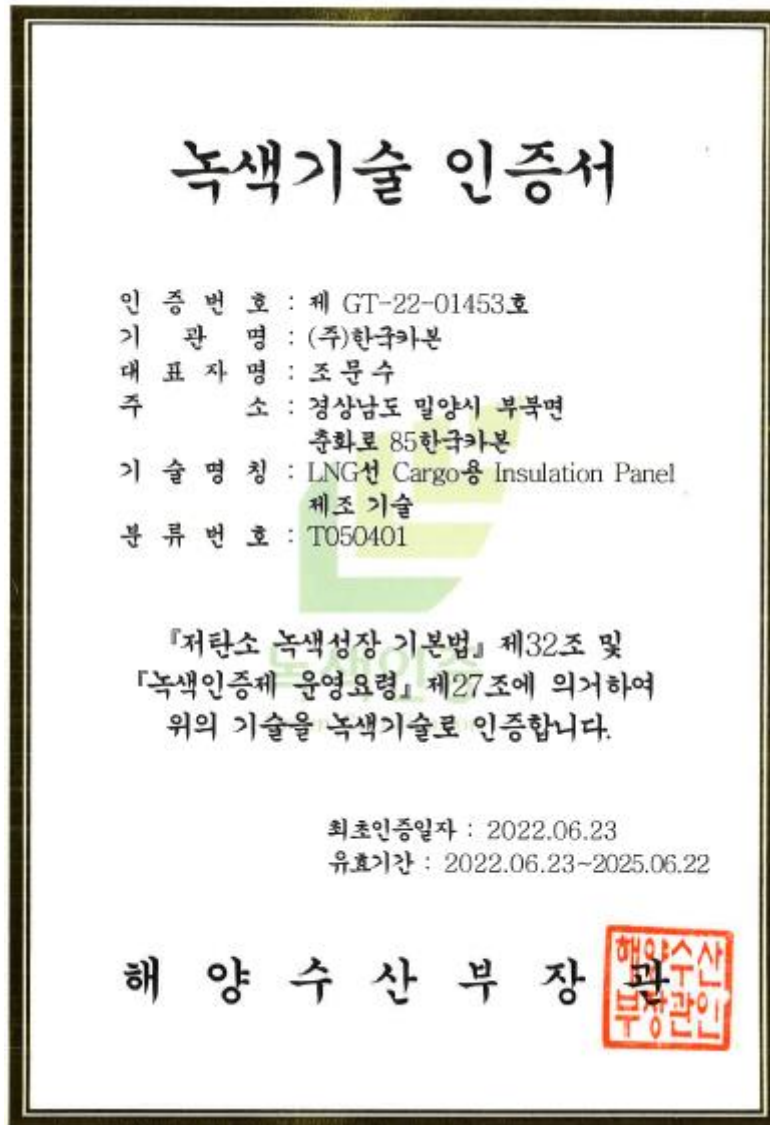
[단위: 원/년]

구분		2020년	2021년	2022년	비고
(주)한국카본	전체 매출액	-	361,307,876,006	340,208,178,907	
	친환경 제품 매출액	-	270,415,362,142	251,332,679,222	
	친환경 제품 매출 비중(%)	-	74.8	73.9	

※ 친환경 제품 : 녹색기술인증 제품

| 17. 친환경 제품 매출 산정 기준 및 실적

3) 친환경 제품 녹색기술인증서



| 18. 친환경 사회공헌 활동

- 1) 환경 정화 활동 일시 : 2022. 11. 14
- 2) 활동 내용 : 밀양 감내천 주변 환경 정화를 위해 청소 활동
- 3) 관련 기사 : <http://www.gnnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=514622>



| 19. 환경법규 위반 내역

[1천만원 이상 벌금 건]

구분	환경 법규 위반 내역 건수			
	2020	2021	2022	합계
(주)한국카본	0	0	0	0