

2022년 환경안전성과

2023. 06. 29.

안전경영실





개요

한화시스템은 '22년 주요 환경 활동을 다양한 이해관계자에게 투명한 정보를 공유하고자 본 보고서를 작성하였습니다.

한화시스템은 “미래 세대를 위한 기술과 솔루션 제공”라는 비전 아래 3대 핵심 전략을 가지고 2040 BAU 대비 30% 감축 목표 달성하게 위해 친환경 기업으로서 노력하고 있습니다.

보고서 범위 및 기간

본 보고서는 '22년 1월 1일 ~ '22년 12월 31일까지 1개년간 추진한 업무성과를 정량적, 정성적인 데이터 기반으로 작성하였으며, 보고기간 외의 중대한 성과의 경우에는 '23년 상반기까지의 내용을 포함하고 있습니다.

보고서 범위는 구미사업장, 용인사업장, 한화 통합 데이터센터 대상으로 작성하였으며, 보고 범위 및 경계가 상이한 경우에는 별도의 주석으로 표기 하였습니다.



2022년 환경안전성과 . . .

AGENDA

I 비전

II 거버넌스

III 기후변화대응

1. 탄소중립 대응 계획
2. 탄소 배출 현황
3. 탄소 배출 감축 현황
4. 신재생 에너지 사용
5. 친환경 제품 개발, 구매 활성화

IV 환경경영 체계 구축

1. 리스크 및 기회 통합 관리
2. 환경 ISSUE 대응
3. 환경에너지 경영시스템 운영
4. LCA 환경영향 관리
5. 환경안전사고 대응 체계 구축

V 친환경 사업장 구현

1. 화학물질 관리
2. 폐기물 관리
3. 생물 다양성 존중
4. 수자원 관리
5. 대기오염 관리
6. 환경투자 활동
7. 지역사회 공헌

VI 협력업체 관리

2022년 환경안전성과 . . .

AGENDA

VII

안전보건경영

1. 안전보건경영
2. 안전경영 중장기 목표
3. 이해관계자 관리
4. 안전보건경영 주요 활동
5. 안전보건 위험 파악 및 관리 활동
6. 협력업체 근로자 재해율 관리 및 공개

Appendix

온실가스 검증 의견서

I 비전

중장기 환경경영 추진방향



환경안전경영방침

한화시스템은 임직원의 안전과 건강, 친환경 경영을 기업의 최우선 가치로 인식하고, 환경사고 및 중대재해 예방을 위한 환경·안전보건 관리체계를 구축하여 안전하고 건강한 근무환경을 조성, 관련 법규 및 기타 요구사항을 준수, 지역사회 구성원으로서의 사회적 윤리적 책임을 실천을 다하기 위해서 안전경영방침을 수립 운영하고 있습니다.

1 안전하고 건강한 근무환경 조성

2 안전환경 법규 준수

3 이해관계자 상생협력

4 기후변화 대응

5 제품 전과정 책임주의

II 거버넌스

ESG위원회

한화시스템은 ESG위원회를 신설하여 기후변화 및 환경과 관련된 중요 이슈를 심의하고 있습니다. ESG위원회는 전원 사외이사로 구성되어 독립성을 확보하였으며 저탄소 경영체계 구축을 위한 정책 목표와 활동, 친환경 인프라 구축을 위한 투자 등 기후변화 대응 관련 제반 사항을 검토합니다.

ESG위원회 산하에는 ESG협의체가 구성되어 있으며 환경·안전보건·에너지 부분에 대해 안전경영실이 총괄하여 주요 추진 방향을 결정하고 운영하고 있습니다.

또한 환경 컴플라이언스 측면과 실질적인 온실가스 감축 노력을 위해 각 사업장별 안전환경팀이 주축이 되어 기후변화 대응 실무를 추진하고 있습니다.

ESG위원회



ESG위원회 역할

구분	ESG 위원회 역할	비고
이사회	<ul style="list-style-type: none"> 환경 및 기후변화 관련 안건 최종 심의 및 의결 안전보건 관련 안건 최종 심의 및 의결 환경안전 성과 검토 	
ESG 위원회	<ul style="list-style-type: none"> 환경 및 기후변화 관련 안건 최종 심의 및 의결 안전보건 관련 안건 최종 심의 및 의결 환경안전 성과 검토 	
ESG 협의체	<ul style="list-style-type: none"> 환경 및 기후변화 대응 이슈와 세부 추진과제 발굴 안전보건 관련 대응 이슈와 세부 추진과제 발굴 	
환경부분 (안전경영실)	<ul style="list-style-type: none"> 사업장별 주요 환경 및 기후변화 이슈 및 의견 수렴 사업장별 주요 안전보건 관련 이슈 및 의견 수렴 	
각 사업장 안전환경팀	<ul style="list-style-type: none"> 사업장 운영에 따른 리스크 식별/관리 사업장별 세부 추진과제 발굴 및 운영 	

II 거버넌스

이사회 개최일 및 의안 내용(매년 1회 이상 정기보고, 비정기 보고)

개최일자	의안내용	가결여부	참석률	비고
2022.03.24	제5호 의안 : 안전/보건 계획 수립 건 - 환경안전 목표 - 2021년 실적/성과 및 2022년 목표 및 계획 - 환경안전 조직의 구성 및 인원 - 예산 및 실적/투자 계획	가결	100%	
2023.02.23	제3호 의안 : 안전/보건/환경 계획 수립 건 - 환경안전 목표 - 2022년 실적/성과 및 2023년 목표 및 계획 - 환경안전 조직의 구성 및 인원 - 예산 및 실적/투자 계획 - 위험성 평가/중대위험요인 평가 및 개선 조치 - 기후변화 및 환경경영 이슈 대응	가결	100%	

이사회 기후변화 및 환경경영 이슈 대응 세부내용

구분		규제 법안 및 협약	대응방안	비고
대분류	소분류			
국내	탄소중립	▪ 국가 탄소중립 녹색성장 기본 계획 마련 ('23.3)	▪ 정책 방향에 따라 중장기 계획 수립	
		▪ 탄소중립 실천 포인트 제도 확대 - 전자 영수증 등(6개)→텀블러 이용 등 추가(9개)	▪ 탄소중립 ▪ 캠페인 실시	
	환경정보공개	▪ 글로벌 정합성을 제고하여 개선	▪ 개선된 제도에 따라 정보공개	
	환경성 보장제	▪ 수입 또는 제조되는 제품의 유해물질 함유기준과 재활용 기준 준수 의무화	▪ 함유기준과 재활용기준 준수	
국외	비엔나 협약 (몬트리올 의정서)	▪ 염화불화탄소(CFCs)등 오존층파괴 물질 규제 ▪ 전자/전기, 반도체 등 CFC물질 사용 산업에 대한 규제	▪ 규제물질 사전차단 (화학물질 사전평가)	
	생물다양성보전 협약	▪ 지구상의 생물 종 보호를 위한 협약	▪ 생태지도 ▪ 에코맵북 발간	

II 거버넌스

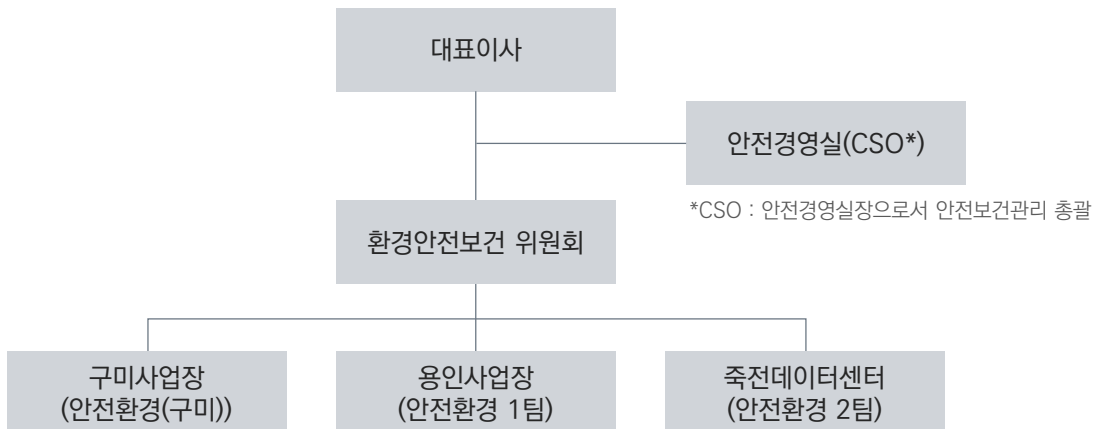
전사 환경경영 운영체계

한화시스템은 대표이사(CEO)를 환경경영 의사결정 조직의 최고 책임자로 임명하여 체계적인 환경경영활동을 추진하고 있습니다. 국내외 환경 이슈 증가에 따라 사업장별 환경안전 전담조직(안전환경팀)을 운영하여 환경 이슈가 발생될 시 보다 신속하게 선제적으로 대응 할 수 있는 운영체계를 구축하고 있습니다.

또한 매년 전사 환경경영 목표 추진, 법규 준수, 기후변화 대응, 환경사고 대응 등 환경경영활동에 대한 내용을 환경안전보건위원회를 통하여 심의를 하고 그 결과를 최고경영자에게 보고하여 개선이 필요한 부분은 신속히 개선하여 개선 완료를 확인하는 체계적인 환경경영을 운영하고 있습니다.

환경경영 활동은 제조, 물류, 품질, 연구소 등의 각 팀장과 환경안전추진자를 중심으로 현업부서의 적극적인 지원과 참여로 이루어지고 있으며, 환경경영활동에서 발생하는 이슈는 매월 회의체를 통해 신속하게 처리할 수 있도록 운영합니다.

▶ 환경경영 운영 체계 조직도



▶ 전사 환경경영 운영체계 역할

구분	전사 환경경영 운영체계	비고
대표이사	<ul style="list-style-type: none"> 환경 및 기후변화 관련 안건 최종 심의 및 의결 안전보건 관련 안건 최종 심의 및 의결 환경안전성과 검토 	
환경안전보건 위원회	<ul style="list-style-type: none"> 년도별 환경경영 계획 심의 안전환경 전담 조직 및 인력 심의 안전환경 예산 편성 및 집행 심의 종사자 의견 청취 결과 환경안전 규정 신설 및 변경 심의 환경안전성과 검토 	
안전경영실	<ul style="list-style-type: none"> 사업장별 주요 계획, 구성인력, 예산관리 등 내용 취합 환경안전위원회 회의 소집 및 주재 개선조치 및 후속조치 이행 확인 	
각 사업장 안전환경팀	<ul style="list-style-type: none"> 사업장별 주요 계획, 구성인력, 예산관리 등 내용 작성 개선조치 및 후속조치 이행 온실가스 관리 및 감축 활동 환경(대기,용수,폐기물)관련 지표 관리 및 감축 활동 환경경영 목표 추진, 법규 준수 환경사고 대응 	

III 기후변화 대응

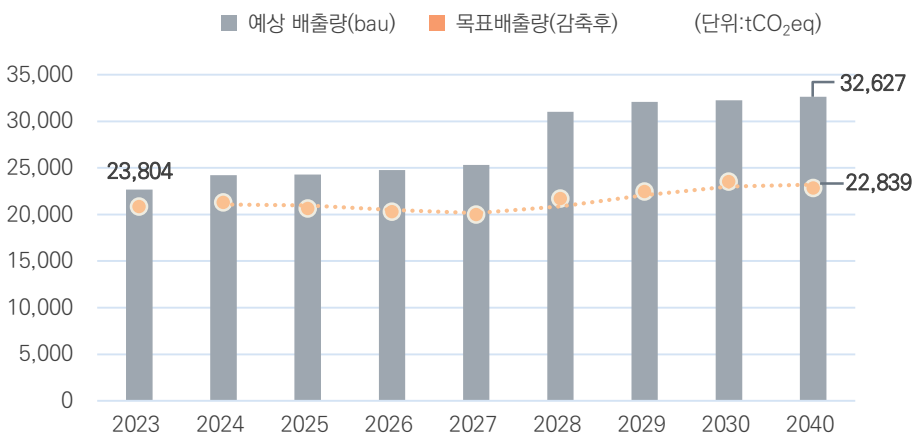
1. 탄소중립 대응 계획

한화시스템은 '22년 온실가스 배출량은 전사 20,921톤, 사업장 11,406톤으로 온실가스 목표관리제 의무감축 사업장에는 비해당 사업장입니다. 그러나 자체적으로 온실가스 감축과 국가에서 운영하고 있는 2030년 국가 온실가스배출량 달성을 위하여 자체적으로 온실가스 감축 대응 계획을 수립하고 중장기 2040년 BAU 대비 30% 감축을 위하여 지속적으로 온실가스 감축을 실천해 나아가고 있습니다.

목표 - 중장기 : 기후변화 대응을 위한 2040 온실가스 감축 실천

2040년 온실가스 감축 목표 달성을 위한 중장기 로드맵 수립

BAU 대비 30% 감축



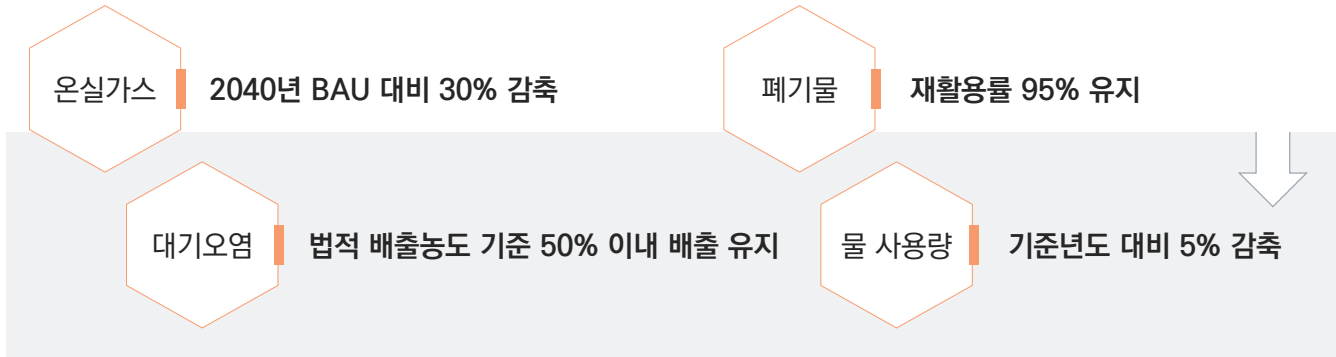
중점 추진전략

- 통합 에너지 관리시스템 구축
- 친환경건축물 인증 및 운영관리
- 재생에너지 이용 확대
- 친환경 데이터센터 건설
- 서버룸 및 IT장비 등 에너지효율 개선
- 임직원 Mind 제고

구분		2023	2030	2040	비고
온실가스 배출량 (단위:tCO ₂ eq)	Scope 1	7,142	7,063	6,852	
	Scope 2	16,662	16,480	15,987	
에너지 발생량 (단위:GJ)	Scope 1	147,671	146,307	141,674	
	Scope 2	344,566	340,802	330,648	

III 기후변화 대응

▶ 분야별 중장기 목표(2040년)



탄소중립 세부 계획

구분	세부내용	비고
통합 에너지 관리시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신사업장 구축 시 건물에너지관리시스템(BEMS) 도입으로 에너지 감축 ▪ 지능형(최첨단) 인증 진행(통합 SI, BEMS, FMS 등) 	
친환경건축물 인증 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 녹색건축 및 에너지효율 등급 인증 획득 ▪ 온실가스 감축 및 에너지 절감 	
재생에너지 이용 확대	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업장 부지 내 태양광 재생에너지 설비 설치 	
친환경 데이터센터 건설	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신규 데이터센터 건설 시 친환경 데이터센터 건설 추진 	
에너지효율 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 저효율 설비에 대한 평가를 통해 고효율 장비 개선 실시 	
임직원 Mind 제고	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경관련 캠페인 실시(대기전력 감축, 온실가스감축 Item 발굴 등) 	
폐기물 감축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 일회용품 제로 캠페인, 폐기물 발생 감축 Item 발굴, 잔반 줄이기 실시 	
대기오염 감축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대기오염 방지시설 개선, 저환경 오염물질 변경 실시 	
물 사용량 감축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업장 중수도 설치, 재사용 Item 발굴, 물 사용 절감 캠페인 실시 	

III

기후변화 대응

2. 탄소 배출 관리 현황

한화시스템은 사업장 운영 시 발생하는 온실가스를 최소화기 위해 지속적으로 노력하고 있습니다. 특히 공장 전체 에너지원의 97%를 차지하는 전기와 도시가스(LNG) 사용의 효율을 높이기 위해 사용 설비의 효율을 개선하고 있습니다.

3. 탄소 배출 감축 활동

1) 에너지 배출 감축 활동

● 에너지 영향평가 실시

에너지영향평가를 통해서 어떤 곳에서 에너지 발생량이 많은지 분석을 하고 그 분석을 통해서 개선과제를 도출하여 에너지 감축 활동을 전개하고 있습니다. 에너지 영향평가에 등록된 활동내용은 연간 개선 목표로 잡고 또한 에너지발생량을 구체화하여 Scope 1,2 구분하고 있습니다.

● 노후 설비 및 저효율 설비 교체

전기사용량을 절감하기 위해 사업장의 노후 설비 및 저효율 설비를 순차적으로 교체하고 있습니다. 매년 변압기 현황을 점검하여 교체가 필요한 변압기를 파악하고 교체 계획을 수립할 뿐 아니라 대형모터 등 사업장에서 사용되는 전기 설비를 고효율 제품으로 교체하고 있습니다.

● 인프라 운영 시설 탄소배출 감축

계절별 공조기 & 보일러 가동시간 조정을 하여 최적의 에너지로 사업장의 온습도를 관리하고 있으며 공조기 인터버 설정 변경을 함으로써 냉난방에서 발생될 수 있는 온실가스를 감축하기 위해 노력하고 있습니다.

사업장 전체 조명은 LED 조명으로 100% 교체를 실시하였습니다.

사업장에 설치된 가로등은 태양광 가로등으로 교체 함으로써 전력 사용량을 감축하고 있습니다.

● 임직원 에너지 절감 활동

한화시스템 임직원들은 점심시간 및 퇴근 이후에 조명과 대기전력을 끄는 등의 에너지 저감 활동을 적극적으로 동참하고 있습니다. 환경오염 문제의 심각성을 알리기 위해서 세계 지구의 날을 맞이하여 전체 사업장에서 10분간 소등을 활동하고 있습니다.

III 기후변화 대응

2) 온실가스 감축 활동

● 고효율 LED 교체 사업

한화시스템은 기존 일반 조명 램프를 LED로 교체하여 전력을 절감하는 사업을 지속적으로 진행하고 있습니다. '15년부터 구미사업장은 약 9,650개, 용인사업장은 약 560개 조명을 LED로 교체하는 사업을 진행하였고, 고효율 LED램프를 사용하여 온실가스 감축에 기여하고 있습니다. 또한 사무실 및 현장 조도에 대한 정밀분석으로 형광등 개수 축소(1,251개)를 진행하여 온실가스 사용량을 절감하였습니다.



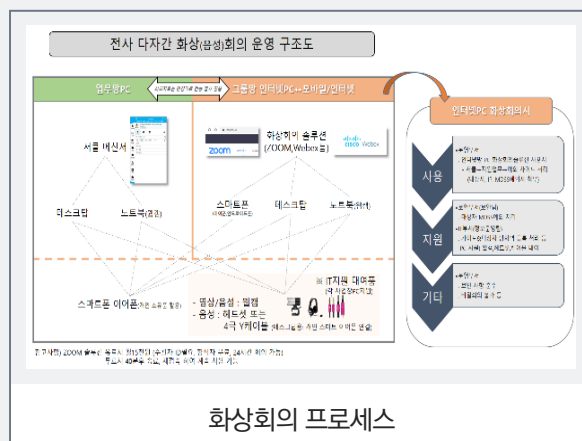
에너지 절감 실험



LED 전등 시제품 확인

● 화상회의 및 화상 면접 전격 도입

방위산업 특성상 국내외 회의가 다수 발생 함에 따라 회의 장소 이동시 발생하는 온실가스를 감축하기 위해서 전사적으로 56개 회의실에 화상회의 인프라를 구축하였습니다. 또한 사내 메신저를 이용하여 개인 자리에서 회의에 참석 가능 하도록 시설을 구축하여 운영하고 있습니다. 이에 출장률은 30% 감축을 이루어 내었으며 또한 인력 채용 시 발생할 수 있는 온실가스를 줄이기 위해서 화상 면접도 '20년부터 진행하고 있습니다.



III

기후변화 대응

10부제 차량 운행

한화시스템 구미사업장에서는 사업장 출입되는 차량에 10부제 정책을 펼치고 있습니다. 시내 교통 체증과 온실가스 절감을 위한 정책으로서 자신의 차량번호 끝자리 숫자와 날짜의 끝자리 숫자가 같은 날에는 주차장 차단기가 올라가지 않도록 시스템화 되어있습니다. 만약 자신의 차량과 날짜가 똑같은 날이 될 경우 대중교통을 이용을 권고하며 온실가스 감축에 전 임직원이 동참을 유도하고 있습니다.



후문 주차장 차단기1



후문 주차장 차단기2

대중교통 이용 활성화를 위한 셔틀버스 지원정책 시행

전체 임직원이 자차 이용 시 발생 될 온실가스 발생에 대한 위험성 및 온실가스 감축을 위한 셔틀버스 운영 필요성을 인지하고 지속적으로 각 사업장에서 셔틀버스를 운영하고 있습니다. 별도 노선 및 조정 규정을 설립하여 수요와 효율적인 셔틀버스 운영을 정립하여 운영하고 있습니다.

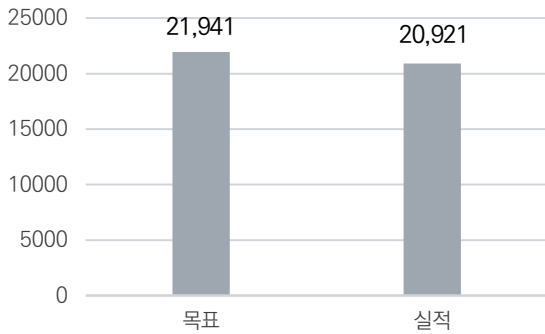
하절기 쿨맵시/동절기 온맵시 캠페인 시행

하절기 정부 정책에 따라 사무실 온도 조정을 실시하고 있으며 이에 따른 임직원 불편 해소를 하고자 쿨맵시(반팔, 반바지) 입기 운동을 진행하고 있습니다. 동절기도 정부 정책에 따른 사무실 온도 조정으로 난방에 대한 경비 감축 및 온실가스 감축을 진행하고 있습니다.

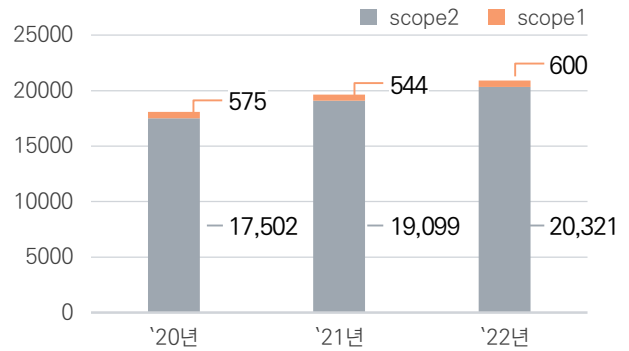
III 기후변화 대응

온실가스 배출 현황

'22년 온실가스 배출량 목표 및 실적(tCO₂/년)

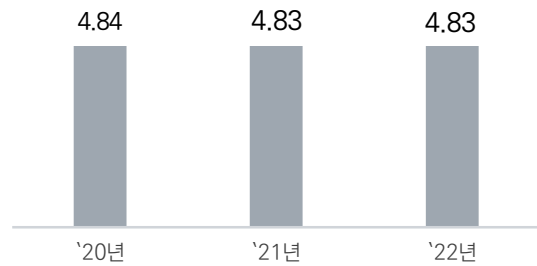


3개년 Scope 1,2 배출량 정보(tCO₂/년)



온실가스	'20년	'21년	'22년
배출량 (tCO ₂ /년)	18,078	19,642	20,921
매출액 (억원)	16,428	20,895	21,880
집약도	4.84	4.83	4.83
증감률(%)	0.18	0.37	-4.64

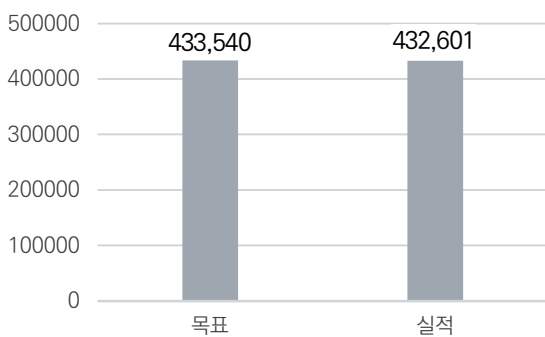
3개년 온실가스 집약도(원단위)



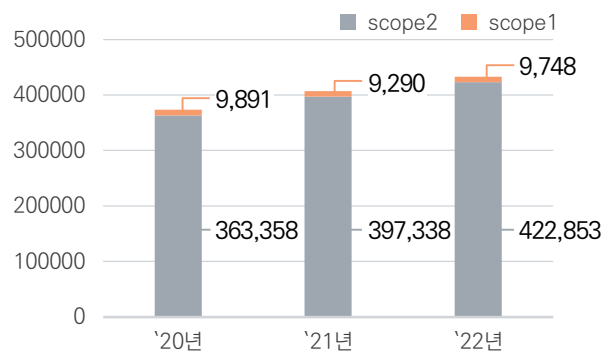
* 온실가스와 에너지 사용량은 일부 사업장 범위 내에서 에너지 제3자 검증을 실시하여 산출된 값입니다.

에너지 배출 현황

'22년 에너지 사용 목표 및 실적(GJ/년)

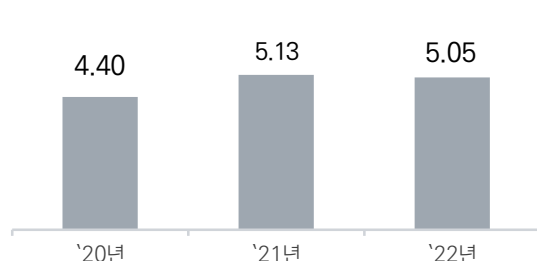


3개년 Scope 1,2 에너지 사용 정보(GJ/년)



에너지	'20년	'21년	'22년
사용량 (GJ/년)	373,249	406,628	432,601
매출액 (억원)	16,428	20,895	21,880
집약도	4.40	5.13	5.05
증감률(%)	-5.59	0.01	-0.21

3개년 에너지 집약도(원단위)



III 기후변화 대응

4. 신재생에너지 사용

▶ 신재생에너지 투자

한화시스템은 '22년 용인연구소에 12.48Kw/h 규모의 태양광 설비를 설치하여 태양광 전력을 사업장 전력으로 활용함으로써 에너지 절감에 힘쓰고 있습니다. 또한 2025년 구미사업장 신축 시 친환경 건축물 인증 추진을 위해 설계 단계부터 주요 재생에너지 설비 도입을 검토하고 있습니다. 신축되는 구미사업장은 에너지 설비(태양광), 용수 재사용 시설 구축, 전력 효율화 설비 등의 선진 기술을 도입 및 적용 될 예정입니다.

▶ '22년 신재생에너지 투자 현황

에너지원	시설명	시설용량(Kwh)	투자일자	투자금액(천원)
전기	태양광 발전 패널	12.48	'22.9	31,460



용인사업장 태양광 설치



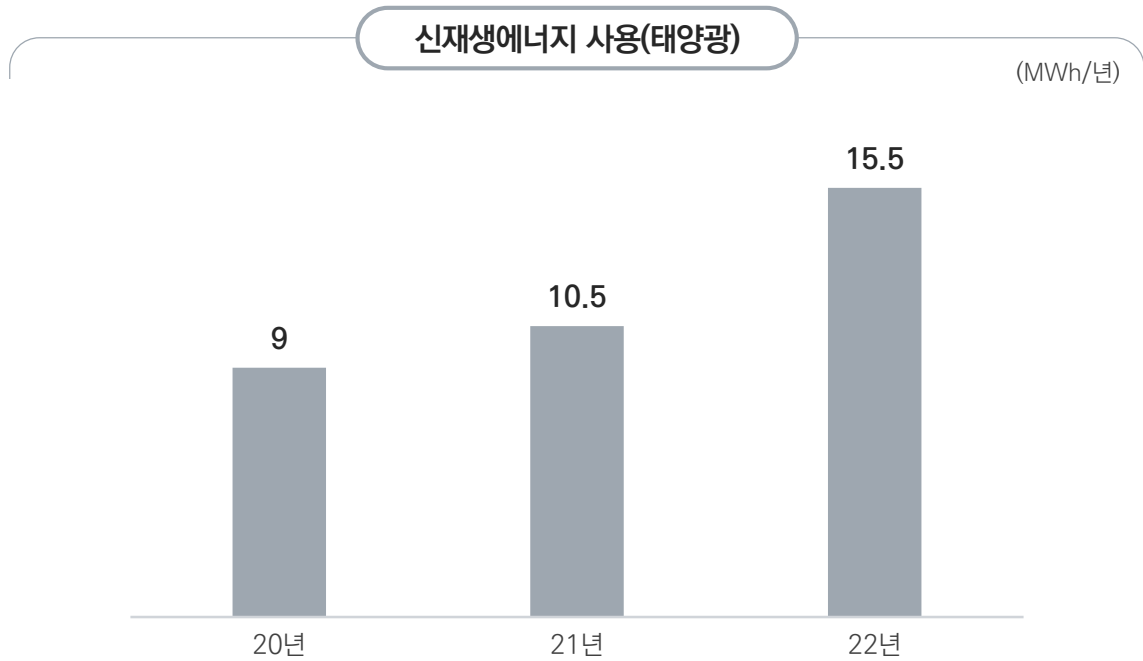
죽전데이터 센터 태양광

▶ 신재생에너지 발생현황

('22년 12월 기준)

구분	에너지원	시설명	설치시기	발생량(Kwh)	연간발생량 (Mwh)	비고
용인	전기	태양광 발전 패널	'22.9	12.48	5	에너지 총 사용량 대비 개선 72%(전년대비)
죽전			'10.10	9.45	10.5	

III 기후변화 대응



▶ 전기차 충전시설

한화시스템은 환경부의 전기자동차 충전기 보급 사업에 적극 동참하여 2017년부터 사업장에 전기차 충전시설을 설치하여 운영하고 있습니다. 전기차 충전소 설치를 통하여 임직원에게 전기자동차 이용의 편리성을 제공하고, 내연기관 자동차에서 발생하는 대기오염물질 및 온실가스 배출량을 감소 등의 효과를 기대할 수 있습니다. 구미사업장은 '25년, 죽전 데이터 센터는 '23년도에 전기차 충전시설을 단계적으로 확대 할 계획입니다.

| 사업장별 전기차 충전시설 현황 |

('22년 12월 기준)

사업장	전기차 충전기 수량(개)		설치시기 (년,월)	비고
	급속	완속		
죽전	1	2	'23년 하반기(예정)	
용인	-	2	'17.10	

* 구미사업장은 신규 사업장 구축 시 전기차 충전기를 설치 할 예정입니다.

III

기후변화 대응

5. 친환경 제품 개발, 구매 활성화

▶ 친환경적인 도심항공교통(UAM)사업

한화시스템은 탄소 산업 생태계 육성에 동참하여 친환경적인 도심항공교통(UAM)산업 환경을 조성하기 위해 노력하고 있습니다. 한국판 뉴딜 정책에 발 맞추어서 UAM산업이 뉴딜 정책에 핵심 산업이라고 생각하고 있으며 또한 기체를 탄소 소재로 적극 적용해 탄소 산업 생태계가 육성을 될 수 있게 동참하여 친환경적인 UAM산업을 조성 할 계획입니다. 당사 기체는 저소음 & 고효율의 최적속도 로터(Tilt Rotor)기술로 적은 에너지로 장시간 운항이 가능해 높은 에너지 효율로 이동시 발생하는 탄소발생량을 줄일 수 있습니다. 이외에도 2035년 상용화 목표로 수소전기 도심 항공 모빌리티를 개발 할 계획도 가지고 있습니다.



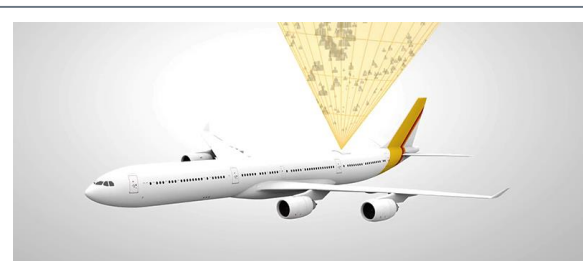
친환경사업 UAM 버터플라이



미래 도심항공교통

▶ 친환경 전자식 위성통신 안테나

한화시스템은 첨단통신·센서·ICT역량을 기반으로 저궤도 위성통신 안테나를 개발하고 있습니다. 저궤도 위성통신 안테나는 지구 상공을 떠도는 인공위성을 통해 5G·LTE수준의 초고속 인터넷 서비스를 제공하는 차세대 기술로 우주 인터넷을 실현하는 핵심 기술입니다. 전세계 어디서나 빠른 인터넷을 사용할 수 있도록 함으로써 우리 삶을 더 풍요롭게 만들고자 합니다. 이 사업은 통신망 설치 부담 감소(원부자재 감축), 통신망 유지보수 및 증설 비용 감소(건축 시 환경오염 감축), 소모 전력 감소(에너지 감축)를 유도하여 통신체계에 친환경 사업을 이루어 낼 수 있습니다.



전자식 위성통신 안테나

III

기후변화 대응

▶ 신재생 설치 및 대여 사업

한화시스템은 정부의 신재생에너지 사용 확대 방향에 동참하기 위해서 태양광 구조물 제작 및 납품 사업을 진행하고 있습니다. 새만금 육상 태양광 2구역 발전 사업은 군산시 새만금 공유 수면 1.2km²부지에 99MW급 태양광 발전소 건설하는 것으로 연간 발전량 12만 2,708MWh에 이르는 사업입니다.

태양광 대여사업의 태양광 모듈 공급 공동협력사로 선정되어 낙후지역의 노후 주택에 태양광 모듈을 설치 시행사로서 활동 중입니다. 또한 2022년에 한국에너지공단에서 진행하고 있는 신재생에너지 보급사업 참여기업에 선정되어서 영남권과 강원권에 태양광 보급사업을 하고 있습니다.

▶ Total Energy Solution

1) 신재생에너지 발전

한화시스템은 태양광 수직계열화를 기반으로 태양광 및 바이오매스 발전 등 최고의 통합 서비스를 제공하고 있습니다. 또한 다양한 현장 특성을 반영하여 신재생에너지를 융복합하여 설계, 구축하는 사업을 하고 있습니다.

2) 하이브리드 전력공급시스템

전력계통 및 신재생 발전을 통한 잉여 전기 저장과 함께 무중단으로 부하에 전기를 공급하는 기능을 제공하고 있습니다. 신재생발전 출력 안정화, 송배전망 보조, 수용가의 비상전원 및 수요관리 등의 다양한 분야의 특성에 맞게 솔루션을 구축하는 사업을 하고 있습니다.

3) 마이크로그리드 구축/운영

엔지니어링&인티그레이션 역량과 신재생 발전시스템, 하이브리드 전력공급시스템(HSC), 에너지IT시스템을 통합하여 최적화된 마이크로그리드 시스템을 구축/운영하고 있습니다.

4) 에너지관리시스템

Eagle EMS 솔루션을 통해 신재생에너지 발전, 계통 상태 및 에너지 소비량을 실시간으로 모니터링하고, 분석 및 제어, 예측하여 고객의 에너지 운영관리 효율성을 극대화합니다.

5) 에너지 컨설팅/진단

에너지전문가의 정밀진단 및 효율화 컨설팅을 제공합니다. 에너지 사용 분석, 설비 효율 진단 및 운전패턴분석, 경제성평가를 통해 에너지 사용 효율을 극대화 합니다.

III

기후변화 대응

▶ 지뢰탐지 장비 개발 사업

한화시스템은 유실 지뢰 및 매설 지뢰 제거로 토양오염 사전 예방 및 저감에 힘쓰고 있습니다. 유실 지뢰 및 매설 지뢰는 인근 지역 생물다양성 및 산림 고갈/황폐화를 가속화 함으로써 환경오염을 일으키고 있습니다. 이런 문제점을 발견하여 국민의 안전과 환경 친화적 지뢰탐지 장비를 개발 하고 있습니다.

▶ 선박운행 안전성과 해안 경계 강화 사이버 보안 솔루션

사이버보안 인증을 위해 선박이 항구에 입항하지 못해 정박하거나, 불필요한 자원이 사용되어 탄소배출량이 증가하지 않도록 신속한 인증으로 에너지 절감 할 수 있는 사이버 보안 솔루션 개발을 위해 힘쓰고 있습니다.

▶ 신재생에너지 생산관리시스템(MES) 사업

태양광 관련 제조 사업장에서 실시간 데이터를 기반으로 생산 계획과 자재 투입, 품질, 설비 등의 생산관리시스템 사업을 육성할 계획에 있습니다. 생산관리시스템은 생산 전반에서 발생하는 업무효율을 보이고 그에 따른 에너지 감축 활동을 유도 할 수 있습니다. 태양광 뿐만 아니라 수소와 풍력 등 기타 신재생에너지 사업에서도 확장하여 MES 도입 사업장에게 친환경 사업장 구축 및 생산성과 비용 효율성을 보이기 위해 노력하고 있습니다.

III 기후변화 대응

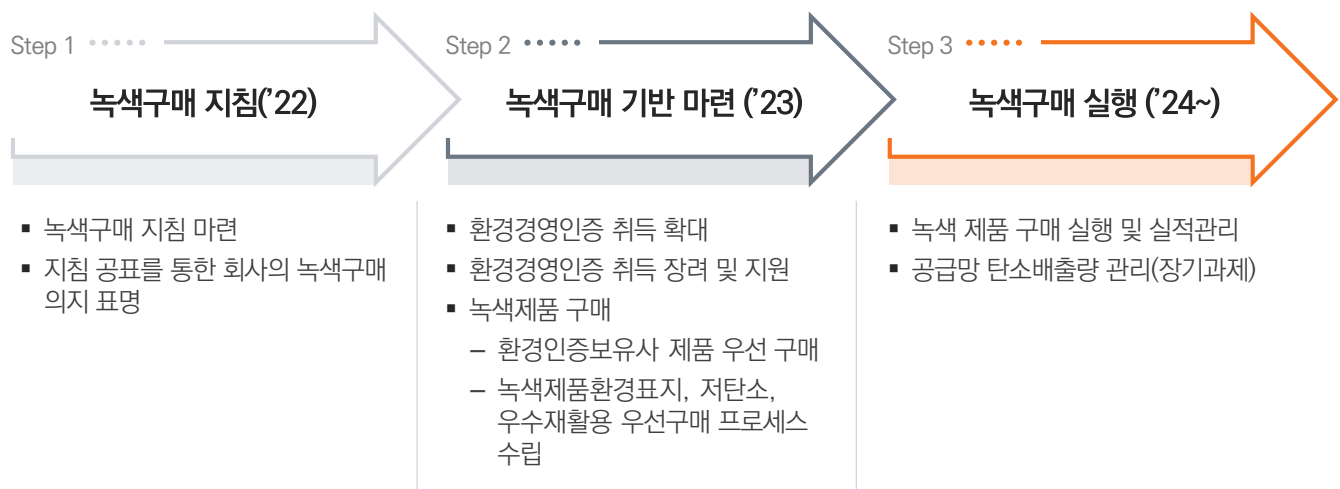
친환경제품 구매

한화시스템은 공급망에서 발생하는 환경오염, 탄소배출 감소와 친환경·저탄소 제품·서비스 구매를 통해 환경오염을 방지하고 지속 가능한 경영에 이바지하고자 노력하고 있습니다. 이에 따라 2022년 녹색구매 정책을 수립하여 운영하고 있습니다.

“환경 경영”



“녹색구매 추진 방향”



III

기후변화 대응

녹색구매 지침 수립

녹색구매 지침 공표를 통하여 친환경 공급망 구축 의지 표명하였습니다.

<u>녹색구매 지침</u>	
<p>1. 목적</p> <p>이 지침은 친환경 구매를 통해 환경오염을 방지하고 온실가스 감축에 기여하여 지속가능한 경영에 이바지함을 목적으로 한다.</p> <p>2. 적용범위</p> <p>한화시스템(주)에서 개발 또는 생산하는 제품에 소요되는 원/부자재의 구매, 외주 일가공품(제조위탁 포함), 용역 구매, 시설투자용 설비구매, 개발용 자재구매 관련업무에 적용한다.</p> <p>3. 정의</p> <p>3.1 녹색제품이란, 저탄소 녹색성장 기본법 제2조제5호에 따른 제품을 말한다.</p> <p>1) 환경표지제품 「환경기술 및 환경산업 지원법」제17조제1항에 따라 같은 용도의 다른 제품에 비하여 제품의 환경성을 개선하여 환경표지 인증받은 제품 및 동 기준에 적합한 제품</p> <p>2) 저탄소제품 「환경기술 및 환경산업 지원법」제18조제1항에 따른 환경성적표지의 인증을 받은 제품 중 환경부장관이 정하여 고시하는 기준에 따라 「저탄소 녹색성장기본법」제2조제9호에 따른 온실가스의 배출량을 줄인 제품</p> <p>3) 우수재활용제품 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」제33조 및 「산업기술혁신촉진법」제15조에 따라 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 재활용제품 및 동 인증기준에 적합한 제품</p> <p>3.2 환경경영인증이란, 기업이 환경 보호를 위한 경영체제를 갖고 있다는 사실을 공인 기관인 제3자가 증명하는 것을 말한다.</p> <p>4. 녹색구매</p> <p>4.1 구매 전 과정에서 환경을 고려하여 업무를 진행한다.</p>	<p>4.2 친환경 경영의 확산을 위해 협력사의 환경경영인증 취득을 장려 및 지원한다.</p> <p>4.3 구매시 환경경영인증 보유 협력사를 우선적으로 고려한다.</p> <p>4.4 친환경 구매를 위하여 녹색제품 목록을 관리하고, 친환경 제품 발굴 및 도입을 노력한다.</p> <p>4.5 특별한 사유가 없는 한 녹색제품 중 친환경 제품을 우선적으로 고려한다.</p>

IV | 환경경영 체계 구축

1. 리스크 및 기회 통합 관리

▶ 리스크 및 기회 관리 거버넌스

한화시스템은 합리적인 의사결정을 기반으로 손실을 최소화하기 위해 리스크 통합 관리 체계를 운영하고 있습니다. 리스크 및 기회 관리 프로세스에 의해 식별된 리스크 및 기회는 관리 시스템에 등록되고, 리스크와 기회 평가 및 조치 결과를 이사회에 보고 하여 운영하고 있습니다.

▶ 리스크 및 기회 관리 프로세스



구분	이슈 사항	비고
내·외부이슈	<ul style="list-style-type: none"> 환경사고, 법규 위반, 에너지 절감, 기후변화, 원자재 불량 개선, 원자재 및 부품 원가절감, 유해물질 규제대응 등 	
이해관계자 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> 관공서, 시민단체, 인접회사, 소비자, 인증기관, 임직원 요구 사항 	

- 문제 발생 빈도와 영향도에 따른 리스크 분석(Pool관리)



- 개선 방안 수립
- 부서 간 협조사항 논의
- 의사결정 필요시, 경영층 보고
- 조치내역 점검/평가

IV

환경경영 체계 구축

▶ 리스크 및 기회 관리 모니터링

한화시스템은 리스크와 기회 평가를 정기적으로 년 1회 평가를 실시하고 비정기적인 평가 실시 상황을 구분하여 그 상황이 발생시 평가를 이루어지도록 하고 있습니다.

리스크와 기회 조치계획을 수립된 항목은 조치 계획 및 설정된 목표에 따라 개선활동을 수행하며 그 결과는 지속적으로 평가하고 그 결과는 년 1회 이상 이사회에 보고합니다.

▶ 비정기적 평가 실시 상황

- 1 신규프로젝트 추진 및 기존사업의 변경
- 2 조직 개편 또는 주요 전략의 변화
- 3 시장상황 등 외부 환경 변화에 따른 주요 이슈 발생
- 4 법규 위반
- 5 법률 및 제도 제,개정
- 6 실사 및 내부 점검 등을 통해 리스크 및 기회 평가가 요구 되는 경우

2. 환경 ISSUE 대응

▶ 환경안전관리 규정 및 제도

한화시스템은 환경안전 정책 또는 방침 등을 수립하여 공개함으로써 환경 문제 해결에 대한 경영진의 의지를 전사적으로 전달 할 수 있도록 하고 있습니다.

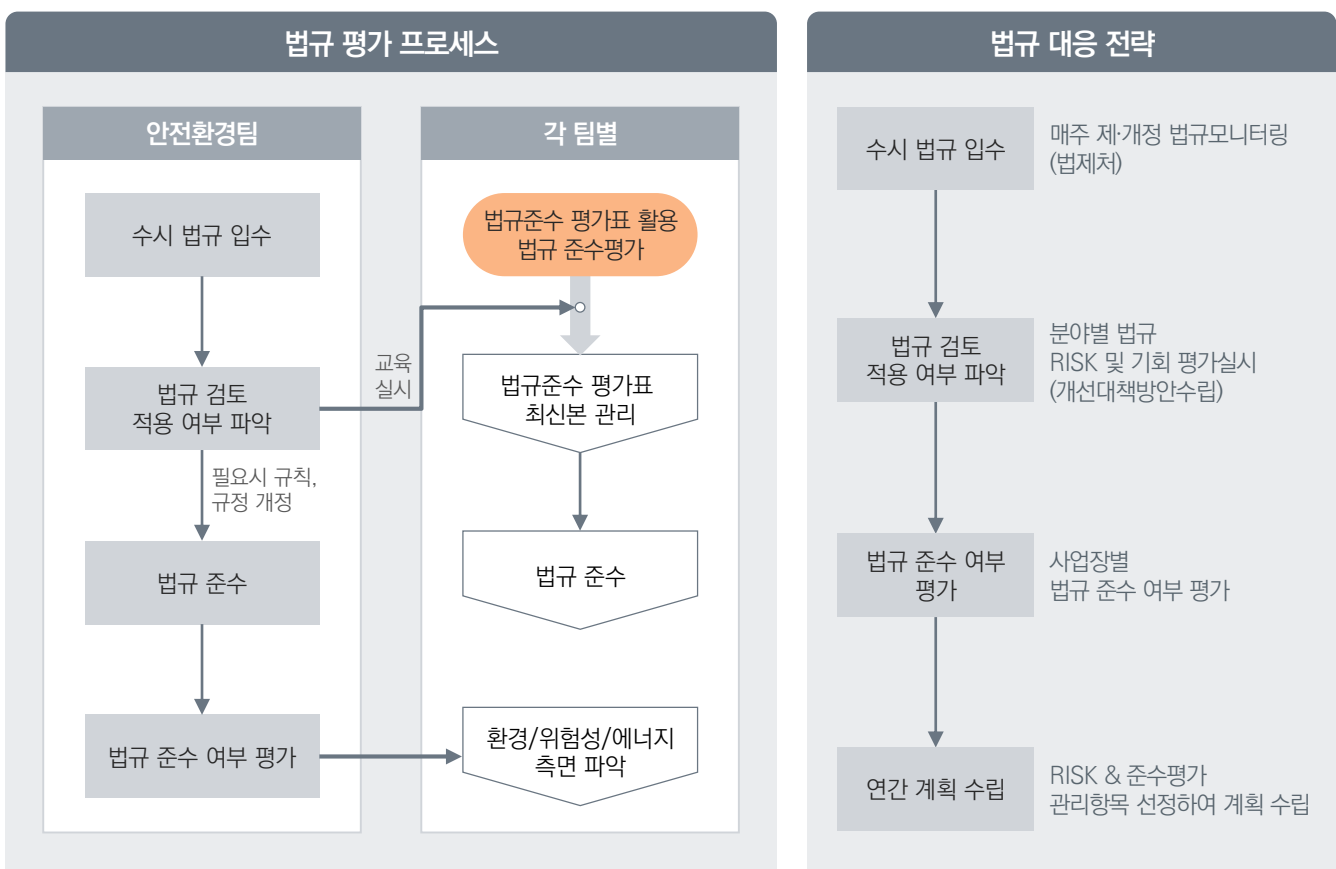
또한 외부 이해관계자(협력업체 포함)에게도 한화시스템 환경안전정책을 공유 함으로써 환경문제에 대한 당사의 노력과 신뢰를 주고 있습니다.

분류	관련 법·제도	사내 규정
공 통	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ECO-YHES 제도 ▪ 절대안전수칙 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경안전경영매뉴얼 외 12개 ▪ 목표, 경영프로그램 운영
안전보건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업안전보건법 외 14개 ▪ 위험성평가 제도 ▪ 환경안전 교육 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경안전사고 관리규칙 외 9개
환 경	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대기환경보전법 외 24개 ▪ 화학물질관리 제도 ▪ 재활용 의무 대상 제품 제도 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경영향 등록 업무 규칙 외 4개
소 방	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소방기본법 외 4개 ▪ 비상시나리오 훈련 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 화재예방관리 규칙
에너지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 에너지 기본법 외 7개 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 에너지 관리 규칙 외 1개

IV 환경경영 체계 구축

▶ 법규 준수 평가 프로세스

한화시스템은 조직의 경영활동, 제품 또는 서비스에 적용되는 환경, 에너지, 안전보건 관련 법규, 협약 및 기타 관계법을 파악하여 사업장 적용 될 수 있는 법규를 모니터링을 하며 관리하고 있는 법을 준수하고 있는지 사업장별로 년 2회 평가를 진행하고 있습니다. 또한 매년 준수 평가를 통해 대응 전략을 수립하여 연간 계획 수립에 기재하여 관리하고 있습니다.



▶ 사전 승인 프로세스

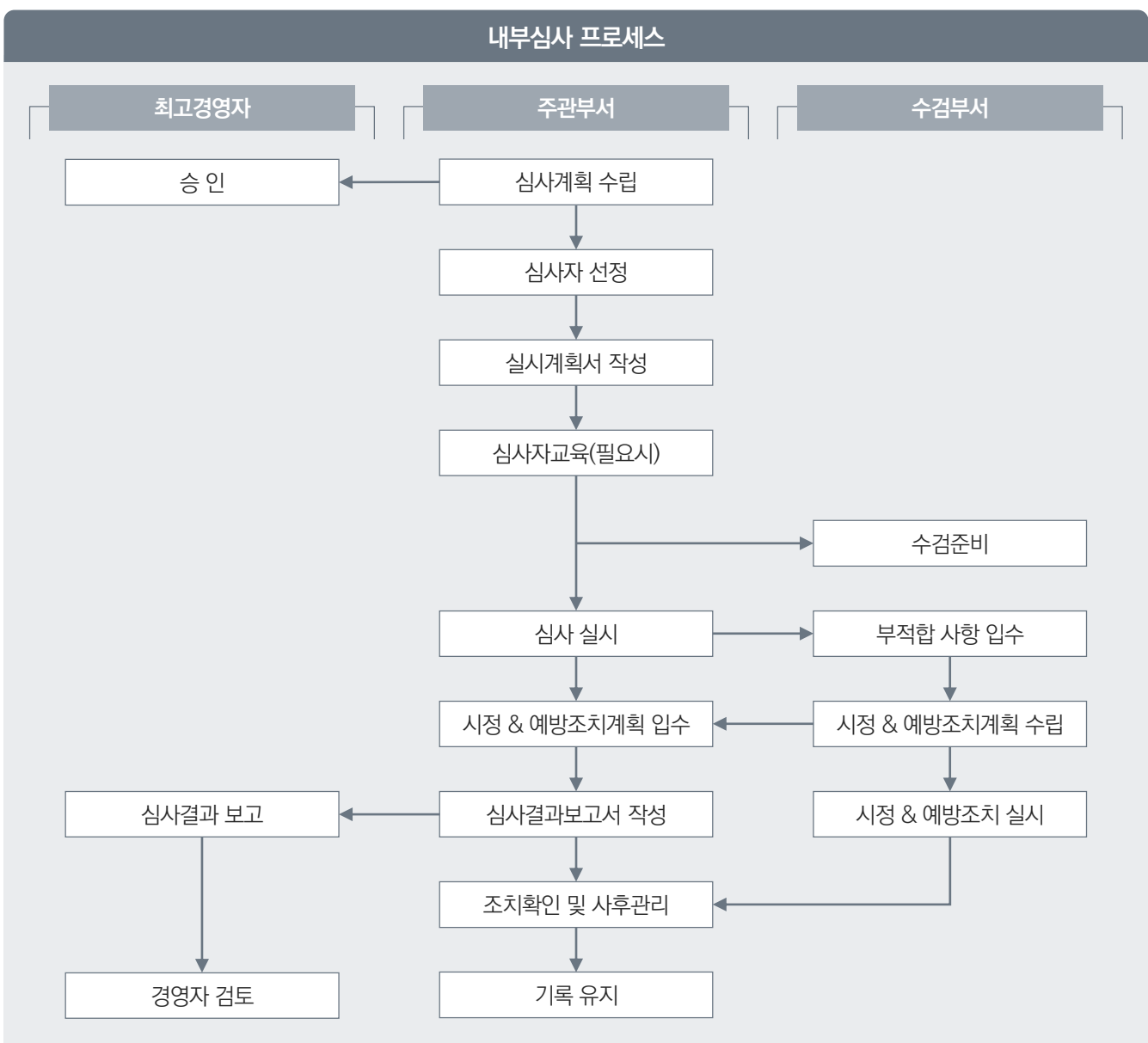
한화시스템은 신규사업 및 신규 장비(설비) 구입, 이전, 변경, 레이아웃 변경 등 환경, 안전보건, 에너지 등의 환경안전 상의 예방조치 및 에너지 효율 측면을 사전에 검토, 평가하여 산업재해를 예방하고 쾌적하고 친환경적인 작업환경을 조성하려고 노력하고 있습니다.

구분	세부내용	비고
검토항목	<ul style="list-style-type: none"> 환경설비, 작업환경설비, 에너지 사용 설비, 안전대상설비, 방재설비, 고압가스, 신규화학물질 	
검토사항	<ul style="list-style-type: none"> 방지시설의 설치 여부, 설계도면에 의한 시공 여부, 각종 방지시설의 안전을 확보 여부, 방지시설에 필요한 적정 약품 사용 여부, 고효율 에너지 자재 등 	

IV | 환경경영 체계 구축

▶ 내부심사 프로세스

한화시스템은 ISO14001, ISO50001 인증 규정대로 이행되고 있는지, 보완·개선 할 사항들이 없는지를 확인 지도하기 위해서 반기 1회 정기심사를 실시하며, 필요시 특정부서에 특별심사를 하고 있습니다. 또한 심사결과 부적합사항에 대한 개선조치 결과를 확인 검증하기 위해 사후심사를 진행하고 그 결과는 최고경영자에게 보고하고 있습니다.



▶ 외부심사 프로세스

한화시스템은 ISO14001, ISO50001, ISO45001에 인증 시스템 검증을 위해 외부기관을 통해 제3자 검증을 매년 실시하고 있습니다. 심사 시 도출된 조치사항에 대해선 원인 분석을 하고 개선 계획을 수립하여 재발방지를 위해 노력하고 있습니다.

IV

환경경영 체계 구축

3. 환경·안전보건·에너지 경영시스템 운영

▶ 환경·안전보건·에너지 인증현황

사업장	인증명	인증기간
용인연구소	KOSHA-MS	2023.06.08~2026.06.07
구미사업장	KOSHA-MS	2022.11.12~2025.11.11
	녹색기업지정	2020.10.07~2023.10.06
	ISO 50001	2021.08.10~2024.08.09
	ISO 14001	2021.08.18~2024.08.17
	ISO 45001	2021.08.18~2024.08.17

▶ 환경 경영계획 및 이행 실적

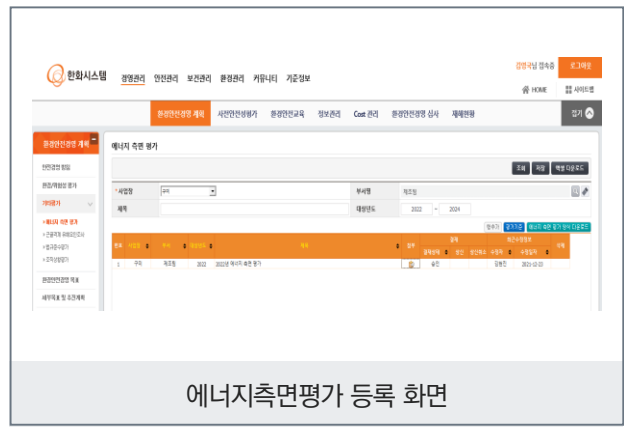
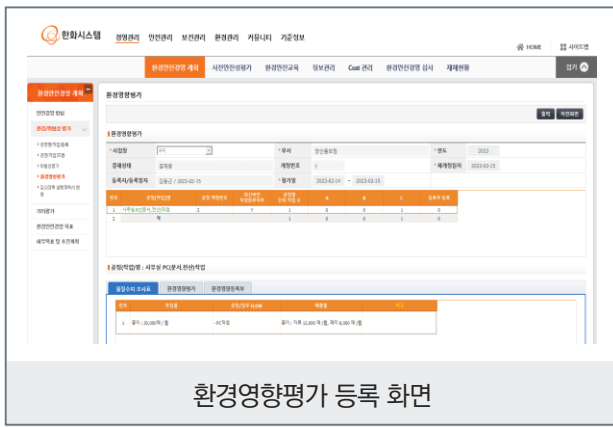
한화시스템은 매년 환경경영 목표를 설정하고 이를 이행함으로써 환경경영을 실천하고 있습니다. 2022년 수립된 환경 목표 기반으로 각 팀별에서 환경안전 목표, 계획을 수립하고 추진 하였고 연간 환경안전 목표 대비 이행 실적은 내부심사를 통하여 팀별 이행 실적을 정기적으로 모니터링하고 있습니다.

환경 목표	추진 계획	이행 실적	달성률
환경경영 시스템	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경안전사고 제로화 ▪ 환경안전 교육 진행률 ▪ 내부심사 진행 ▪ 환경안전점검 실시 ▪ 환경안전 시설 개선 ▪ 환경안전 프로세스 개선 ▪ 환경사고 및 비상대응 훈련 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경안전 사고 : 0건 ▪ 환경안전 교육 이수자 11,375명 ▪ 내부심사 49건 개선조치 ▪ 환경안전점검 51건 ▪ 시설 개선 69건 ▪ 프로세스 개선 25건 ▪ 환경사고 대응훈련 11건 실시 	100%
환경안전 관계 법규 준수	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경안전 법규 준수 활동 <ul style="list-style-type: none"> - 환경안전 법규 준수평가 - 환경안전 법규 제개정 확인 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 상·하반기 법규 준수평가 실시 ▪ 법규 준수평가 40건 개선조치 ▪ 법규 제·개정 105건 검토 	100%

IV 환경경영 체계 구축

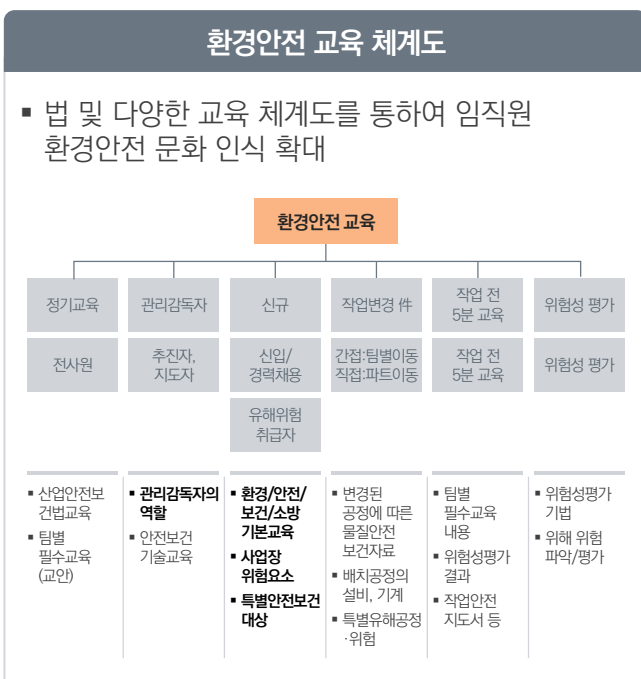
▶ 환경영향평가 및 에너지측면평가 시행

한화시스템은 ISO14001, ISO50001 인증 규정에 의하여 매년 환경영향평가 및 에너지영향평가를 실시하고 있습니다. 환경영향평가와 에너지 영향평가는 조직의 활동, 설계, 제품 및 서비스에 대한 대기, 수질, 토양, 소음, 폐기물, 생태계 파괴, 자원사용, 에너지 등에 대한 평가를 실시하고 있습니다. 사업장 운영 시 환경과 에너지가 미치는 빈도와 영향도를 평가하여 개선활동을 도출할 수 있도록 운영하고 있습니다.



▶ 환경안전교육

한화시스템은 임직원 및 기타 이해관계자를 대상으로 환경경영 교육을 실시하며, 이를 통해 환경경영 필요성에 관한 인식을 개선하고 있습니다. 또한 환경경영 교육을 통해 임직원이 업무수행 과정에서 친환경적 사고방식을 갖추도록 유도하고 있습니다.



교육 이행 관리 시스템

- 환경안전 전산 시스템을 통하여 개인별 환경안전 교육 이행 확인

[환경안전 교육시스템등록]

[교육 이수 근거자료 확인]

[개인별 청취 가능 교육]

[교통안전교육]

IV 환경경영 체계 구축

▶ 환경경영 교육 프로그램

구분	훈련명	교육주기	교육대상	비고
환경경영 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 방침 및 목표, 목표달성 프로그램 환경관련 법규, 환경정책 동향 	1회/년	부서장	
신입사원 입문교육	<ul style="list-style-type: none"> 방침, 환경관리현황 대기 배출 및 방지시설 현황, 환경경영 	채용시	신입사원	
부서별 교육	<ul style="list-style-type: none"> 방침 및 목표, 부서별 환경영향인자 부서별 세부목표 및 실행계획, 비상사태대응, 기타 교육 	1회/년	전사원	
법정교육	<ul style="list-style-type: none"> 환경관련 법정교육(대기, 폐기물 등) 	법정주기	관리자	
환경관련 기술교육	<ul style="list-style-type: none"> 환경정책 및 법규, 대기오염물질 처리기술 환경분석, 환경경영체제 구축 및 실행 폐기물 처리기술 등 	필요시	실무 담당자	

▶ 환경안전 교육 실적

교육명	목적	교육일자	참여인원	실시 주기	비고
환경경영 임직원 교육	임직원에게 환경경영의 중요성 인지	'22.10	947	1회/년	
환경기술인 교육	기술인 법정교육	'22.5	1	1회/3년	
채용시 환경교육	신규입사자 환경경영 인지	'22.1~12	123	발생시	
폐기물 배출자 교육	배출자 법정교육	'22.11	1	1회/3년	



임직원 환경관련 교육

환경안전 교육 기록부

시	일	일	일	일	일
시	장	장	소	소	소
교육명	2022.10.17(월)	교육시간	1.0hr (09:00~10:00)	교육장소	환경경영실
교육방법	강의식	교육교재	ESG 경영	교육자료	ESG 경영
교육구분	<input checked="" type="checkbox"/> 정기 안전보건교육	<input checked="" type="checkbox"/> 관리감독자 교육	<input checked="" type="checkbox"/> 직원내부 방화교육		
교육명	ESG 경영	교육내용	<input checked="" type="checkbox"/> ESG의 개념 및 제1차원 인종 <input checked="" type="checkbox"/> ESG 정보 공유 및 평가 <input checked="" type="checkbox"/> 향후 기업 차용평판의 시사점		
교육생 확인					
No.	부서명	성명	직급	확인인	비고
1	인자공학제1팀	김영준	주석연구원	김영준	
2	인자공학제1팀	김민준	주석연구원	김민준	
3	인자공학제1팀	김민준	주석연구원	김민준	
4	인자공학제1팀	이영석	주석연구원	이영석	
5	인자공학제1팀	이영준	주석연구원	이영준	
6	인자공학제1팀	이재익	주석연구원	이재익	
7	인자공학제1팀	정재성	주석연구원	정재성	
8	인자공학제1팀	정준호	주석연구원	정준호	
9	인자공학제1팀	조희정	주석연구원	조희정	
10	인자공학제1팀	최민재	주석연구원	최민재	
11	인자공학제1팀	최동원	주석연구원	최동원	
12	인자공학제1팀	황영수	주석연구원	황영수	

교육 기록부

IV | 환경경영 체계 구축

임직원 보상 체계

한화시스템은 체계적인 환경안전경영에 대한 보상을 위하여 노력하고 있습니다. 경영진 및 부서장에게 환경안전평가를 일부 적용하여 환경, 안전보건 경영체계에 안정적 운영을 추진하고 사고예방을 위한 현장 관리자의 적극적 관심과 참여를 유도하고 있습니다. 또한 매년 환경안전 우수팀과 환경안전 활동에 적극적인 임직원 및 협력사에게 포상을 실시하고 있습니다. 평가는 1년간의 환경개선 실적, 친환경 활동 등으로 환경경영활동 이행 성과를 종합적으로 평가하여 선정하고 있습니다.

▶ 평가 프로세스

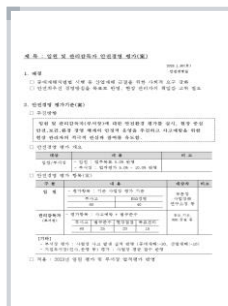


▶ 평가 항목

구분	내용	대상자	비고					
임원	<ul style="list-style-type: none"> 평가 항목 : 기존 사업장 평가 기준 <table border="1"> <tr> <td>무사고</td> <td>ESG경영</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>40</td> </tr> </table>	무사고	ESG경영	60	40	사업장장 연구소장 등		
	무사고	ESG경영						
60	40							
<ul style="list-style-type: none"> 평가 항목 : 사고예방 + 법규준수 <table border="1"> <tr> <td>무사고</td> <td>법규준수</td> <td>현장점검</td> <td>목표관리</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>25</td> <td>20</td> <td>15</td> </tr> </table>	무사고	법규준수	현장점검	목표관리	40	25	20	15
무사고	법규준수	현장점검	목표관리					
40	25	20	15					



| 임직원 포상 |



| 실시 품의서 |

구분	내용
무사고 (60점)	<ul style="list-style-type: none"> 중대재해 발생 : -30점 산업재해 발생 : -15점(건당 차감) * 사고발생, 중대재해 중복 적용
ESG경영 (40점)	<ul style="list-style-type: none"> 폐수배출량(10) : 최근 3년 실적 대비 감축량 대기오염물질(10) : 배출기준 30% 미만 관리 폐기물 재활용률(10) : 재활용률 95% 이상 온실가스 배출량(10) : 전년대비 5.0%감축

| 평가 세부항목 |

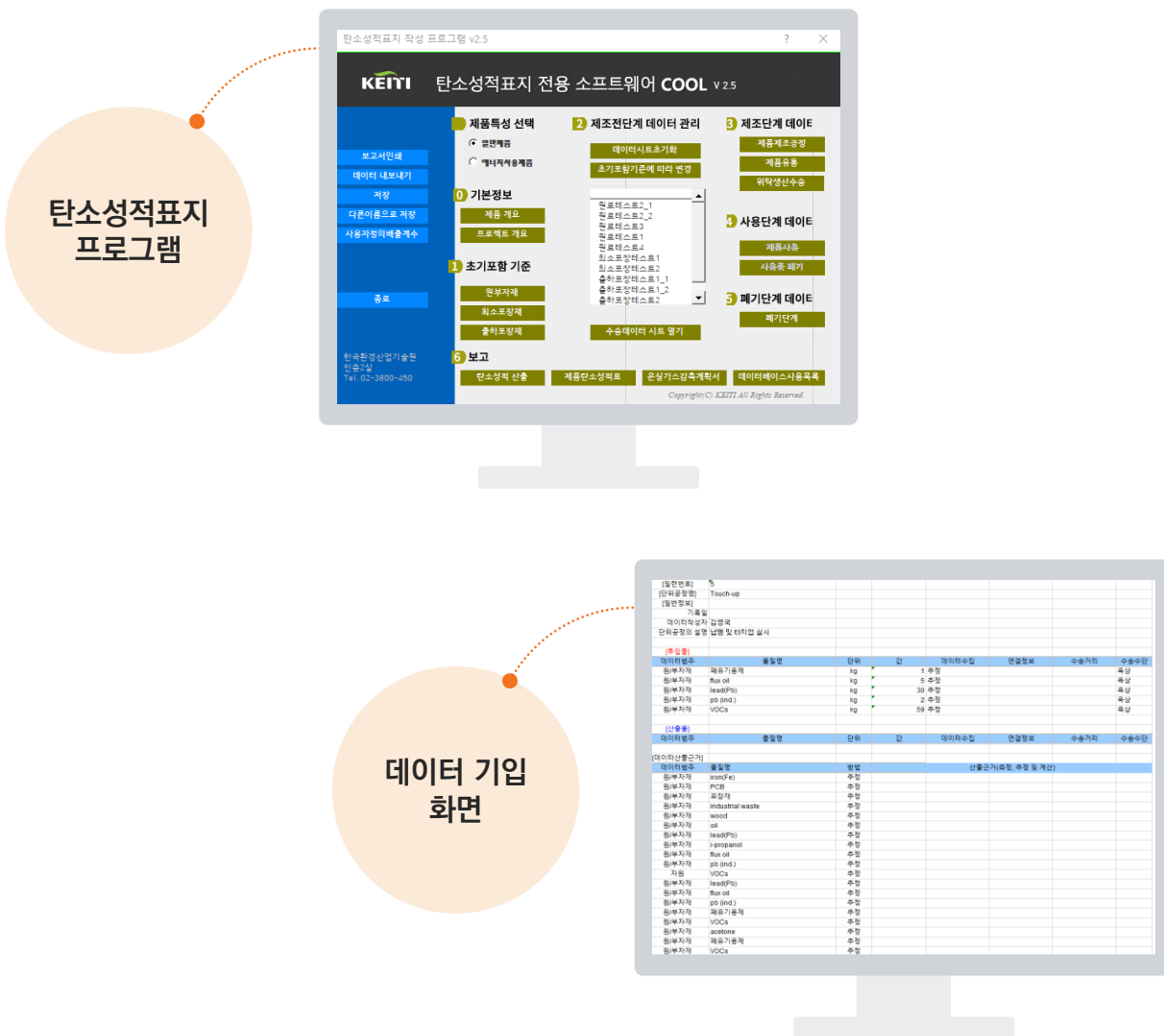
IV 환경경영 체계 구축

4. LCA환경영향 관리

한화시스템은 원료의 취득부터 제조, 폐기 및 재활용 단계까지 제품의 생애주기별 환경 영향을 파악하기 위해 전과정 평가(LCA, Life Cycle Assessment)를 수행하고 있습니다. 전과정 평가는 제조시설을 갖춘 구미사업장에서 만들어진 제품을 대상으로 실시하고 있습니다.

▶ LCA평가 방법론

한화시스템은 한국환경산업기술원 탄소성적표지 전용 소프트웨어 COOL을 사용하여 LCA 평가를 하고 있습니다. LCA평가는 제조 전 단계, 제조단계, 사용 단계, 폐기 단계로 데이터를 기입, 수송데이터 기입하여 탄소성적 산출을 하고 있습니다. 그 결과를 통해서 제품 환경성을 개선할 수 있는 활동을 적극적으로 발굴하여 제품에 대한 환경영향을 줄이도록 노력하고 있습니다.



IV | 환경경영 체계 구축

5. 환경사고 대응 체계 및 훈련

한화시스템은 환경사고 발생시 신속히 대응하기 위해서 환경사고 대응 체계에 따라서 사고훈련을 실시하고 있습니다. 사업장에서 발생될 수 있는 환경사고에 대한 시나리오를 만들고 그 시나리오에 따라서 사고 대응훈련을 하면서 지속적으로 개선이 필요한 부분을 도출하면서 훈련을 진행하고 있습니다. 환경사고 대응 훈련은 상황 발생, 보고, 전파, 초동 조치를 취합니다. 실제 사고 상황이 종료되면 재발방지대책을 수립하여 철저한 조사를 통해 사고가 발생되지 않도록 하고 있습니다.

분류	시나리오 종류	비고
대기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대기방지시설 정전 시 행동 시나리오 ▪ 대기방지시설 비정상 가동 시 행동 시나리오 ▪ 대기방지시설 배기 FAN 공장 시 행동 시나리오 ▪ 흡착탑 과부하 발생시 행동 시나리오 	
화학물질 및 가스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유류, 약품용 드럼 파손, 누출사고 시 기본 행동 시나리오 ▪ 유독물 누출 사고시 기본 행동 시나리오 ▪ 가스누출 및 폭발 사고 시 행동 시나리오 	

▶ 환경사고 대응 훈련 실적

(기준 : 2022년)

구분	사업장	훈련명	일자	비고
환경사고	구미	위험물저장소 누출 대응 훈련	'22.11	
	용인	가스 누설 및 화학물질 누출 대응 훈련	'22.12	
비상 훈련	용인	화재대피훈련	'22.9	
		응급처치 및 심폐소생술	'22.9~12	
	구미	불시 화재 대피 훈련	'22.6	
		을지연습 자체 대피 훈련	'22.8	
	여의도/IDC 센터	인승용 EV인명구조 훈련	'22.3	
		침수 대비 훈련	'22.6	
화재대피비상훈련(여수,데이터)		'22.6,11,12		



| 위험물저장소 누출 대응 훈련 |



| 가스 누설 및 화학물질 누출 대응 훈련 |

V

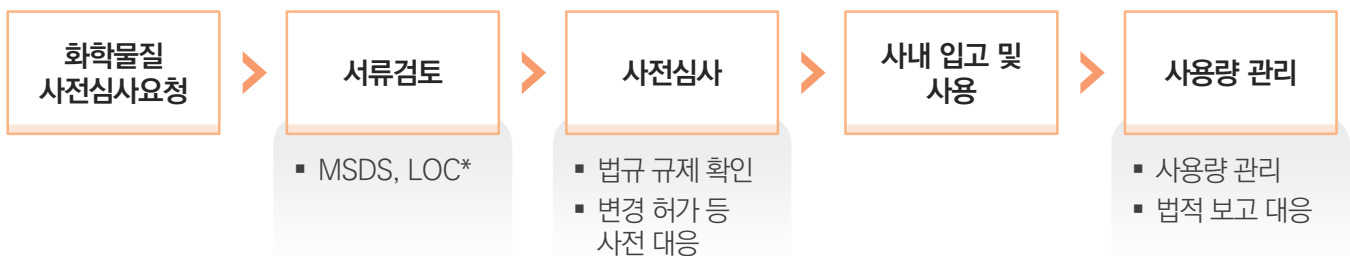
친환경 사업장 구현

1. 화학물질관리

화학물질 안전확보 및 규제 대응을 위해 화학물질 관리시스템을 구축하여 모든 화학물질에 대한 사전심사를 실시합니다.

▶ 화학물질관리 사전평가 프로세스

사업장에서 사용하려고 하는 모든 화학물질은 사내에 입고되기 전에 반드시 화학물질 사전심사를 통과하여야 하며 사전심사는 환경·안전보건·소방 담당자의 승인이 필요합니다. 사전심사 담당자는 사전심사 시 화학물질관리법, 화학물질 등록 및 평가에 관한 법률 등 국내 법규에 대한 규제 내용을 확인하고 필요한 경우 대응하고 있습니다.



*LOC : Letter of Certification

*MSDS : 물질안전보건자료(Material Safety Data Sheets)

▶ 화학물질 관리 및 점검

화학물질 위험성 평가 및 환경영향 평가를 통해서 화학물질에 대한 근로자의 안전보건 확보, 환경적 영향성 감축을 평가하여 관리를 하고 있습니다. 매년 사업장 내에서 사용하는 화학물질 사용현황 조사를 통하여 신규 등록 화학물질 뿐만 아니라 기존 등록 화학물질까지 관련 법적 리스크와 사용상의 유해성 관리 하고 있으며, 현장점검과 특별점검을 통하여 각 부서에 화학물질 관리 및 취급 상태를 점검하고 있습니다. 화학물질 누출 등의 사고 대응 훈련을 통해서 실제 화학물질 관련 사고 발생 시 즉각 대응 할 수 있도록 대응 훈련을 통해 사고에 빈틈없이 대응하고 있습니다.

▶ 화학물질 사용량

(단위 : ton)

사업장	2020년	2021년	2022년	비고
구미사업장	0.27	0.25	0.27	PRTR 해당 물질 : 없음.
용인사업장	0.32	0.38	0.49	

*당사 화학물질은 PRTR(Pollutant Release and Transfer Registers) 실적 보고 기준에 해당하지 않습니다.

*죽전데이터센터에서는 화학물질을 사용하지 않고 있습니다.

V | 친환경 사업장 구현

2. 폐기물 정책 및 관리

한화시스템은 폐기물 관련 법률, 정책 및 제도와 관련하여 실적신고를 지속적으로 이행하고 있습니다. 특히, 폐기물의 배출·운반·최종처리의 전 과정을 인터넷을 통해 실시간 투명하게 관리하는 통합 시스템인 올바로(Allbaro)시스템을 통해 한화시스템의 폐기물 배출 현황을 투명하게 관리 및 공개하고 있습니다. 폐기물 위탁 처리업체와 재활용업체의 대해 매년 정기적인 평가와 점검을 실시하고 있습니다. 또한 일반 폐기물의 경우 고형연료로 성형하여 보조연료로 재사용하고, 플라스틱 등의 재활용 폐기물은 재생 원재료로 처리를 하여 폐기물 재사용 할 수 있도록 노력하고 있습니다.

▶ 폐기물처리 주요 프로세스



▶ 기타 폐자원 처리 프로세스



V

친환경 사업장 구현

▶ 폐기물 배출 현황

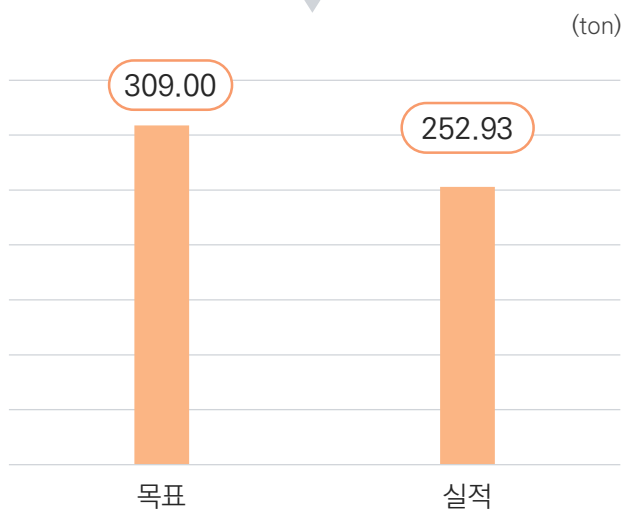
(단위 : ton)

구분		2020년	2021년	2022년	처리방식	비고
사업장	배출 폐기물					
구미사업장	일반	126.57	134.86	152.64	고형연료화	
	지정	4.15	4.07	4.19	고온소각	
	재활용	127.45	136.68	153.99	재활용	
	기타 폐자원	3.18	14.13	12.50		
용인사업장	일반	95.6	101.5	95.2	중간처리재활용	
	지정	0.10	4.00	0.6	고온소각	
	재활용	95.5	97.5	94.6	재활용	
	기타 폐자원	9.30	11.20	7.65	재활용	
죽전 데이터센터	일반	0.41	-	0.3	중간처리재활용	
	지정	-	-	-	-	
	재활용	0.41	-	0.3	재활용	
	기타 폐자원	0	0	5		

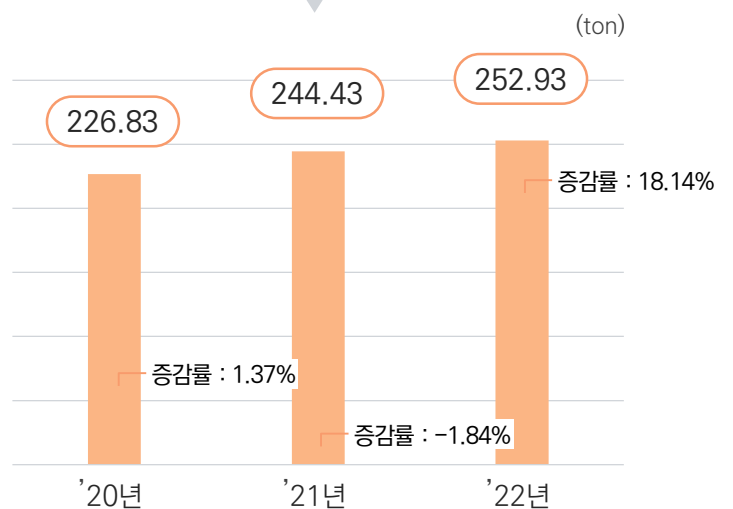
※ 기타 폐자원 : 전자폐기물, 폐플라스틱, 고철, 종이 등 폐자원

※ 폐기물 배출량은 기타 폐자원 제외하여 산정

'22년 폐기물 배출량 목표 및 실적

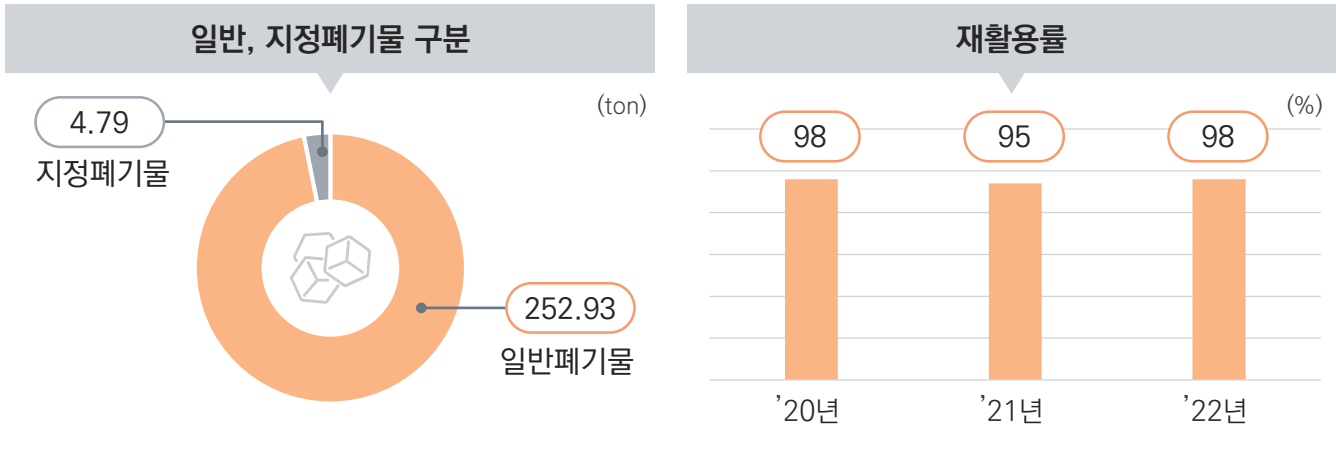


폐기물 발생량



※ 감축률은 목표 대비 실적

V 친환경 사업장 구현

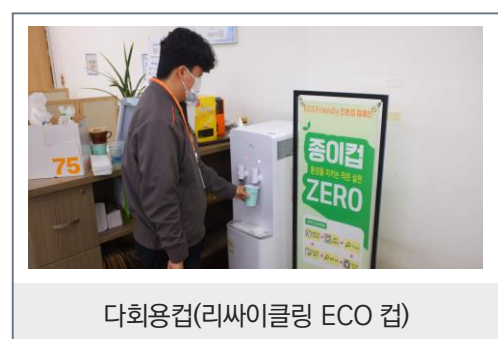
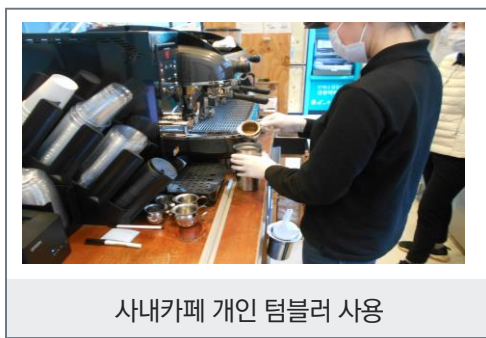


폐기물 감축 활동

▶ 일회용품 Zero 캠페인

사내카페에서 일회용 컵이 아닌 개인 텀블러를 사용하여 일회용 사용을 줄여 환경을 보호하는 활동을 하고 있으며 사업장 식당에서 사용하는 일회용 용기를 줄이기 위해서 일회용 봉투 사용을 대신하여 보냉백을 도입하여 일회용품을 줄이기 위해 노력하고 있습니다.

또한 구미사업장에서는 시험 사업으로 일부 사무실에서 전면 일회용 컵 미사용 실시를 하고 있으며 다회용 컵(리사이클링 ECO 컵)을 통하여 일회용품 근절 캠페인을 실시 하고 있습니다.



V

친환경 사업장 구현

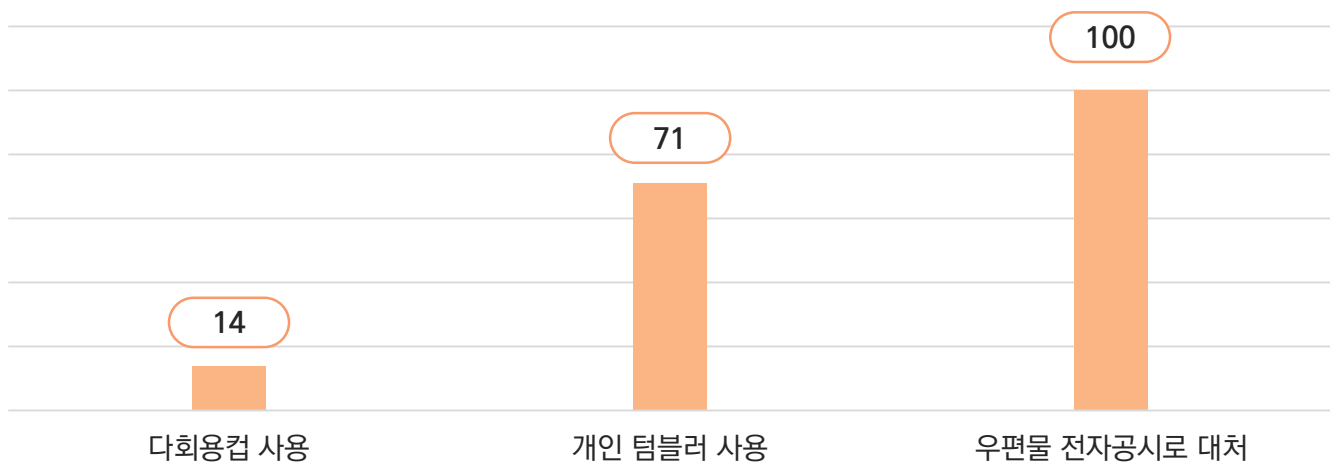
폐기물 감축 활동

▶ 주총 우편물 전자공시로 대처

소집통지서·주주통신문을 전자공시로 대처하여 주총 우편물을 약 3만장 A4 용지를 줄였습니다. A4용지 한 장은 제조과정에서 10L의 물과 이산화탄소 발생량 2.88g 발생되므로 전체 연간 350,000L와 물과 100kg의 온실가스 절감을 하였습니다. 또한 전자 투표제 도입으로 기존 투표 시 발생하는 온실가스를 줄이고 있습니다.

폐기물 분야 온실가스 감축량

(단위 : kg/년)



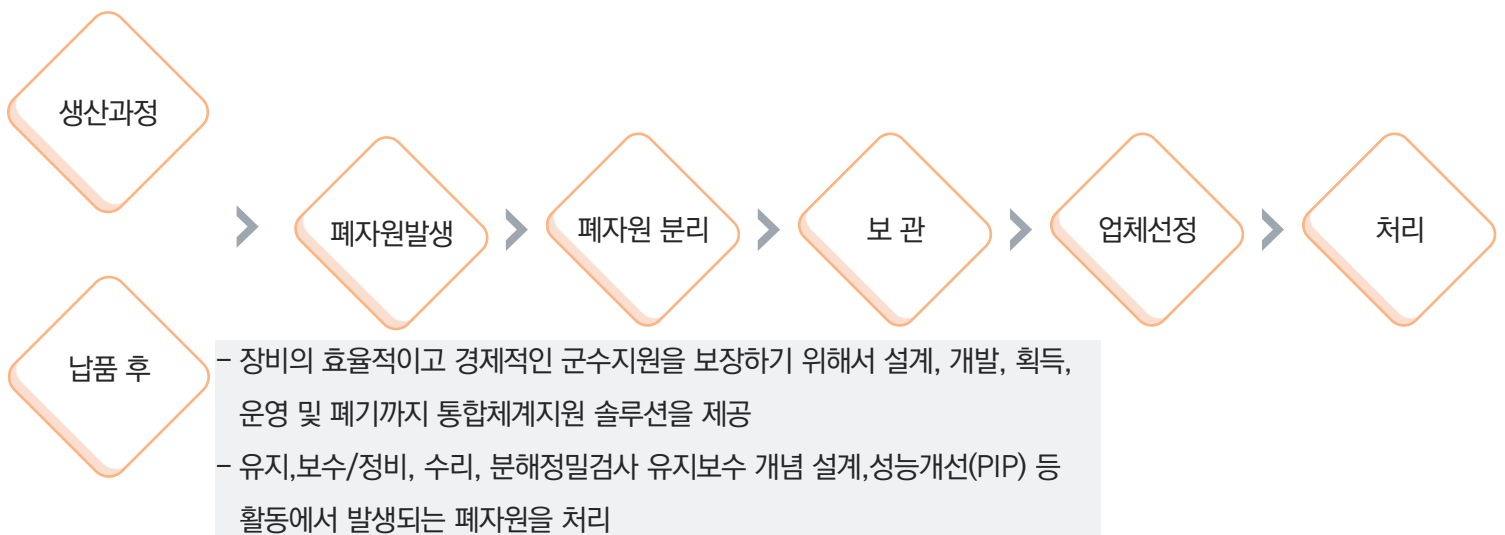
▶ 환경경영 임직원 참여 유도

사업장	2022년	비고
사업장 주변 환경정화 활동	▪ 사업장 주변 환경정화 활동	
세계 물의 날 행사	▪ 낙동강변 EM 흡공 던지기 ▪ 강변 주변 환경정화활동	
지구의 날 행사	▪ 사업장 전등 소등 행사	
환경안전 통신문	▪ 국내외 환경 이슈, 에너지 절감 활동 등	
환경안전 Quiz	▪ 환경안전 분야 교육	
숨은 위험 찾기	▪ 사업장 환경안전 개선 및 위험 사항 도출	

V 친환경 사업장 구현

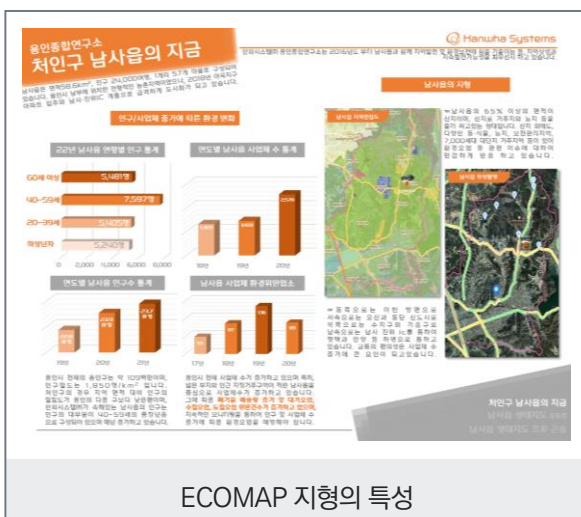
▶ 폐자원 순환 시스템

한화시스템에서는 생산과정에서 발생하는 전자폐기물, 폐플라스틱 등을 분류하여 재활용 가능 업체를 통해 위탁처리를 하고 있으며 납품 된 국가 방산 제품을 지속적으로 제품에 대한 검사, 분해, 수리 활동을 진행하고 있습니다. 이와 같은 행위로 제품을 더욱더 장기간 사용할 수 있도록 만들고 있으며 총 수명주기 비용을 약 51% 절감을 도출하고 있습니다.



3. 생물다양성 존중

사업장 주변 지역에서 사업장에서 생물 다양성에 미치는 잠재적 영향을 조사하여 부작용을 최소화하기 위한 조치를 취하고 있습니다. 각 사업장에서는 지역의 특성(인구, 사업체 수, 환경관련업체 현황), 지형의 특성, 생태지도 등을 조사하여 ECOMAP을 매년 발간하고 사업장에서 ECOMAP을 통해서 환경보호 활동 수립 하여 활동하고 있습니다.



V

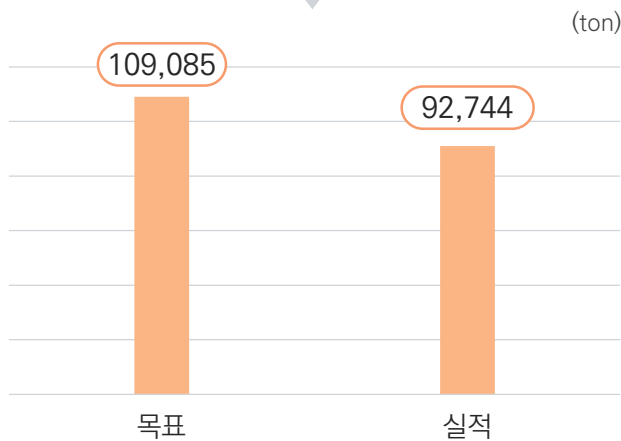
친환경 사업장 구현

4. 수자원 관리 현황

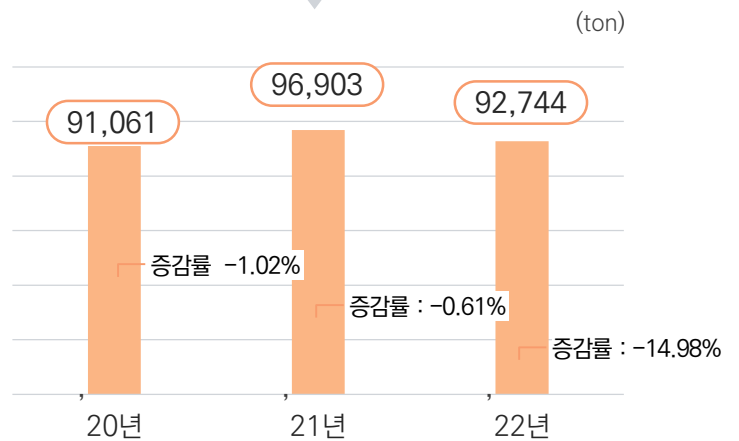
(2022년 12월 기준)

구분	계	구미사업장	용인사업장	IDC 죽전데이터센터
생활용수(ton)	92,744	54,415	14,590	23,739
폐수(ton)	92,744	54,415	14,590	23,739
공업용수(ton)	0	0	0	0
지하수(ton)	0	0	0	0
원단위	4.2			

2022년 용수 사용량 목표 및 실적



3개년 용수 사용량



▶ 용수 사용 절감 활동

한화시스템은 각 사업장의 용수 사용 효율성을 높이기 위해 용수 사용량 데이터를 지속적으로 모니터링 및 관리하고 있습니다.

▶ 수질오염 절감 활동

| 친환경 제설제 사용 |

기존 제설제의 수질 환경오염 발생, 차량 하부 부식, 콘크리트 파손의 문제점을 발굴하여 해양 폐기물인 불가사리 친환경 제설제를 발굴하여 사업장에서 사용하고 있습니다. 사업장에서 친환경 제설제를 사용함으로써 불가사리로 인한 해양폐기물 걱정을 덜어주고 차 부식, 건물 콘크리트 파손 등의 문제점을 해결하고자 노력하였습니다. 이와 같이 사업장 운영 시 발생할 수 있는 오염물질을 발견하여 개선하고자 노력하고 있습니다.

V | 친환경 사업장 구현

5. 대기오염물질 관리

한화시스템은 대기오염물질의 사회적 책임을 다하기 위하여 지속적으로 대기오염물질을 감축하기 위하여 노력하고 있습니다. 현장 업무 담당자를 대상으로 정기적으로 교육을 실시하여 대기오염물질의 관리에 대한 담당자의 이해도를 높이고, 실질적인 업무 능력을 배양하도록 하고 있습니다. 대기오염물질 등에 대해 환경부에서 규정한 법적 배출허용기준 보다 엄격한 자체 기준(50%이내)을 설정하고 이를 모니터링함으로써 대기오염물질을 효과적으로 관리하고 있습니다.

▶ 대기오염물질 배출량 & 법규 대비 수준

구분		2020년	2021년	2022년	비고
사업장	오염물질				
구미사업장	먼지(kg)	58.68	32.03	15.6	
용인사업장	먼지(kg)	-	-	10.6	
총계(kg/년)		63.98	32.03	26.2	

※ 사내 대기배출허용기준

구분	항목	법적 기준	사내 기준	배출허용 기준에 의한 판정		* 기타 오염물질은 법 기준 50%이내 관리토록하며 법 기준 초과시 비상사태로 판정
				부적합	비상사태	
입자상 물질	먼지(mg/m3)	30이하	15이하	15~30	30 초과	

▶ 대기오염물질 감축

한화시스템은 대기오염물질 감축을 위하여 흡착탑 활성탄 교체, 방지시설 성능 점검, 방지시설 일상점검 등을 통하여 지속적으로 대기오염물질 감축하기 위해 노력하고 있습니다. 또한 자가측정을 통하여 대기오염물질의 농도 측정을 자발적으로 진행하고 있으며 대기오염 비상사태가 발생하는 것을 사전에 대응하기 위하여 대기오염 비상훈련을 실시하고 있습니다.



V | 친환경 사업장 구현

▶ 환경안전투자 현황

(단위 : 백만원)

구분	2022년		2023년	비고
	예산	실적	예산	
계	4,119	3,887	4,130	

2022년
주요 투자 

- 신재생에너지 태양광 발전 설비 설치, 대기방지시설 활성탄 교체, 대기오염 자가측정
- 정밀 구조 안전 진단, 비상 방송설비 교체

▶ 환경안전 잠재 위험 발굴 제도

한화시스템은 계절별(풍수해, 혹서기, 해빙기), 연휴 전후 등 각 시기별 발생 될 수 있는 잠재 위험을 발굴하기 위해서 정기적인 점검을 실시하고 있습니다. 환경영향평가와 에너지 영향평가를 정기, 수시 평가를 실시하여 환경 분야의 잠재 위험을 발굴하고 있으며 근거리무선통신(NFC) 태그 장치를 현장에 부착하여 환경사고 예방 등 임직원들의 환경안전 의견을 청취 하고 있습니다. 숨은위험찾기를 통해서 환경, 안전보건 등의 잠재 위험을 찾는 임직원에게 보상을 부여하고 개선 할 수 있는 제도를 운영 중입니다.

NFC 의견청취 프로세스



▶ 환경법규 위반 내역

(단위 : 건)

사업장	2020년	2021년	2022년	비고
구미사업장	0	0	0	
용인사업장	0	0	0	
죽전데이터센터	0	0	0	

V | 친환경 사업장 구현

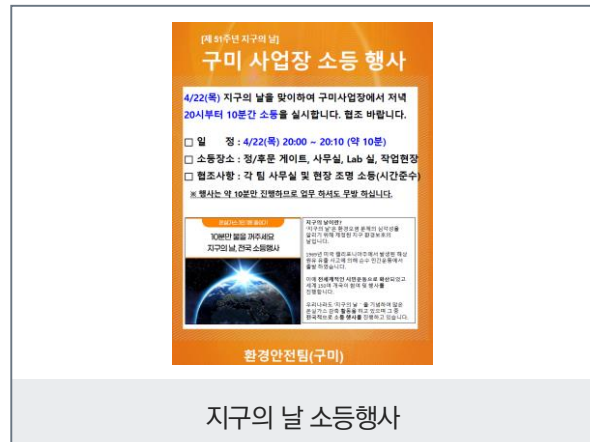
7. 지역사회 공헌 활동

▶ 환경정화 활동

한화시스템의 임직원들은 책임있는 지역사회의 일원으로서 자발적으로 환경정화 활동에 참여하고 있습니다. 사업장별 ECOMAP에 따라 생태계 및 환경정화가 필요한 장소를 선정하여 주기적으로 환경정화활동을 실시하고 있으며 매년 세계 물의 날(3월 22일)에는 낙동강변에 EM(Effective Micro-organisms) 흙공을 던지면서 수질 정화와 악취 제거, 유기물 발효 및 분해에 크게 기여를 하고 있습니다. 세계 지구의 날(4월 22일)은 각 사업장에서 소등 행사를 함으로써 임직원들에게 환경의 중요성과 경각심을 알려드리고 있습니다.



사업장 주변 정화활동



지구의 날 소등행사

▶ 생태계 보전

한화시스템은 전 지역 사업장 내 이해관계자들과 함께 다양한 생태계보전 활동 및 사업장 환경정화운동을 전개 해 나가고 있습니다. 한화시스템은 지난 2013년도부터 토종어류 보호와 건전한 수생태계 유지를 위해 관내 생태계 교란어종을 포획해오고 있으며, 낙동강변의 대표적인 생태교란식물인 가시박 퇴치활동 행사에 참석하여 지역 생태계 보전에 기여하고 있습니다.



외래어 퇴치 활동



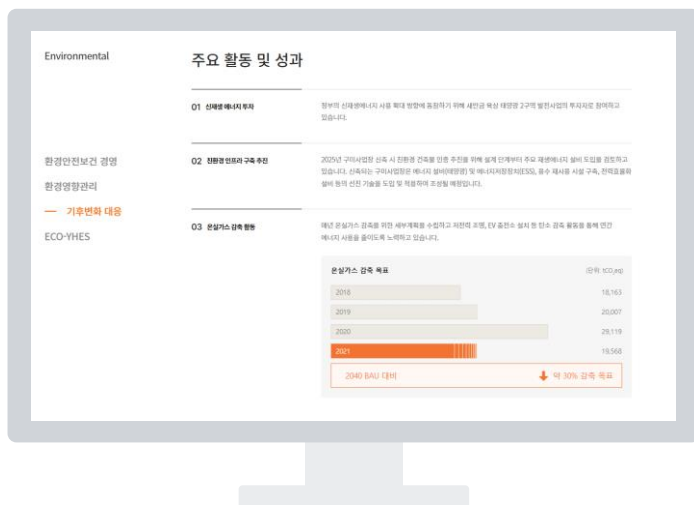
가시박 제거 행사(대구지방환경청 주관)

V 친환경 사업장 구현

환경 정보공개 활동

▶ 환경 성과 공개

한화시스템은 녹색기업(구미사업장)으로 자발적 녹색경영 확산, 녹색경영에 대한 모니터링 강화, 친환경 이미지 형성을 위하여 한국환경산업기술원에서 운영하고 있는 환경정보공개시스템에 매년 환경오염물질 배출 현황, 환경 개선 현황 등의 환경정보를 공개하고 있습니다. 또한 일반시민들이 한화시스템 환경정보를 자유롭게 확인 할 수 있도록 당사 홈페이지에 환경정보 및 성과 보고서를 업로드하여 관리하고 있습니다.



홈페이지
환경정보공개

환경정보공개
시스템 사진



VI 협력업체 관리

협력사 환경안전 리스크 평가 관리 체계

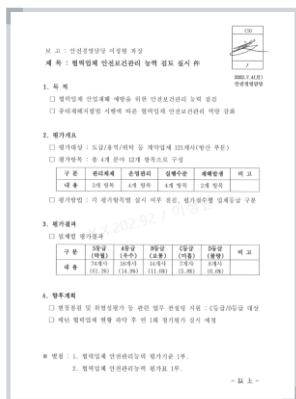
협력업체의 환경안전 사고 예방을 위하여 매년 환경안전보건 관리 능력을 점검하고 있습니다. 총 121개사 도급/용역/위탁 계약업체에 대하여 평가를 실시하였고 관리체계, 운영관리, 실행 수준, 재해발생 등의 분야에 따라 평가 항목별 점검을 실시하여 평가점수별로 업체 등급을 구분하였습니다. 향후 등급이 낮은 업체를 대상으로 현장점검 등 업무 컨설팅을 지원 할 계획이 있습니다.

또한 협력사의 ESG(환경·안전보건 부문) 평가를 통해서 협력사 ESG 역량 강화 위해 노력하고 있으며 더 나아가 우수 협력사에게 인센티브 제도를 도입 할 계획도 있습니다.

▶ 협력사 환경안전 리스크 평가 절차 및 방법



협력업체 평가



환경안전관리 능력평가



ESG 평가



ESG 평가항목

VI

협력업체 관리

협력업체 관리

구분	세부내용		일정	비고
주요활동	협력업체 ESG평가	<ul style="list-style-type: none"> 대상 : 파트너사(20개) 내용 : 환경안전전략, 환경안전성과 및 관리 평가 	1회/년 (10/28)	
	협력업체 환경안전관리 리스크 평가	<ul style="list-style-type: none"> 대상 : 도급/용역/위탁 등 당사 계약업체 내용 : 기본 서류 및 자체 평가 결과표 평가 	1회/년 (6/9)	
	협력업체 협의회 운영	<ul style="list-style-type: none"> 대상 : 각 사업장 협력사 내용 : 환경안전 내용 공유 및 안건 협의 	1회/월	
	협력업체 합동 환경안전점검	<ul style="list-style-type: none"> 점검대상 : 근무 및 작업환경 점검 점검결과 : 특이사항 없음('22년 기준) 	1회/분기	
	협력업체 합동훈련	<ul style="list-style-type: none"> 훈련내용 : 환경사고, 정전, 침수, EV 인명구조 등 	1회/분기	
지원현황	협력업체 건강상담 및 의약품 지원	<ul style="list-style-type: none"> 고연령 근로자 대상 건강상담 진행 혈당/혈압/체지방 측정 및 의약품 지원 	상시	
	협력업체 환경안전물품 지원	<ul style="list-style-type: none"> 환경안전 보호구 및 방한 물품 지원 	상시	
	협력업체 환경안전보건교육 지원	<ul style="list-style-type: none"> 근골격계 질환의 이해 및 예방 	4/18~20	
	협력업체 위험성평가 지원	<ul style="list-style-type: none"> 위험성평가 기법의 이해 및 적용 	4/13	
	협력업체 법규준수 평가 지원	<ul style="list-style-type: none"> 관련 법규 대응 및 법적 리스크 최소화 	4/28~5/2	
	근골격계 유해요인 조사 지원	<ul style="list-style-type: none"> 근골격계 부담작업 분석 및 예방 	10월~12월	

협력업체 협의회 운영

한화시스템은 협력업체의 세심한 고충 처리와 환경개선, 합동점검, 환경사고 대응을 위하여 매월 1회 협의회 운영을 하고 있습니다. 지속적으로 협력업체와의 관계개선을 위해 노력하고 있으면 협력업체의 요구사항에 대해 반영 할 수 있도록 노력하고 있습니다.

VI 협력업체 관리

협력업체 보상 체계

한화시스템은 체계적인 환경안전경영에 대한 협력업체 보상을 위하여 노력하고 있습니다. 협력업체 환경안전평가를 실시하고 매년 환경안전 활동에 적극적인 협력사에게 포상을 실시하고 있습니다. 평가는 1년간의 환경개선 실적, 친환경 활동 등으로 환경경영활동 이행 성과를 종합적으로 평가하여 선정하고 있습니다.



협력업체 포상



협력업체 포상

협력업체 교육

한화시스템은 협력업체에게 환경경영방침과 사내 환경안전수칙을 전달하여 환경사고 및 교육을 실시하고 있습니다. 사업장 입문 시에도 사업장에서 발생할 수 있는 환경사고 및 환경 사고 시 대응 교육을 실시하고 있으며 매년 정기적으로 환경관련 협력업체에 지도 방문하여 최근 개정된 법이나 환경관리 유의사항 등의 내용을 전달하여 교육을 실시하고 있습니다.



협력업체 교육



협력업체 지도방문



협력업체 교육



협력사 합동점검

협력업체 고충 해결 채널

한화시스템은 협력업체의 안전보건 관련 고충을 해결하기 위하여 협의처와 의사소통 시스템(NFC 등)을 통해서 협력업체의 문제를 신속하게 보고, 조직 내에서 적절한 조치를 취할 수 있도록 하고 있습니다. 또한 관계유지 및 개선과 법적 준수와 책임의 위험관리를 최소화하기 위해서 노력하고 있습니다.

▶ 협력업체 요구사항

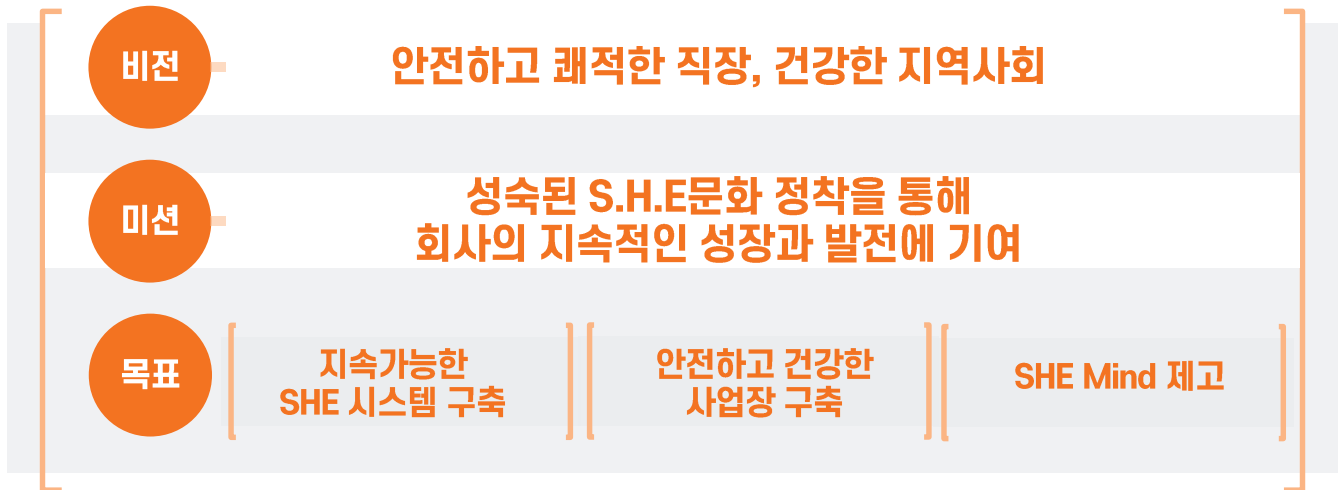
(2022년 기준)

구분	요구건수	처리건수	비고
협력업체 협의회	7건	7건	

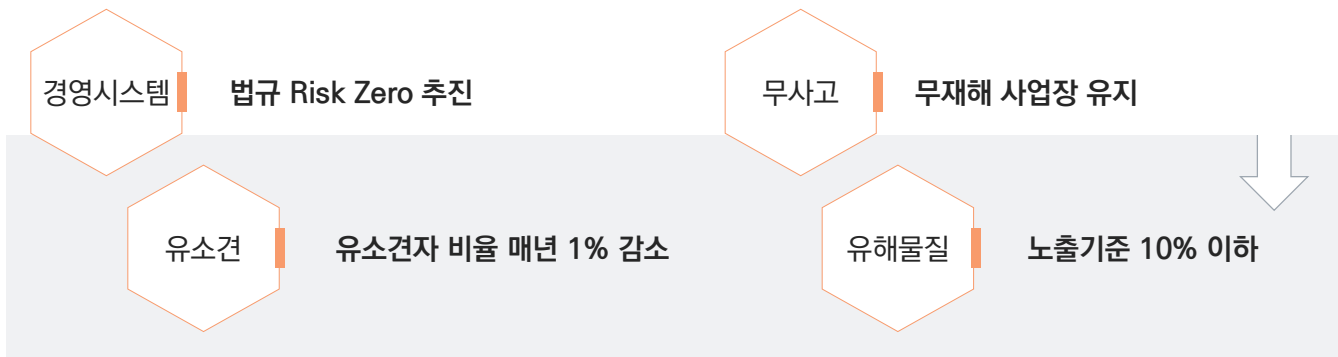
VII

안전보건경영

중장기 안전보건경영 추진방향



▶ 중장기 목표(2024년)



▶ 중장기 핵심과제

	2022	2023	2024
S.H.E 경영시스템 Level-Up	1. 글로벌 수준의 S.H.E 경영시스템 구축		
	1) 안전환경 경영시스템 구축 · 선진사 벤치마킹 · 그룹사 현황 조사	· 분야별 Guideline 개발	· 전사 Guideline 적용 및 개선
	2) ICT 부문 안전보건 경영시스템 구축 · 안전환경팀 신설 · S.H.E 경영시스템 구축	· 통합 S.H.E 시스템 정착	· 안전보건 인증 취득
		3) ECO-YHES 2040 수립 · 선진사 벤치마킹 · KPI 개발	· 중장기 계획 수립 · ECO-YHES 2040 선포식
			2. S.H.E Rating System
			1) S.H.E Rating System 구축 · Protocol 개발 · 시범평가 및 Feedback

중장기 핵심과제

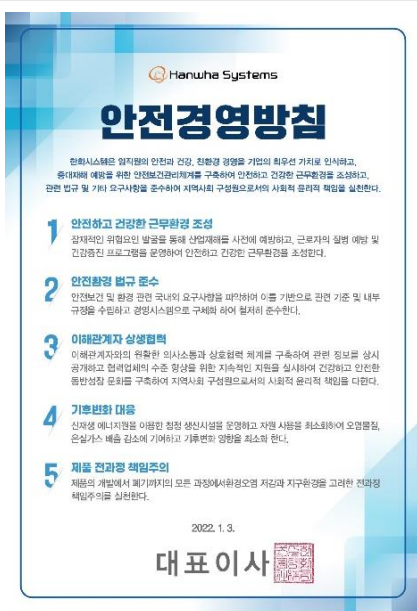
- SHE 경영시스템 구축
- SHE Rating System
- 대형재해 예방 구축
- 위험성평가 체계 강화
- 상호협동적 안전문화 구축
- 지속가능경영 활동 확대

VII

안전보건경영

환경안전경영방침

한화시스템은 임직원의 안전과 건강, 친환경 경영을 기업의 최우선 가치로 인식하고, 환경사고 및 중대재해 예방을 위한 환경·안전보건 관리체계를 구축하여 안전하고 건강한 근무환경을 조성, 관련 법규 및 기타 요구사항을 준수, 지역사회 구성원으로서의 사회적 윤리적 책임을 실천을 다하기 위해서 안전경영방침을 수립 운영하고 있습니다.



안전경영방침

한화시스템은 임직원의 안전과 건강, 친환경 경영을 기업의 최우선 가치로 인식하고, 중대재해 예방을 위한 환경·안전보건체계를 구축하여 안전하고 건강한 근무환경을 조성하고, 관련 법규 및 기타 요구사항을 준수하여 지역사회 구성원으로서의 사회적 윤리적 책임을 실천한다.

- 1 안전하고 건강한 근무환경 조성**
잠재적인 위험요인 발굴을 통해 산업재해를 사전에 예방하고, 근로자의 질병 예방 및 건강증진 프로그램을 운영하여 안전하고 건강한 근무환경을 조성한다.
- 2 안전환경 법규 준수**
안전보건 및 환경 관련 국내외 요구사항을 파악하여 이를 기반으로 관련 기준 및 내부 규정을 수립하고 경영시스템으로 구체화 하여 철저히 준수한다.
- 3 이해관계자 상생협력**
이해관계자와의 원활한 의사소통과 상호협력 체계를 구축하여 관련 정보를 상시 공개하고 협력업체의 수준 향상을 위한 지속적인 지원을 실시하여 건강하고 안전한 동반성장 문화를 구축하여 지역사회 구성원으로서의 사회적 윤리적 책임을 다한다.
- 4 기후변화 대응**
신재생 에너지원을 이용한 청정 생산시설을 운영하고 자점 사용을 최소화하여 오존층원, 온실가스 배출 감소에 기여하고 기후변화 영향을 최소화 한다.
- 5 제품 전과정 책임주의**
제품의 개발에서 폐기까지의 모든 과정에서 환경오염 저감과 지구환경을 고려한 전략적 책임주의를 실천한다.

2022. 1. 3.
대표이사

- 1 안전하고 건강한 근무환경 조성**
- 2 안전환경 법규 준수**
- 3 이해관계자 상생협력**
- 4 기후변화 대응**
- 5 제품 전과정 책임주의**

이해관계자 관리

한화시스템은 안전 및 보건 규정 준수 유도과 이해관계자의 의견 수렴, 위험 관리와 위기 대응, 법적 준수를 지키기 위해서 안전보건, 환경 등 이해관계자를 선정하여 지속적으로 의견과 우려사항을 수렴하고 이를 기반으로 조직의 안전보건 전략을 개선하고 문제를 해결하고 있습니다.



VII

안전보건경영

안전보건경영 주요활동

구분	세부내용	비고												
경영진 의지	<input type="checkbox"/> Safety First 경영방침 전파 - 경영방침 지속 전파 및 현장 간담회 추진													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>세부내용</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CEO</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 안전경영방침 제정 안전서신 발송, 경영현황 설명회 </td> <td></td> </tr> <tr> <td>부문장</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 풍수해 점검 및 명절 전 현장점검 관리 현장 점검 </td> <td></td> </tr> <tr> <td>CSO</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 현장 간담회 : 독립 Site, 취약지역 안전보건회의체 구성: 각부문/사업장 </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	세부내용	비고	CEO	<ul style="list-style-type: none"> 안전경영방침 제정 안전서신 발송, 경영현황 설명회 		부문장	<ul style="list-style-type: none"> 풍수해 점검 및 명절 전 현장점검 관리 현장 점검 		CSO	<ul style="list-style-type: none"> 현장 간담회 : 독립 Site, 취약지역 안전보건회의체 구성: 각부문/사업장 		
	구분	세부내용	비고											
	CEO	<ul style="list-style-type: none"> 안전경영방침 제정 안전서신 발송, 경영현황 설명회 												
부문장	<ul style="list-style-type: none"> 풍수해 점검 및 명절 전 현장점검 관리 현장 점검 													
CSO	<ul style="list-style-type: none"> 현장 간담회 : 독립 Site, 취약지역 안전보건회의체 구성: 각부문/사업장 													
안전보건 경영시스템	<input type="checkbox"/> 중대재해처벌법 관련 경영시스템 구축 운영													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>세부내용</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CEO</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 2022년 안전보건계획 이사회 보고 안전보건관리책임자 성과 평가 </td> <td></td> </tr> <tr> <td>CSO</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 안전보건경영위원회 운영 중대재해 기업처벌법 사전 대응점검 전사 위기대응 매뉴얼 구축 </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	세부내용	비고	CEO	<ul style="list-style-type: none"> 2022년 안전보건계획 이사회 보고 안전보건관리책임자 성과 평가 		CSO	<ul style="list-style-type: none"> 안전보건경영위원회 운영 중대재해 기업처벌법 사전 대응점검 전사 위기대응 매뉴얼 구축 					
	구분	세부내용	비고											
	CEO	<ul style="list-style-type: none"> 2022년 안전보건계획 이사회 보고 안전보건관리책임자 성과 평가 												
CSO	<ul style="list-style-type: none"> 안전보건경영위원회 운영 중대재해 기업처벌법 사전 대응점검 전사 위기대응 매뉴얼 구축 													
<input type="checkbox"/> 안전문화 진단 실시 결과 - 대상 : 전사원 - 참여자 : 1,596명/3,039명(52.5% 참여)														
<input type="checkbox"/> 전사 상·하반기 경영자 검토 실시 - 대내외 안전보건 동향 - '22년 업무 목표 및 이행 현황 - 주요 실적, 교육, 훈련 내용														
현장 Risk 관리	<input type="checkbox"/> 경영책임자 현장 Risk 관리 : 현장 안전점검 - 분기 1회 이상 현장 안전점검 실시 - 경영책임자 : CEO, 부문장, CSO													
	<input type="checkbox"/> 테마별 현장 안전점검 실시 - 자연재해, 계절적 특색, 사고 위험기간 등 판별													
	<input type="checkbox"/> 상·하반기 법규 준수평가 실시													

VII

안전보건경영

안전보건 위험 파악 및 관리 활동

한화시스템은 안전보건 위험 파악 및 관리를 위해서 리스크 및 기획 평가와 위험성평가 시스템을 도입하여 작업 환경, 프로세스, 기술, 잠재적 위험 요소 등을 평가하여 위험을 인식하고 그에 따른 대응 방안을 도출하고 대응 조치의 효과성 평가를 실시하고 있습니다. 이런 평가 시스템은 위험관리 계획수립에 적극적으로 반영이 되어 위험을 예방하거나 경감 시키고 또한 조직 내에서의 역할 및 책임, 응급 대응 절차, 위험 감시 및 모니터링을 점검 할 수 있습니다.

▶ 위험성 평가 프로세스

절 차	세부내용	비 고
1단계: 사전준비	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 작업 및 공정에 따라 평가 대상 선정 ▪ 평가 대상 및 범위 확정 ▪ 정보 수집 : 작업 표준, 작업 절차 등 	
2단계 : 유해·요인 파악	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 작업공정별 유해위험요인 파악 <ul style="list-style-type: none"> - 사업장 순회점검에 의한 방법 - 청취조사에 의한 방법 - 안전보건 자료에 의한 방법 - 안전보건 체크리스트에 의한 방법 	
3단계 : 위험성 추정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유해위험요인을 파악하여 가능성(빈도) 및 중대성(강도)를 추정 ▪ 추정 기준에 따라 값 산정 	
4단계 : 위험성 결정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가능성과 중대성을 평가하여 위험성 크기를 산출 	
5단계 : 위험성 감소대책 수립 및 실행	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감소 대책 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 근원적 대책, 공학적 대책, 관리적 대책, 개인 보호구 사용 등 ▪ 효과성 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 감소 대책 실행 후 위험성의 크기가 줄어들었는지 재평가 ▪ 교육, 게시, 주지 등의 방법으로 근로자에게 평가 결과 안내 	
6단계 : 기록 및 보존	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위험성 평가 대상의 유해·위험요인 ▪ 위험성 결정 내용 ▪ 위험성 결정에 따른 조치 내용 	

VII

안전보건경영

협력업체 근로자 재해율 관리 및 공개

중대재해는 작은 사고를 방치할 때 발생하므로 협력업체에서 발생하는 작은 재해까지 그 원인을 파악하고 문제점을 개선 할 수 있도록 협력업체의 재해율 관리를 공개를 하고 있습니다. 원·하청 산업재해 조사표에 해당되는 협력업체는 산업재해 발생 가능성이 높은 기업을 선정하여 총 14개 협력업체에 대해 지속적으로 재해율 관리를 하고 있습니다.

▶ 2022년 원하청산업재해조사표

연번	업체명	근로자수	사고사망자수	질병사망자수	사고재해자수 (사망포함)	질병재해자수 (사망포함)	비고
1	0000차	5	0	0	0	0	
2	0000텍	20	0	0	0	0	
3	000조	1	0	0	0	0	
4	00000발	50	0	0	0	0	
5	000스	75	0	0	0	0	
6	000넷	73	0	0	0	0	
7	000목	5	0	0	0	0	
8	(주)000K	137	0	0	0	0	
9	0000 00G	1	0	0	0	0	
10	000기	4	0	0	0	0	
11	0000선	28	0	0	0	0	
12	000000이(주)	70	0	0	0	0	
13	(주)00000신	41	0	0	0	0	
14	00어	71	0	0	0	0	

온실가스 검증 의견서



온실가스 배출량 검증성명서

Independent Verification Statement

한화시스템(주)

국내사업장 : 용인연구소, 죽전데이터센터

(주)한국경영인증원은 한화시스템(주)의 2022년도 온실가스 배출량(SCOPE1,2)에 대한 검증을 수행하였습니다.

검증 범위

한화시스템(주)의 운영통제 하에 있는 모든 사업장 및 배출시설을 대상으로 검증

검증 기준

- ISO 14064-1:2006, ISO 14064-3:2006
- WRI/WBCSD GHG Protocol
- IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (2006)
- 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 운영지침

검증 한계

검증은 기준 및 방법 등을 적용하는 과정에서 발생 될 수 있는 고유의 한계를 내포하고 있습니다.

검증 의견

- 온실가스 배출량 검증은 검증기준에 의해 제한적 보증수준을 만족하도록 수행되었습니다.
- 검증과정 중 배출량 산정에 중대한 오류가 발견되지 않았으며, 관련 활동자료와 증빙이 적절하게 관리되어 산정되었음을 표명합니다. 최종 "적정" 의견을 제시합니다.

온실가스 배출량	직접배출(Scope1)	간접배출(Scope2)	총 량 (tCO ₂ eq)
2022	317	14,094	14,411

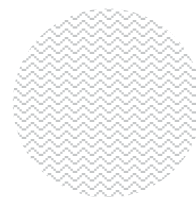
에너지 사용량	연료	전기	스팀	총 량 (TJ)
2022	6	295	0	300

2023년 4월 28일



(주)한국경영인증원





● **감사합니다**
