



2023년 안전·보건 경영 보고서

2023 SAFETY · HEALTH MANAGEMENT REPORT

2023년 현대중공업 안전·보건 경영 보고서



본 보고서는 현대중공업 연간 안전·보건 경영 보고서로서 전 임직원과 이해관계자들에게 안전·보건 관련 전반적인 활동에 대한 폭넓은 이해와 정보를 제공하여 안전 최우선 경영(S1, Safety First)의 가치를 공유하며, 소통의 안전문화 확산에 기여하고자 합니다. 앞으로도 현대중공업은 안전비전과 사업계획 운영 방향 및 실적을 공유하고 소통해 나갈 것입니다.



무한한 잠재력을 지닌
현대중공업은
창조적 예지, 적극 의지,
강인한 추진력을 바탕으로
세계 1위 조선강국으로
도약하고 있습니다.

**CREATIVE
WISDOM
POSITIVE
THINKING
UNWAVERING
DRIVE**



SAFE AND ECO FRIENDLY MANAGEMENT

현대중공업은 안전하고
환경친화적인 경영으로
인류의 행복과 풍요로운
삶을 구현하는 건강한 기업으로
성장하고 있습니다.

현대중공업 사업부

조선해양사업부

SHIPBUILDING
& OFFSHORE BUSINESS

현대중공업 조선해양사업부는 일반 상선부터 특수 선종까지 다양한 선박을 최고의 품질로 건조하고 있습니다. 또한 해양유전 및 가스전을 개발, 생산하는 고정식 및 부유식 설비, 기타 육상 플랜트 설비의 모듈 등 다양한 형태의 설비를 설계, 구매, 제작, 운송, 설치 및 시운전까지 턴키방식으로 일괄 수행하고 있습니다. 조선해양사업부는 앞으로도 혁신적인 기술력과 최첨단 시스템을 바탕으로 대한민국이 세계 1위의 조선강국으로 발돋움하기 위한 밑거름이 되겠습니다.



특수선사업부

NAVAL SHIPBUILDING
BUSINESS

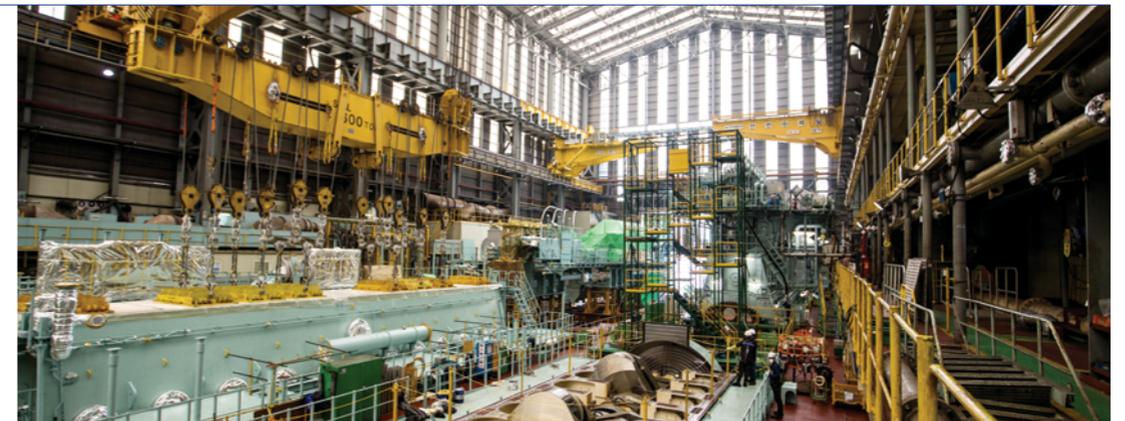
함정 및 특수선박 건조에 필요한 전문 인력과 최신 시설, 함정 설계 및 건조에 필요한 첨단기술을 보유하고 있는 특수선사업부는 1만 톤급 최첨단 이지스 구축함 및 3,000톤급 다목적 호위함을 설계·건조하였습니다. 또한 차기 구축함 및 잠수함 건조사업을 수행하였으며 해외함정 수주로 방위산업 수출에도 기여하고 있습니다.



엔진기계사업부

ENGINE & MACHINERY
BUSINESS

세계 대형 엔진시장의 약 35%를 점유하고 있는 현대중공업은 최고의 엔진제작사로서 독자 기술로 개발한 최대 출력 3만 6,000마력의 '힘센(HiMSEN)엔진'을 개발하는 데 성공했습니다. 엔진기계사업부는 세계 최대의 중형엔진인 힘센엔진을 바탕으로 현대중공업이 세계적 기술을 자랑하는 글로벌 엔진 빌더로서 다시 한 번 당당히 자리매김하는 데 기여하고 있습니다.





PART. 1

안전·보건에 관한 경영방침

대표이사 안전 메시지



이상균 사장
현대중공업 대표이사

"전사적 안전관리 체계 확립으로 노사가 함께 중대재해 없는 안전한 작업장을 만들어 나갑시다"

현대중공업에는 그 누구도 다치면서까지 해야 할 중요한 일은 단 하나도 없습니다. 우리 사업장에서 일하는 모든 종사자들이 출근한 모습 그대로 퇴근할 수 있도록 우리에게 안전한 일터를 만들어야 하는 책임과 의무가 있습니다.

창립 50주년을 기념하여 HD 현대그룹이 '모두를 위한 안전'을 4대 핵심 가치로 선정한 배경에도 우리 스스로가 최고의 안전 기준을 지향하고 지킴으로써 고객, 사회, 인류의 안전까지도 도모할 수 있기 때문입니다.

올해 모두가 안전한 현대중공업을 만들기 위해서는 전사 모든 조직과 계층이 동참하여 '안전' 관점에서 각 업무를 들여다보고 사전에 위험 요인을 찾아 제거하는 '전사적 안전관리' 활동이 정착되어야 합니다.

대표이사로서 현대중공업 모든 종사자들이 안전하고 쾌적한 환경 속에서 본연의 업무에 충실할 수 있도록 다음과 같이 사업장 안전 보건을 확보하겠습니다.

첫째, 현장 중심의 위험성평가를 강화하겠습니다. 근로자가 참여하는 실질적인 위험성평가를 통해 현장의 위험요인을 사전에 찾아 개선하고 안전한 환경 속에서 작업이 이루어지도록 노사가 함께 모든 역량을 집중하겠습니다.

둘째, 현장 안전교육 체계를 새롭게 개편하겠습니다. 작업자 맞춤형 안전교육을 확대하는 한편, 관리감독자를 포함한 전 계층의 안전 역량 강화를 통해 실효성 있는 교육 체계를 확립하겠습니다.

셋째, 스마트 안전 작업환경 조성에 지원을 아끼지 않겠습니다. 설계와 생산의 적극적인 교류를 통해 안전친화 설계 기법을 적용하고, DT 기술을 활용한 사고 예방시스템을 더욱 고도화 하여 근원적인 안전작업 환경을 확보하겠습니다.

현대중공업 임직원 여러분!

'안전 최우선'은 그 어떤 경영 환경의 변화 속에서도 가장 우선 되어야 할 최고의 경영 가치입니다.

회사는 우리 사업장의 전 구성원이 안전하고 쾌적한 작업장에서 일하는 환경을 조성하기 위해 올해 모든 역량을 집중하여 상기 목표들을 시행해 나갈 것입니다. 이 과정에 필요한 자원과 비용은 아낌없이 최대한 지원하고 투자하겠습니다. 임직원 여러분께서도 올 해 우리 작업장이 그 어떤 때보다 안전하고 건강한 작업장이 될 수 있도록 나와 내 동료의 안전과 건강을 확보하는 데 적극 동참해 주시길 당부 드립니다.

감사합니다.

이 상균

안전최고책임자 안전 메시지



노진울 사장
현대중공업 안전통합경영실장

"전구성원의 참여와 노력을 통해 안전 최우선 문화를 정착시킵시다"

2022년 '안전 최우선'이라는 경영방침을 가지고 시작했지만 안타깝게도 중대재해 2건을 포함하여 크고 작은 안전사고들이 있었습니다. 회사는 사고에 대한 원인을 다각도로 분석하여 유사 사고가 발생하지 않도록 효과성 높은 대책들을 수립하였으며 각각의 현장 작동성 여부를 지속적으로 점검하고 보완해 나갈 예정입니다.

2023년 현대중공업 안전방침으로 '모두가 안전한 사업장'을 첫 번째로 내세웠습니다. 현장 중심의 위험성평가를 생활화하고, 안전교육의 개선을 통해 전 임직원의 안전역량을 향상시키며, DT 기술의 활용을 통한 스마트 안전관리 시스템을 구축함과 동시에 협력사와 외국인 근로자의 안전관리 강화를 통한 동반 성장 체계를 확립하여 전 구성원이 참여하는 '안전 최우선' 문화를 정착시키고자 합니다.

위험성평가와 관련, 지난해 11월 정부에서 발표한 '중대재해 감축 로드맵' 방향에 발맞추어 기존 정기 위험성평가와 함께 작업 전 TBM을 통해 당일 작업 중 위험 요인이 무엇인지 작업자 개인이 스스로 찾아내어 조치하는 '현장 위험성평가'와 비일상·비정형 작업에 대한 '수시 위험성평가'를 더욱 강화함으로써 노사가 함께 참여하는 현대중공업만의 체계적이고 실효성 있는 '위험성평가' 시스템을 구축하여 현장에 정착될 수 있도록 관리해 나갈 예정입니다.

전 임직원의 안전의식과 안전역량을 강화하기 위한 노력도 계속됩니다. 통합 안전문화 진단 프로그램을 도입하여 각 조직별 안전문화 진단을 실시하고 진단 결과에 따른 맞춤형 개선 전략 수립 및 시행으로 전사 안전문화를 지속적으로 향상시켜 나갈 예정입니다.

안전교육 체계 또한 혁신적으로 개편하여 안전 슷폼, 시각적 현장 안전 게시물, 안전 캐릭터 등 다양한 교육 콘텐츠 개발 및 체험/실습 중심의 참여형 교육 환경 조성으로 안전교육 효과를 더욱 높여 나가겠습니다.

올해 역시 작년부터 진행해 오던 빅데이터 활용을 통한 사전 위험 예측시스템의 신뢰도를 한 단계 더 향상시키고, 지능형(AI) 관제 시스템 적용을 통한 고위험 상황의 사전 위험 감지 및 모니터링 기능을 지속적으로 확대하여 스마트 안전관리시스템 구축에도 계속 박차를 가하겠습니다.

종업원 건강증진을 위해 보건 기초 정보를 활용한 관리 지표를 도출하여 목표 관리 체계를 정립하고, 유해 화학물질 관리 운영체제 개선을 통해 사전 유해성 평가 프로세스를 강화하는 등 예방 중심의 보건관리체계 또한 더욱 내실화 할 것입니다.

현대중공업 가족 여러분!

안전은 절대 현안이 될 수 없습니다. 안전은 고귀한 생명을 지키기 위한 선택이 아닌 필수 사항입니다. 우리 현장에서 중대성 재해를 근절하기 위해서는 사고 예방을 위한 노사의 의지와 함께 전 직원의 동참이 선행되어야 합니다. 올해는 우리 일터에서 더 이상의 소중한 생명이 사라지는 일이 없도록 여러분 모두 항상 안전 작업에 임해 주시길 부탁드립니다. 감사합니다.

노진울

2023년 안전·보건·환경 방침 및 목표

현대중공업은 안전·보건·환경 경영을 기업의 핵심가치로 설정해 기본과 원칙을 준수하고
확고한 안전문화를 구축해 나가고 있습니다. 2023년은 ‘모두가 안전한 사업장’을 최우선 방침으로 정하고,
‘전 구성원 참여를 통한 안전 최우선 문화 정착’을 목표로 지속가능한 안전 관리에 전사적인 노력을 기울이고 있습니다.

2023년 안전·보건·환경 방침

생명보다 중요한 것은 없다는 확고한 인식 하에 노사가 하나되어
안전보건환경을 최우선으로 생각하고 실천할 것을 전 종업원 및 이해관계자에게 밝힌다.

모두가 안전한 사업장

- 전 부문 안전 최우선 문화 정착
- 생산 주도의 책임·자율안전경영 체계 구축
- DT 기반의 스마트 안전 작업환경 구축

쾌적하고 건강한 사업장

- 예방중심의 보건관리시스템 운영 정착
- 유해화학물질 관리를 통한 건강한 작업장 구축

친환경 기업문화 증진

- 저탄소 환경 친화적 경영을 통한 녹색성장 실현
- 환경오염 예방 및 법규 준수 체계 구축

대표이사 사장 이상균 이 상균
현대중공업(주)

2023년 안전·보건·환경 목표

“전 구성원 참여를 통한 안전 최우선 문화 정착”

중대재해 ZERO, 재해율 0.175 이하 달성

- 현장 중심의 위험성 평가 생활화
- 맞춤형 안전교육을 통한 안전역량 강화
- 안전기반 설계공법 개선으로 위험 요인 사전 제거
- 동반 성장을 위한 협력사 안전보건 지원 강화

예방 중심의 보건관리를 통한 종업원 건강증진 구현

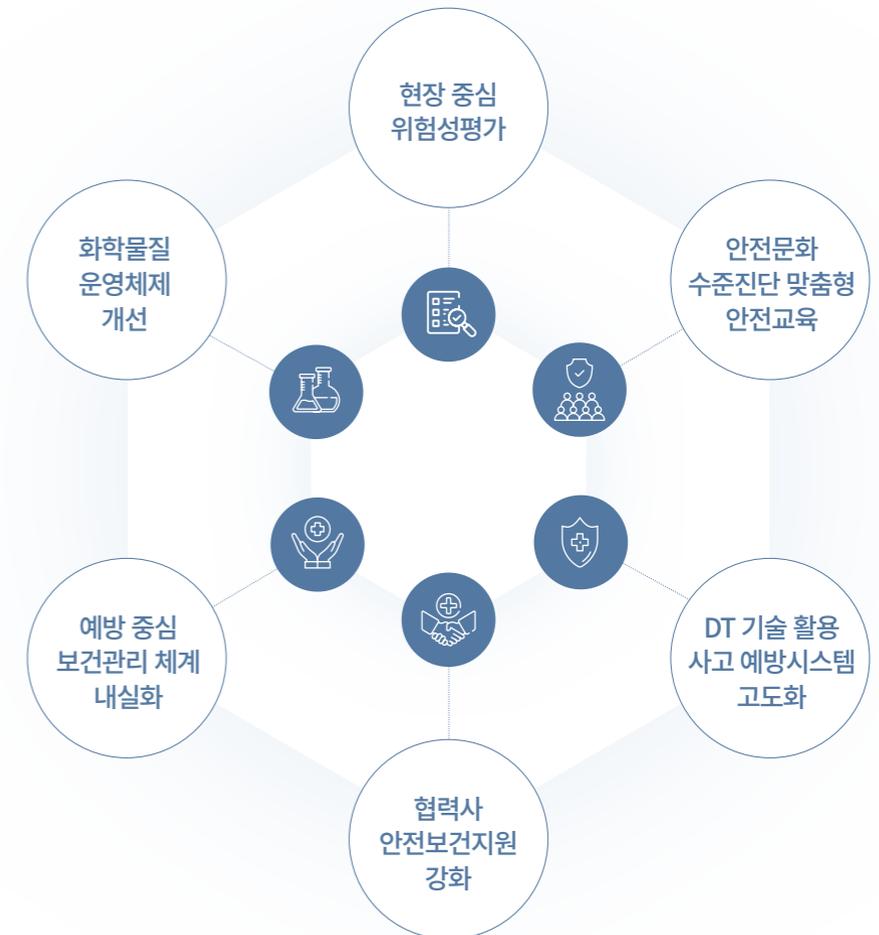
- 예방 중심의 보건관리체계 내실화
- 협력사 보건관리 역량 강화를 위한 기반 구축
- 화학물질 운영체제 개선을 통한 관리시스템 고도화

지속가능한 친환경 경영 체계 이행

- 환경경영체계 내실화로 친환경 경영 강화
- 친환경 기술 고도화를 통한 기후위기 대응

현대중공업 안전 핵심 추진사항

현대중공업은 올해 중대재해 Zero 달성과 재해율 0.175 이하 그리고 예방중심의 보건관리를 통한
종업원 건강증진 구현을 안전·보건 목표로 수립했습니다. 이를 위해 작동성 중심의 자율안전관리 시스템을
바탕으로 경영층 안전리더십을 통한 선제적 현장 안전관리 및 협력사 자율안전관리 역량 강화를 위한
지원을 아끼지 않을 계획입니다. 또한, 안전·보건에 대한 다양한 근로자 의견청취 활동 및 리스크 발굴 활동과
체계적인 안전교육 시스템 구축을 통해 더욱 안전한 회사가 될 수 있도록 노력하겠습니다.





PART. 2

안전·보건 관리 조직의 구성·인원 및 역할

안전부문 조직 업무 분담 및 역할

현대중공업 안전통합경영실은 전사 안전·보건 정책 및 제도의 기획, HSE경영시스템 운영, 사고 및 재해통계 관리, 노사/대관 업무 등 Staff 기능을 수행하는 안전경영부/안전보건지원부와 사업부 안전 기획 및 운영, 사고조사/대책수립, 현장 안전관리 등 Line 기능을 수행하는 사업부 안전조직으로 구성되어 있습니다.

주요업무

안전경영부/안전보건지원부	사업부안전부
<ul style="list-style-type: none"> ·안전정책, 제도기획, 사업계획 ·사고/재해통계 및 포상관리 ·전사 안전보건교육 ·HSE 경영시스템 운영 ·협력사 안전관리 프로그램 운영 ·산업안전보건위원회, 노사/대관 ·소방/재난대응, 안전관제센터 운영 ·공정안전관리(PSM) ·건강진단, 직업병 관리, 감염병 예방 등 ·근로자 건강증진 프로그램 운영 ·작업환경개선, 유해화학물질관리 	<p>사무직 Staff : 안전기획, 운영, 교육, 대선주/발주처 업무</p> <ul style="list-style-type: none"> ·사업부 안전기획, 안전보건교육 ·현장 고위험 요인 개선관리 ·협력사 안전활동 지원(간담회 등) ·안전경영회의 ·대선주/발주처 HSE 업무, 영업지원 ·중대성 사고 조사 및 대책수립 <p>현장 안전요원 : 현장 안전관리</p> <ul style="list-style-type: none"> ·현장 안전점검 및 개선조치 ·위험작업허가 승인 및 현장확인 ·안전수칙 위반 제재조치 ·비상상황 발생 시 대응조치 ·구역/상황별 비상대응훈련

안전경영부 세부 업무 현황

안전기획과

- 안전정책, 제도기획, 사업계획
- 안전보건관리체계 구축 운영
- 안전보건경영시스템(ISO 45001), 안전표준/지침
- 안전선행지수(SLI), 통합HSE관리시스템(Hi-SEs)
- 위험성평가(Hi-Standard)
- 관계 법령 대응(경총/조선해양플랜트협회)
- 안전통합경영실 운영 업무

안전문화과

- 안전교육 제도 기획 및 운영
- 안전교육관리시스템 구축 운영
- 안전교육 프로그램 개발 및 시행
- 교육 콘텐츠 개발 및 적용
- 안전문화 수준진단 평가 기획/실행
- 통합안전교육센터/안전체험관 운영 지원

SRM추진과

- 안전빅데이터 & 사고예측시스템 운영
- 전사안전개선(Hi-SAFE) 활동
- 리스크 발굴 및 개선
- 설계/생산/생산지원 안전개선 지원
- 사고 및 재해통계 관리
- 안전분야 DT 과제 수행/사외우수사례 벤치마킹

안전진단과

- 전사 고위험 공정 기획(테마) 점검 및 현장안전개선
- 현장 고위험요인 즉시 조치 (안전작업요구권, 안전위험제보)
- 안전 취약시간 고위험작업 안전점검
- 사내외 협력사 안전진단 및 기술지원
- 안전관계법령 이행점검 및 개선
- 중대성 사고 개선 대책 이행 및 관리

안전보건지원부 세부 업무 현황

안전지원과

- 산업안전보건위원회
- 대관, 노사업무, 노사합동점검
- 소방 및 위험물관리/재난대응 업무
- 인명구조 및 구조장비 관리
- 통합영상모니터링시스템 및 관제센터 운영
- 사내 교통 안전관리 및 행사 지원

보건관리과

- 보건정책 및 제도 기획
- 건강진단 운영 및 사후관리
- 직업병 관리 및 건강증진 프로그램 운영
- 작업환경측정 및 개선 활동
- 유해화학물질관리
- 보호구 및 개인지급용품 관리
- 근골격계 질환 예방관리

안전통합경영실 안전경영부/안전보건지원부 조직 소개

전사 CSO(안전통합경영실장) 직속으로 안전경영부/안전보건지원부는 전사 안전·보건 경영의 컨트롤타워 역할을 수행하며 전사 HSE 제도/정책을 검토하고 기획하여 사업부 안전부의 안전활동 및 점검이 효율적으로 수행될 수 있도록 지원하고 있습니다.

안전경영부/ 안전보건지원부(Staff 기능) 2부/6과/2팀

- 전사 HSE 제도/정책 검토·기획
- 사고통계관리 및 조사
- 대관/대노조/대민원 대응 관리
- 전사 안전보건 표준서/지침서 관리
- 전사 보건 기획



안전통합경영실 사업부 안전부 조직 소개

사업부 안전부 조직은 안전통합경영실 제도/정책에 따라 안전활동 및 점검을 수행하며, 현장 중심의 책임자안전관리 체계 확립을 위한 현장 밀착관리를 통해 안전한 사업장을 조성해 나가고 있습니다.





PART. 3

안전·보건 관련 예산 및 시설현황

안전·보건 예산현황

안전보건 예산 구성 및 편성기준

구분	정의	세부내용
인건비	안전보건 전담 조직(HSE) 인력 운영 비용 및 안전보건 업무를 위한 관리감독자 업무 수당	<p>안전보건관리 전담 인력</p> <ul style="list-style-type: none"> · 안전 부문 - 안전·보건관리 Staff, 현장 안전요원 · 생산 부문 - 안전지킴이(Safe클로버) · 협력사 - 크레인, T/P 등 전문 신호수, 협력사 안전 관리자, 화재감시자, 밀폐공간감시자 지원비 <p>관리감독자 업무 수당</p> <ul style="list-style-type: none"> · 관리감독자 안전책임 수당
안전보호구/안전소모품	법정 안전보호구 및 안전사고·건강 장애 예방을 위한 안전소모품 구매 및 유지 보수 비용	<p>법정 안전보호구</p> <ul style="list-style-type: none"> · 안전모(추락 및 감전 위험방지용 : ABE) · 안전화(8인치/6인치/4인치/블라스팅/눈슬립/정전기 방지용) · 마스크(방진/방독/방진방독겸용/송기마스크/전동식 호흡보호구) · 안전벨트 · 보안경(일반/방진/겸착용) · 귀마개(귀덮개) <p>기타 안전관련 소모품</p> <ul style="list-style-type: none"> · 장구류 : 안전장갑, 보호복, 보안면, 발열조끼, 쿨링자켓, 쿨토시, 아이스조끼, 미세먼지 마스크 등 <p>안전시설물(부자재) 설치</p> <ul style="list-style-type: none"> · 안전간판, 추락방지망, 맨홀커버, 생명줄, 달줄, 환기팬 등 설치 공수 및 자재 비용
안전보건교육	근로자, 관리감독자 및 안전보건관계자(협력사 포함) 대상으로 법정 또는 자체적으로 실시하는 안전보건 관련 교육 비용	<p>법정 안전보건교육</p> <ul style="list-style-type: none"> · 신규입사자/관리감독자/근로자(정기)/작업내용변경자 · 안전보건관리책임자/안전관리자/보건관리자 · 특별안전보건교육/유해화학물질/물질안전보건자료 <p>자체 안전보건교육</p> <ul style="list-style-type: none"> · 신임관리감독자/복직자/외국인근로자/수칙 위반자/교통안전/안전아카데미 · 조합원 안전보건교육/HSE추진자/안전요원 리더십 향상(협력사 안전관리자 포함) · 자격 교육(발판, 크레인, 곤돌라, 지게차, 고소작업차 등) · 안전특강 <p>기타 안전보건교육 관련</p> <ul style="list-style-type: none"> · (외주)통합안전교육센터, 안전체험교육장 운영 · 교육 프로그램 개발, 안전지침서(매뉴얼), 안전보건 경영계획보고서, 안전법규 책자, 사내 안전 강사료 등 · 홍보물 : 안전표지/현수막, 인쇄물 등

구분	정의	세부내용
안전포상/행사	안전성과 우수 조직/개인 포상 및 안전 행사 비용	<p>우수 조직 포상</p> <ul style="list-style-type: none"> · 우수 부서/우수 팀/우수 협력사 <p>개인 포상</p> <ul style="list-style-type: none"> · 우수 관리감독자/우수 협력사 안전관리자/우수 안전요원/즉시포상/이벤트 포상 <p>안전 행사</p> <ul style="list-style-type: none"> · 안전 이벤트(Risk 공모전, 골든벨 등), 안전대토론회 등
안전진단/컨설팅	관계 법령 또는 자율적으로 외부 기관(전문가)을 활용하여 실시 하는 안전보건 진단, 검사, 심사 및 자문 비용	<p>안전보건 진단, 검사 및 컨설팅</p> <ul style="list-style-type: none"> · 안전보건 진단(외부 기관 또는 자체) · 위험기계·기구 인증/검사 · 안전보건환경 경영시스템(ISO 45001, ISO 14001) · 안전보건 컨설팅(PSM, 소방, 협력사 안전관리 등) · 안전경영위원회, 안전혁신자문위원회
건강증진	근로자 건강보호 및 증진 활동 소요 비용	<p>건강진단</p> <ul style="list-style-type: none"> · 일반검진/특수검진/종합검진/기타(임시, 수시 등) <p>건강증진</p> <ul style="list-style-type: none"> · THP(건강증진프로그램) 운영, 재활프로그램, 금연/비만클리닉 · 감염병 예방관리, 독감예방 접종 등 · (외주)부속의원/의무실 운영, 한방병원 운영, 구급차 운영 <p>작업환경관리</p> <ul style="list-style-type: none"> · 작업환경측정, 국소배기장치(유해위험방지계획) 검사 등 <p>의료비 보조 외</p> <ul style="list-style-type: none"> · 공상치료비 지원, 근골격계, 난치병 치료, 식염포도당, 방역소독비, 위생보건 편의시설 등
안전유지보수	주요 안전설비, 안전방호장치 유지보수 비용	<p>주요 안전 설비 및 안전방호 장치 유지 보수(소모품 성격)</p>

구분	정의	세부내용
안전시설투자	사고 예방 및 작업환경 개선, 근로자 건강증진을 위해 실시하는 안전시설, 설비, 전산 및 기술 투자	<p>사고 예방 및 건강 보호를 위한 안전시설 및 설비 투자</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사고 예방 목적의 안전시설 설비 도입 • 안전 장비 및 치공구류 제작 구매 • 위험기계 기구(크레인, 작업차량 등) 안전검사 및 자체 점검 결과에 따른 노후교체·보수 등 안전 강화 • 안전교육 콘텐츠 개발, 교육 환경 개선 • 환기용 설비(국소배기장치, 집진기, 공조설비 등), 조명 설비 • 건강 증진을 위한 의료 시설 확충, 의료 기기 및 장비 구입·노후 교체 • 고위험(밀폐공간 등) 구역 안전관리를 위한 시스템 구축 (가스측정, 화재감지, 환기시스템 등) • 소방/방재 설비 구입·보완·노후 교체 • 작업장 안전 및 교통 관리 등을 위한 관제 설비 및 시스템(CCTV, 영상분석장치 등) • 자연재해(태풍, 지진 등) 대비 사전 시설물 공사 • 비상(응급) 상황 대응을 위한 안전관리 활동 전용 설비, 차량 등 <p>안전 사고 예방을 위한 전산 개발 및 기술 투자</p> <ul style="list-style-type: none"> • 안전설계 프로그램(시뮬레이터 등), DT 활용 위험성 예측 모델 등 • 위험성평가 관련 시스템 개발 • 크레인/지게차 충돌 방지 시스템 등 사고 예방을 위한 기술 개발 • 통합HSE관리시스템(Hi-SEs) 등 안전관리전산 프로그램 구축·운영·보완 <p>안전 긴급 개선투자(현업 및 안전 주관 고위험 요인 개선활동)</p>



안전·보건 시설현황

교육·소방·보건 시설 현황

교육시설

구분	크기	수용인원	개수
통합안전교육센터	면적 3,591m ² (약 1088평)	-	1
안전체험관	면적 1,386m ² (약 420평)	120명	1
VR 안전교육장	-	16~20명	3
강의식 교육장	-	36~120명	8
합계			13

소방시설

구분	개수	구분	개수
소화기	22,600	다목적 들것	15
소화전	2,680	제논탐조등	11
자동화재탐지설비	3,383	연기 투시 랜턴	39
스프링클러	120	메가폰(휴대용)	4
가스계 소화설비	33	전동원치	10
공기호흡기	84	열화상 카메라	2
소방복(상/하)	55	AED(자동심장충격기)	29
소방헬멧	47	산소소생기(휴대용)	3

보건시설

구분	인력현황	개소
건강증진센터	의사 3명, 간호사 5명	1
	물리치료사 4명, 운동치료사 1명	1
해양부속의원	의사 1명, 간호사 2명, 물리치료사 1명	1
지역의무실	간호사 7명	7
한방진료실	한방전문의 2명, 간호사 2명	1
심리상담실	심리상담사 2명, 행정 1명	1

위험기계기구 현황

구분	합계	
천장/갠트리	10톤 미만	381
	50톤 미만	360
	100톤 미만	80
	200톤 이하	71
	500톤 이하	23
	500톤 초과~1,000톤 이하	2
	1,000톤 초과~1,500톤 이하	2
	1,500톤 초과~2,000톤 이하	2
	소계	921
	크레인(정격하중)	5톤 미만
5톤 이상		144
소계		398
타워	20톤 이하	57
	20톤 초과	2
	소계	59
지브/기타	10톤 미만	93
	50톤 미만	38
	100톤 이하	13
	100톤 초과~200톤 이하	6
	300톤 초과~400톤 이하	1
	소계	151
이동식 크레인	34	
계	1,563	
압력용기(내용적)	2m ³ 미만	604
	5m ³ 미만	180
	30m ³ 미만	25
	40m ³ 미만	0
계	809	
전단기	50톤 미만	8
	50톤 이상~200톤 미만	5
	200톤 이상~300톤 미만	0
	300톤 이상~1,000톤 미만	0
계	13	
곤돌라	1,234	
리프트	36	
컨베이어	111	
산업용로봇	3	
총계	3,769	

PSM 대상
설비 현황

사업부	부서	공정/설비	사용 물질	비고
조선해양	선행도장부	도장공장 (1~8공장)	도료/NG	
		2야드 도장공장 (1~6공장)	도료/NG	
	H도크도장부	해양 도장공장 (1~2공장)	도료/NG	
엔진기계	엔진PSM관리부	1-1공장LPG 공급설비 (Fuel Gas Supply)	LPG	
		1-2공장LNG 공급설비 (Fuel Gas Supply)	LNG	
		1-3공장메탄을 저장 및 공급설비	메탄을	
	엔진개발시험부	2-2공장LNG 공급설비 (Fuel Gas Supply)	LNG	
		힘센2공장 가스 콤프레셔 설비	LNG	
		힘센2공장 메탄을 저장 및 공급설비	메탄을	*인허가 진행 중
		1-3공장LNG 공급설비 (Fuel Gas Supply)	LNG	*인허가 진행 중
안전통합경영실	설비기획부	에틸렌 저장소	에틸렌	
경영지원	물류지원부 (주혁진물류)	사내 주유소 (유류고)	휘발유, 등유 등	

교육설비
(통합안전교육센터)

통합안전교육센터는 실제 작업현장을 현장감 있게 구현하여 직무별 안전작업 절차를 이론 및 실습/체험으로 학습할 수 있도록 구성된 다양한 교육 프로그램을 운영하여 제공하고 있습니다.

- 운영 : 한국창직역량개발원(위탁운영)
- 교육장 구성 : 11개 교육장(면적 3,591㎡, 약 1,088평)
- * 기타 : VR체험 기기 3대 비치

구분	현황	사진
이론(5)	대교육장(1), 중교육장(1), 소교육장(3)	
	#1 용접, 배관/의장	
실습/체험(5)	#2 취부/사상, 도장 (블라스팅, 스프레이)	
	#3 전기, 기계	
	#4 크레인, 줄걸이	
	#5 발판, 곤돌라, 론지	
	기타(1)	VR 체험 설비

- 강사: 사내강사 52명(현장 관리감독자 급, 안전부문 인력 등)
* 현업 사내강사는 해당 작업 경력 최소 10년 이상 보유자

교육운영 현황(2022년 기준)

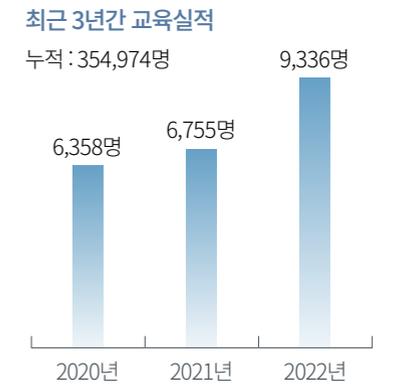
구분	과정	과정 수	교육자 수(회)	교육생 수(명)
법정	채용시 교육(신규입사자)	1	237	9,336
	관리감독자 교육	1	60	3,358
	관리책임자 교육	1	2	112
직무	실습/체험형 교육(고위험 8개 직종)	6	572	6,507
	안전요원/협력사 안전관리자 직무향상 교육	2	11	331
	사내자격	크레인신호수, 곤돌라, 족장 등	8	148
기타	단기공사 안전교육	1	24	1,125
	신임 관리감독자	1	2	54
	임원 안전특강	1	3	132
	안전리더십 향상교육	2	2	26
	외국인 특별안전교육	1	16	442
	협력사 대표 안전특강	1	2	146
	계		26	1,079



교육설비
(안전체험교육장)

기술교육원에 위치하고 있는 안전체험교육장에서는 신입사원, 전입사원 등을 대상으로 기초적인 필수 안전교육을 제공함으로써 안전사고 예방에 기여하고 있습니다. 수직 사다리 및 발판 이동, 밀폐공간 내부, 안전벨트 떨어짐, 화재 대응 및 수공구 사용 체험 등의 실질적 실습/체험학습을 통해 현장 안전수칙 준수의 중요성을 체험을 통해 인지할 수 있으며, 2005년 개관 이래 현재까지 약 35만명이 수료하였습니다.

- 위치: 현대중공업 기술교육원 內
- 건립: 2005년 / 개선: 2021년
- 규모: 420평 / 수용인원: 최대 90명



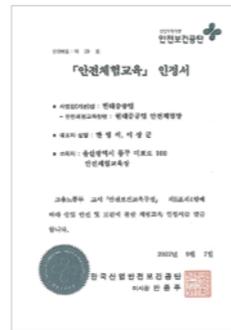
통합안전교육센터 : 비계 교육훈련 지정기관 인증

통합안전교육센터는 2019년 4월 조선소 최초로 '비계 교육훈련 지정기관 인증'을 받았습니다. 센터는 인증을 위해 외부 비계교육 전문기관(한국비계기술원)으로부터 교육시설, 강사, 교육 내용, 강의계획서 등 강의 운영의 적합성을 평가 받았으며, 인증 후에도 외부 분기별 감사를 통해 교육훈련 운영의 안정성을 유지하고 있습니다.



안전체험교육장 : 민간 안전체험교육장 인정

안전체험교육장은 2022년 9월에 민간 안전체험교육장으로 인정 받았습니다. 체험교육장은 인정을 위해 한국 산업안전보건공단으로부터 과정운영계획, 인력현황, 시설현황, 체험 및 장비 현황 등 민간 안전체험교육장으로서 적합성을 평가 받았으며, 인정받은 교육기관은 해당 체험교육장에서 교육 이수 시 법정 교육시간(근로자 정기교육)의 2배로 정기교육시간을 산정할 수 있으며, 다양한 외부 기관 및 단체 등에서 체험이 가능하도록 운영하고 있습니다.



교육설비 (VR 안전교육장)

2017년 업계 최초로 안전교육에 VR 가상체험을 도입 후 2차례 개발을 통해 업그레이드를 시행하여 총 11종의 VR 콘텐츠를 3개 교육장, 1개 홍보관에서 운영 중에 있습니다, 또한, 2차 콘텐츠 9종은 증가하는 외국인 근로자의 활용도를 높이기 위해 4개 국어(영어/중국어/베트남어/우즈베키스탄어)로 개발해 운영 중이며, 2022년에도 9종의 신규 콘텐츠를 추가 제작하여 교육생의 만족도를 높이고 있습니다.

조선 VR 교육장	2개소	해양 VR 교육장	1개소
<ul style="list-style-type: none"> • 위치 : 조선 1야드/2야드 각 1개소 • 수용인원 : 각 최대 16명 		<ul style="list-style-type: none"> • 위치 : 해양생산기술관 1F 1개소 • 수용인원 : 최대 20명 	

VR 콘텐츠 구성

사고체험(5종)	실습훈련(6종)	
<ul style="list-style-type: none"> • 맞음(레버풀러 파단) • 깔림(권상 중 낙하물) • 끼임(이동 중 지게차) • 감전(분전반 충전부) • 추락(족장 해체) 	<ul style="list-style-type: none"> • 밀폐공간 작업 (블록내 밀폐공간) • 화기작업(러그 절단 작업) • 도장작업(탱크 내부 터치업) • 수공구(그라인더/레버풀러/차키렘) • 크레인 운전/신호수 (블록탑재작업) • 화재(LPG선 화재시 대피) 	<ul style="list-style-type: none"> ① 파이프 아르곤 퍼징작업 ② 트러스 조립/해체작업 ③ 빅도어 끼임 ④ 원치 사용 작업 (케이블 포설) ⑤ 고소차 작업 ⑥ 압력테스트 작업 ⑦ 부재 운반작업 ⑧ 엔진조립 크레인 작업 ⑨ 힘센엔진 유압작업

연도별 교육 실적

구분	연도	조선	해양	계
VR 교육	2017년	10,086	2,993	13,079
	2018년	8,293	1,258	9,551
	2019년	9,577	277	9,854
	2020년	코로나19 확산으로 미 실시		
	2021년	코로나19 확산으로 미 실시		
	2022년	2,106	933	3,039
누적		30,062	5,461	35,523

**교육설비
(강의식 교육장)**

통합안전교육센터 및 안전체험교육장 외에도 안전통합경영실에서는 자체 강의식 교육장을 운영하고 있으며, 안전경영부 2개소, 조선 3개소, 해양/엔진 각 1개소 등 총 7개소를 운영하고 있습니다.

안전경영부 대교육장

- 위치: 건강증진센터 4F
- 수용인원: 최대 120명



안전경영부 소교육장

- 위치: 건강증진센터 4F
- 수용인원: 최대 60명



해양교육장

- 위치: 해양기술관 1F
- 수용인원: 최대 120명



엔진기계 교육장

- 위치: 엔진기계사업부 본관 입구 2F (기계가공1-1공장 부속건물)
- 수용인원: 최대 40명



조선안전 교육장

- 위치: 생산기술2관 2F
- 수용인원: 최대 50명



조선 대교육장 1

- 위치: 외업1관 7F
- 수용인원: 최대 100명



조선 대교육장 2

- 위치: 외업1관 7F
- 수용인원: 최대 100명



**안전설비
(소방/구급)**

통합관제센터에서는 비상상황 발생 시 신속한 대응을 위한 실시간 상황 전파 및 구조 활동을 수행하며, 총 376대의 CCTV로 실시간 위험 작업 모니터링 및 지능형 영상 분석 솔루션을 통해 안벽에서의 사고 등 예방을 위한 활동을 실시하고 있습니다.



- 장소: 미래관 1층(면적 57.33㎡, 약 17평)
- 운영: 안전통합경영실 특수구조팀(6명)
- 설비 현황: CCTV 376대, 관제용 서버 6대, 55" 모니터 6대, 넥밴드 5대 등
- 비상차량 현황

소방차	총 3대	구급차	총 3대
<ul style="list-style-type: none"> • 위치: 소방차고 • 수량: 본공장 2, 해양 1 		<ul style="list-style-type: none"> • 위치: 소방차고 • 수량: 본공장 2, 해양 1 	

소방설비 현황

소화기	소화전	자동화재 탐지설비	스프링클러	가스계 소화설비	계
22,600	2,680	3,383	120	33	28,816

소방/구급 장비 현황

공기호흡기		소방복(상/하)	소방헬멧	다목적 들것	제논탐조등
50분용	보조				
SET	예비	마스크			
84	78	14	55	47	15
					8
연기투시 랜턴	메가폰 (휴대용)	전동 원치	열화상 카메라	AED(자동 심장충격기)	산소소생기 (휴대용)
39	4	10	2	29	3

자동화재탐지 통합관리시스템

- 24시간 화재감시 모니터링 시스템 구축
(본공장 및 해양공장, 총 153개소)
- 24시간 상주 위탁관리 실시
 - 소방시설 화재신호 발생 시 긴급출동 및 조치
 - 24시간 화재수신기 현장 순회 계획 점검 실시
 - 근무 형태(팀장 1, 팀원 4):
본공장(주간 2, 주말·야간 1)/해양(주간 1)



건강증진센터 및 의료시설

의료시설 및 인력 현황

임직원에 대한 건강상담과 진료행위 등 건강관리 업무 수행을 위해 사내부속의원, 지역의무실, 한방진료실 및 심리상담실을 운영하고 있습니다.

구분		인력현황	비고
건강증진센터	부속의원	의사 3명, 간호사 5명	
	물리/재활치료실	물리치료사 4명, 운동치료사 1명	
해양부속의원	해양기술관1층	의사 1명, 간호사 2명	
해양물리치료실	해양기술관1층	물리치료사 1명	
지역의무실	지역의무실(7개소)	간호사 7명	
한방진료실	문화관3층	한방전문의 2명, 간호사 2명	
심리상담실	문화관3층	심리상담사 2명, 행정 1명	마음정원

본공장 부속의원

- 위치: 건강증진센터 2F
- 진료/건강상담/응급출동 등



본공장 물리치료실/재활치료실

- 위치: 건강증진센터 3F
- 물리 치료 및 재활 치료



해양 부속의원/물리치료실

- 위치: 해양기술관 1층
- 진료/건강상담/응급출동 등



지역의무실: 총 7개소

- 처치 및 건강상담 진행



한방진료실

- 위치: 문화관 3층
- 침, 뜸, 부항 등을 활용한 치료



자동세제동기 비치

- 유동 인원 및 외부 방문객이 많은 사내 주요 건물에 비치



심리상담실

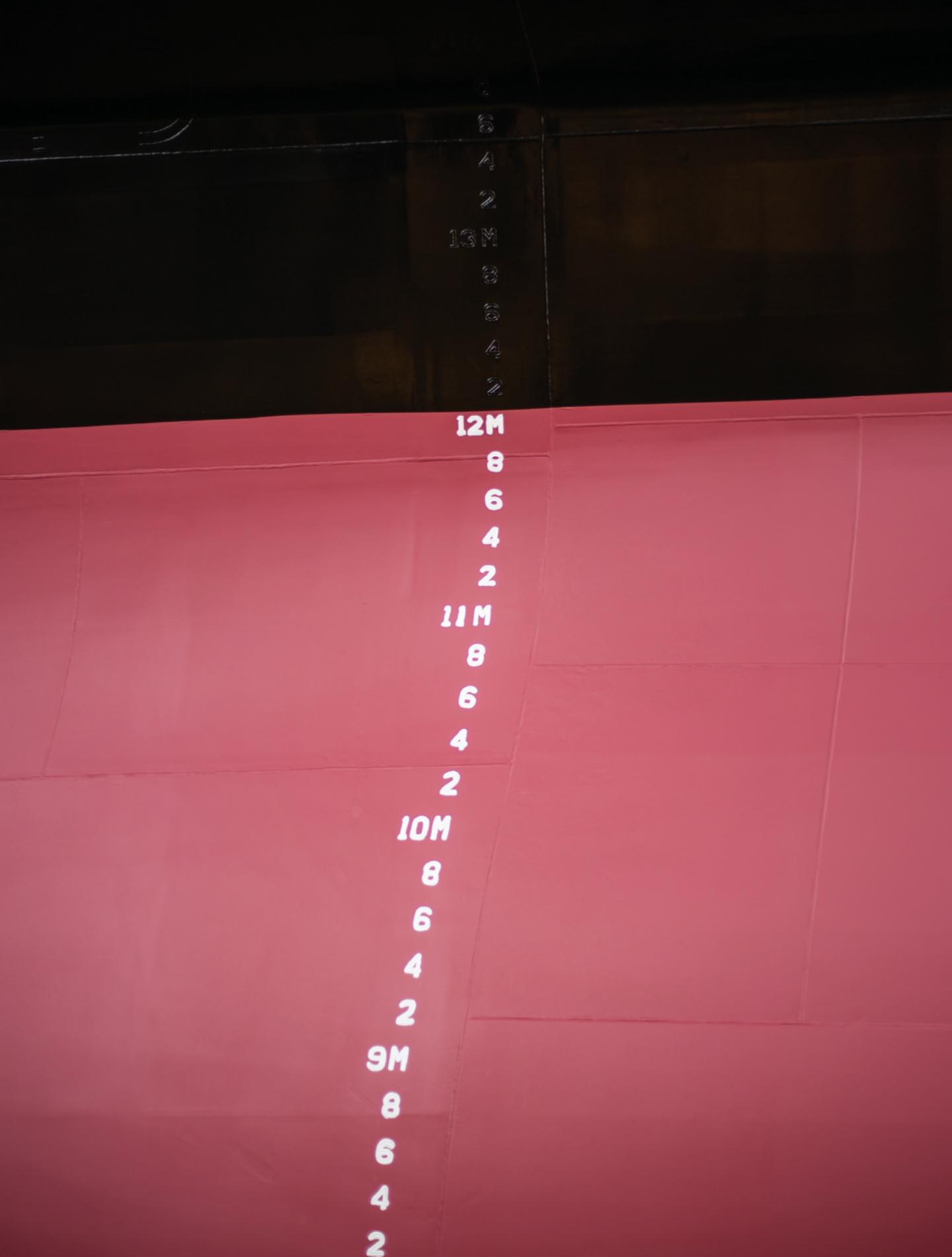
- 위치: 문화관 3층
- 심리치료 프로그램 진행



이태원 참사, 과연, 사고가 일어난 것이 그 곳에 있었던 그들의 잘못인가?

노르웨이 북부 초원지대에 사는 레밍이라는 나그네 쥐는 번식력이 매우 뛰어나 1년에 두 번의 새끼를 낳는데 한번 낳을 때마다 5마리에서 6마리까지 낳는다. 이렇게 몇 년만 지나면 개체수는 기하급수적으로 증가한다. 개체수가 많아지면 포식자의 위협, 서식지의 부족, 식량의 문제 등으로 인해 새로운 서식지를 찾아 이동한다. 레밍 쥐들은 웬만한 정도의 강들은 쉽게 헤엄쳐서 건너갈 수 있을 정도로 수영실력이 매우 뛰어나다. 그래서 이동을 하다가 강을 만나면 주저함 없이 강속으로 뛰어들기도 한다. 그러다가 뜻하지 않게 떼죽음을 당하기도 하는데, 사람들은 이러한 피상적인 모습만 보고 어리석고 맹목적인 무지몽매한 집단심리에 의한 죽음으로 생각한다. 그래서 혼자 있을 때에는 이성적인 판단을 하지만, 집단 속에 있으면 군중심리에 지배를 받아 비이성적인 행동까지 서슴지 않는 인간의 행동을 ‘레밍효과(Leming effect)’ 라고 부르기도 한다. 이태원 참사의 원인을 두고 무지몽매한 레밍쥐처럼 집단심리에 의한 ‘군중몰림 현상’이라고 이야기를 한다. 하지만 이 사고는 ‘군중몰림’이 아니라 ‘군중압착’ 때문이었다. 군중몰림과 군중압착은 개념부터가 다르다. 군중몰림은 이성이 없는 동물들을 떠올리게 하는 군중의 비이성적 행동을 표현하는 반면, 군중압착은 군중의 밀집도를 관리하지 못한 관리/제도의 실수를 의미한다. 사람은 1㎡의 면적에 4명 이상이 모이면 정상적인 걸음이 불가능하다. 하지만 이태원 참사 당시 1㎡에 6명이 초과하는 끔찍한 상황이었다. 게다가 참사가 발생한 사고현장은 양방향으로 양쪽에서 사람들이 밀려들었다. 사람이 잘못된 것이 아니라 관리/제도가 잘못된 것이다. 안전은 심하고 지나치다 싶을 정도로 대비하고 관리해야 한다는 교훈을 잊지 말자.





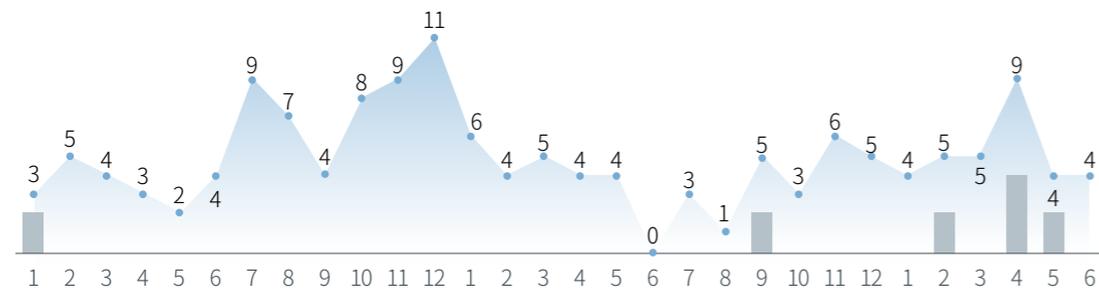
PART. 4 | 안전·보건 경영 실적

SAFETY
안전
•
HEALTH
보건

4-1 안전경영 성과

창립 50주년을 맞아 HD현대그룹은 '모두를 위한 안전'을 4대 핵심가치로 선정하고, 노사가 함께 고객, 사회, 인류의 안전을 위한 모든 역량을 집중해 왔습니다. 통합 안전문화 진단 프로그램을 도입해 각 조직별 안전문화 진단을 실시하는 등 전사 안전문화 지속을 위해 노력하겠습니다.

최근 5년간 안전경영 성과(2018~2022년)



2018년

- 2월: 천장크레인 정밀 안전진단
- 3월: '공정한' 안전실천 선포식
- 5월: 야간 안전관리 조직 신설
- 7월: 안전지침서 개정본 발간
- 8월: 주요 도로 과속경보시스템 구축
- 9월: 전사 Safety Moment 실시
- 10월: 안전문화 수준진단 Tool 개발
- 12월: 통합안전교육센터 건립

2019년

- 1월: 조선/해양 안전부문 워크숍
- 2월: 안전문화 수준진단
- 5월: 원·하청 안전관리 상생협력 협약식
- 6월: 공정안전관리(PSM) 전문컨설팅
- 7월: 전사 안전포상 제도개선
- 8월: 해상관리센터 구축 운영
- 10월: 전사 안전대토론회 실시
- 12월: 그룹사 안전문화 내부 진단원 양성 교육

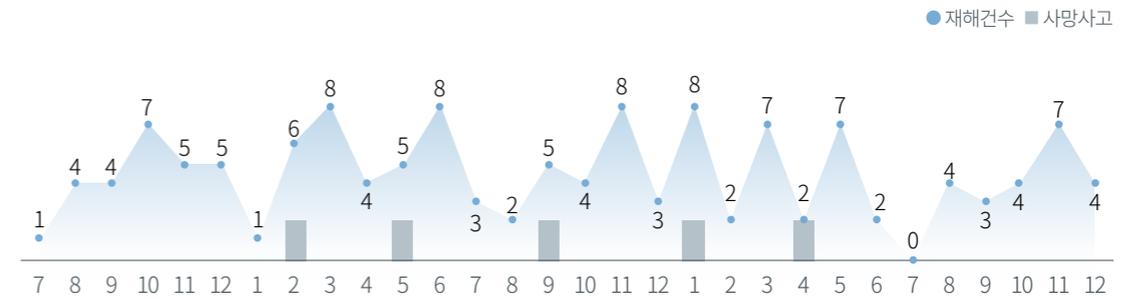
2020년

- 4월: 전사 안전개선활동(Hi-SAFE) 전개
- 6월: 안전관리 종합개선대책 수립
 - 新 안전문화 선포식 실시
 - 안전중심의 사업부 체제로 개편 (안전생산본부/책임안전관리 체계 확립)
 - SRM팀 및 표준혁신 TF 신설
 - '안전작업 요구권' 부여
- 8월: 전사 안전 Risk 공모전 실시

현대중공업의 발자취 재해발생 추이 및 주요 활동

현대중공업은 2016년 이래로 안전 최우선 가치를 경영의 제1방침으로 수립하고, 매년 중대재해 예방을 위해 끊임없이 노력하고 있습니다. 3대 안전시설물(발판·조명·환기시설) 안전성 강화, 임원급 이상 현장 안전 예방 활동 전개, 안전부문 조직의 확대 개편 등 많은 노력에도 불구하고 2022년에 2건의 안타까운 중대재해가 발생했습니다.

현대중공업은 모두가 안전한 사업장을 최우선의 방침으로 삼고, 다양한 리스크 제거 활동과 근로자의 의견청취 활동을 통해 현장의 위험요소를 제거해 나가고 있습니다. 또한, 현대중공업의 작업표준인 Hi-STANDARD를 재정비하여 상세한 작업 표준 및 위험성평가를 진행하는 것과 추가적으로 개개인의 현장 중심의 위험성평가가 이루어지도록 위험성평가제도를 강화하여 자기규율 예방체계를 구축해 나갈 것입니다.



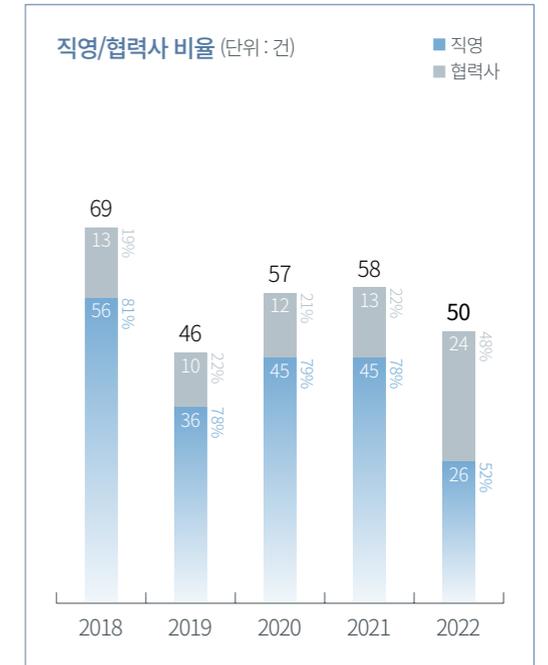
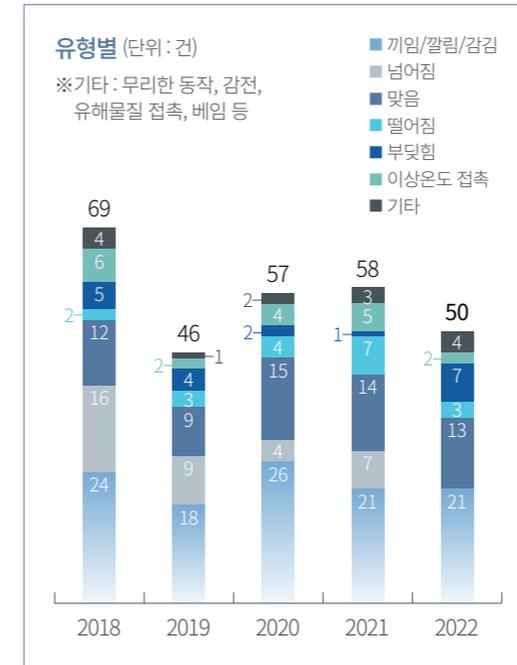
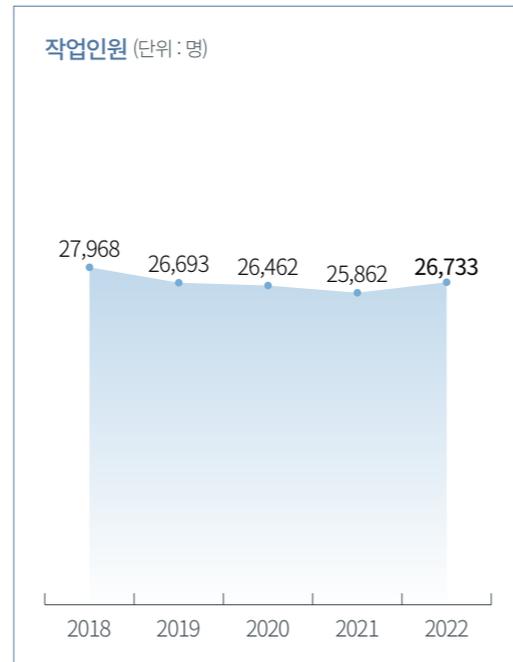
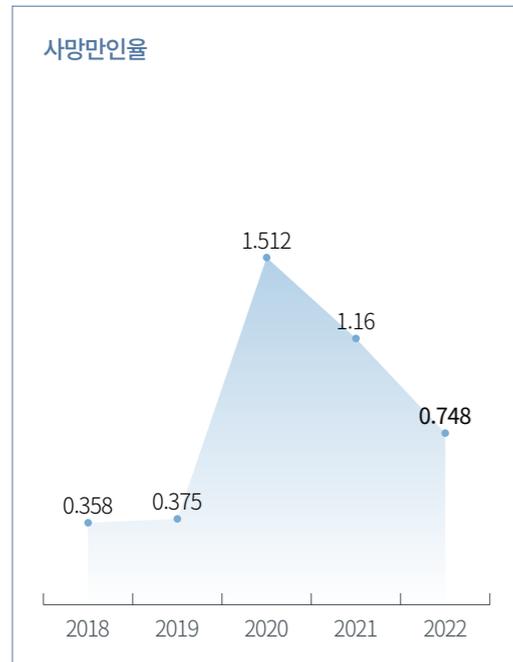
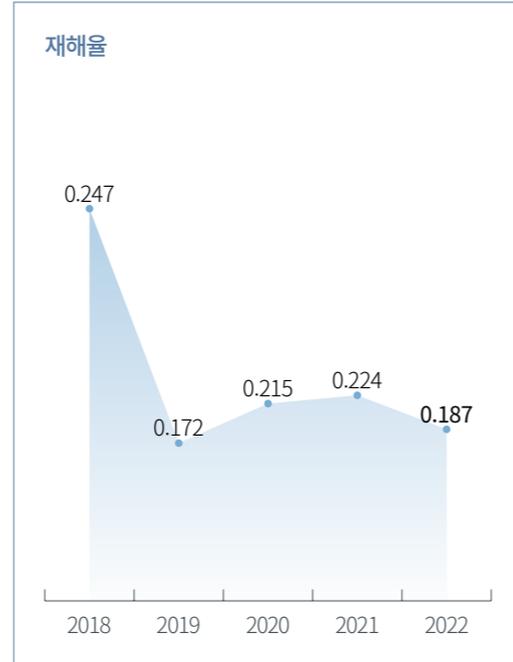
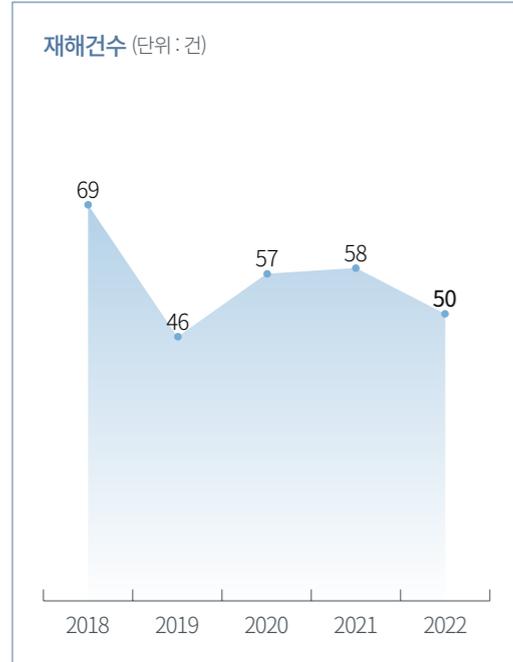
2021년

- 4월: 고위험 3중 안전관리체계 구축 (관리감독자-Safe클로버-안전요원)
- 5월: 고위험 직종 체험/실습 교육 실시
- 6월: 중대재해예방 종합안전대책 수립
- 7월: 전사 태풍 대비 모의 훈련 실시
- 9월: 안전문화 수준진단 실시
- 10월: 위험성평가 시스템 구축 (Hi-STANDARD)
- 12월: 안전개선 아이디어 제안 플랫폼 오픈

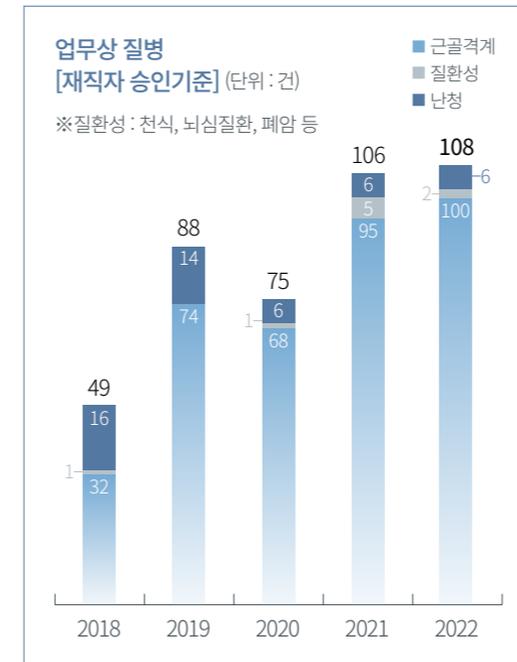
2022년

- 3월: 안전통합경영실 (사장급 안전최고책임자 선임) 안전 컴플라이언스 체계 구축 및 운영 (안전경영위원회, 안전생산심의위원회)
- 4월: 전사 안전 Risk 공모전
- 7월: 전 임원/부서장 현장 안전관리 활동 모바일 안전작업지시 시스템 운영
- 9월: 안전 솜품 공모전 안전캐릭터 네이밍 공모전
- 10월: 안전작업요구권 사용 활성화 및 우수 사례 접수/포상
- 11월: 사외협력사 안전관리 기술지원 협약
- 12월: 안전진단과 발족

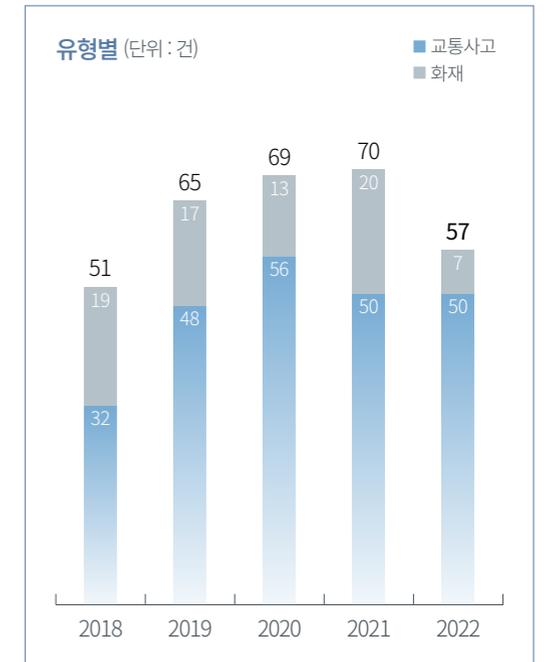
산업재해 현황(사고성)



산업재해 현황(비사고성)

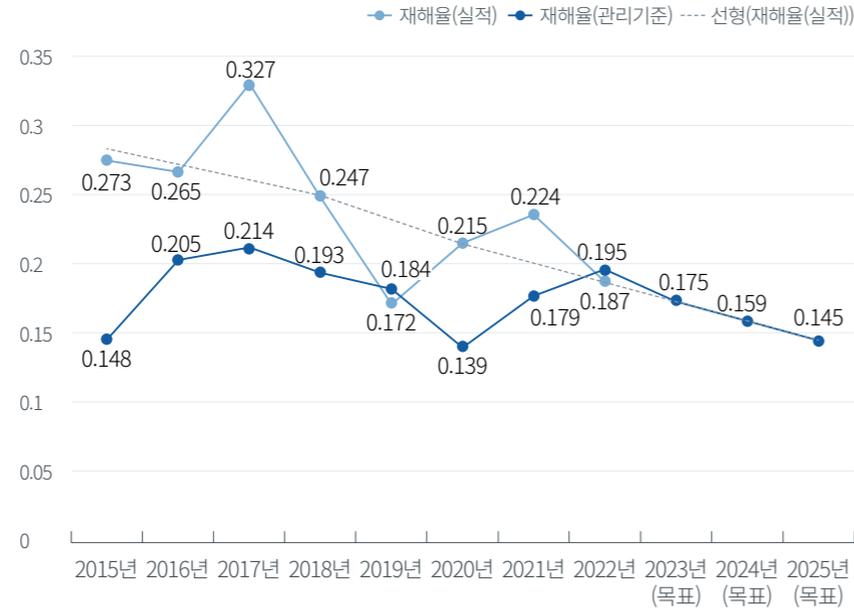


신고접수 현황(비사고성)



2022년 안전경영 성과

재해율 관리목표 및 성과



PART 4 안전·보건 경영 실적

중대재해 및 사망만인율 현황

구분	2019년	2020년	2021년	2022년
중대재해(명)	1	4	3	2
사망만인율*	0.375	1.512	1.160	0.748

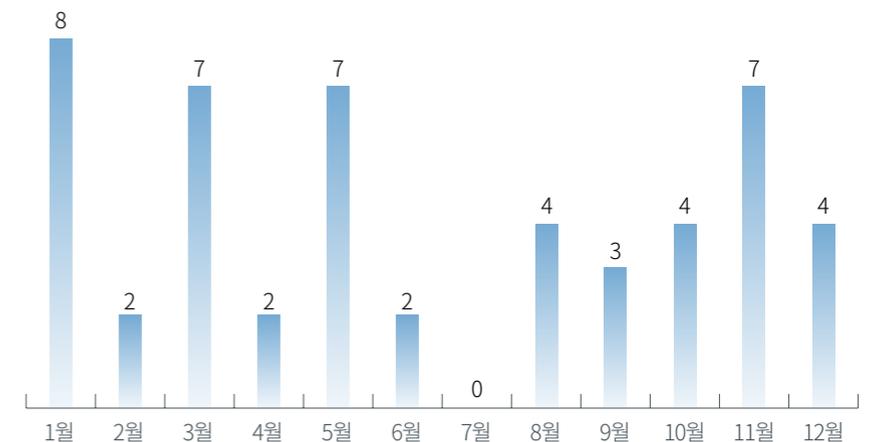
* 사망만인율: 노동자 1만 명 당 산재로 인한 사고사망자

2022년 산업재해 현황 (사고성)

사업부별	재해(건)	재해율	사망만인율	작업인원
조선해양	44(2)	0.211	0.959	20,838
특수선	3	0.158	0	1,904
엔진기계	3	0.111	0	2,699
경영기타	0	0	0	1,292
합계	50	0.187	0.748	26,733

* (): 중대재해

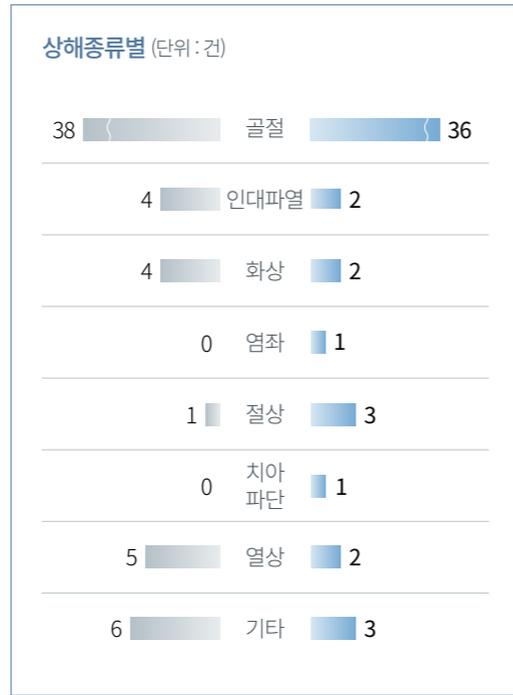
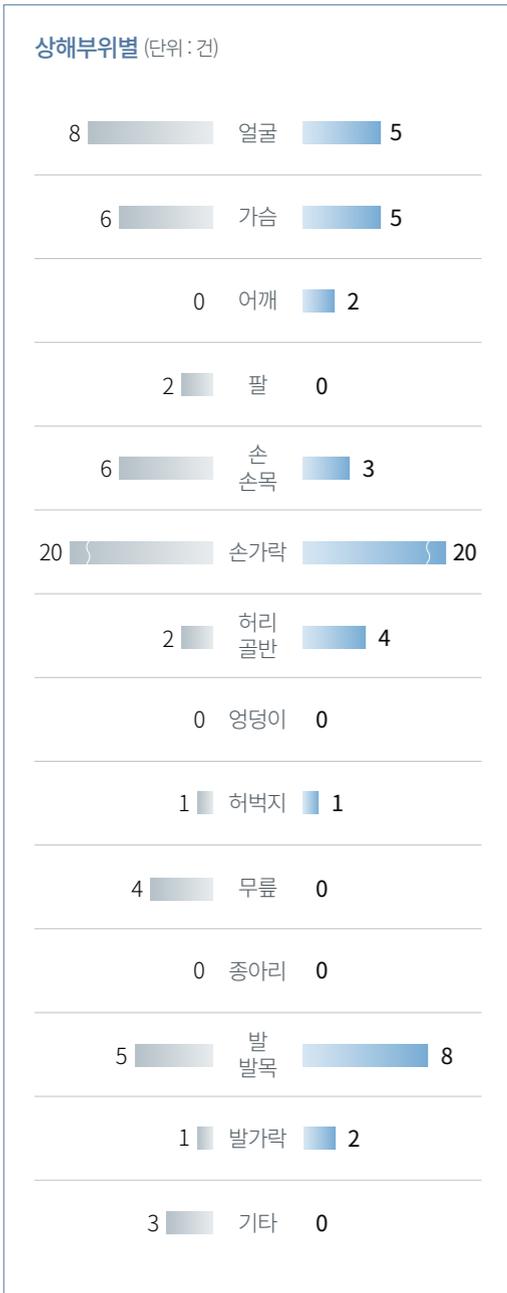
월별 재해건수



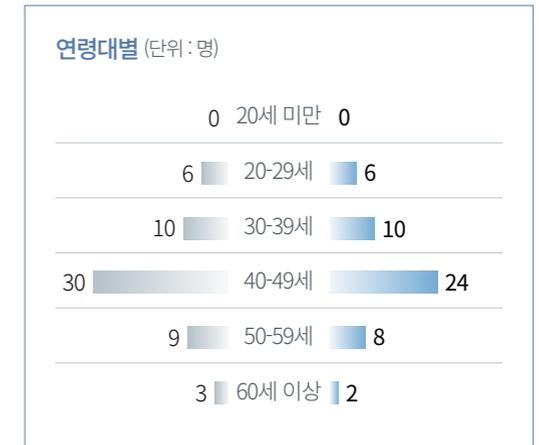
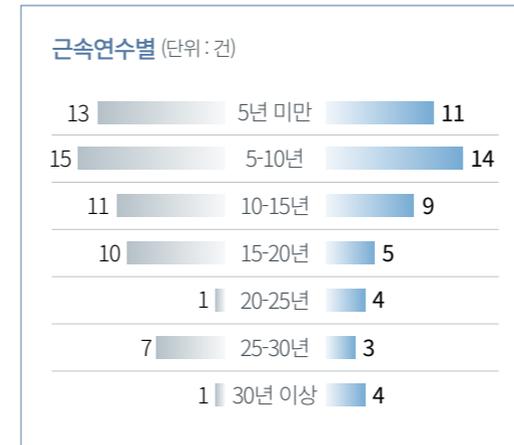
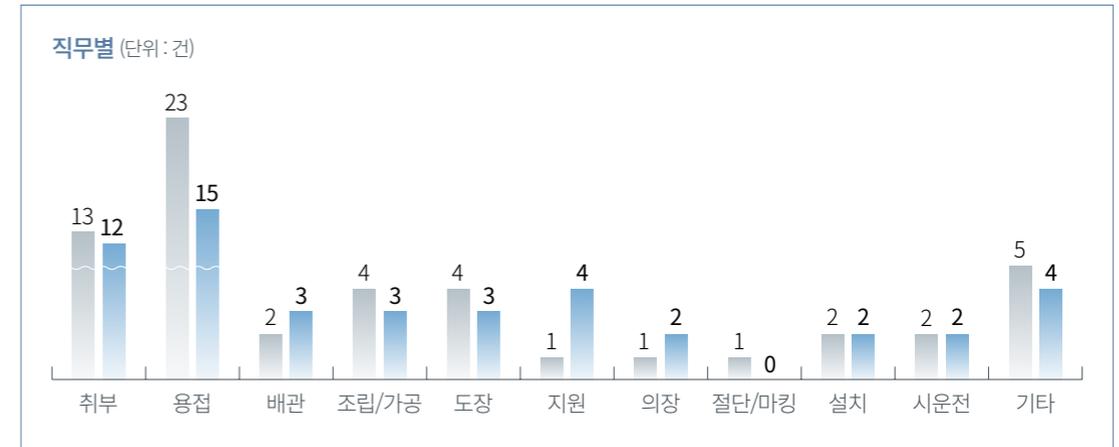
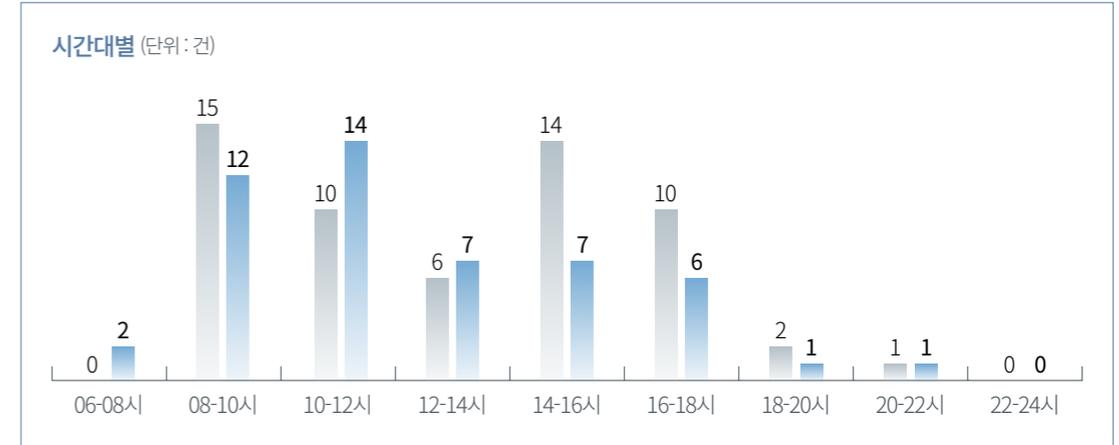
구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	계
재해건수	8	2	7	2	7	2	0	4	3	4	7	4	50

2021~2022년 산업재해 현황(사고성)

2021년 58건 2022년 50건



PART 4
안전·보건 경영 실적



SAFETY
안전
•
HEALTH
보건

4-2
안전기획과 경영실적

안전기획과는 안전정책 수립 및 제도 기획을 통해 전사 모든 조직이 안전 체계를 확립할 수 있도록 관리해나가고 있습니다. 또한, HSE 경영시스템 운영을 통해 실천 중심의 안전 관리 시스템이 협력사를 포함한 생산현장에 정착할 수 있도록 지원하고 있습니다.

2022년 안전기획과 주요실적

세부 추진사항	세부 실행방안	이행주기	실적 상세	달성율	미달성 사유 및 향후 계획	
작동성 중심의 현장 자율안전 체계 확립	임원/부서장 안전 KPI 지수 개선 · 안전리더십 Tool 개발 및 KPI 지수 산출 방식 개선 검토	1회/년	안전 KPI 개선 완료	100%		
	전사 안전포상 제도 운영 · 현장 및 실무자 의견 청취를 통한 포상 제도 개선 · 안전포상 실시(우수 조직팀, 협력사/개인 - 관리감독자, 안전요원, 협력사 안전관리자)	1회/년 상시	전사 안전포상 제도 검토 및 관리감독자 평가 지표 개선 안전성과 우수 협력사 포상(3회/4회) 협력사 우수 안전관리자 포상(1회/2회) 안전성과 우수팀 포상(3회/4회)	50% 67%	검토안에 따른 전사 안전포상 제도 개선	
	SLI 지표 개선 · 선형안전활동 지표화 지속 검토(위험성평가, TBM, 안전개선제안 등)	1회/년	선형 안전활동 실적에 대한 SLI 적용 검토 중이며 Hi-STANDARD, 부서별 목표 이행률 등을 반영하여, Hi-SEs 개선 시점에 맞춰 진행 예정	20%	Hi-SEs 개선 지연(Hi-STANDARD 및 부서별 중점추진사항 이행률 반영)	
	사고 관리 및 통계 자료 활용성 증대 · 사고 발생 시 해당 작업표준/위험성평가(Hi-STANDARD) 시스템과 연계 → 수시 평가 실시	1회/년	Hi-STANDARD 시스템 개선 진행 중(화면설계 작업 진행 중)	100%		
	안전보건 관련 표준서 및 지침서 전면 검토 · 안전보건표준서 타당성 검토 실시 · 안전지침서 운영 개선 검토(타당성 검토 실시, 테마별 분류 및 검색 서비스 제공, Mobile 서비스 개선 등) · 안전지침서 책자 배포	1회/년 1회/년 1회/년	팀별 담당자 타당성 검토 중 안전지침서 운영 개선 검토 완료 안전지침서 배포 완료	80% 100% 100%	지속 추진 중	
	안전보건경영시스템(ISO45001) 인증 유지 및 현장 작동성 강화 체계 확립 · 안전통합경영실 경영계획 정량적 목표 수립에 따른 반기별 실적 작성(경영자 검토서 작성 포함) · 주요 항목별 요구 사항 F/Up: 리스크/기회 평가, 법규관리/준수평가 등 · 안전보건경영시스템 외부심사내부심사 실시 및 부적합 사항 시정조치	1회/반기 1회/년 1회/년	경영계획-실적 작성 완료 HSE 중점추진실적, 리스크 기회/평가, 법규 준수평가 등 실적 등록 완료 내부심사 5월에 실시하여 시정조치 완료. 외부심사 6월 진행	100% 100% 100%		
	안전보건 경영계획보고서 발행 및 경영계획 이행여부 Follow-up · 중대재해처벌법 및 ESG 경영전략에 따른 안전보건 경영계획보고서 제작 및 홈페이지 등록 · 안전보건 경영계획보고서 영문화 및 영문 홈페이지 게시 · 산업안전보건법 14조에 따른 안전보건 경영계획 이사회 보고 실시	1월 내 완료 5월 내 완료 2월 초	보고서 제작 및 배포 완료, 홈페이지 등록 완료 보고서 영문화 완료하여 검수작업 마무리 진행 중 이사회 보고 완료	100% 100% 100%		
	위험성평가 시스템 체계화	위험성평가 시스템 체계 구축 및 운영 · 위험성평가 운영 표준(세칙) 검토 → 산업안전보건법 및 중대재해처벌법 요구 사항 반영 · 정기 위험성평가 실시계획 수립 및 실시 · 현업 관심 및 참여 활성화 방안 검토 → 부서별 위험성평가 실적과 SLI 지수, 포상제도 연계 검토	1회/년 1회/년 상시	작업표준 및 위험성평가 관리세칙 14차 개정 완료 상반기 하반기 정기 위험성평가 완료(실시율 100%) SLI 지수 및 안전포상에 반영 항목 선정 작업 중	100% 100% 50%	SLI 지수 및 안전포상에 반영 검토 중 (평가지표 선정작업)
	안전사고 발생 시 수시 위험성평가 실시 강화 · 수시 위험성평가 기준 및 절차 정립(세칙 반영) · 사고 발생 시 수시 위험성평가 실시여부 모니터링 · Hi-SEs 사고 화면 추가개발(사고 연동 위험성평가 실시 안내 발송)	상시 상시 상시	작업표준 및 위험성평가 관리세칙 14차 개정 완료 상반기 사고 발생 시 수시 위험성평가 실시율 위험성평가 안내 시스템 개발 화면 구상 중	100% 100% 50%	Hi-SEs 추가개발 시 사고 화면 연계 검토 중	
	위험성평가 취약계층 관리강화(사내 협력사, 단기공사, 비일상작업) · 사내 협력사 대상 Hi-STANDARD 이용 편의성 강화 · 단기공사, 비일상작업에 대한 위험성평가 관리 방안 마련	상시 상시	Hi-STANDARD 시스템 개선으로 협력사 편의 강화 (출력양식, 결재방식 개선 등) 수시 위험성평가용 간편 양식 개발 완료	100% 100%		

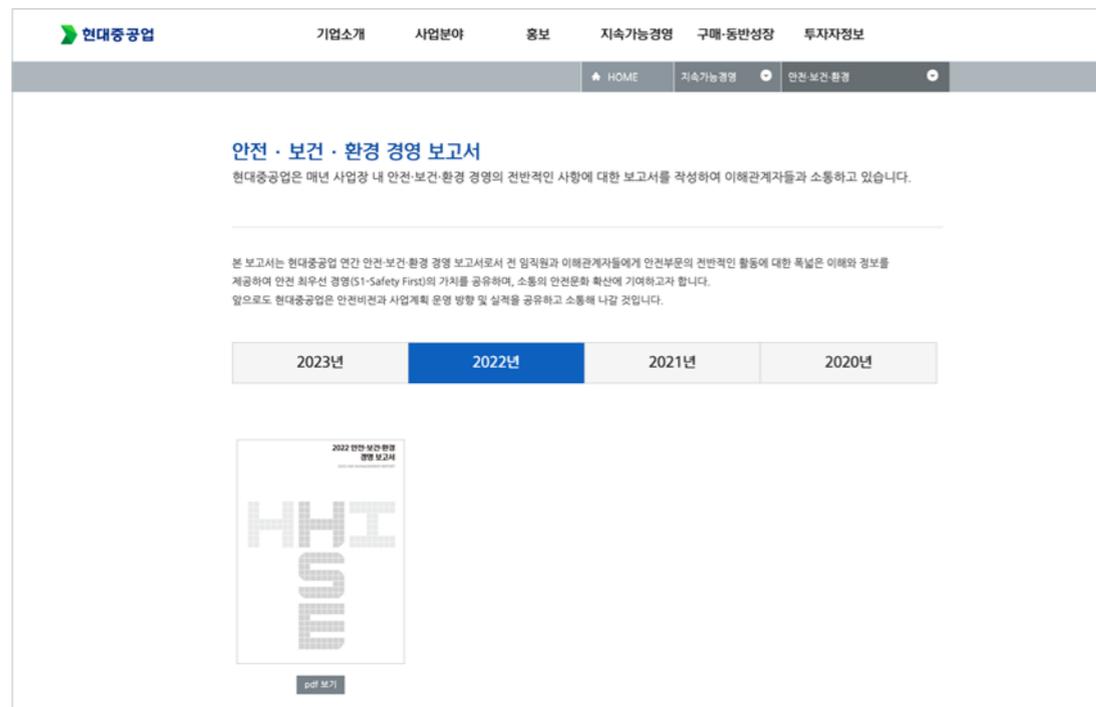
세부 추진사항	세부 실행방안	이행주기	실적 상세	달성률	미달성 사유 및 향후 계획
	Hi-STANDARD 전산시스템 고도화 <ul style="list-style-type: none"> 위험성평가 프로세스 개선(위험성평가 실시 조직 단위, 평가 화면, 사고 사례 및 지침서 연계 등) 평가 기록관리 화면 신규 개발(Hi-SEs 연계 교육실적 확인 등) 위험성평가 결과 사용자 편의성 증대(평가 결과 One Sheet 출력 기능, 시인성 등) 평가 현황 및 모니터링 화면 개선 	상시 상시 상시 상시	위험성평가 프로세스 개선완료(평가조직 개선, 평가 화면) 평가 기록관리 화면 신규개발안 검토(Hi-SEs 연계 교육실적 확인 등) 평가 결과 One Sheet 출력 기능 개발 완료 평가 현황 및 모니터링 화면 개선 완료	100% 50% 100% 100%	Hi-SEs 추가개발 시 평가 기록관리 화면 연계 검토 중
협력사 자율안전보건 역량 강화	협력사 안전관리 역량강화 프로그램 지속 운영 <ul style="list-style-type: none"> 협력사 안전관리 수준평가 실시 협력사 안전관리자 역량평가 실시 위험성평가 우수 업체 인정(안전보건공단 주관) 지원 	1회/분기 1회/반기 상시	분기별 실시 완료 반기별 실시 완료 10월 101개 협력사 대상 중 85개 인증 획득(12월 8개 추가 인증 심사)	100% 100% 100%	
중대재해 처벌법 대응	중대재해처벌법 대응을 위한 Compliance 체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> 관계 법령에 따른 의무 이행 사항에 대한 정기 Audit 실시 안전경영위원회 운영 : 대표이사 주재 안전보건 의무 이행 관련 활동결과 보고 및 조치 사항 F/B(분기 1회) 경영책임자 안전보건 확보 의무에 대한 보고 중대재해처벌법 대응을 위한 제도 개선 및 지속 보완 <ul style="list-style-type: none"> 안전보건 목표 대비 실적 점검 및 평가 안전보건관리 비용 목표 수립 및 실적 작성 사고에 대한 재발방지 대책 이행 확인 점검 안전보건관리(총괄)책임자 및 관리감독자 평가 기준 마련 및 평가 실시 안전보건 관계 법령에 따른 의무 이행 점검 실시 협력사 협의체 개선 운영(협력사 근로자 의견 청취 및 개선 이행, 대표이사 순회 참석 등) 협력사 안전보건 확보를 위한 기준 마련 및 평가 점검 (안전보건 조치 능력 및 기술, 안전보건비용 및 건조기간 등) 	1회/반기 1회/분기 1회/반기 1회/분기 1회/분기 1회/반기 1회/분기 1회/분기	상·하반기 안전보건 관계법령에 따른 의무이행점검 완료 분기별 안전경영위원회 운영 실시 상·하반기 경영책임자 보고 이행 분기별 안전보건 목표 대비 실적 점검 및 평가 실시 안전보건관리 비용 목표 수립 및 분기별 모니터링 이행 중 중대성 사고 재발방지 대책방안 이행점검 100% 완료 안전보건관리(총괄)책임자 및 관리감독자 평가기준 마련 완료, 상·하반기 평가 완료 상·하반기 안전보건 관계법령에 따른 의무이행점검 완료, 하반기 점검 실시 상·하반기 협의체 개선 운영 점검 완료, 협력사 근로자 의견 청취 개선 진행 완료 협력사 안전보건 확보를 위한 기준 마련, 상·하반기 점검 완료	100% 100% 100% 100% 100% 100% 100%	
통합HSE관리 시스템 활용성 증대	New Hi-SEs(Web 버전) 개발 <ul style="list-style-type: none"> 중대재해처벌법 적용에 따른 안전보건활동 기록관리 시스템 개발(1차 개발 항목) 시스템 접근성 증대 및 직관적인 시스템 구성으로 생산부서(사용자)의 편의성 증대(2차 개발 항목) 안전회의, 안전점검 등 안전 스케줄 관리시스템(문자, 메일, 메신저 등 알림 기능) 개발(2차 개발 항목) 구버전 Hi-SEs 시스템 항목 중 생산부서 사용 기능 New Hi-SEs(Web 버전) 기능 구축(2차 개발 항목) 중대재해처벌법 관련 안전보건활동 결과 SLI 반영(2차 개발 항목) Hi-STANDARD 연동으로 사고 재발방지 대책 등 실시간 검토/반영 시스템 구축(2차 개발 항목) 	상반기 하반기 하반기 하반기 하반기 상반기	시스템 개발 TF 구성 후 조직별 요구사항 반영하여 시스템 계획수립 중 '23년 상반기 추진 예정 '23년 상반기 추진 예정 '23년 상반기 추진 예정 '23년 상반기 추진 예정 시스템 개발 TF 구성 후 조직별 요구사항 반영하여 시스템 계획수립 중	20% 0% 0% 0% 0% 20%	'23년 1월 내 개발계획 작성 완료 및 개발업체 선정 '23년 내 추진하여 완료 예정 '23년 내 추진하여 완료 예정 '23년 내 추진하여 완료 예정 '23년 내 추진하여 완료 예정 '23년 1분기 내 개발계획 작성 완료 및 개발업체 선정
종합안전개선 대책 이행 점검	종합안전개선대책 지속 시행 <ul style="list-style-type: none"> 추진항목별 지속적 Monitoring 실시 모니터링 결과 개선 조치 	격월 상시	2019년 이후 수립된 중대재해 재발방지 대책 이행현황에 대해 정기적으로 점검 모니터링 결과에 따라 지속적으로 개선 조치 실시 중	100% 100%	

작동성 중심의 현장 자율안전체계 확립

안전보건 경영계획보고서 발행 및 이사회 보고

안전보건 경영계획보고서 제작 및 홈페이지 게시

우리 회사는 2022년 안전보건 경영계획 실적과 2023년도 경영계획을 담은 안전보건 경영계획보고서를 발간하였습니다. 해당 보고서에는 안전보건환경 경영방침, 조직현황, 예산 및 시설현황과 함께 2022년 계획에 따른 활동 실적 및 2023년 경영계획이 상세하게 담겨 있습니다. 해당 내용은 현대중공업의 안전보건 현황을 이해할 수 있는 중요한 자료로 활용되고 있으며, 홈페이지 게시를 통해 해당내용을 공유하고 있습니다. 또한, 영문화 보고서를 제작하여 게시함으로써 선박 및 해양공사의 영업활동에 도움을 주고 있습니다. 현대중공업은 지속적으로 경영계획보고서를 발간하여 안전보건 경영현황과 향후 추진사항을 점검하여 중대재해 없는 사업장을 만들기 위해 최선의 노력을 다 할 것입니다.



안전보건 경영보고서 홈페이지 게시 현황

PART 4 안전·보건 경영 실적

안전보건 경영계획 이사회 보고

이사회 보고 결과

우리 회사는 산업안전보건법 제14조에 따라 안전보건에 관한 계획과 예산 및 시설, 인원 등의 현황을 이사회에 보고하고 있습니다. 2022년 2월 7일 이사회를 개최하여 2022년 안전보건 경영계획에 대한 승인을 진행하였으며, 상정된 주요 내용으로는 안전보건에 관한 경영방침, 조직의 구성 및 역할, 예산 및 시설현황, 활동 실적 및 계획이었으며 충분한 설명과 함께 이사회 전원의 찬성으로 가결되었습니다. 2022년 안전보건 경영계획은 이사회 승인사항에 따라 성실하게 이행하여 2023년 이사회에 보고할 예정입니다.



안전보건환경 경영시스템 인증 현황

안전보건환경 경영시스템 인증 현황

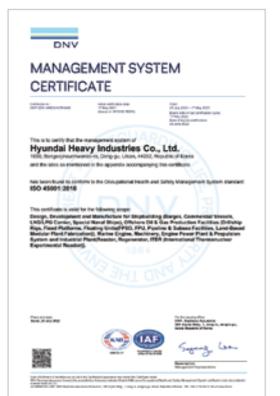
우리 회사는 국제 안전보건환경 경영시스템(안전보건 : ISO 45001, 환경 : ISO 14001) 인증을 지속적으로 유지하고 있습니다. 안전보건환경 경영시스템 운영을 내실화 하기 위해 규격에서 요구되는 주요 요건에 대하여 전산상으로 작성 및 관리가 가능하도록 통합HSE관리시스템(HI-SES)을 지속적으로 고도화 하였으며, 이를 통해 모니터링 및 피드백 기능을 강화하였습니다.

또한, ISO 내부심사원 교육을 이수한 전문 인력들로 구성된 점검팀을 통해 회사 자체적인 내부심사를 실시하여 부서별 현재 수준을 파악하고 지도함으로써 ISO규격에서 요구하는 항목들을 준수하고 시스템에 대한 내실화 및 현장 작동성을 높였습니다.

• 내부심사 주요 현황

2022년도 안전보건환경 경영시스템 인증 내부심사 결과

구분	내부
심사기간	2022.5.16.~2022.5.20.(5일 간)
심사원	총 10명 (안전통합경영실 8명, 환경경영과 2명)
심사대상부서	설계/생산/지원 53개 부서
심사결과(건수)	부적합 65건



ISO 45001



ISO 14001

주요 지적사항

구분	부적합
교육/목표	연간교육훈련 계획 미작성, HSE 목표 교육 미실시
협력사 관리/환경영향평가	협력사 의견청취 미실시 및 환경영향평가 미실시
비상훈련	피난계획서/조직도 미등록, 훈련 미실시
리스크 평가/관리	리스크/기회 평가 및 개선계획 수립 미흡
위험성평가	위험성평가 미실시 및 실시율 저조

※ 부적합 65건 개선조치 완료

· 외부심사 주요 현황

2022년도 안전보건환경 경영시스템 인증 외부심사 결과

구분	내부
심사기간	2022.6.20.~2022.6.24.(5일 간)
심사원	DNV 전문심사위원(7명)
심사대상부서	총 57개 부서/팀- 연구소/설계/생산/지원 56개 및 냉천공장 1개
심사결과(건수)	부적합 0건, 관찰사항 15건, 개선권고 30건

주요 지적사항

ISO 45001
· 위험성평가 : 내용 미흡 및 평가 누락
· 비상훈련 : 비상사태 대비, 밀폐공간 긴급 구조훈련 실시기록 관리 미흡

ISO 14001
· 환경 목표 : 환경 목표 내용 미흡(사무업무 위주의 평가)

시정조치 결과

구분	부적합	관찰사항	개선권고	합계
지적건수	0	15	30	45
조치건수	0	15	30	45
완료(%)	-	100%	100%	100%

안전지침서
제·개정

안전지침서 제·개정 현황

현장 안전관리의 참고서라고 할 수 있는 안전지침서는 2016년 최초로 제정되어 현장 안전관리에 활용하고 주로 안전과 관련된 상세한 기준을 담고 있어 현장을 관리하는 관리감독자 및 안전요원이 필수로 숙지해야 하는 내용으로서 현장 환경이나 공법 변경, 신규장비가 입고됨에 따라 지속적으로 개정 또는 신규제정을 하고 있습니다. 금년에는 안전지침서의 세부 분류체계를 상세화하고 기존 지침서 내용을 공통 테마별로 편성하여 사용자 편의성을 개선하였습니다. 또한, 접근성 개선을 위해 검색 및 관리기능을 추가하여 모바일 및 전산을 고도화하였습니다.

총 278개 항목(신규 제정 7개, 개정 155개 포함)

고소/낙하물	권양/크레인	화기/가스	장비/설비	공구
15	37	23	28	8

도장	전기	일반	보건	환경
6	6	76	15	15

밀폐공간	테스트/검사	전도방지	엔진점검	기타
6	7	8	19	9

전사 안전포상
제도의 효율적
운영을 통한 참여형
안전 활동

전사 안전포상제도 운영 실적 및 개선 현황

안전한 사업장을 만들고 구성원의 참여를 통해 서로의 안전을 최우선으로 생각하는 문화를 조성하기 위해 우리 회사는 다양한 포상제도를 마련하여 동기부여를 하고 있습니다. 조직 포상을 통해 조직 구성원이 안전에 대한 목표를 수립하고 뛰어난 안전 성과를 거둔 조직에게는 포상이 이뤄지고 있습니다. 개인 포상을 통해 실천하는 안전 활동을 독려하고 이에 대한 포상이 이뤄지고 있습니다.

안전포상 현황

우리 회사는 '모두가 참여하는 안전문화 정착'을 목표로 전사 안전포상제도를 운영하고 있습니다. 우수한 안전 성과에 대해 합리적으로 포상하고, 근로자 개개인이 직접 체감할 수 있는 포상을 확대하여 구성원 모두의 참여로 도출되는 안전성과에 대해 우수 조직과 개인에 대한 포상을 실시하고 있습니다. 또한, 협력사에 대한 포상을 실시하여 우수한 안전관리 체계를 구축한 협력사에 동기부여를 하고 있습니다. 강화된 포상제도를 통해 실천 중심의 안전활동을 독려하고 자율적인 안전관리 문화를 확산해 나가고 있으며, 세부적인 포상제도 개선을 통해 포상 효과를 높이고 만족도를 향상시켜 안전문화의 기틀을 잡아나가고 있습니다.

안전포상 전략 및 방향



안전포상 개선 현황

• 안전 칭찬쿠폰 지급 방법 개선(종이 → 모바일)



• 안전성과 우수 협력사 평가 기준 개선 및 포상금 지급 방법 개선 완료
- 포상금 1,000만 원(기성지급 : 500만 원, 안전부자재 500만 원)

조직포상

포상제도명	주요 내용	포상금	포상시기
안전성과 우수팀	분기별 안전관리 우수 직영팀	10만 원/인	분기
안전성과 우수협력사	안전관리 우수 협력사 포상을 통해 자율안전관리 체제 강화	1,000만 원/사	분기
무재해 포상	무재해 목표일수 달성 유도	5,000~7,000원/인	월
Hi-SAFE 우수과제 경진대회 포상	안전개선 과제에 대해 우수한 성과를 낸 부서	100만 원~1,000만 원	연

개인포상

포상제도명	주요 내용	포상금	포상시기
즉시포상(칭찬쿠폰)	현장 안전활동 우수 작업자 격려	5,000원/장	수시
재해예방유공자 포상	중대성 사고를 예방한 공로자 격려	1등급 : 숙박권 2장 2등급 : 20만 원 3등급 : 10만 원	수시

관리자포상

포상제도명	주요 내용	포상금	포상시기
우수 관리감독자	직책과장, 생산팀장 대상 안전활동 독려 및 책임 강화	100만 원/인	반기
협력사 안전관리자	반기별 우수 안전관리 협력사 관리자 격려	50만 원/인	반기
우수 직영 안전요원	반기별 직영 우수 안전요원 격려	50만 원/인	반기

안전성과 우수팀 포상

수칙위반, 안전활동실적, 즉시포상 등 사업부별 안전성과 평가기준에 따라 생산팀 단위로 분기별 평가를 실시하고 있습니다. 평가 결과 우수팀은 대표이사 상격의 포상을 실시하고 상장과 함께 팀 구성원 개인별로 각 10만 원의 포상금을 지급하고 있습니다.



사업부별 포상 현황

구분		조선해양	특수선	엔진기계
1분기	팀	18팀	2팀	5팀
	포상금	2,650만 원	350만 원	480만 원
2분기	팀	18팀	2팀	5팀
	포상금	2,440만 원	310만 원	520만 원
3분기	팀	18팀	2팀	5팀
	포상금	3,070만 원	290만 원	490만 원
4분기	팀	18팀	2팀	5팀
	포상금	2,620만 원	290만 원	550만 원
합계		총 100개 우수팀(포상금 : 1억 4,060만 원)		

안전성과 우수 협력사 포상

협력사를 대상으로 재해지표, 안전시스템, 현장 안전관리 수준을 평가하여 분기별로 우수 협력사를 선정, 포상을 수여하고 있습니다. 우수 협력사로 선정되면 1,000만 원의 안전관리 지원금을 기성 500만 원과 안전부자재 사용 500만 원으로 나누어 포상금을 지급하고 있습니다.



사업부별 포상 현황

구분		조선해양	특수선	엔진기계
1분기	협력사	5개社	-	1개社
	포상금	5,000만 원	-	1,000만 원
2분기	협력사	5개社	1개社	1개社
	포상금	5,000만 원	1,000만 원	1,000만 원
3분기	협력사	5개社	-	1개社
	포상금	5,000만 원	-	1,000만 원
4분기	협력사	5개社	1개社	1개社
	포상금	5,000만 원	1,000만 원	1,000만 원
합계		총 26개 협력사(포상금 : 2억 6,000만 원)		

무재해 포상

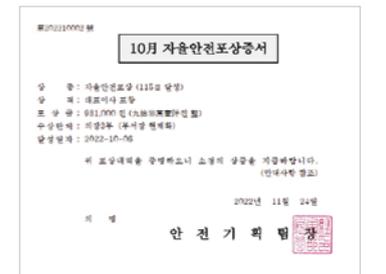
생산·생산지원 부서를 대상으로 매월 무재해 목표일수 달성조직을 대상으로 포상을 실시하고 있습니다. 무재해 포상은 조직 포상을 통해 조직 구성원이 안전에 대한 목표일수를 달성하고 뛰어난 안전 성과를 거둔 조직에 대해 포상이 이뤄지고 있습니다.

무재해 목표일수

조직인원(명)	100 미만	100~199	200~299	300~399	400 이상
무재해 목표일수	100일	90일	80일	70일	60일

2022년 포상금 지급 현황(1~12월 기준)

사업부	포상 수여 부서	포상액수
조선해양	103개 부서	108,676,000원
특수선	13개 부서	13,931,000원
엔진기계	34개 부서	20,391,000원
경영지원	26개 부서	2,472,000원
총계	176개 부서	145,470,000원



Hi-SAFE 포상

전사 설계 및 생산·생산지원 부서(현대중공업MOS 포함)를 대상으로 전사 안전개선활동인 Hi-SAFE를 시행하고 우수과제 선정 발표회를 통해 포상을 실시하고 있습니다.



2022년 Hi-SAFE 포상

구분	사업부	부서	과제명	상금
대상	엔진기계	크랑크 생산부	• 단독열받음 제품 발란스웨이트 떨어짐 개선	1,000만 원
최우수상	조선	건조2부	• 밀폐/협소구역 중대재해 위험성 개선	700만 원
		현중MOS 중기지원부	• 하이드로 크레인 전도사고 위험성 개선	
우수상	조선	선장설계부 선실생산부	• 중대재해를 유발할 수 있는 소외된 작업들의 진단을 통한 떨어짐 위험성 개선 • 안전통행을 위한 Access/Traffic 설계개선	500만 원
		특수선 전무장 설계부	• Mast Block 작업 안전성 개선	
장려상	조선	기장 설계부	• E/R 중량물 권상 안전성 확보를 위한 구조 검증프로그램 개발	300만 원
		조선	UNIT 생산부	
	해양	H도크 지원부	• 이동식 분전반 및 이동식 가스 매니폴더 점검 방식 개선	

※ 상기 포상 외 '안전개선상' 5개 부서 500만 원 지급



즉시 포상

안전활동 우수자 발생 시 안전요원과 생산관리감독자가 현장에서 즉시 포상하는 제도로 조직 내 자율 안전활동 문화를 정착하고, 안전개입을 통한 현장 안전 관리력 강화에 큰 역할을 하고 있습니다. 최근에는 기존 종이 쿠폰으로 지급되던 수여 방식에서 모바일 쿠폰 지급 방식으로 개선 중에 있으며 사내외 사용 편의성이 향상될 것으로 기대합니다.

지급방법 개선

	현재	개선(안)
지급 방법		
사용처	현대예술관, 한마음회관, 사내외 매점, 베즐리	직영(현대중공업 복지몰(사내 사용 가능)) 협력사(기성지급)

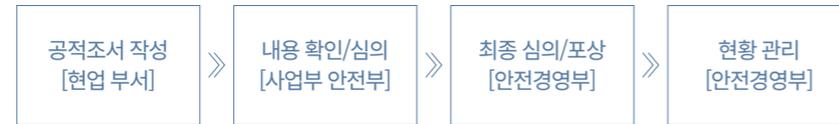
연도별 즉시포상 현황

연도	포상 건수	포상 금액
2017년	71,499건	357,495,000원
2018년	47,860건	239,300,000원
2019년	59,815건	299,075,000원
2020년	91,236건	456,180,000원
2021년	88,141건	440,705,000원
2022년	93,659건	468,295,000원

재해예방공로자 포상

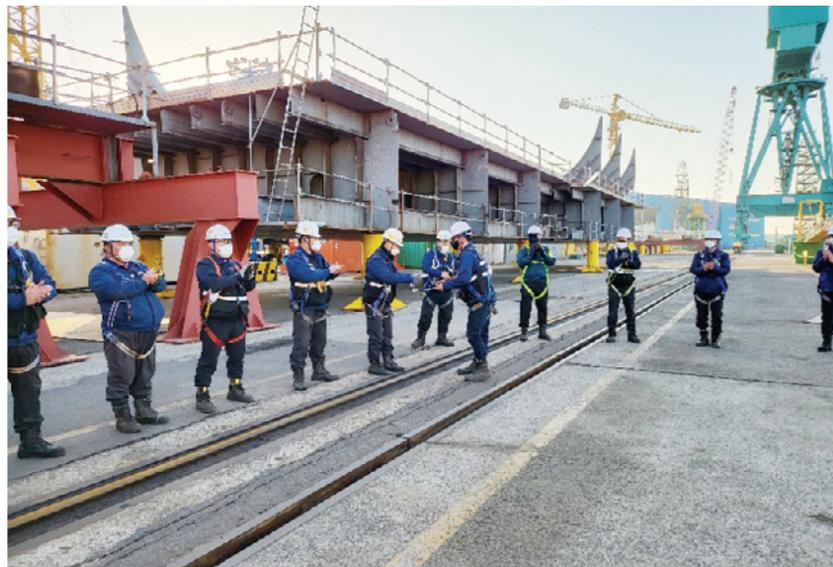
화재 및 인적사고 발생 시 우수한 초동 조치로 사고피해를 최소화한 공로가 있거나 현장의 위험요인을 발견하고 조치하여 사전 사고예방에 공로가 있는 직원에 대해서 안전통합경영실에서 내부 심의를 거쳐 안전통합경영실장 명의의 상장과 함께 공로 등급에 따라 포상금을 지급하고 있습니다.

포상 운영 절차



2022년 주요 포상 내용

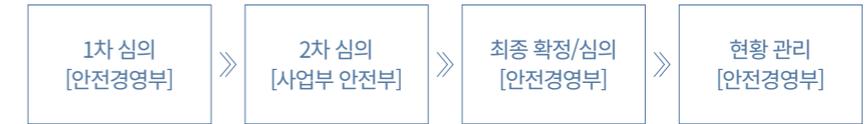
- 조선해양사업부, 1명(2022.01.13.)
- 탑재 블록의 리그 용접 누락 발견 및 즉 응접 조치 수행에 대한 포상
- 조선해양사업부, 1명(2022.03.08.)
- 2야드 의장5공장 화재 초기진화 공로에 대한 포상



우수 관리감독자 포상

우수한 안전성과를 거둔 관리감독자를 선정하여 포상을 수여함으로써 적극적인 안전개입 활동을 유도하고 자율안전문화를 정착해 나가고 있습니다.

포상 운영 절차



※ 점수산출 : 수칙위반(50) + 사고발생(30) + 안전활동(20) + SLI지수(감점)

사업부별 포상 현황

구분		조선해양	특수선	엔진기계
상반기	직책과장	10명	2명	2명
	생산팀장	16명	2명	4명
하반기	직책과장	10명	2명	2명
	생산팀장	16명	2명	4명
총합	(명)	52명	8명	12명
	(금액)	5,200만 원	800만 원	1,200만 원

※ 상반기 36명, 하반기 36명 선정(100만 원/인 지급)



우수 협력사 안전관리자 포상

뛰어난 안전 역량을 갖추고 안전관리 활동이 우수한 협력사 안전관리자를 선정하여 포상을 수여함으로써 협력사의 안전 수준을 강화하고 있습니다.

포상 규모

구분	상반기	하반기	전체
대상	7명	7명	14명
포상금	350만 원	350만 원	700만 원

※ 상반기/하반기 총 14명 선정(50만 원/인 지급)

2022년 평가항목 및 결과

구분	배점	점검내용	평점
재해지표	20	안전사고 건수(등급/인원가중치 적용)	19.5
업무역량	20	안전관리자 역량/능력(사업부안전 평가)	14.7
안전점검활동	20	안전관리자 업무일지 확인(기준: 2건/일)	18.2
현장관리	10	일일 현장안전관리 계획 및 실천	7.3
SNS 안전소통	10	잠재위험 발굴/공유, 안전사항 공지	7.3
협력사 평가	20	상반기 협력사 안전관리 수준평가 결과	14.8
안전개선/자격	(10)	안전개선활동 및 안전자격증 신규 취득	2.2
합계	110	평가항목(100점) + 가산점(10점) 적용	82.3

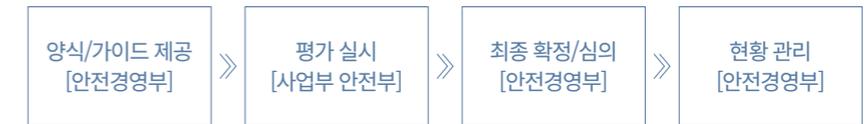
2022년 우수 협력사 안전관리자 포상 현황

구분		조선해양	특수선	엔진기계	합계
상반기	인원	5명	1명	1명	7명
	금액	250만 원	50만 원	50만 원	350만 원
하반기	인원	5명	1명	1명	7명
	금액	250만 원	50만 원	50만 원	350만 원
총합	인원	10명	2명	2명	14명
	금액	500만 원	100만 원	100만 원	700만 원

우수 직영 안전요원 포상

현대중공업 안전요원의 직무수행 능력을 평가하고 우수자에 대해 포상을 수여함으로써 안전 부문의 전문성과 현장 소통 능력을 강화하고 있습니다.

포상 운영 절차



※ 점수산출: 안전실적(40) + 성과평가(30) + 안전자격(20) + 역량평가(10)

평가 결과

구분	S등급	A등급	B등급	C등급	D등급	전체
2022년 상반기	8명 (6%)	58명 (40%)	65명 (45%)	11명 (8%)	2명 (1%)	144명 (100%)

구분	S등급	A등급	B등급	C등급	D등급	전체
2022년 하반기	8명 (6%)	68명 (47%)	59명 (41%)	7명 (5%)	1명 (1%)	143명 (100%)

※ 상·하반기 총 16명 선정(50만 원/인 지급)



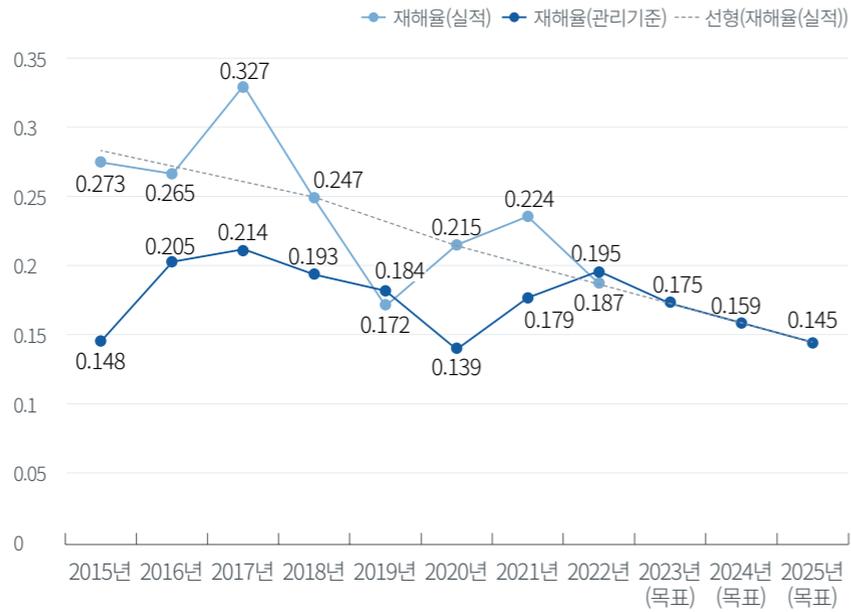
연도별 재해율 관리기준 수립

최근 10년간 재해율 추세에 따른 차년도 재해율 목표 관리기준 수립

HD현대 그룹 조선 3사(현대중공업, 현대미포조선, 현대삼호중공업)는 재해율 관리기준 수립 방법을 표준화해 시행하고 있습니다. 2021년 선형회귀모형을 적용하여 재해율 관리기준을 수립하고 있으며, 2022년에는 현대중공업(0.195), 현대삼호중공업(0.165), 현대미포조선(0.120)의 재해율 관리기준을 수립하였습니다.

우리 회사는 2022년 재해율 실적 0.187로 재해율 관리기준 0.195 대비 목표를 달성하였습니다. 2022년 재해율 실적을 바탕으로 2023년 목표 재해율을 0.175로 수립하였고 2023년도 재해율 목표 달성을 위해 전 부문에 걸쳐 안전 최우선 문화를 정착시키고 모두가 안전한 사업장을 구축하기 위해 아낌없는 노력을 기울이겠습니다.

재해율 추세(선형 회귀모형)에 따른 재해율 목표



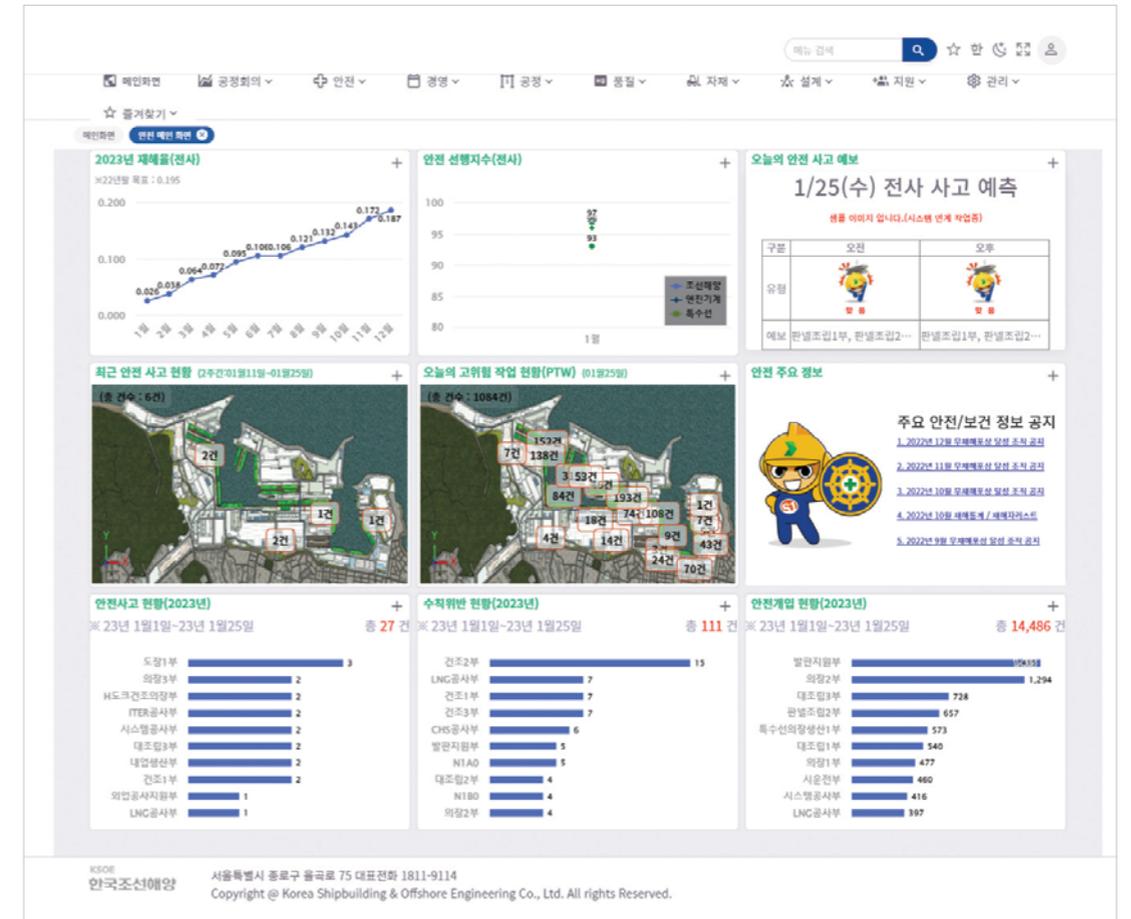
PART 4
안전·보건 경영 실적

사고통계 대시보드 구현을 통한 사용자 접근성 향상

안전사고 전산화 및 대시보드 구현

우리 회사는 통합HSE관리시스템을 통해 안전사고를 실시간으로 관리하고 있습니다. 더불어 TwinFos에 안전 대시보드를 구현하여 재해율, 안전 선행지수, 안전 사고 현황 등에 대해 사용자가 쉽게 접근함으로써 부서별 현황을 확인할 수 있습니다.

2023년에는 통합HSE관리시스템을 한 단계 발전시켜 안전 사고 프로세스의 전산화를 구축할 계획입니다. 이를 통해, 빅데이터를 활용한 실시간 안전 대시보드를 구현하고 선제적 위험 예측 시스템을 만들어 안전에 대한 사용자의 활용성을 확대할 수 있도록 강화하겠습니다.



위험성평가 시스템 체계화

시스템 기반 위험성평가 체계 운영

정기·수시 위험성평가 실시

2022년 정기 위험성평가를 상·하반기에 실시하였습니다. 또한, 안전사고 발생, 공정·공법 변경 등에 따른 수시 위험성평가를 실시하였습니다. 그 결과 전체 작업표준 12,839건에 대하여 제/개정 및 위험성평가 총 12,322건이 완료되었습니다. 특히 위험성평가 결과 위험성이 8점 이상인 중요위험으로 분류된 위험요인 3,395건에 대해서는 특별저감대책을 등록하고 위험성 저감 활동을 P-D-C-A 절차에 따라 지속 운영 중에 있습니다.

위험성평가 화면

중요위험 특별감소대책

2022년 위험성평가 실시결과

구분	내용
평가기간	5월(상반기 평가), 12월(하반기 평가), 그 외 수시평가
평가조직	생산·생산지원 부서 및 사내 협력사
평가결과	(직영)작업표준 6,325건, 위험성평가 6,325건 완료 (협력사)작업표준 6,514건, 위험성평가 5,997건 완료

Hi-STANDARD 등록 현황(직영 기준)

구분		작업표준	위험성평가
조선해양	내업1	545	545
	내업2	250	250
	내업3	330	330
	내업기타	321	321
	외업1	191	191
	외업2	289	289

구분		작업표준	위험성평가
	외업3	165	165
	선실	201	201
	도장	242	242
	기계/시운전	418	418
	외업기타	55	55
	H도크	394	394
	해양외업	395	395
	품질	60	60
	소계	3,856	3,856
	엔진기계	소재/프로펠러	105
크랭크/가공		49	49
대형엔진조립		191	191
시운전/성능		150	150
엔진기타		46	46
소계		541	541
특수선		특수선	1,787
경영	경영지원	34	34
안전	자산	107	107
합계		6,325	6,325

관리감독자·작업자 대상 위험성평가 교육

정기 안전보건교육 시 위험성평가 실시

근로자 정기 안전보건교육 시간을 활용하여 전 작업자가 참여한 가운데 위험성평가를 실시하고 있습니다. 또한, 위험성평가 결과 도출된 주요 위험요인, 위험성 및 안전조치 사항에 대하여 근로자에게 교육을 실시하고 있습니다.

생산기술직 직무교육 시 위험성평가 교육

생산기술직 직무교육 시 위험성평가 교육과정을 추가하여 운영 중에 있습니다. 위험성평가의 개념과 절차 그리고 중요성에 대해 교육자에게 지속적인 교육을 제공하여 효과적으로 위험성 평가가 이루어질 수 있도록 노력하고 있습니다.

2022년 11월 기준 직무·기본역량 교육현황(기술교육원) : 총 2,062명

직종	용접	취부	전기 조립	도장	배관	설치	기계 가공	기타
교육인원	716	428	226	207	172	101	57	155

위험성평가위원회 구성

부서별 위험성평가위원회 운영

위험성평가 결과 검토를 통해 누락된 위험요인을 찾아내고 위험성을 실질적으로 평가하기 위하여 부서별 위험성평가 전문가로 구성된 위험성평가위원회 운영을 도입했습니다. 운영위원, 실행위원으로 구성된 위원회는 정기 위험성평가 기간 동안 부서별 위험성평가 결과를 검토하고 미흡하거나 개선이 필요한 부분은 개선조치를 실시하였습니다. 이를 통해 현장의 위험요소를 세밀히 반영하여 효과적인 위험성평가가 이루어질 것으로 기대됩니다.

	생산부서(협력사 포함)	위험성평가위원회	안전부서
사전조사	<ul style="list-style-type: none"> 평가조직 구성, 담당자 지정 -작업표준별 담당자 지정 -평가조직 구성(생산팀장, 작업자) 	<ul style="list-style-type: none"> 부서별 위험성평가위원회 구성 -위원장, 노사 실행위원 각 1명 	<ul style="list-style-type: none"> 전사 위험성평가 계획 수립 위험성평가 교육 실시 -위험성평가 담당자, 실행위원 전문교육 -근로자 대상 위험성평가 교육
위험요인 파악	<ul style="list-style-type: none"> 위험요인 발굴 -평가조직별 위험성평가 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 위험성평가 실시계획 수립 위험성평가 실시계획 검토 	
위험성 추정/결정	<ul style="list-style-type: none"> 위험성(빈도/강도) 점수 계산 	<ul style="list-style-type: none"> 위험성(빈도/강도) 평가결과 검토 	
위험성 감소대책	<ul style="list-style-type: none"> 위험성 감소대책 수립 감소대책 이행 및 위험성 재평가 	<ul style="list-style-type: none"> 위험성 감소대책 적정성 여부 검토 	
이행여부 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> 중요위험 개선대책 실적 등록 작업표준 준수 및 개선대책 지속 이행 	<ul style="list-style-type: none"> 위험성평가 결과 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> 개선대책 이행여부 현장점검 위험성평가 결과 경영층 보고

작업표준 및 위험성평가 전산시스템 고도화

위험성평가 출력양식 개선

작업표준 제·개정, 위험성평가 실시결과에 대한 활용성 강화를 위해 Hi-STANDARD 시스템을 고도화하여 개발하였습니다. 위험성평가 결과 출력 양식을 보기 쉽게 개선하여 작업자 누구나 실제 생산현장의 작업방법과 위험요인, 위험성을 한 눈에 확인할 수 있도록 하였습니다. 또한, 위험성평가 결과를 표 형태로 요약·출력하는 기능을 추가하여 신규입사자 교육 및 기타 안전 교육 시 다양한 목적으로 사용할 수 있도록 현장 활용성을 강화하였습니다.

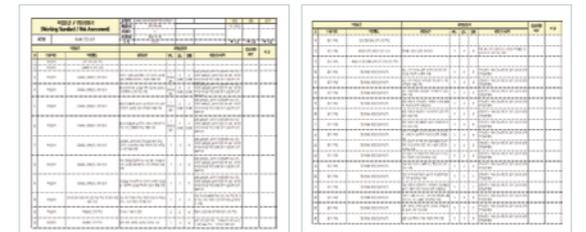
예시) 기존 출력본(36페이지)



위험성평가 상세본
(약 10페이지 내외 분량)



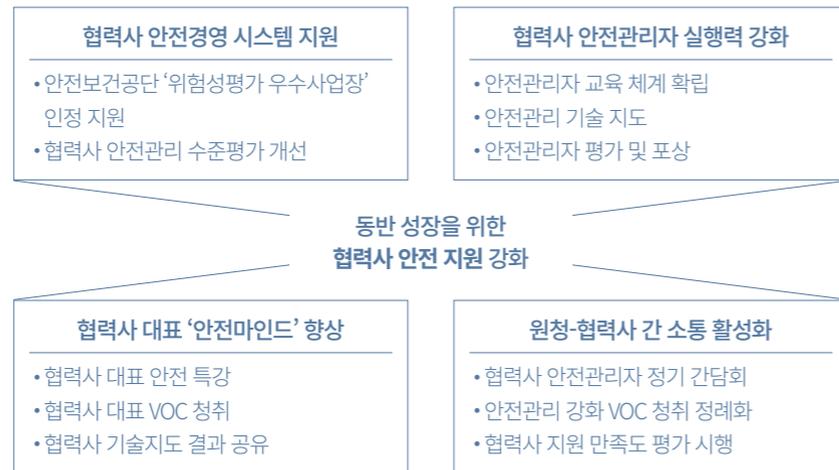
위험성평가 요약본



협력사 자율안전보건 역량 강화

협력사 안전관리 역량강화 프로그램 운영

생산성과 안전성을 동시에 갖춘 전문 적격 협력사를 육성하고 안전활동을 지원하기 위해 협력사 선정부터 지원, 평가 및 모니터링을 실시하고 있습니다. 대상을 기존 사내 협력사에서 프로젝트 협력사까지 확대하여 도급인으로서의 책임과 의무를 다하고 있습니다. 안전관리 대상으로서의 협력사가 아닌 자발적이고 주체적 참여를 통한 안전관리로 종합적이고 체계적인 프로그램을 운영하고 있습니다. 모든 협력사를 중요한 사업의 파트너로 인식하고 안전보건 활동에 대한 최대한 지원을 아끼지 않고 있습니다.



안전보건공단 '위험성평가 우수사업장 인정' 의무화 및 지원

우리 회사는 위험성평가 체계 확립을 위하여 안전보건공단에서 100인 미만 소규모 사업장을 대상으로 실시하고 있는 '위험성평가 우수사업장 인정' 제도를 사내 협력사를 대상으로 의무화하여 지원하고 있습니다.

구분	전체 협력사	100인 미만 사업장	인정획득	인정율
조선해양	125	79	63	80%
특수선	7	6	6	100%
엔진기계	18	16	16	100%
전사 합계	150	101	85	84%

중대재해처벌법 대응

중대재해처벌법 대응을 위한 Compliance 체계 구축

중대재해처벌법 대응을 위한 안전보건관리체계 재정비

중대재해처벌법 대응 및 안전보건관리체계 고도화를 위해 자체 시스템 진단을 실시하였습니다. 진단 결과 미흡한 사항은 개선하여 안전보건관리체계를 재정비하였습니다. 안전보건관리(총괄)책임자의 안전업무 평가기준을 마련하여 반기 1회 평가를 실시하고, 미흡한 사항은 개선하도록 조치하고 있습니다. 특히, 협력사 안전보건 확보에 대해 적극적으로 지원하기 위해 협력사 관리체계를 재정비하였습니다. 협력사 종업원의 안전보건 관련 의견을 청취하는 절차를 마련하여 협력사 협의체 운영방식을 개선하였으며, 이를 통해 청취한 내용을 검토하여 개선하고 있습니다. 또한, 협력사 안전보건 부자재 요청 시 지체없이 충분한 물량 지원을 하기 위하여 협력사 안전보건 부자재 계정의 별도 운영을 실시하였습니다. 앞으로도 중대재해처벌법에 따른 반기 1회 점검을 통해 안전활동 성과를 확인하고, 안전보건관리체계의 지속적인 개선을 위해 노력하겠습니다.

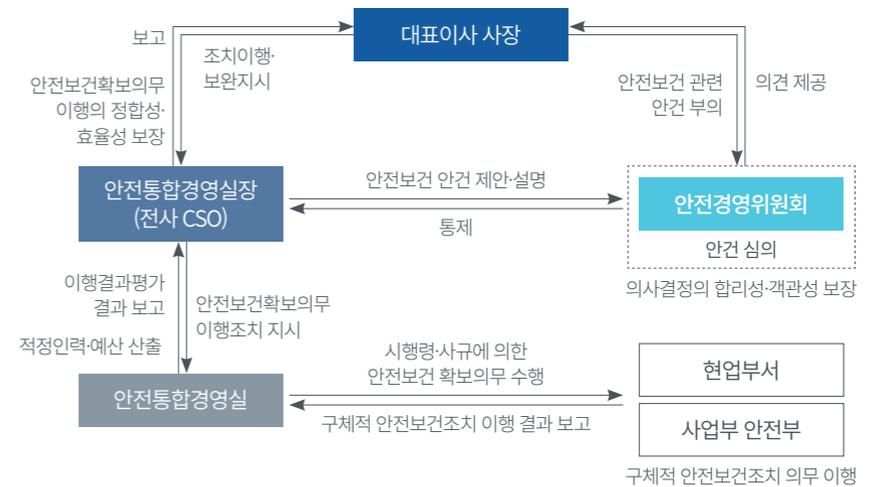
법률 4조1호 안전보건관리체계의 구축 및 그 이행에 관한 조치

시행령	활동	보고내용
[1호]안전보건 목표 및 경영방침 설정	전사 안전보건 목표 및 경영방침	• 전사 안전보건경영 방침 및 목표 수립 내용 • 목표 대비 실적(중점추진 사항별 달성도 등)
[2호]안전보건에 관한 업무를 총괄하는 전담조직 구성	안전통합경영실 및 사업부 안전 조직 운영	• 안전통합경영실 및 사업부 안전 조직도, 인원현황, 업무분장표
[3호]유해위험요인의 확인 및 개선에 대한 점검	작업표준 및 위험성평가 (Hi-STANDARD) 고위험작업 점검	• 작업표준 위험성평가 관리 세칙 주요내용 • 위험성평가 실시 결과 - 정기 위험성평가 실시 현황 - 사고 발생에 따른 수시 위험성평가 실시 결과 • 고위험작업 현장 점검 결과 - 3중(관리감독자-Safe클로버-안전요원) 점검 - 중대재해 차단대책 이행 점검 결과 - 관리감독자 일일점검 결과
	Hi-SAFE 활동	• 부서별 전사 안전개선활동 결과
	안전-생산 심의위원회	• 안전-생산 심의위원회 운영 결과
	화학물질 관리	• 화학물질 식별 및 유해성 평가 • 화학물질 위험성평가

시행령	활동	보고내용
[4호]재해예방에 필요한 예산의 편성 및 집행	안전보건관리비 운영	· 안전보건관리비 주요 항목 - 인건비, 경상비, 시설투자별 주요 항목 · 안전보건관리비 주요 항목별 예산 및 실적
[5호]안전보건관리 책임자, 관리감독자가 업무에 충실히 하도록 조치	안전보건관리 책임자 평가	· 안전보건관리책임자 업무 평가기준 및 평가 결과
	우수관리감독자 평가	· 관리감독자 평가 기준 및 평가(포상) 결과
[6호]안전전담 인력 법정 배치	안전보건 인력 법적 선임	· 안전관리자, 보건관리자 등 법적 선임 및 교육이수 현황
[7호]종사자 안전보건 관한 의견청취 및 개선조치	산업안전보건 위원회	· 산업안전보건위원회 운영 기준 · 산업안전보건위원회 합의 및 조치 현황
	협력사 안전보건 협의회	· 협력사 안전보건협의회 시 안전보건 관련 의견 청취 및 조치 현황
	전사 Risk 공모전	· 접수된 의견 및 조치 현황
[8호]중대산업재해의 발생 및 급박한 위험 대비 매뉴얼 마련	비상상황 위기관리 매뉴얼	· 전사 비상상황 위기관리 매뉴얼 및 사업부 비상조치계획 수립 현황 · 조직별 비상조치계획 훈련 결과
[9호]도급, 용역, 위탁 시 안전보건 확보를 위한 평가기준 및 절차 마련	협력사 선정위원회 운영	· 협력사 선정 기준 · 협력사 선정심의/재심의 결과
	협력사 경영평가	· 협력사 경영평가 결과
	협력사 안전보건 수준평가	· 협력사 안전보건 수준평가 기준 및 평가 결과
	적정 건조기간에 관한 기준	· 협력사 도급 시 안전보건 확보를 위해 건조기간에 관한 기준

안전경영위원회 운영

우리 회사는 실효성 있는 안전정책의 수립과 이행을 위하여 최고경영진 및 외부전문가로 구성된 안전경영위원회를 운영하고 있습니다. 분기별로 개최되는 안전경영위원회에서는 전사 안전보건활동 이행현황 등 안전경영 주요 현안에 대해 점검하고, 개선방향에 대해 논의합니다. 위원회에서 논의된 주요 사안으로는 상반기 경영책임자 안전보건확보 의무 점검 결과 및 개선 이행방안, 위험성평가 개선 방향 등이 있습니다.



안전경영위원회 운영 개요

구분	내용
위원회 구성	· 위원장 : 대표이사 사장 · 위원(회사) : 사업대표/본부장, 안전통합경영실장, 재경본부장, 안전/자산부부장, 법무팀장 · 위원(사외) : 안전보건공단 중대산업사고예방실장, 부경대학교 교수
주기	· 분기 1회
역할	· 관계 법령 및 안전규정에 따른 주요 안전활동 점검/확인 · 사업장 안전보건체계 주요 안건에 대한 심의, 개선안 도출
주요 보고내용	· 안전보건 목표 이행 현황 · 주요 사고 및 대책 이행 현황 · 분기별 안전활동 점검 결과 · 경영책임자 안전보건확보 의무 점검 F/Up 이행현황 등

안전보건관계법령에 따른 의무 이행 점검 실시

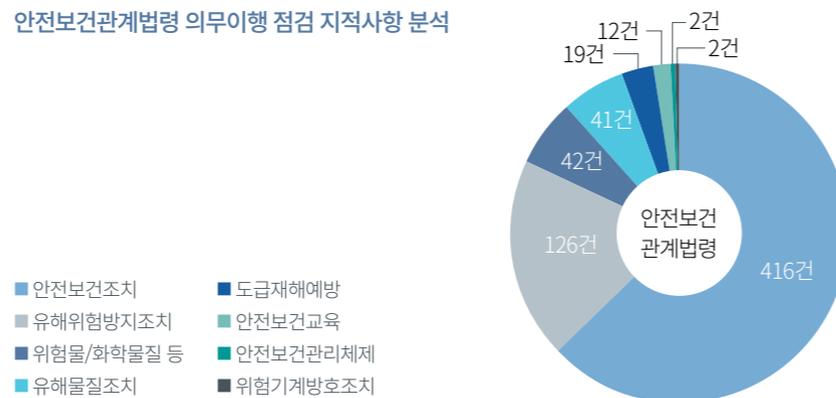
우리 회사는 작업자들의 안전 및 보건 확보 및 중대재해처벌법 컴플라이언스 대응을 위해 안전보건 관계 법령 상 의무가 이행되고 있는지를 반기 1회 점검하고 있습니다. 안전보건 관계 법령이란 사업장에 적용되는 법령들 중 종사자의 안전보건을 확보하는 데 관련되는 법령을 말하는 것으로서, 산업안전보건법 및 위험물, 소방, 화학물질관리, 폐기물관리 등 관련법에 대하여 점검을 실시하고 있습니다. 2022년 상반기 점검 시에는 65개 부서를 대상으로 299개 사항을 지적하였으며, 하반기 점검 시에는 70개 부서를 대상으로 361개 사항을 지적하였습니다. 각 지적사항에 대해서는 조치계획을 수립하고 계획에 따라 조치하여 작업자들의 안전 및 보건 확보를 담보하기 위해 최선의 노력을 다하고 있습니다.

※ 상·하반기 지적사항 총 660건 중 2023년 개선 예정. 6건 제외 모든 건 조치 완료

안전보건관계법령 의무이행 점검 결과

구분	2022년 상반기			2022년 하반기			비고
	지적 (%)	조치 (%)	과태료 (만원)	지적 (%)	조치 (%)	과태료 (만원)	
산업안전보건법/ 시행령/규칙	87(29)		40,350	138(38)		54,300	3차 이상 위반으로 적용
산업안전보건 기준	181(61)		-	203(56)		-	검찰 약식 기소로 벌금 적용
관계법령(위험물/ 소방/화학물질관리/ 폐기물관리법 등)	23(8)	296 (99)	15,920	19(5)	358 (99)	3,920	
기타	8(3)		-	1(0)		-	
합계	299		56,270	361		58,220	

안전보건관계법령 의무이행 점검 지적사항 분석



SAFETY
안전
•
HEALTH
보건

4-3
안전문화과 경영실적

안전문화과는 임직원의 안전관리 강화를 위한 안전교육과정을 혁신적으로 개편하여 솜품, 시각적 현장 안전 게시물, 안전캐릭터 등 다양한 교육 콘텐츠 개발 및 체험·실습 중심의 참여형 교육 환경 조성 등 안전문화 정착을 통해 중대재해 ZERO와 재해율 감소에 노력하고 있습니다.

2022년 안전문화과 주요실적

세부 추진사항	세부 실행방안	이행주기	실적 상세	달성율	향후 계획
법정 안전보건교육 지속 운영	신규입사자 법정안전보건교육				
	· 신규입사자 법정안전보건교육 실시(SCP-1, Step-1)	5회/주	계획(5회/주, 휴일 제외)에 따라 진행 완료	100%	
	· 특별안전교육 실시(직무 변경 교육 및 유해화학물질 안전교육 포함)	1회/신규 발생 시	계획(지정시간 이상)에 따라 진행 완료	100%	
	· 단기공사 과정 및 진행 주관 변경(사업부안전 → 안전경영부)	-	'22.11.21부 안전경영부 주관으로 실시하고 있으며, 교육 실적 집계 및 효과성 파악 중	100%	
	근로자 정기안전보건교육				
· 사무직 법정안전보건교육 실시(비 생산부서, SCP-1, Step-2)	3시간/분기	계획(3시간/분기)에 따라 진행 완료 '23년 새로운 콘텐츠로 구성하여 실시 계획	100%		
· 근로자 법정안전보건교육 실시(생산/지원부서, SCP-1, Step-2)	6시간/분기	계획(6시간/분기)에 따라 진행 완료 '22년 실시 효과 제고방안 세부 검토 및 개선 계획 마련 예정	100%		
관리감독자 법정안전보건교육	· 관리감독자 법정안전보건교육 실시(SCP-2, Step-2)	16시간/년	상반기 완료 및 하반기 교육 진행 완료(11/7~12/9)	100%	
관리책임자 및 법정 선임자 법정안전보건교육	· 관리책임자 법정안전보건교육 실시(SCP-2, Step-3)	6시간/년	'22년 5월, 12월 교육 완료	100%	
· 법정 선임자 법정 신규 선임 교육 실시	34시간/신규 발생 시	계획에 따라 진행 완료	100%		
· 법정 선임자 법정 보수 교육 실시	24시간/2년	계획에 따라 진행 완료	100%		
비법정 안전보건교육 내실 강화	경영층 안전 마인드 제고 및 지식수준 향상				
	· 신입 임원 안전의식 향상 교육(SCP-3, Step-1)	1회/년	콘텐츠 구성 완료	20%	'23년 1월 인재개발원 교육 일정과 연계해 진행 추진 예정
	· 임원 안전 특강(SCP-3, Step-2)	2회/년	'21년 연말 및 '22년 초에 걸쳐 1회 실시(임원/부서장 대상)	50%	'22년 1분기 내 필요 콘텐츠 구성 후 실시 추진 예정
	· 생산부문 안전경영 전략 워크숍(SCP-2/3, Step-3)	2회/년	콘텐츠 구성 완료	20%	'23년 초 실시 계획 개선안 보고 및 지속 추진 예정
	관리감독자 안전 마인드 제고 및 지식수준 향상				
	· 신규 관리감독자 안전의식 향상 교육(SCP-2, Step-1)	2회/년	상반기 1회 실시	50%	'22년부 분기별 1회로 변경해서 실시 추진 예정
	안전관리자 안전 마인드 제고 및 지식수준 향상				
	· 안전요원 직무향상교육(SCP-S)	2회/년	상반기(6월)/하반기(10월)에 실시 완료	100%	
	· 협력사 안전관리자 직무향상 교육	2회/년	상반기(7월)/하반기(10월)에 실시 완료 협력사 안전관리자 필요 내용으로 구성 및 효과 모니터링 예정	100%	
	외국인 안전보건교육				
· 외국인 강사 안전보건교육 실시	1회/년	1차 안전 전담 인력(2명) 신규 채용 : 통번역 및 현장 안전활동 지원 등 수행	100%	'22년 2차 안전 전담 인력 채용 추진 예정	
· 외국인 근로자 안전보건교육 실시	2회/년	'22년 9월에 1회 실시 완료	50%	외국인 근로자 안전관리 강화 방안에 의거 연 2회 지속 실시 추진 예정	
안전수칙 위반자 마인드 제고	· 안전 아카데미 교육 실시	12회/년	인원 발생에 따라 실시 중. 일부 방식 변경 (교육 후 안전마인드 변동 모니터링) 관련 효과성 검토 예정	100%	

세부 추진사항	세부 실행방안	이행주기	실적 상세	달성율	향후 계획
실습/체험형 안전교육 고도화	실습/체험형 안전교육 운영				
	· 고위험 작업 종사 근로자 대상 실습/체험형 안전교육 제공	상시	과목별 일정 계획에 따라 진행 중 시즌 2과정으로 업데이트 준비 예정	100%	
	· 교육에 대한 피드백 수집, 검토 및 개선 반영	상시	교육 설문조사 실시 및 내용 검토하여 반영 시즌 2과정으로 업데이트 준비 예정	100%	
	실습/체험형 안전교육 고도화				
	· VR 안전교육 신규 프로그램 제작 · 마이크로러닝 안전교육 자료 제작	9종/1년 1종/월	연내 9종 제작 완료 예정(최종 마무리 작업 진행 중) 현재 자체제작 및 숏폼 공모전을 통해 45종 이상 콘텐츠 개발 완료 향후 월 2~3종 이상의 콘텐츠 지속 개발 예정	75% 100%	새로운 콘텐츠 포함해 활용 계획 확인 및 추진
안전보건교육 개선	안전교육 관리시스템 개선				
	· 안전교육 관리시스템 전면 개선을 통한 사용자와 관리자의 편의성 증대	-	시스템 초기 설계 및 항목 등 설정 중	20%	사용자 편의성을 극대화한 시스템 구축 예정
	· 개별 교육 계획/실적 상시 확인을 통한 교육 누락 제로화	-		0%	Hi-SEs 신규 개편 일정 맞추어 진행 예정 개별 교육 이수여부 모니터링 및 자동 관리 기능 구현 계획
	안전커리어패스(SCP) 개발 및 운영				
	· 단계별 상세 교육 과정 설계	-	과목별 상세 교육 자료 개발 완료(70개 과정)	100%	
	· 과정별 강사 선정 및 양성 교육	-	과목별 강사 선정 1차 완료	50%	실질적 및 효과적인 강사 양성 프로그램 개선 계획
안전아카데미 교육 개선					
· 교육 개설 빈도 상향	-	검토 완료. 적정인원 및 교육기간, 방식 지속 검토 예정	100%		
· 교육 실효성 개선	-	교육종료 약 1개월 후에 피드백 설문조사 추가 (교육 후 안전마인드 변동 확인)피드백 설문조사 효과성 검토 예정	100%		
사내 자격 교육 개선					
· 교육 과정 전면 개선 검토를 통한 실효성 향상	-	일부 기준 개선 완료했으나 전체적으로는 완료하지 못함	50%	'23년 1분기 내 사내 자격교육 프로그램 적정성 상세 검토 후 개정 추진	
안전문화 증진	안전문화 수준진단				
	· 온라인 설문조사	1회/년	6월 일부 부서 실시, 12월 전사 실시 예정	10%	진단 효과 제고 위해 계층별/맞춤형 실시 계획
	· 결과 분석 및 피드백	1회/년	12월 설문조사 실시 후 1월 중순까지 각 조직별 결과분석 제공	0%	부서별 결과분석을 통해 담당임원별 책임 개선 시행 추진 예정
안전캐릭터 제작 및 활용					
· 캐릭터 제작	상시	캐릭터 제작 및 네이밍 확정 친근한 안전문화 조성에 효과를 줄 수 있도록 개발 예정	100%		
· 런칭 및 활용	-	내부 교육자료, 홍보물에 적용 중, 정식 런칭 대기 중, 응용동작 개발 중	90%	여러 다양한 콘텐츠에 활용가능하도록 추진 예정	

법정 안전보건교육 지속 운영

신규입사자 법정 안전보건 교육 (채용시 교육)

안전체험교육장에서는 직영·협력사 신입사원, 전입사원 등을 대상으로 기초적인 필수 안전 교육을 제공함으로써 안전사고 예방에 기여하고 있습니다. 2022년에는 총 9,336명의 신규입사자가 법정안전보건 교육을 이수하였으며 해당 교육을 기반으로 현업에서 안전한 작업을 할 수 있는 초석을 다졌습니다.



근로자 정기안전보건 교육

생산직 근로자 대상으로 현장 안전교육, 영상 안전교육, 월간 안전교육을 포함하여 다양한 교육을 진행하고 있습니다. 조직별 맞춤형 자료를 포함해, 미디어(VR, 스포츠 등) 콘텐츠 등 다양한 프로그램을 운영함으로써 양질의 안전교육을 도모하고 있습니다. 나아가 근로자 스스로가 참여하고 학습할 수 있도록 토론식 학습, 중간 퀴즈 등의 내용도 추가 운영하여 실효성을 높이고자 하고 있습니다.

사무직 근로자들은 산업안전보건법의 이해와 변화, 산업재해보상보험제도의 이해, VDT증후군 예방 및 관리, 뇌심혈관질환 예방과 관리 등 사무직 근로자 특성에 맞는 12개의 주제로 안전보건 교육을 사이버 방식으로 실시하고 있습니다. 또한, 온라인 평가를 실시하여 한 번 더 상기하게 함으로써 집중도를 확보할 수 있도록 운영하고 있습니다.



관리감독자 법정 안전보건교육

현장 최일선에서 활동하는 약 1,800명의 원·하청 관리감독자를 대상으로 필요한 안전보건에 대한 전문지식 수준을 향상시키고, 관리감독자의 안전 역할을 정확히 이해하게 하여 자율안전 역량을 배양할 수 있도록 하는 노력을 기울이고 있습니다.

또한, 계획된 안전커리어패스(SCP) 체계에 맞추어 검증된 사내 강사와 사외 전문강사를 통해 안전관리에 필요한 소통 및 태도의 중요성을 배우고 체득할 수 있도록 하여 안전관리 리더십을 향상시킬 수 있도록 지원하고 있습니다.

회사가 추구하는 안전보건에 대한 목표와 기준을 달성하기 위해 관리감독자들의 역할과 책임을 다할 수 있도록 안전관리에 대한 전문성을 향상시키는 다양한 교육 커리큘럼을 진행하고 있습니다.



관리책임자 법정 안전보건교육

현대중공업 및 계열사 원·하청 관리책임자 대상으로, 법정 안전보건교육을 상·하반기에 걸쳐 진행하였습니다. 관리책임자에 맞는 임무와 역할 그리고 그에 따른 안전경영과 리더십으로 구성된 교육 커리큘럼을 통해 회사의 안전보건에 대한 경영 목표와 비전을 실현하기 위한 관리책임자로서의 역량을 강화할 수 있도록 구성하였습니다.



비법정 안전보건교육 내실 강화

신규 관리감독자 안전보건교육

신임 관리감독자로서 안전에 대한 역할과 책임에 대한 인식 및 필수적으로 숙지해야 할 사항에 대한 기본적인 교육을 제공하고 안전 마인드를 향상시키기 위해 신임 관리감독자 안전보건교육을 실시하고 있습니다. 특히, 직책별로 수행하여야 할 안전역할을 차별화하여 커리큘럼을 구성함으로써 필수 안전역량을 습득할 수 있도록 운영하고 있습니다.

마인드제고 역할과 책임, 리더십	정보전달 전사안전목표, 활동, 법규, 이슈 등	비상대응 사고사례, 상황별 대응	실무역량 Hi-SEs, SLI, 위험성 평가, PTW 등
-----------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	---

안전리더십교육

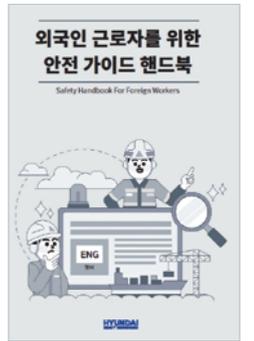
현장 최일선에서 안전활동을 수행하는 안전요원의 전문성 향상 및 전문 인력 POOL 확보를 위해 현장 근로자를 대상으로 안전리더십교육을 실시하고 있습니다. 레벨1(기초과정), 레벨2(심화과정)의 체계적인 교육을 제공하여 현장 근로자들의 안전 리더십 역량을 향상시키고 있습니다.

The image shows several safety training materials. One slide titled '안전사고, 그냥 사고가 아닙니다.' (Safety accidents are not just accidents) includes a fact that '실제 사고는...' (Actual accidents...) are 90% preventable and 10% inevitable, with a focus on '중대재해' (Major disasters). Another slide titled '안전 경영 리더십' (Safety Management Leadership) lists goals like '안전 최우선' (Safety first) and '안전경영실 신설' (Establishment of Safety Management Department). A third slide titled 'SCENE MANAGEMENT (사고현장 관리)' (Scene Management) shows recording methods like camera, CCTV, video, and voice recording, with a 'Before & After' checklist for safety checks.

PART 4 안전·보건 경영 실적

외국인 안전보건교육

언어의 차이로 인해 정기 안전보건교육 등의 사각지대에 있는 외국인 근로자를 대상으로 안전의식을 고취하기 위해 특별 안전보건교육을 실시하고 있습니다. 또한, 외국인 근로자의 안전관리 방안으로 안전 가이드북을 5개 언어(영어, 베트남어, 태국어, 우즈베크어, 스리랑카어)로 번역하여 외국인 근로자에게 제공하였으며, 외국인 신규자 교육 시 기초필수 안전 내용을 실질적이고 충실하게 학습시키기 위해 통역 서비스를 제공하거나, 6개 언어(영어, 중국어, 태국어, 러시아어, 스리랑카어, 베트남어)로 번역하여 교육에 이용하고 있습니다.



외국인 안전가이드북

그리고 외국인 근로자들이 현장 업무에 적응할 수 있도록 통역사(베트남, 태국, 우즈베크)가 현장에서 직접 통역 업무를 수행하고 있습니다.

회사는 앞으로도 '신규자 교육 - 7개월차 교육 - 정기 교육 - 특별안전 교육' 등 강화된 안전교육 사이클을 운영하고, 안전표지물, 현장 안전관리 활동을 지원함으로써 외국인 근로자들의 안전 지식과 역량을 향상시키는 데 지속적인 노력을 다하겠습니다.



외국인 안전보건 교육



교육자료(번역본)



통역사 현장활동 모습

협력사 대표 안전특강

사내 협력사 대표를 대상으로 안전의식 향상과 최근 안전 이슈에 대한 대응 능력을 배양하기 위한 안전특강을 진행하였습니다. 특히 이번 특강은 최근 증가하는 외국인 근로자를 직접 고용하는 사업주로서, 약 150명의 협력사 대표를 대상으로 외국인 근로자에 대한 이해 및 안전관리 방안에 대해서 특강을 진행하였습니다. 앞으로도 협력사 자체 안전관리 역량을 향상시킬 수 있도록 다양한 안전특강을 제공할 계획입니다.



안전요원 및 협력사 안전관리자 직무향상 교육

현장에서 안전활동을 수행하는 안전요원과 협력사 안전관리자의 직무 역량 및 전문성을 향상시키기 위한 목적으로 상·하반기로 나누어 직무향상 교육을 실시하였습니다. 교육을 통해 최근 안전 이슈를 이해하고, 변경된 안전 기준 등을 학습하였으며, 대면 활동에 대한 노하우를 습득함으로써 현장 안전관리 활동의 실행력을 강화할 수 있는 기회가 되었습니다. 정기적인 교육을 통해 안전 역량을 확보해 나갈 수 있도록 양질의 교육의 기회를 지속적으로 제공할 예정입니다.



안전아카데미

기본과 원칙의 안전문화 조성을 위해 절대수칙 1회 위반자를 대상으로 안전아카데미를 운영하고 있습니다. 수칙 위반자들은 다양한 내용으로 구성된 2일 과정의 안전아카데미에 참석하여 개인의 행동을 분석하고 안전 행동 습관화 훈련 등으로 안전의식을 높일 수 있습니다. 이를 통해 안전수칙 재위반을 예방함으로써 안전사고 발생 가능성을 저감하는 효과를 거두고 있습니다.



단기공사 안전교육

기존에 진행하던 단기공사 안전교육을 개선하여 통합안전교육센터에서 일괄적으로 교육을 실시하는 방법으로 변경·운영 중에 있습니다. 이를 통해 우리 회사에 방문하는 모든 인원들에 대해 전문 강사에 의한 체계적이고 효과적인 안전교육을 제공함으로써 우리 현장에 익숙하지 않은 단기공사 근로자들이 조금 더 안전하게 작업에 착수할 수 있도록 지원하고 있습니다.



실습/체험형 안전교육 고도화

고위험 직종 실습·체험형 안전교육

중대성 사고를 효과적으로 차단하기 위해 고위험작업에 종사하는 근로자를 대상으로 직접적으로 실습 및 체험이 가능한 교육 과정을 개설하여 운영하고 있습니다. 사내 여러 직종 중 ▲용접, ▲특수용접, ▲배관/의장, ▲취부/사상, ▲스프레이, ▲블라스팅, ▲크레인, ▲발판 등 총 8개 고위험 직종을 대상으로 6개 실습-체험형 안전교육 과정을 구성하여 교육을 제공합니다.

기존의 이론 전달 방식에서 더 나아가 직접 만져보고 실습-체험해 보면서 안전에 대한 이해도를 자연스럽게 체득함으로써 높은 만족도를 보이고 있으며 향후 지속적인 커리큘럼 업데이트 및 개정을 통해서 교육 효과성을 지속적으로 향상시킬 예정입니다.



VR 안전교육 콘텐츠 추가 제작

2017년 업계 최초로 도입한 VR 안전교육의 다양한 활용을 위해 최근 새로운 콘텐츠를 추가로 개발하였습니다. 기존에 보유한 11종의 콘텐츠에 포함되지 않았던 내용 중 중대성 사고가 발생할 가능성이 상대적으로 높은 내용을 바탕으로 총 9종의 신규 콘텐츠를 제작하였습니다. 또한, 기존에 불편했던 하드웨어를 최신 버전으로 신규 도입함으로써 장소에 제한 없이 쉽게 VR 안전교육을 체험할 수 있습니다.

- ① 파이프 아르곤 퍼징 작업
- ② 트러스 조립/해체 작업
- ③ 빅도어 끼임
- ④ 원치 사용 작업(케이블 포설)
- ⑤ 고소차 작업
- ⑥ 압력테스트 작업
- ⑦ 부재 운반작업
- ⑧ 엔진조립 크레인 작업
- ⑨ 힘센엔진 유압작업



안전숏폼 제작 및 활용

다양한 콘텐츠를 통한 학습 효과성을 제고하기 위해 짧고 주목성 높은 '안전 숏폼'을 제작하여 활용하고 있습니다.

안전보호구 중요성, 사다리 안전이동 등 현장 안전기준을 쉽고 빠르고 재미있게 이해할 수 있도록 내용을 구성하여 각종 숏폼 영상을 제작하고 있으며 현장 공모전을 통해 참신한 아이디어를 담은 숏폼 영상들을 확보하여 안전교육 자료 등으로 활용하고 있습니다.



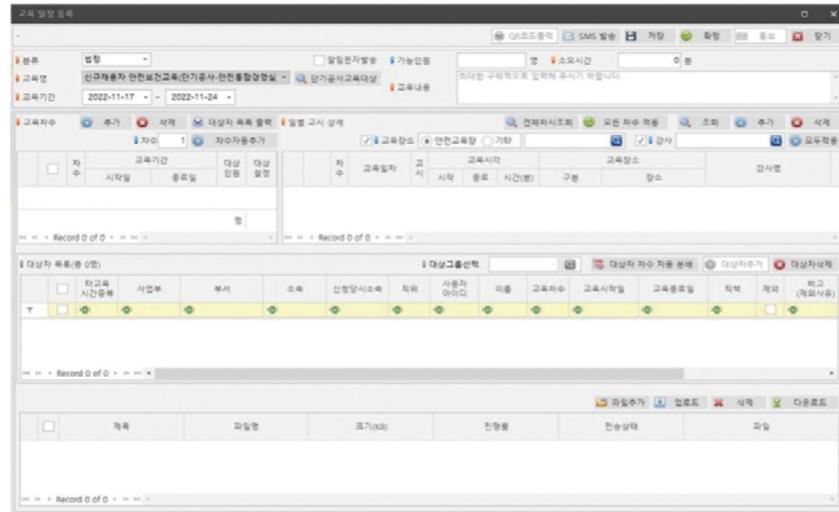
안전보건교육 개선

안전교육 관리시스템 개선

교육 결과 관리에 대한 효율성을 높이고자 모든 안전교육에 QR코드 출결 관리 시스템을 활용하고 있습니다. 이로 인해 종이 출석부 등으로 관리하던 기존 방식과 비교하였을 때 불필요한 사무 업무를 획기적으로 감소시켜 효율성과 정확성을 확보하였습니다.



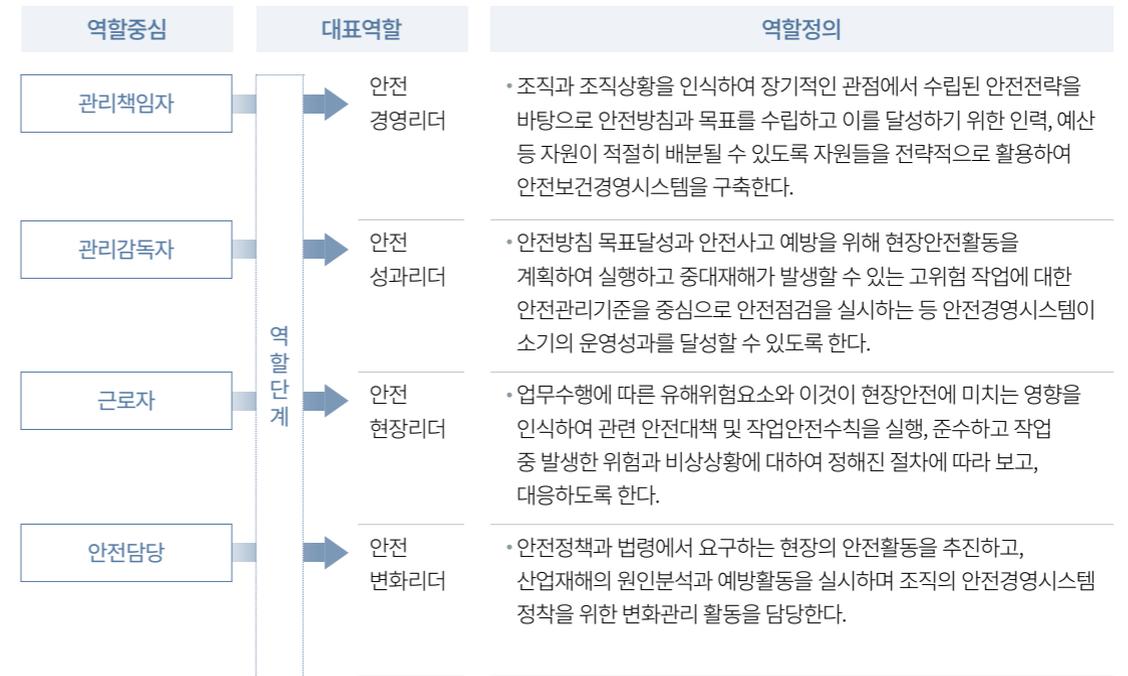
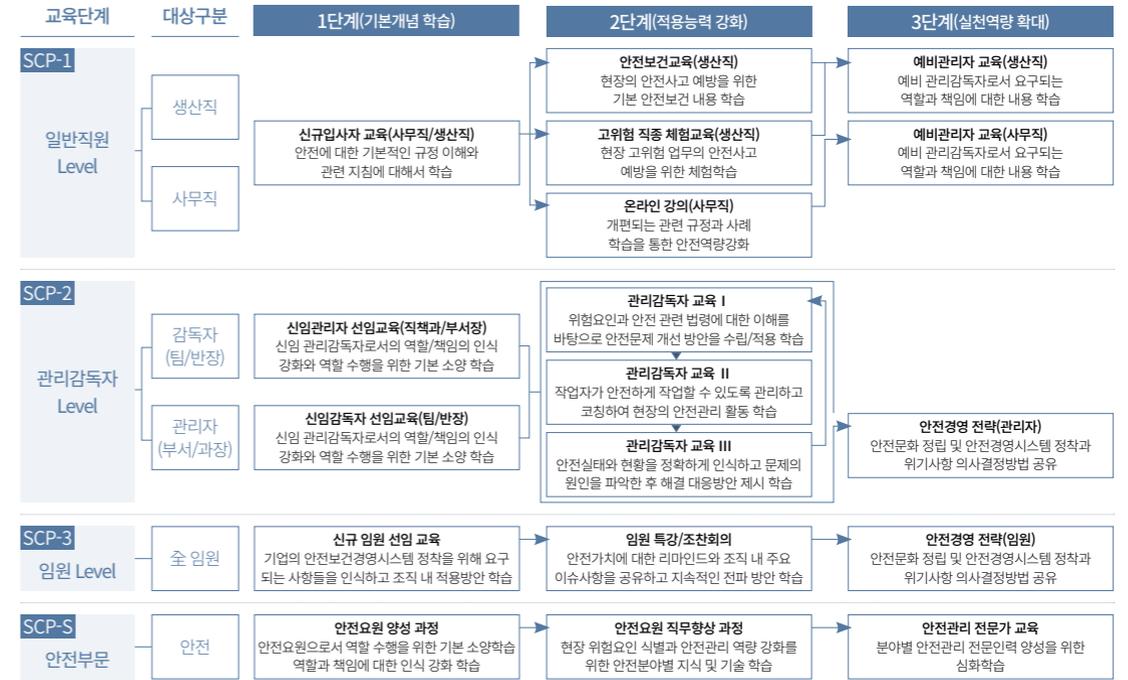
또한, Hi-SEs 고도화 작업을 통해 기존에 다소 불편하고 복잡했던 안전교육 데이터 관리 시스템을 사용자 입장에서 쉽고 빠르게 효과적으로 사용할 수 있도록 개발을 추진하고 있습니다.



안전커리어패스(SCP) 개발 및 운영

안전커리어패스(SCP)는 정해진 체계에 따라 표준화된 안전교육을 실시하고 각 대상별 책임과 역할에 맞는 안전역량과 인식수준 확보를 목표로 하는 단계별 안전교육 프로그램입니다. 일반직원 - 관리감독자 - 임원 및 안전부서 등 대상별 필요한 안전역량을 이해하고 역할을 수행하기 위한 안전역량을 함양할 수 있도록 운영될 예정이며 지속적인 모니터링을 통해 개선할 점은 적극적으로 보완할 계획입니다.

PART 4 안전·보건 경영 실적



기술연수생 안전관리 과정 운영

협력사 안전관리자 인력 확보 지원을 위해, '기술연수생 안전관리' 과정을 운영하고 있습니다. 기술교육원과 협업하여 안전관리 과정을 신규로 개설하였으며 사내 안전교육 프로그램과 안전보건공단 전문 프로그램을 함께 활용하는 등 체계적인 교육 커리큘럼을 통해 성취도를 높여 우수한 안전관리자로 성장할 수 있도록 하고 있습니다.

그 결과, 2022년 첫 시행된 해당 과정은 23명의 기술연수생이 수료 완료하였으며 사내 협력사 안전관리자로 취직하여 현장에서 안전활동을 수행하고 있습니다.

해당과정의 교육 시간을 연장하고 현장 체험을 확대 하는 등 변화를 통해 더욱 양질의 교육을 기술연수생에게 제공하여 협력사 안전관리자로서의 첫 발을 내딛는 데 실질적인 도움이 될 수 있도록 하겠습니다.

현대중공업 주관	<ul style="list-style-type: none"> • 안전관리 역할과 책임/ 안전보건법령 이해 • 안전관리 프로그램/현장 안전점검 요령 • 사고유형별 안전작업/안전개선/보건관리 • 비상대응/응급처치/사고조사 요령 • 작업표준/위험성평가/위험작업허가제 • 안전교육 프로그램 이해/ 강의역량 향상 • 안전체험장 및 실습/체험형 교육 	안전부문 강의 및 통합안전교육센터 활용(130시간)
안전공단 주관	<ul style="list-style-type: none"> • 특강 및 온/오프라인 과정 등 선별 지원 	안전보건공단 지원(22시간)
	<ul style="list-style-type: none"> • 기술과정 중 안전관리에 필요한 내용으로 구성 	기술교육원 지원(16시간)



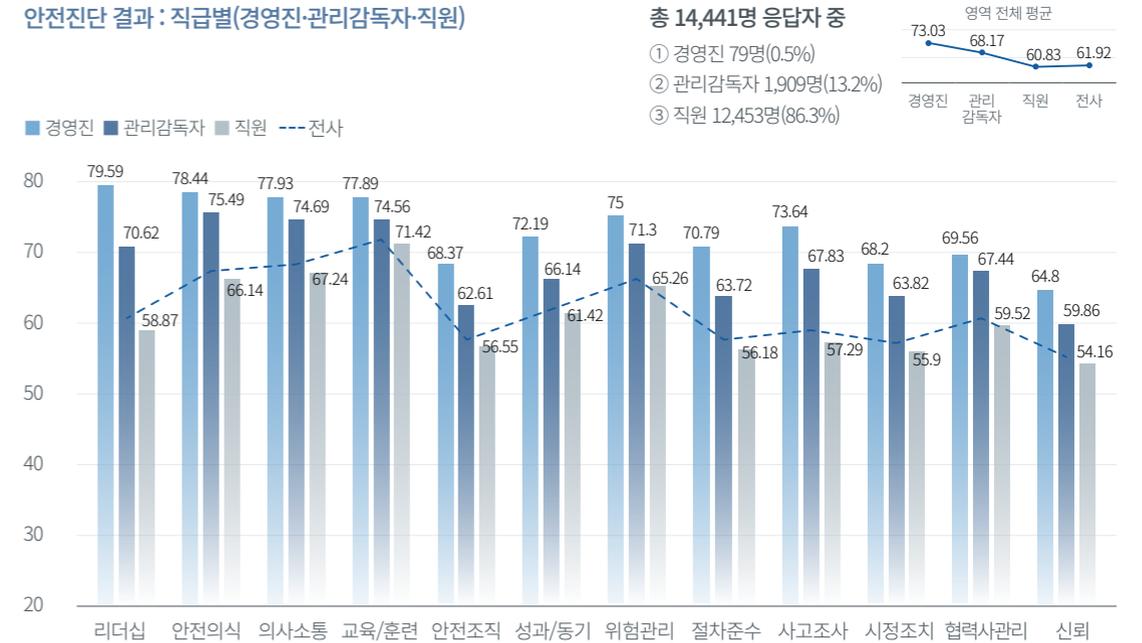
안전문화 증진

안전의식 조사, 안전심리 검사

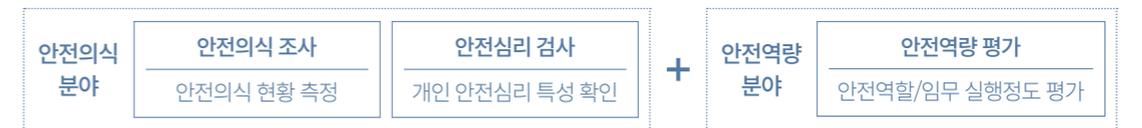
안전의식 수준을 파악하기 위해 안전의식 조사 및 안전심리 검사를 일부조직 대상으로 시범 실시하였으며 전사적으로 확대하여 실시할 예정입니다. 또한, '안전의식' 분야 조사와 '안전역량' 분야 평가도 함께 진행하여 도출된 종합결과지표를 바탕으로 맞춤형 개선전략을 수립·시행함으로써 전사 안전문화 향상을 도모하고 있습니다.

안전진단 결과 : 직급별(경영진·관리감독자·직원)

총 14,441명 응답자 중
 ① 경영진 79명(0.5%)
 ② 관리감독자 1,909명(13.2%)
 ③ 직원 12,453명(86.3%)



• 경영진 → 관리감독자 → 직원 순으로 전반적으로 높은 인식수준을 보임
 (경영진 평균 : 73.03, 관리감독자 평균 : 68.17, 직원 평균 : 60.83)
 - 경영진/관리감독자 ↔ 직원 간 인식 차이가 큰 영역 : 리더십, 절차준수, 사고조사, 시정조치, 안전의식 등
 - 교육/훈련 영역은 모든 직급에서 강점으로 인식되고 있음
 - 신뢰, 시정조치, 안전조직 영역은 모든 직급에서 전반적으로 약점으로 인식되고 있으며, 특히 직원계층에서는 신뢰, 시정조치 영역이 가장 낮음



안전캐릭터 개발 및 활용

친근하고 긍정적인 안전에 대한 이미지 제고를 위해 전사 안전 캐릭터를 개발하여 활용 중에 있습니다. 특히 캐릭터명을 전사 공모하여 ‘하이로’로 선정함으로써 전 임직원들의 참여와 관심을 이끌어냈으며 각종 교육 및 회의자료에 활용하고 있습니다.



안전 게시물 설치

참신하고 세련된 디자인이 적용된 주목성 높은 안전 현수막, 간판, 전광판을 현장 곳곳에 설치함으로써 안전 메시지를 근로자에게 반복 노출하여 안전의식을 고취할 수 있도록 기대하고 있습니다. 감성적 안전 메시지, 장소별 맞춤형 안전 사항 등 위치·장소에 따라 적절한 내용으로 공감을 얻고 있습니다.



PART 4 안전·보건 경영 실적

기타 안전교육 실적

건설기계 조종사 안전교육

2020년 건설기계관리법 개정으로 신설된 제31조(건설기계조종사의 안전교육 등)에 따라 건설기계 면허(19종) 보유자에 대해 3년 주기의 안전교육 이수 의무화 되었습니다. 해당 교육의 경우에는 국토교통부에서 지정한 기관에서만 교육이 가능하며 개인이 신청하여 교육을 받아야 했지만, 현대중공업을 포함하여 계열사 등 현장에서 건설장비를 수시로 사용하는 해당 근로자들의 편의를 도모하기 위해 산업안전보건진흥원과 위탁교육을 진행하였습니다. 2022년 10월 총 10차수로 건설기계 관련 법령, 건설기계의 구조, 건설기계 작업 안전, 재해사례 및 예방대책 등의 내용으로 교육을 진행했습니다.



카크레인 안전교육

건설기계 조종사 안전교육과 동일하게 사내 카고 크레인 운전자는 개별적으로 외부교육에 참석해야 했지만, 이에 대한 불편을 해소하기 위해 특별 사내 집합교육으로 운영하고 있으며, 이동식 크레인·고소작업대를 안전하게 조종하는 방법 등의 이론/실습 과정을 수료하고 자격을 취득하고 있습니다. 수요자 발생에 따라 교육 기관 출강 일정을 확보하여 지속적으로 사내 집합교육을 운영할 예정입니다.



SAFETY

안전

•

HEALTH

보건

4-4 SRM추진과 경영실적

SRM추진과는 안전의식 수준 제고를 위한 안전문화 수준진단, 중대(성) 재해 원인 조사 및 대책 이행 실태 점검, 전사 안전문화 수준 진단, 리스크 발굴 체계 확립 안전개선 활동 등을 지속적으로 확대하여 현장에서 안전관리가 보다 스마트하고 적극적으로 시행될 수 있도록 역량을 집중하고 있습니다.

2022년 SRM추진과 주요실적

세부 추진사항	세부 실행방안	이행주기	실적 상세	달성율	미달성 사유 및 향후 계획
Risk 발굴 및 안전개선	전사 Hi-SAFE 개선활동 지속적 실시				
	· 전 생산 및 지원 부서별 자체 개선과제 선정(주제등록)	1회/년	부서별 개선과제 주제 등록 및 발표 완료(3월)	100%	
	· 생산/지원부서 개선과제 진행에 따른 상반기 중간발표	1회/년	중간발표 실시 완료(5월)	100%	
	· 생산/지원부서 개선과제 진행에 따른 하반기 결과발표	1회/년	하반기 결과발표 실시 예정(9월)	100%	
	· 우수과제 경진대회를 통한 안전포상 실시	1회/년	하반기 우수과제경진대회 실시 및 포상 실시('22.10.20, 완료)	100%	
	Risk 공모전				
	· '22년 안전Risk 공모전 실시	1회/년	'22년 Risk 공모전 실시(5/2 ~ 5/13)	100%	
	· '23년 안전Risk 공모전 결과집계 및 유관부서 개선 모니터링	상시	Risk 공모전 결과 보고 및 생산, 자산, 안전 부문 결과공유 및 개선요청 (공문, 메일)	100%	
	· '22년 안전Risk 공모전 우수제보자 안전포상	1회/년	우수제보자 포상 실시(최우수 10명, 우수 30명)	100%	
	Safety Open Market				
· 개선과제 등록 및 운영관리	상시	과제 등록 및 개선아이디어 평가 진행 중	100%		
· 우수아이디어 제공자 포상 실시	4회/반기	포상식 실시 3회 실시(3/10, 8/10, 11/25)	75%	3,4분기 통합 포상 실시	
안전빅데이터/ 사고예측 시스템	안전빅데이터 및 사고예측모델 고도화 TF 실시				
	· Palantir TF를 통한 Foundry 적용	7월 내 완료	AI라운지 Raw Data, 팔란티어 파운드리 이식 완료	100%	
	· 공정, 설계, 품질 Data와의 상관관계 분석을 통한 정확도 향상	7월 내 완료	공정, 품질, 설계 Data와의 상관관계 분석 완료 ('22.7월, 팔란티어 TF 사항)	100%	
	· 사고예측 시스템 고도화	상시	사고, 수칙위반, 안전개입 Data 등 특정 부서 이상감지 시 알람 발송, Rule Editor 개발 * 팔란티어 TF 기간 내 완료('22.7월)/팔란티어 파운드리 활용	100%	
	사고예측모델 서비스 확대				
	· 수신방법 및 수신자 확대(관리감독자 → 경영층, Staff)	상시	정보제공 서비스 확대 완료 (관리감독자부터 경영층 및 생산·지원부서 사무직까지)	100%	
· 모바일 작업지시서 확대하여 작업자 정보제공	상시	모바일 작업지시서 시스템 2차 개발 완료 및 3차 개발 추진 *예산지원 완료	50%	모바일 작업지시 시스템 고도화(3차) 품의 진행 중(조선안전부 협업)	
디지털 안전 개선	중장비 시카메라 도입				
	· 굴삭기 시카메라 설치(13대)	1회/년	시카메라 H/W 설치 및 테스트 완료	100%	
	· 지게차 10T 이상, 스키드러더, 휠로더 시카메라 설치	1회/년	지게차 시카메라 시범설치 검증 완료 및 1차 설치계획안 수립 완료	100%	
	· 지게차 3~10T 미만 시카메라 설치	1회/년	2차 설치계획안 수립 완료(대상 : 186대, 3~10T 지게차)	75%	지게차 10T 이상 적용 후 보완개선 및 적용 예정('23년)
	사내 출입교통차량 모니터링 시스템				
	· 물류팀, 산업보안팀 등 유관부서 협의를 통한 적정 개선안 수립	1회/년	개선안 검토 완료(출입구 카메라 설치 테스트 진행 완료)	100%	
	· 미포문/일산문 출입차량 모니터링 시스템 구축(공동지원정보팀 연계)	1회/년	공동지원정보팀 품의 완료	100%	
	· Hi-SEs Data 연계 및 알람 시스템 적용(교통팀)	1회/년	4분기 공사 진행 완료(10월) 테스트 및 업그레이드 진행 중	100%	

세부 추진사항	세부 실행방안	이행주기	실적 상세	달성률	미달성 사유 및 향후 계획
	드론 안전관리 모니터링 시스템 개발(POC)				
	· 디지털TF 중 드론 적용 안전개선과제 등록	1회/격주	디지털안전 TF KOM 실시 및 TF과제 선정	100%	
	· 드론을 이용한 안전관리 개선방향 수립 및 현장 테스트 *국책과제 KSOE DT부문 협업	1회/년	드론 업체 선정을 위한 기술검토 진행 중이며 연내 테스트 완료 품의 및 드론 업체 선정 완료(10/11, 대조립1공장 현장 테스트 완료)	100%	
	· 드론을 활용한 안전관리 모니터링 시스템 구축 장기 계획 수립	1회/년	현장 검증을 통한 확대적용 방안 수립(4분기)	75%	'23년 안전통합경영실 내 자체 드론 전담인력 확보 예정
	Jib Crane 충돌방지 시스템 적용				
	· 크레인별 충돌방지시스템 적용(주행부, Boom, Weight부) 상세 검토	1회/년	크레인별 충돌방지시스템 적용 상세 검토 및 1,2차 대상 선정	100%	
	· J/C 확대적용 1차(16대)	1회/년	대상 총 27대 확정 및 품의 완료(23대 1차 투자)	80%	품의 완료 및 POR 완료. 업체선정 중
	· J/C 확대적용 2차(19대)	1회/년	2차 대상 선정 완료, '23년도 특수선 4대 추진 예정	30%	'22년 하반기 2차 품의 및 '23년 추가 개선예정
현장 안전 개선	3대 안전시설물 안전성 강화				
	· 3대 안전시설물 안전성 강화 TF 발족식 실시	1회/년	TF 발족식(4월) 실시 이후 내/외업 TF 구성 완료	100%	
	· 내/외업 조명, 발판, 환기 TF 참여	상시	내/외업 조명, 환기TF 및 발판TF 참석 진행 중(주 1회)	100%	
	· TF개선안 도출 및 개선 F/Up	상시	각 TF에서 도출한 개선안건들은 안전·생산 심의위원회를 통해 개선 진행 중(2, 3, 4차 심의 안건 반영 완료)	100%	
	안전·생산심의위원회				
	· 안전·생산심의위원회 운영안 작성 및 도입	1회/년	안전·생산심의위원회 제도 기안(2월)	100%	
	· 고위험 개선 중 비용/공정지연이 예상 되는 개선건 지속 발굴 및 심의안건 상정	4회/년	안전·생산심의위원회 1, 2, 3, 4차 실시 완료(4차, 10월 완료)	100%	
	· 심의안건 선정 및 심의의결 건 안전개선 추진(현업부서 예산, MH 지원)	상시	예산지원 및 안전개선 현장적용 F/Up 실시 중	80%	심의 완료된 안건 관련 예산지원 진행 중
	호선 설계 개선				
	· Vertical Ladder 떨어짐 설계 개선	1회/년	설계개선안 수립(20건) 및 호선 적용 진행 중	100%	
	· 설계 안전성 검토 요청 사항 확인 및 대응	상시	목표인 4건/월(총 48건) 중 43건 완료	90%	'23년 설계안전성 검토 지속 실시 예정
	중대성 사고 대책방안 이행점검 시스템				
· 중대성 사고 대책방안 이행점검 시스템 구축(Hi-SEs)	1회/년	중대성 사고 대책방안 이행점검 시스템 구축(Hi-SEs) 완료	100%		
· 중대성 사고 이행점검 실시 및 평가(상·하반기)	1회/반기	상·하반기 이행점검 실시 완료.	100%		
영상처리장치 안전개선	Hi-CAMS 고도화				
	· 화재/연기 감지 시스템 개발	1회/반기	화재/연기 감지 시스템 개발 완료 (지속적 인식을 확대 개선 F/Up 진행 예정)	100%	
	· 본공장 주 도로 교통관제시스템 개발	1회/년	차량 인식, 이동경로 추적, 속도측정, 위험구역 설정 완료	80%	지속적 인식을 확대 개선 F/Up 진행 예정
	· Portable 영상장치 개발	1회/년	Edge device 개발 1차 개발 완료	100%	
	· Hi-CAMS 위험 이벤트 분석 플랫폼 개발	1회/년	사외 개발사 회의 진행	50%	사외 개발사(한화) 회의 진행으로 컨셉 확정 후 UI 개선 예정('22년 12월 이후)
	안전요원 바디캠 도입				
	· 현장 사용 테스트 진행	1회/분기	현장 사용 테스트 진행 완료(하이테라 모델)	100%	
	· 전사 안전요원 대상 적용 완료	1회/분기	전사 안전요원 대상 적용 완료(200대)	100%	
	군산조선소 CCTV 설치				
	· 군산조선소 현장 설치 실사 진행	1회/분기	군산조선소 현장 설치 실사 진행 완료	100%	
	· 군산조선소 현장 설치안 보고	1회/반기	군산조선소 현장 설치 확정안 보고 완료	100%	
	· 군산조선소 CCTV 품의 및 구매	1회/년	CCTV(유선) 입고 완료(유선 : 179대, 무선 : 37대)	90%	무선 Type, '23년 3월 입고 예정 (반도체 대란으로 무선 타입 입고 지연)
· 군산조선소 CCTV 현장 설치	1회/년	군산조선소 CCTV 유선 설치 완료(10월)	100%	무선 Type '23년 3월 입고 후 설치 예정	

Risk 발굴 및 안전 개선

전사 안전개선활동 (Hi-SAFE)

우리 회사는 한 해 동안 실시한 전사 안전개선활동(Hi-SAFE) 우수과제 경진대회를 11월 통합 안전교육센터에서 실시하였고, 13개 우수팀에 총 4,800만원의 상금을 시상하였습니다.

우리 회사의 전사 안전개선활동은 3회째로 생산, 설계, 기술연구 등 각 현업부서에서 중대재해로 이어질 수 있는 고위험작업들을 발굴하여 선제적으로 개선방안을 마련하고 이를 시행하는 사고 예방중심의 안전관리활동입니다.

금년도 전사 안전개선활동 경진대회는 이상균 사장과 노진울 안전통합경영실장, 안광현 엔진 기계사업대표 등 경영진을 비롯해 고용노동부 및 한국산업안전보건공단, DNV 관계자 등 외부 안전전문가가 심사위원으로 참석하였습니다.

1월 72개 부서에서 155개 과제를 선정한 후 약 8개월 간 개선활동 수행을 지원하였으며, 크랑크샤프트 제작과정에서 발생할 수 있는 떨어짐 사고의 개선 방안을 추진한 크랑크생산부가 대상을 받았습니다.

수상	부서	개선과제
대상	크랑크생산부	• 단독열박음 제품 발란스웨이트 떨어짐 개선
최우수	건조2부	• 밀폐/협소구역 중대재해 위험성 개선
	MOS)중기지원부	• 하이드로 크레인 전도사고 위험성 개선
우수	선장설계부	• 중대재해를 유발할 수 있는 소외된 작업들의 진단을 통한 떨어짐 위험성 개선
	선실생산부	• 안전 통행을 위한 Access/Traffic 설계 개선
	특)전무장설계부	• Mast Block 작업 안전성 개선

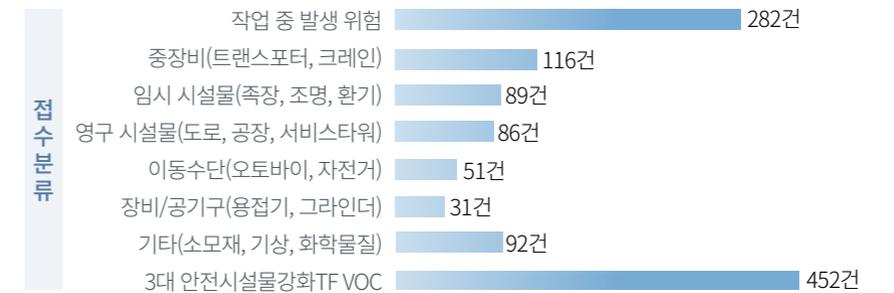


전사 안전 Risk 공모전 시행

현장과의 안전소통을 위한 대표적인 창구 역할을 하고 있는 전사 안전 Risk 공모전을 5월에 약 2주간 진행하였습니다. 2022년에는 약 1,200건 가량의 다양한 현장 위험 요소가 접수되었고, 안전한 현장을 만들기 위한 임직원의 적극적인 참여와 의지를 확인할 수 있었습니다.

회사는 우수 및 다수 제안을 한 30명을 선정하여 포상식도 진행하였습니다. 접수된 안건들은 안전·자산·생산부서에서 검토 및 선별하여, 긴급/위험성에 따라 즉 조치 및 중장기적인 개선 계획을 세워 투자와 부서간 협업을 통한 개선을 추진하고 있습니다.

향후 회사는 제보된 안건들을 검토하고 개선 관리하는 전용 플랫폼을 구축하고, 제보자와 개선 진행현황 공유 및 개선사례 홍보 등 소통을 강화하여 Hi-SAFE 고도화를 추진할 계획입니다.



현장 아이디어 공모전 (Safety Open Market)

Safety Open Market은 개선이 어려운 안전 관련 문제(리스크)를 오픈이노베이션(Open Innovation)기법을 적용하여 전사 임직원의 관심과 참여를 유도하고, 아이디어 제안을 활성화 함으로써 개선 방안을 도출하기 위해 개설되어 운영되고 있습니다.

아이디어 부재, 기술적인 한계, 부서 이해관계 등 다양한 문제로 오랜 기간 해결이 어려웠던 리스크는 난이도·위험도에 따라 상/중/하 등급으로 분류되어 Hi-SEs 전산에 등록되었으며 우수 개선 아이디어 제안에 따라 최대 10만원까지 아이디어에 대한 보상을 제공하였습니다.

2022년에는 33개의 과제에서 총 94건의 아이디어 제안을 받았으며, 이 중 20명에게 우수 아이디어 선정 및 포상이 지급되었습니다.



제 1회 우수아이디어 제안 포상



제 2회 우수아이디어 제안 포상

2022년 Safety Open Market 포상 제안/포상

1회(3월)	2회(8월)	3회(11월)
제안 35건 포상 7건	제안 45건 포상 8건	제안 14건 포상 5건

PART 4
안전·보건 경영 실적

Safety Open Market 프로세스

과정	주요 내용
장기 미해결 안전 리스크	<ul style="list-style-type: none"> • 안전리스크 검토 및 과제 선정 8.9도크 G/Crane 주행부 간섭 통행로 개선 안전시설 <p>문제점</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8.9도크 G/C 정차 시 이동통로 Space 無 - 불안정한 작업자 행동 발생 * 끼임/떨어짐 사고 위험 상승 
Safety Open Market 과제 등록 (난이도별)	<ul style="list-style-type: none"> • 선정과제 Hi-SEs 전산 등록  
Hi-SEs 및 Hi스퀘어를 통한 과제 홍보	<ul style="list-style-type: none"> • 과제홍보(Hi-SEs, Hi스퀘어, The Yard, 현중가족뉴스 등) 
개선 아이디어 접수 및 우수 아이디어 Reward 지급	<ul style="list-style-type: none"> • 우수아이디어 선정 및 포상금 지급 <p>개선내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8/9도크 전용 통행로 개발 * 건널다리 안전시설물 개발 - 간섭물(UT, 변압기, 비트) 현장조사 완료('21.12) - 컨셉안 확정 및 제작도 작성/안전성 검토 완료 - 8도크 3286호선 시범적용 예정 
리스크 개선	<ul style="list-style-type: none"> • 우수아이디어를 통한 리스크 개선  

안전 빅데이터/사고예측 시스템

Palantir Foundry 적용을 통한 사고예측 시스템 고도화

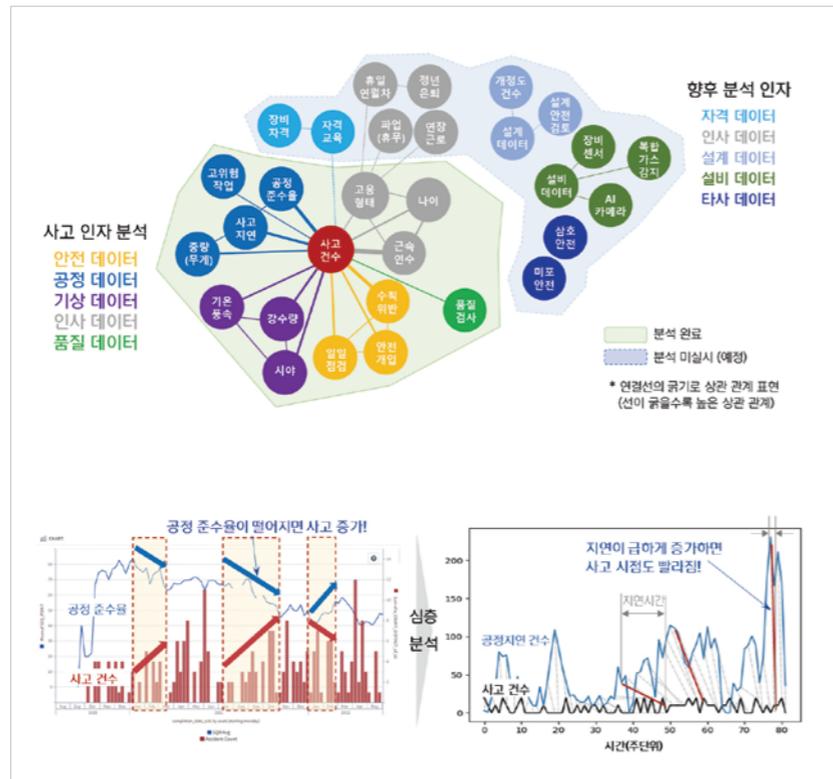
조선 업계 최초로 개발 및 적용 중인 빅데이터 시 기반 안전사고 예측 시스템을 미국 빅데이터 기업인 팔란티어(Palantir)사와의 협업을 통해 고도화 작업을 진행하였습니다.

팔란티어의 파운드리(빅데이터 처리 플랫폼)를 통해 주요 사고인자를 분석하고 사고 예측 신뢰도를 향상시켰으며, 사고 예측 알람과 현장에서 활용할 수 있는 점검 항목을 함께 제공하여 맞춤형 안전관리가 가능하도록 개선하였습니다.



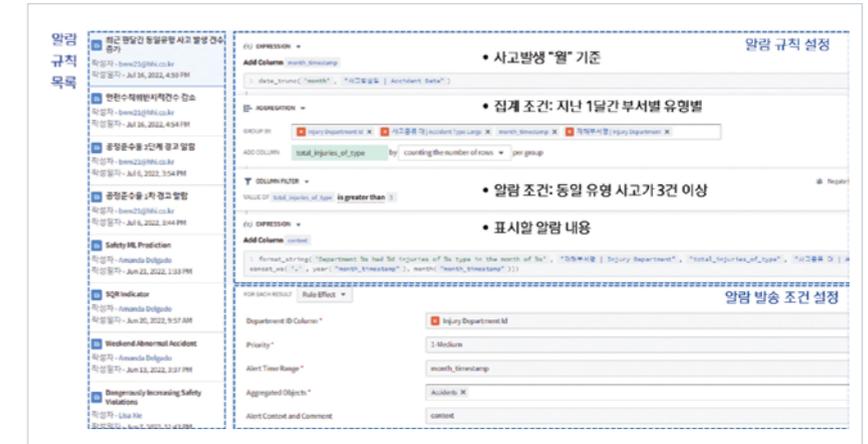
사고 인자 분석

공정, 인사, 기상 데이터 등 5개 범주 14개 인자 분석을 통하여, 안전사고를 유발하는 근본 요인을 파악하였습니다.



사고 위험 알람 규칙 설정 및 발송 시스템 개발

사고 위험 알람 규칙 설정 시스템 개발을 통해 전 직원 참여형(Top Down/Bottom Up) 안전 관리를 유도하였습니다.



현장 맞춤형 안전관리 활동

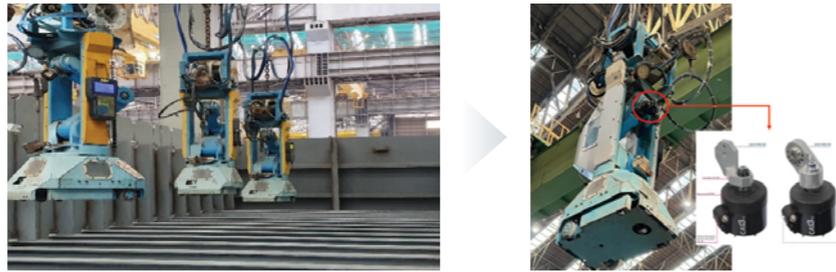
사고 예측 알람과 함께 Action List 및 중점 점검항목을 제공하여 현장 맞춤형 안전관리를 유도하고, 알람 유효성 평가 기능을 통해 현장의 안전 점검 항목 확인과 피드백을 접수하고 사고 예측 알람의 지속적인 업데이트 가능하도록 하였습니다.



디지털 안전개선

산업용로봇 협동작업 가이드라인 신설 (법적기준 완화)

2017년 10월 산업안전보건법 개정으로 산업용로봇이 안전검사 대상으로 포함됨에 따라 용접로봇과 같은 산업용로봇이 안전검사 및 안전방책 설치 의무를 이행하게 되었습니다. 하지만 협동작업을 해야 하는 조선업 특성상 용접로봇의 경우 안전방책 설치의무를 준수하는 데에는 한계가 있었습니다.



이를 개선하기 위해 안전통합경영실에서는 동일한 문제점을 가진 동종사인 삼성중공업, 한화조선해양과 공동으로 경충, 조선협회(KOSHIPA)와 협업하여 고용노동부에 수 차례의 규제완화 건의서를 제출하였습니다.

또한, 고용노동부, 안전보건공단인증원과 2년간의 지속적인 협의를 통해 개선방안을 도출하였으며 국소방책, 속도제어장치, 충격센서 설치를 이행한 결과 산업용로봇의 협동작업 안전가이드가 2022년 9월 한국산업안전보건공단 홈페이지에 게시되었습니다. 이를 통해 향후 조선업 신규로봇 도입 시 안전가이드에 따라 물리적 방책 없이 국소방책, 충격센서 등의 안전조치를 통해 관련 법규를 준수할 수 있게 되었습니다.



한국산업안전보건공단 홈페이지 게시(2022.9.26)

PART 4 안전·보건 경영 실적

중장비 지능형(AI) 인체 자동감지 시스템(카메라, 알람)

지게차, 굴착기 등 중장비 운행 시 시야 미확보 및 유도자, 주변 작업자의 미 발견 등 운전자의 휴먼에러에 의한 중대성 사고를 예방하기 위해 지능형(AI) 인체 자동감지 시스템을 적용하고 있습니다. 2022년에는 굴착기, 스kid로더, 휠로더, 지게차(10톤 이상)에 설치를 완료하였으며 2023년에는 3~10T 지게차에 적용을 추진할 예정입니다.



중장비 시카메라 설치 현황

구분	대수	현황	'22.1Q	'22.2Q	'22.3Q	'22.4Q	'23년	비고
굴착기	13대	완료	■					2022년 2월
지게차 (시범적용)	1대	완료		■				해양 44T
스kid로더	128대	완료				■		2022년 10월
휠로더	1대	완료				■		2022년 11월
지게차 1차	64대	완료				■		10T 이상
지게차 2차	189대	미설치					■	'23년 적용 (3~10T)

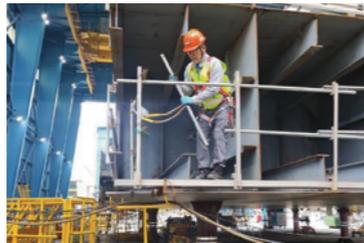


3대 안전시설물 강화 TF 발족식

3대 안전시설물 개선(발판)

발판/떨어짐 개선

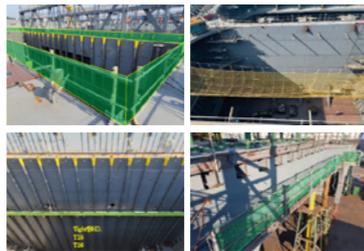
• 발판 작업자의 임의 해체·복구 및 안전난간 등 안전조치 지연 방지를 위한 내업 긴급복구반 운영 실시(1야드, 2야드 적용 실시)



• Dock장 블록에서 곤도라 상부 탑승 시 떨어짐 위험발생 방지를 위해 통행 사다리를 도입하여 적용 예정(시연회 완료)



• CNTR, VLCC 초고소 작업에 의한 떨어짐위험 구역 선정 및 추락방지망 설치 적용 예정(2023년)



[CNTR]

[VLCC]

• 작업자 발판 및 사다리 이용 시 끝단 인지 및 시안성 확보를 위한 발판/수직사다리단부 도색 진행 실시



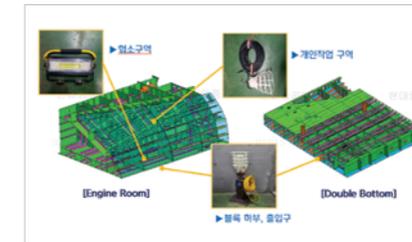
[발판]

[사다리]

3대 안전시설물 개선(조명)

내업 조명 개선

포터블 및 개인 조명등 추가 설치를 통해 밀폐·협소구역 개선활동을 하였으며, 크레인·장비 하부 추가조명 설치(가공소조립공장, 선형 Shelter)를 통해 조도 사각지대에 대한 조명 개선활동을 수행하였습니다.



외업 조명 개선

W.B.TK, D/B, PE Block 등의 밀폐구역에 비방폭 LED Strap을 보완·적용하고 간선도로 및 서비스타워, 블록 하부 조도에 대한 개선활동을 시행했습니다.



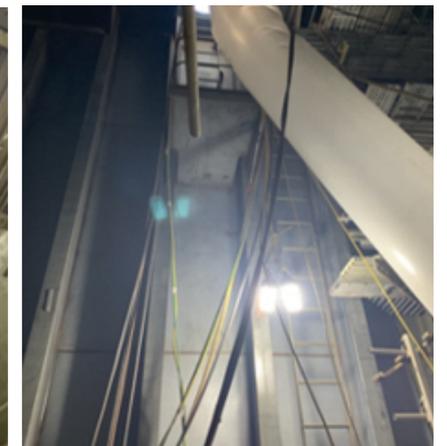
W.B.TK 내 비점화 방폭 Strap 조명등 개발



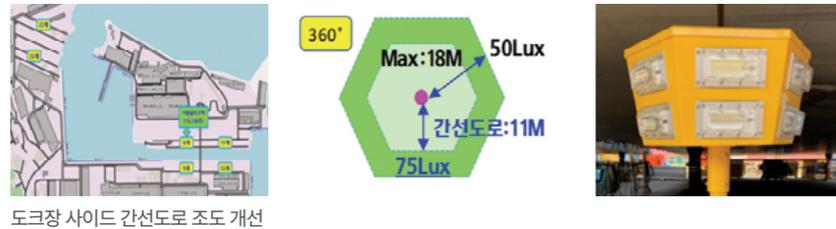
도크바닥 Strap LED 조명등 설치



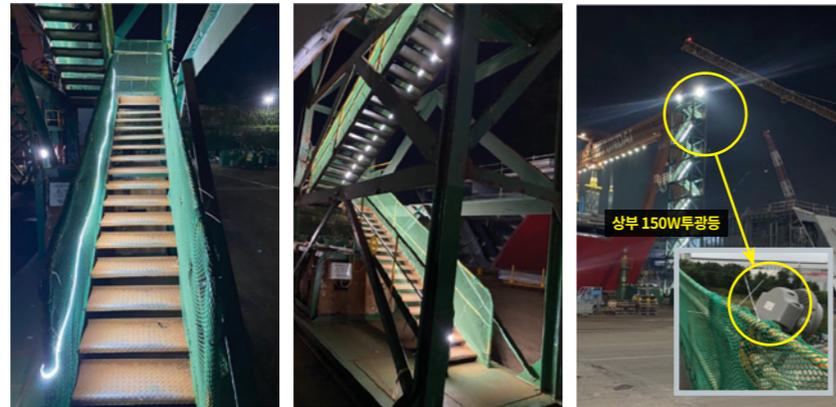
TK 조도 개선(L.F.O)



TK 조도 개선(H.F.O)



도크장 사이드 간선도로 조도 개선



서비스타워 계단 LED Strap 및 상부 투광등 설치

3대 안전시설물 개선(환기)

내업 환기 개선

기술컨설팅센터와 현장실사를 통한 공장별 환기 대책을 강구하였습니다.

- (가공소조립1부)대형 제트팬 추가설치 계획(12대)



- (대조립2부)공장 격벽 해체를 통한 공기흐름 개선



- (의장생산부)환기구 증설 및 제트팬/ 집진기 추가설치



- (내업블록환기)환풍팬 및 에어 제트팬/ 배풍기 추가설치



외업 환기 개선

사외 컨설팅을 통한 개선안 도출 및 자체 지그/장비를 개발하였습니다.

- 환기 취약구역 선정 (LNG E/ROOM, CNTR P/WAY)
- 컨설팅을 통한 개선방안 테스트 시행 및 결과 도출
- 호선 확대적용 검토 중



- 환기팬 적치, Test Shop 구축 및 전담인력 시범운영



- E/R 상부 30마력 팬 전용 받침 지그 제작
- 도크바닥 3마력 팬 자바라 꺾임 방지 지그 제작



고소차 인양 안전기준 정립

선박 건조 중 각종 고소 작업에 사용되는 고소차를 도크 또는 선체내로 인양 시 전도 방지를 위한 기준을 재정립하여 사고를 방지하였습니다.

고소차 종류별 인양 표준 정립



고소차 인양 시 안전수칙



- 고소차 무게 및 크레인 SWL 확인
- 불 정위치 후 인양 *불 회전상태에서 인양 금지
- 권상용 러그(노란색) 확인 후 샤클 체결
- 상/하 러그 단차장비는 단차 조정 연장와이어 체결
- 유도로프 1개소 이상 설치
- 인양 시 바스켓 탑승/적재 금지
- 인양 반경 내 하부 출입통제 실시

원치거치대 고박 안전기준 정립

선박 건조 중 선박 내외부로 발판 자재를 이동하기 위해 사용하는 원치거치대를 사내 이동 시 트레일러 상부에 고박하는 안전기준을 정립하여 전도 사고를 예방하였습니다.

원치거치대 트레일러 고박 방법



- 레버블록 또는 라쳇 슬링벨트 사용 네 방향 고정(진행방향×2, 반대방향×2)
- 레버블록 또는 라쳇 슬링벨트 적정 허용 하중 확인 후 사용
- 레버블록/라쳇 슬링벨트 고정 각도 45° 이상 유지
- 레버블록/라쳇 슬링벨트 허용 하중 : 에어윈치(3Ton) 15Ton 이상, 전동윈치(8Ton) 3Ton 이상

원치거치대 트레일러 고박 시 주의 사항



- 하부 구조의 양끝 단에서 전체 길이의 1/3이 넘지 않는 구간 내에서 구속
- 후크 체결 시, 이탈방지 바 정상 체결 여부 확인(필요 시 샤클 이용)
- 샤클 체결 시, 손가락 끼임 사고 위험 주의

**호선 Seachest
통행 전용사다리
도입**

도크장, PE장에서 건조 중인 호선의 *Seachest 통행을 위한 전용 통행시설물을 개발하여 현장에 적용하였습니다.

기존 불안정한 통행 가설물에 대한 추락(떨어짐) 위험성을 개선하기 위해 건조기술기획부 및 생산부서와 함께 논의하였고, 1차 개발품부터 2차 개선품까지의 장기간 단계를 거쳐 안전 통행과 함께 설치성까지 확보한 최종 제품이 도출되어 사용하고 있습니다.

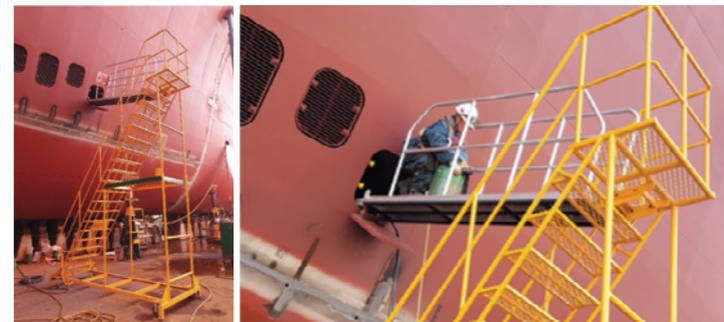
*Seachest : 선체 하부(홀수선 아래)에 위치한 해수 출입 설비

문제점



- 통행가설물(수직사다리, 족장) 법적 기준 미준수 및 떨어짐 사고 위험(2020년 2분기 산업안전보건위원회 안건)
- 선종별 Seachest 높이 상이, 통행로 설치 표준 부재

개선내용



- 기존 A형사다리 활용 및 착/탈형 브릿지 통행로 도입(높낮이 조절 → Seachest 전 높이 통행 가능)
- 브릿지 경량화(알루미늄)를 통한 설치성 향상
- 브릿지 하부 댐퍼 시범적용 후 확대적용 예정(브릿지 하부 끼임방지, 설치 편의 증가)

**PART 4
안전·보건 경영 실적**

**도크장 안전통행로
확보(건널다리
통행시설물)**

8,9도크 보행자 통로 측 골리앗크레인 주행부와의 끼임사고 위험에 대한 안전을 확보하기 위해 건널다리 통행시설물을 도입하였습니다. Risk 공모전을 통해서도 다수 개선 요청이 있었던 안건이었고 사고 위험성이 높아 긴급 개선이 필요했습니다.

현재 9도크 서편 엔진룸 구역을 1차 시범구역으로 선정하여 통행로가 설치되었고, 작업자들의 좋은 반응을 얻고 있습니다.

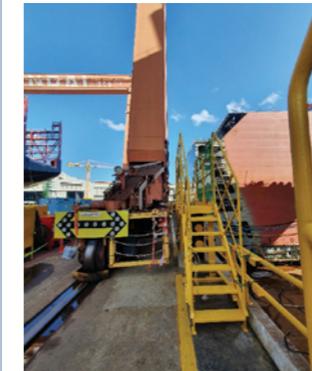
건널다리 통행시설물은 2023년 상반기 내 8도크 및 9도크 전 구역 확대 적용을 계획하고 있습니다.

문제점



- 골리앗크레인 주행부 측 주행모터 및 통행로 간섭물로 인한 안전통행로 미확보

개선내용



- 건널다리 통행시설물 도입 → 안전 통행로/비상대피로 확보

**건물 외벽 달비계
작업용 고정식 설비
개선**

사내 협력사 안전 간담회 시 고위험 현장점검 안건으로 발굴된 건물 외벽 청소작업에 대한 안전 검토와 개선이 이루어졌습니다.

건물 옥상으로부터 달비계를 통해 내려와 외벽 청소 및 보수작업이 이루어지는데, 달비계 로프 고정설비가 노후되고, 고정상태 미흡 및 부족한 수량 등으로 안전조치가 시급하였습니다. 전사 건물 옥상들을 조사하였고 건물별 옥상 여건과 환경을 고려하여 고정식 링을 신규 설치 또는 보수하여 협력사의 고위험작업에 대한 안전을 확보하였습니다.



**Airless Pump
사일런서 안전 개선**

도장작업 중 사용하는 Airless Pump 사용 중 사일런서 커버 파손 대책으로 사일런서 재질 변경, 배기구(머플러) 교체, 오염방지 커버 적용 등의 대책방안을 현장에 적용하여 사고 근본원인을 제거하였습니다.



**기계의장 조향장치
작업 끼임 안전 개선**

도크 바닥 외부에서는 건조부·도장부에서 용접 및 도장 작업이 진행되고 내부(Steering Gear Room)에서는 기계의장 작업이 이루어집니다. 외부에서 용접·도장 작업을 위해 방향타를 회전할 경우 내부의 작업자가 이를 인지하지 못해 Tiller에 끼일 수 있는 잠재 중대재해 위험이 있었습니다.



(외부)방향타 회전 작업

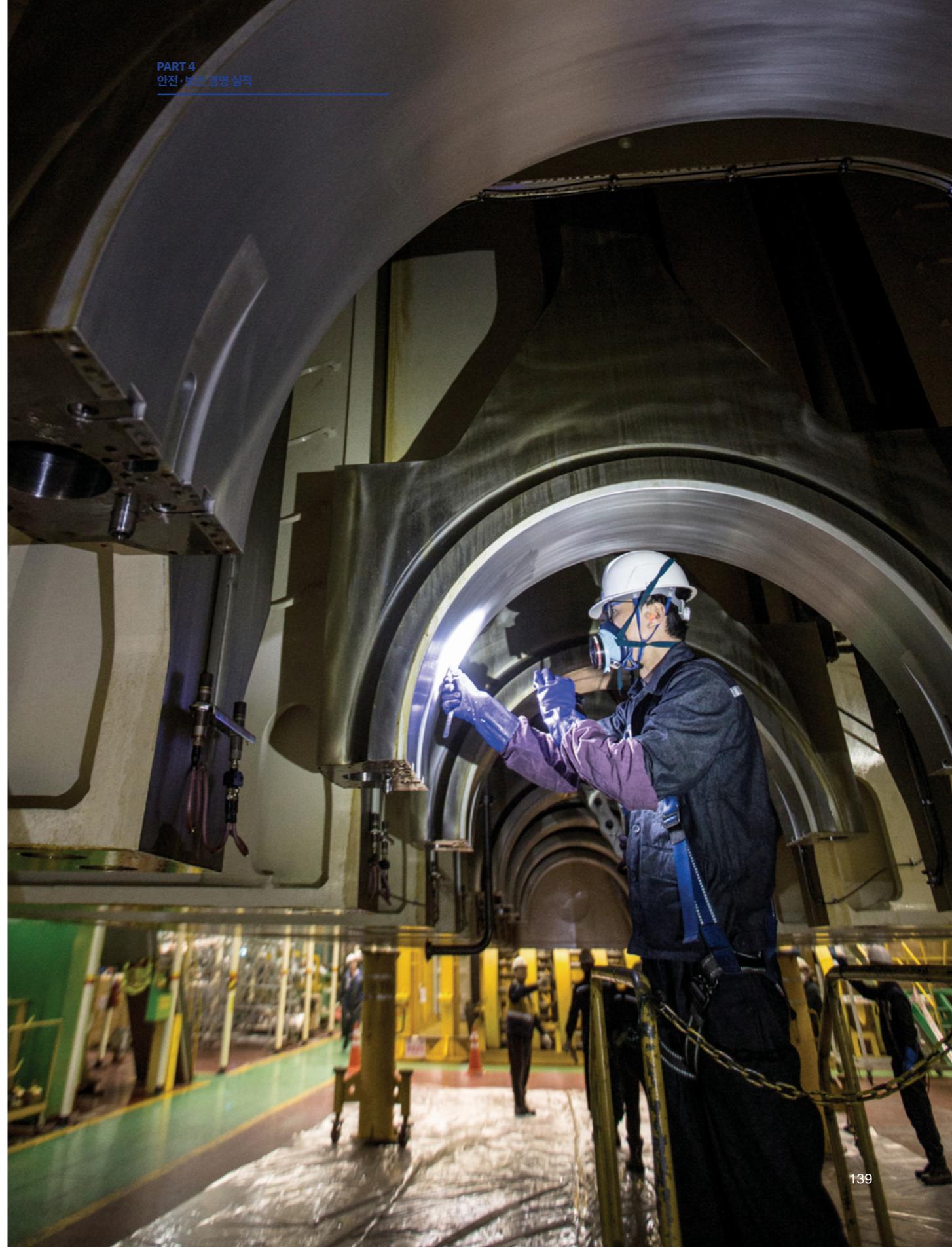


(내부)기계의장 작업 중 끼임 위험

선체 외부의 작업알림단말기 및 선체 내부의 작업경보단말기 설치로 내·외부 작업자가 방향타 회전에 대한 작업상황 인식 및 안전 조치를 할 수 있도록 준비 중에 있습니다.
(2023년 2월 테스트 진행 및 전사 확대적용 검토 계획)



작업 알림/경보 단말기 적용



SAFETY
안전
•
HEALTH
보건

4-5
안전지원과 경영실적

안전지원과는 선제적 안전관리를 통한 신속하고 체계적인 비상대응 체계 운영, 원활한 대내외 안전관리 업무 협력을 통한 법적사항 준수, 실천중심의 안전관리 업무를 통한 사고예방을 목표로 현대중공업의 보다 안전한 사업장 운영을 위해 적극 안전 업무를 지원하고 있습니다.

2022년 안전지원과 주요실적

세부 추진사항	세부 실행방안	이행 주기	실적 상세	달성율	향후 계획
대내·외 안전관리 활동강화	고용노동부/안전보건공단 관련 업무 수행		고용노동부/안전보건공단 관련 업무 수행		
	· 고용노동부 개선명령 이행(안전보건감독, 각종 점검 등)	상시	· 산업안전보건법 관련 개선명령 이행 실시 완료	100%	
	· 안전보건감독: 사안별 대응 및 개선 조치 · 기타 사실관계 자료 수집 및 대응	상시 상시	· 고용노동부 감독 2회 실시 사법처리에 대한 개선 완료 · 중대재해 2건 발생에 대한 관계기관 대응 실시	100% 100%	
	노동조합 관련 업무 수행		노동조합 관련 업무 수행		
	· 산업안전보건위원회 운영 및 협의결과 이행	1회/분기	· 산업안전보건위원회 개최(정기 및 임시): 총 5회 개최 실시	100%	
	· 노사 실무 부서간 정기 회의 개최: 월 1-2회 안전보건 사항 개선 협의	1회/월	· 노사 실무 부서간 회의 실시: 1회/월	100%	
	· 노사합동 전사 사업장 점검 실시	상시	· 매월 16일 간 노사합동점검 및 매월 5일 간 명예산업안전감독관 점검 실시	100%	
PSM (공정안전관리) 이행을 통한 중대산업 사고예방	PSM 업무 개선을 통한 등급 향상(M+ → S) 및 PSM 12대 지침 이행 능력 강화		PSM 업무 개선을 통한 등급 향상(M+ → S) 및 PSM 12대 지침 이행 능력 강화		
	· 고용노동부 주관 PSM 이행평가 실시: 1회/년(중대산업사고예방센터 주관)	1회/2년	· 고용노동부 주관 PSM 이행평가 실시 완료(2월, 9월)	100%	
	· 사업장 내 PSM 이행실태 자체감사 실시(1회/년)	1회/년	· 사업장 내 PSM 이행실태 자체감사 실시 및 개선 조치: 7/18 ~ 7/22(서류), 8/29 ~ 9/2(현장)/개선 소요 사항(104건) 조치 완료	100%	
	· 사업장 내 PSM 운영실태 점검 실시(1회/분기)	1회/분기	· 사업장 내 PSM 운영실태 점검 실시: 노동부 이행실태 점검으로 대체 실시 완료	100%	
	· 경영층 주관 사업장 내 고(高) 위험설비 현장 특별점검 실시	1회/년	· 사업장 내 경영층 주관 고(高) 위험설비 현장 특별점검: 6/2, 실시 완료	100%	
	· PSM 업무 간담회 실시: 이행평가 이후, 노동부 특별감독 이후, 필요 시	1회/년	· PSM 업무 간담회 실시 총 2회(3/25, 11/29) 실시 완료	100%	
	· PSM 실무교육 실시: PSM 담당자 및 관리감독자 대상(1회/년)	상시	· PSM 실무교육 실시 완료: 9/2, PSM 이행 담당자	100%	
	· PSM 위험경보제 체크리스트 작성 및 제출(1회/분기)	1회/분기	· PSM 위험경보제 체크리스트 작성 및 제출 완료	100%	
유해위험 기계·기구 안전점검및 예방강화	· 유해위험 기계·기구별 정기 법정안전검사 실시	상시	· 2022년 안전검사 주기 도래 장비 법정안전검사 전량 실시 완료 (상반기: 639대, 하반기: 548대)	100%	
	· 사내 운행용 이동식 크레인 자체안전검사 실시	상시	· 사내 운행용 이동식 크레인 자체안전검사 실시 완료: 98대, 법정안전검사 항목, 주요구조부 비파괴검사	100%	
선제적 안전 관리를 통한 비상 대응능력 향상	비상 대응능력 향상		비상 대응능력 향상		
	· 비상상황 발생 시 재난대응 매뉴얼 및 표준서 검토 및 보완: 1회/년	1회/년	· 비상상황 발생 시 재난대응 매뉴얼 및 표준서 검토 및 보완 완료 ('22년 12월)	100%	
	· 전사 태풍 상황 및 모니터링 시스템 고도화(재난대응 매뉴얼 연계)	발생 시	· 전사 태풍 상황 및 모니터링 시스템 구축 및 모의훈련 완료 (대응 매뉴얼 연계 - '22년 8월)	100%	
	· 소방 및 화재진압 능력 배양: PSM 해당 시설물 훈련, 부문안전 소방훈련 지원 등	상시	· 소방 및 화재진압 훈련 실시: 29건	100%	
	· 소방 및 구조장비(공기호흡기, 열화상카메라, 제논탐조등, 메가폰, 방수포 등) 지속 관리	1회/월	· 소방 및 구조장비(공기호흡기, 열화상카메라, 제논탐조등, 메가폰, 방수포 등) 점검 완료	100%	
	통합관제센터 안정적 운영을 통한 사고 대응능력 향상		통합관제센터 안정적 운영을 통한 사고 대응능력 향상		
	· 실시간 고위험작업 안전개입 모니터링 및 특수구조팀 운영	발생 시	· 특수구조팀 구조 출동 314건 수행	100%	
	· 재해로 인한 비상상황 시(태풍, 지진, 대형화재 등) 종합상황실 임무 수행	발생 시	· 종합상황실 임무 수행: 총 2회 실시(태풍 대응)	100%	
	· 안전통합경영실 자체소방대 운영 및 훈련 실시	1회/월	· 안전통합경영실 자체소방대 훈련 월 1회 실시 완료	100%	
	· 특수구조팀 구급상황별 대처법 훈련(수난, 수직구조 상황 등)	1회/월	· 특수구조팀 구급상황별 대처법 훈련 실시 완료(수난, 수직구조 상황 등)	100%	
	· 통합관제센터 야간 안전관리 실시	매일	· 통합관제센터 야간 안전관리	100%	

세부 추진사항	세부 실행방안	이행 주기	실적 상세	달성율	향후 계획
실천중심의 현장안전관리 강화	소방/위험물 안전관리 강화		소방/위험물 안전관리 강화		
	· 전사 소방시설 법정점검(종합정밀/작동기능) 실시를 통한 소방시설 정상작동 유지	상시	· 전사 소방시설 법정점검(종합정밀/작동기능) 실시완료 및 긴급복구팀 운영	100%	
	· 자동화재탐지설비(153개소) 등 24시간 소방시설 상주 유지보수 관리 위탁 운영을 통한 안정화	상시	· 자동화재탐지설비 상주(24시간) 유지보수 수행 중	100%	
	· 소방/위험물안전관리자 법정 실무교육 이수를 통한 실무 능력 향상	1회/년	· 소방/위험물안전관리자(152명) 법정 실무교육 실시 완료	100%	
	· 사내 안벽 위험물 취급소 양성화 추진	상시	· 도장공장 인허가 실시 완료	100%	
	· 위험물 저장/취급소(76개소) 자체 점검 강화 및 소화설비 개선을 통한 안정적인 운영	1회/년	· 위험물 정기점검 대상 20개소 법정점검 및 위험물예방규정 검토 보완	100%	
	· 화재보험요율 산정을 위한 화재보험 점검 수행을 통한 화재보험비용 최소화(1회/년)	1회/년	· 화재보험요율 산정을 위한 화재보험 점검수행 : 9/21 ~ 9/22 실시 완료	100%	
	사내 교통시설물 보완 및 준수 지도를 통한 사내교통사고 예방		사내교통 교통시설물 보완 및 지도 단속을 통한 교통사고 예방		
	· 교통질서 준수 현장 지도 및 위반 단속 패트롤	상시	· 교통질서 준수 현장 지도 및 위반 단속 패트롤 수행 중	100%	
	· 사외 납품 및 외부 출입차량 사내 교통안전관리 강화	상시	· 사외 납품 및 외부 출입차량 안전관리 실시 (사내 교통수칙 주지교육 및 자재 교박 상태, 과속 방지 지도 등)	100%	
· 사내 주요 구역 과속방지경보시스템 유지관리	상시	· 사내 주요 구역 과속방지경보시스템 정상 작동 관리	100%		
· 사내 주요 도로 교통안전 시설물 개선(노면 및 차선, 각종 교통안전 구축물 등 지속 관리)	상시	· 사내 횡단보고 60여 개소 그루빙(미끄럼방지), 경사로 눈슬립 적용 및 대형화물차량 주요 이동구역 과속방지턱 구축 등 완료	100%		
· 사내 전 구역 대상 교통혼잡 상황 및 비상상황 발생 시 교통 통제 수행	상시	· 사내 전 구역 대상 교통혼잡 상황 및 비상상황 발생 시 교통 통제 수행	100%		

노사 공동 안전활동 강화

산업안전보건위원회 실시

회사는 노동조합과 함께 임직원이 안전한 환경에서 근무할 수 있도록 정기적으로 산업안전보건위원회를 매 분기 개최하고 있습니다. 산업안전보건위원회에서는 사업장 내 발생하는 안전보건 현안에 대한 협의가 이루어지며 회사는 안전시설 개선 및 사고 예방 활동 등 협의 결과를 적극적으로 이행하고 있습니다.



2022년 산업안전보건위원회 실시 현황

1분기	종합건강검진 항목 추가 등 16건 협의
2분기	안전관련 부자재/보호구 지급 등 20건 협의
3분기	흑한기 심혈관계 질환 예방 등 16건 협의
4분기	안전보호구 개선 등 19건 협의
임시(4회)	중대재해 재발방지 대책 마련 등



노동조합 작업중지권 사용 및 조치

회사는 안전하고 건강한 현장을 만들기 위해 노동조합의 안전보건활동을 보장하고 있으며 계법에 따른 안전시설 개선 요청에 대한 미이행 또는 급박한 위험상황 등 노사간 합의된 대상에 대해 작업을 중지할 수 있는 작업중지권을 노동조합에 부여하고 있습니다. 2022년에는 124건(사고 관련 50건, 불안정한 상태 74건)의 작업중지에 대해 개선 조치를 완료하였습니다.

노사 합동점검 및 명예산업안전감독관 안전점검

회사와 노동조합은 현장의 불안정한 요소를 개선하고 불안정한 상황에 대한 계도·지도를 위해 매월 16일 간의 노사 합동점검과 매월 5일 간의 명예산업안전감독관 합동점검을 실시하고 있습니다. 이를 통해 회사와 노동조합은 상생 협력의 파트너로서 안전한 작업환경을 위해 함께하고 있습니다.

주요 지적사항	점검/조치 건수
추락/낙하물 방지	136
유해위험물질	0
기계/장비/설비	5
전기안전	73
안전통로/조명	74
화재/폭발방지	4
밀폐공간/환기	1
보호구	1
기타	181
합계	475



PSM 안전관리를 통한 중대산업사고 예방

PSM (공정안전관리)

2022년 PSM 이행실태 점검 실시

2022년 2월, 9월 노동부 수시 및 특별감독에 따라 PSM(공정안전관리) 이행실태 점검을 실시하였습니다. 우리 회사의 경우 도장공장 VOCs 처리시설, LNG 공급시설, 에틸렌저장소, 유류고(주유소) 등 총 11개소의 PSM 대상 설비를 운영 중에 있습니다.

고용노동부 근로감독관, 안전보건공단으로 구성된 점검반은 PSM 12개 요소에 대한 서류 심사, 현장 확인 등 공정안전보고서 전반에 대한 이행상태를 점검하였으며, 평가 당시 지적된 위반사항(시정지시)에 대해 지속적인 보안 및 조치 후 시정 조치완료 결과를 고용노동부에 제출하였습니다.

PSM 등급 향상 업무 추진

우리 회사는 2025년 상반기 S등급 취득을 목표로 2022년 등급향상업무 추진계획을 수립 완료하였고, 내부 TF 조직운영 및 외부 전문 컨설팅 기관 연계를 통한 전반적인 PSM 관리제도 및 시스템을 개선하여 PSM 현장 실행력을 강화함으로써 등급 향상 목표를 설정하였습니다. PSM 등급 향상 업무는 관리 개선 향상, 모니터링 강화, 이행 담당자 역량 강화, 문화 향상 등 크게 4가지의 주요 추진 업무를 바탕으로 2025년 등급평가에 대비하여 체계적인 수준 향상을 목표로 수행하고 있습니다.

2022년 현재 PSM 등급
('21년도 등급평가)

M+등급
78.27점

2025년 PSM 등급평가 목표

S등급
80점

사업장 내 PSM 운영실태 자체감사 및 점검 실시

사업장 내에서 공정안전관리가 규정대로 이행되고 있는지를 평가하고 확인하기 위해 1년마다 자체감사를 실시하고 있습니다. 2022년 9월에 실시된 자체감사는 외부 PSM 컨설팅 기관 및 내부 PSM 관련 담당자로 구성된 자체감사팀이 합동으로 각 PSM 대상 설비의 담당부서에서 공정안전관리 시스템이 적절히 이행이 되고 있고 기존의 내용을 충족하고 있으며 시스템

의 체계 또는 절차상 문제점은 없는지에 대해 면밀히 점검하였습니다. 우리 회사는 자체감사를 PSM 등급 향상을 위한 업무 추진의 일환으로 감사팀원 역량 향상, 외부 전문 컨설팅 기관 합동점검 등 매년 실질적인 업무를 수행할 계획입니다.



PSM 고위험 설비 특별점검 실시

2022년 6월에 PSM 대상설비 중 에틸렌저장소, FGSS설비 등 고위험설비에 대해 경영층의 공정안전관리 이행 확산을 위한 PSM 고위험설비 특별점검을 실시하였습니다.

금회 특별점검은 안전통합경영실 경영층 및 기술자문, PSM 설비 운영부서 부서관리자 등이 참여하여 중대산업사고(화재·폭발 및 누출) 예방을 위한 실질적인 점검을 실시하였고, 점검 결과에서 발견된 폭발위험장소 운영 문제점 등 중대산업사고 발생 위험성을 개선 또는 제거하기 위하여 안전통합경영실 및 관련 PSM 운영 부서에서 지속적으로 보완하고 있습니다.



PSM 이행 담당자 업무 간담회 실시

PSM 담당자를 대상으로 2022년 3월, 11월 총 2차례 업무 간담회를 실시하였습니다. 금회 PSM 업무 간담회에서는 2022년 고용노동부 주관 PSM 이행실태 점검 내용, 2023년도 장기적으로 진행되는 전사 폭발 위험장소 개선 및 PSM 등급 향상 추진 계획에 대하여 논의를 진행하였습니다.



또한, 업무 간담회를 통해 설비 운영상 문제점 공유 및 개선조치 실행·모니터링 실시, 기타 업무개선사항 등 PSM을 운영하면서 발생하는 관련 문제점에 대해 지속적으로 공유하고 이를 보완하기 위해 노력하고 있습니다. 2023년에는 PSM 담당자 업무 간담회를 PSM 등급 향상을 위한 업무 추진의 일환으로 진행할 계획입니다.

PSM 담당자 전문화 과정 실무 교육 실시

우리 회사는 매년 PSM 담당자 역량 강화를 통한 전문가 양성을 위하여 전문화 과정 실무 교육을 실시하고 있습니다. 금회 실무 교육은 외부 전문 컨설팅 기관을 통하여 공정 안전자료, 공정위험성평가, 폭발위험장소 설정 등 공정안전보고서 실무에 대한 실질적인 교육을 진행하였습니다.



또한, 2023년부터 PSM 담당자 역량 수준을 고려하여 PSM 실무자 심화교육, 일반교육, 면담교육 등을 워크숍 형식, 집체교육, 사외교육 형태의 다양하고 실질적인 교육을 진행할 예정이며 매년 예산 확보를 통하여 지속적으로 전문가 양성 노력에 최선을 다하겠습니다.

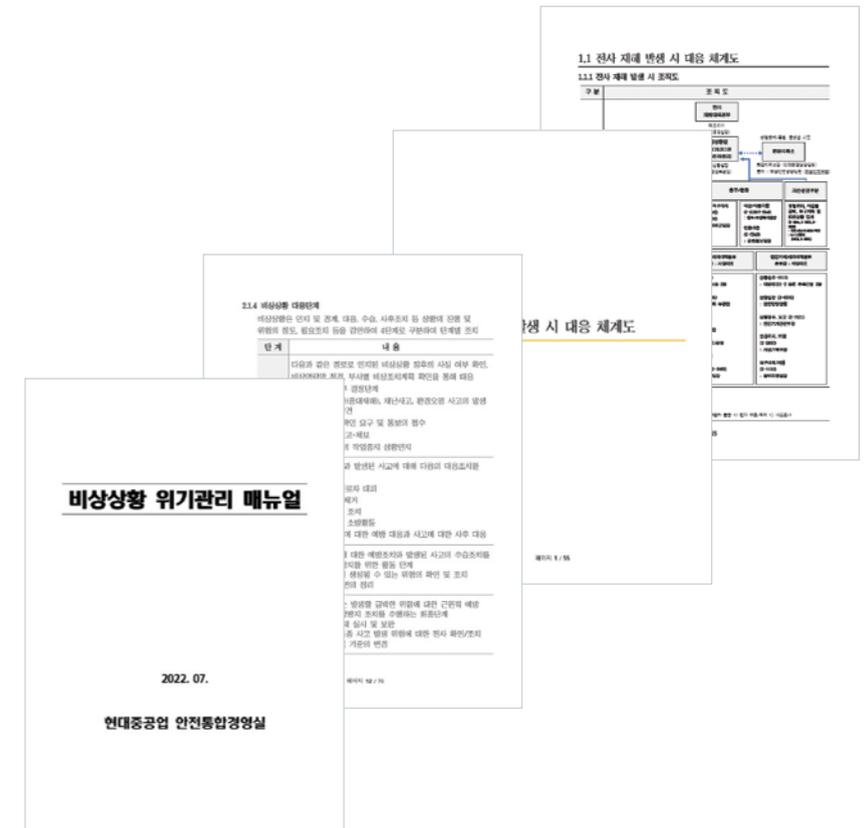
선제적 안전관리를 통한 비상 대응능력 향상

비상 대응능력 향상

전사 비상상황 위기 관리 매뉴얼 개정

우리 회사는 비상상황 및 태풍, 지진, 집중호우, 폭설 등의 자연재해와 사내 대형 화재·폭발 등으로부터 임직원의 피해를 최소화하고 회사 자산을 보호하기 위해 전사 차원의 비상상황 위기관리 매뉴얼을 지속 개정하며 운영하고 있습니다.

비상상황 위기관리 매뉴얼은 중대재해처벌법 시행에 따라 중대재해 정의, 비상상황 대응 및 관리체계, 비상조치 계획의 수립 및 운영 등 비상상황 발생 시 상황단계별 조직적으로 신속 대응하여 대처할 수 있도록 내용을 전면 개정하여 반영하였습니다. 또한, 전사 매뉴얼을 토대로 사업부·부문 및 부서별 매뉴얼을 별도로 제정하여 중대재해가 발생하거나 또는 발생할 급박한 위험이 있을 경우를 대비하여 작업 중지, 근로자 대피, 위험요인 제거 등의 대응 조치와 재해자에 대한 구호 조치, 추가 피해방지를 위한 조치내용 등이 포함된 매뉴얼을 제정하여 운영하고 있습니다.



중대재해가 발생하거나 발생할 급박한 위험 상황의 기준 마련

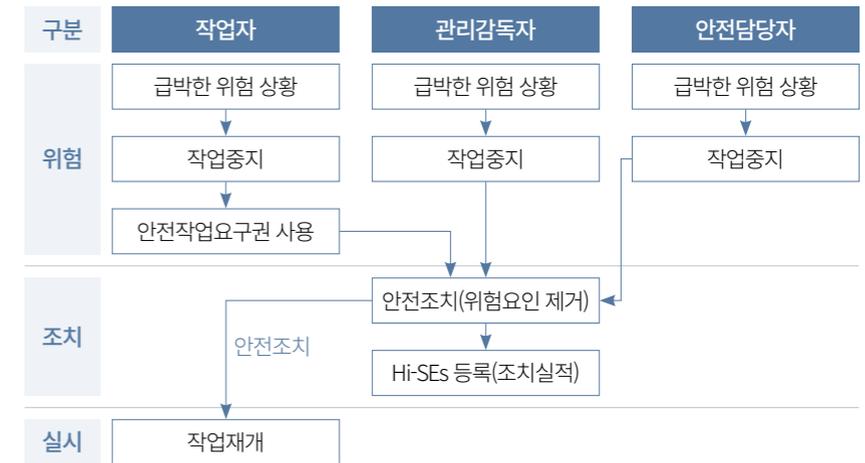
우리 회사는 사내 표준인 작업표준 및 위험성평가 관리세칙(HHIS-AE-1001)에 의거하여 사내 모든 작업에 대한 위험성평가(강도 및 빈도) 실시 후 위험성 추정 기준에 따라 15점 이상 되는 항목에 대해 급박한 위험 상황으로 규정하고 있습니다.

급박한 위험 상황에 해당하는 작업 시 안전조치가 미비하여 중대사고 등 발생 위험이 있을 경우 즉시 작업 중지 및 관리감독자의 안전조치 후 작업 재개가 가능합니다.

구분		위험요인의 심각성(강도)			
		1점 비치료	2점 휴업 불필요	3점 휴업 필요	4점 사망/장애 발생
발 생 가 능 성 (빈도)	1점 매우 낮음	1	2	3	4
	2점 낮음	2	4	6	8
	3점 보통	3	6	9	12
	4점 높음	4	8	12	16
	5점 매우 높음	5	10	15	20

위험성 기준	조치	평가점수
합리적으로 실행 가능한 감소조치 유지	추가적인 조치나 관련 근거에 대한 기록관리가 필요하지 않은 반면 사안별 필요하다고 판단 시 자율적 개선활동 가능	1~3점
현재 조치가 충분한 안전수준은 아님	해결책 또는 개선방안을 고려하여 연간 개선계획으로 정기보수기간에 개선이 필요하고 개선 전까지는 지속적 현장 관찰과 점검 필요	4~6점
사고발생 위험성이 존재	상기와 같은 수준의 조치가 필요한 반면, 위험과 안전의 경계선이란 점을 감안하여 임시 안전조치 등 예방대책 실행이 필요	7~8점
법적기준 미충족 또는 중대사고 발생 위험이 매우 큼	위험성 감소를 위한 개선계획이 수립되어야 하며 정기보수 기간 등을 이용하여 가능한 빠른 예방조치가 필요하고, 중대 사고 발생위험이 있는 경우 예방수준을 상향하여 즉시 조치 실행이 요구됨	9~12점
	즉시 작업을 중단하고 개선 후 개선조치의 안전성을 재평가 후 작업 재개가 가능하고 동종사고 위험 발생 작업을 목록화 하여 개선계획의 수립 및 시행 등 안전조치가 후속되어야 함	15~20점

급박한 위험 상황 발생 시 각 계층별 대응 프로세스



사고 발생 시 대응 절차

추락(떨어짐), 끼임 등의 재래형 사고 및 화재 사고 등이 발생하거나 발생할 급박한 위험이 있을 경우를 대비하여 사고 발생 시 대응 체계를 구축하여 긴급 상황에서도 체계적으로 대응하고 해당 조치에 대응할 수 있도록 매뉴얼을 운영하고 있습니다.



사고 발생 시 대응 체계도



화재 발생 시 대응 체계도

사고 유형별 구조/구급 매뉴얼 운영

사고 발생 시 신속하고 정확한 대응을 위한 사고 유형별 긴급 대처 및 행동 매뉴얼을 운영하고 있습니다. 맨홀 사고, 밀폐구역 사고 등 7개의 사고별 긴급 대처 요령 및 곤돌라 및 고소차에 매달린 경우, 추락 등 21개의 긴급/응급 상황별 대처 및 행동요령에 따라 사고 발생 시 신속한 구조/구급활동을 실시하고 있습니다.



안전작업요구권(SSA, Securing Safety Authority)제도

작업장 내 모든 현장 근로자가 불안정한 작업환경에 따른 급박한 위험 상황 발생 시 즉시 관리 감독자에게 안전개선을 요구할 권한을 가지는 안전작업요구권제도를 운영하고 있습니다. 또한, 신속한 상황 전파 및 조치를 위하여 모바일 사용환경을 구축하여 안전 최우선 확보의 문화를 정착하여 안전사고 예방에 만전을 기하고 있습니다.



중대성 사고 및 화재·폭발 사고 통제 구역 구분

중대성 및 화재·폭발 사고 발생 시 통제 구역 구분도를 운영하고 있습니다. 위험구역별 출입 허가 대상 구분을 통해 원활한 사고조사를 위한 현장보존 및 사고 현장 주변 통제를 통해 추가적인 2차 재해 발생을 예방하고 있습니다.



일반(중대성) 사고 통제 구역 구분도

화재·폭발 사고 통제 구역 구분도

위험구역별 출입 허가 대상(일반 사고, 화재·폭발 사고 공통 적용)

구분	내용
위험구역	· 구조대/조사자-준위험구역 허가자 중 안전부서장 승인을 받은 자
준위험구역	· 담당 안전과 인원(통제요원) · 회사경영층 · 사고부서 관리감독자 · 관청소속 인원 · 노동안전보건실 소속인원 · 노동조합 임원
안전구역	· 담당 안전과 외 안전부 인원(사고 비관계자 해산, 사진촬영 통제)

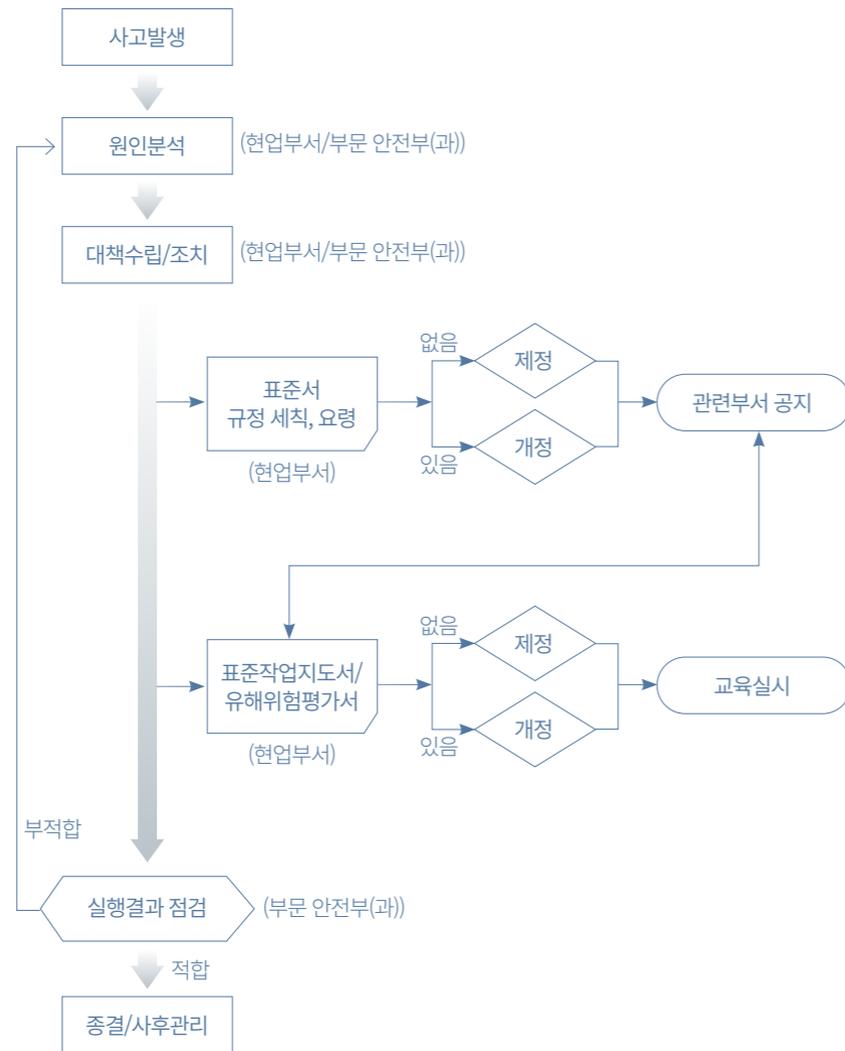
※ 소방서 출동 후 화재진압, 구호는 소방서 현장 지휘관 주관

급박한 위험 상황 대응 매뉴얼 이행 상태 점검

중대재해가 발생하거나 발생할 급박한 위험이 있을 경우를 대비하여 사내 모든 작업에 대한 위험성평가 후 위험성 기준에 따른 급박한 위험 상황 구분 여부와 불안정한 상태 및 작업에 대한 안전조치 실시 여부, 비상 상황 발생 시 대응 훈련 실시 등 매뉴얼에 따라 현장에서의 이행 여부를 반기 1회 이상 점검하고 있습니다.

추가 피해 방지를 위한 조치

중대성 사고 발생 후 발생한 사고에 대하여 RCA(Root Cause Analysis) 기법 등을 이용한 재해 원인분석을 토대로 근본원인 파악 및 위험성 재평가를 통한 대책을 수립하여 동종유사사고 등 사업장내 추가 피해 방지를 위한 조치를 실시하고 있습니다.



전사 태풍상황 관리 시스템 구축 및 모의 훈련

안전통합경영실에서는 매년 발생하는 태풍으로 인한 피해 최소화를 위해 전사 태풍상황 관리 및 모니터링 시스템을 2021년 구축 후 운영 및 모의훈련을 지속적으로 실시하고 있습니다.



전사 태풍 대응 매뉴얼을 기반으로 시스템으로 구축한 후 태풍 정보 및 예방의 체계적

인 관리, 실시간 태풍상황 공유, 태풍 피해상황 집계 및 복구 실적 관리 등 실시하고 있으며, 11호 힌남노, 14호 난마돌 등 실제 상황 발생 시 신속하게 대응을 수행했습니다.

전사 태풍상황 관리 시스템 개요

상황	항목	내용	주관	
공동	태풍정보 관리	<ul style="list-style-type: none"> 태풍 기본정보 관리 태풍 위험도 평가 태풍 대응조치 체크리스트 태풍발령 문자 발송시스템 	태풍 위험도에 따른 대응 체계 운영 및 비상 발령, 태풍 대응 조치 확인 등	안전통합 경영실
태풍 발생 전	태풍 예측	<ul style="list-style-type: none"> 태풍 예측 시스템 	빅데이터 기반 유사태풍 확인	전사 부서 (팀)
	사전점검	<ul style="list-style-type: none"> 부서(팀)별 표준 점검시트 관리 부서(팀)별 사전점검 결과 관리 태풍 대비 실적 등록 	태풍 대비 사전점검을 통한 태풍 예방활동 수행	
태풍 당일	실시간 태풍상황	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 태풍 모니터링 GIS 기반 태풍 피해현황 실시간 피해현황 등록 호선이동계획 	실시간 태풍상황 모니터링 및 피해사례 전파를 통한 체계적인 태풍 대응	전사 부서 (팀)
		<ul style="list-style-type: none"> 태풍상황일지 등록 	실시간 태풍상황 전파	운항 관제부
태풍 종료 후	태풍 후속 조치	<ul style="list-style-type: none"> 태풍 피해 복구실적 등록 시설물 피해 및 복구계획 등록 태풍 대비 및 복구실적 집계 	태풍 피해 복구 실적 입력을 통한 실질적인 복구 비용 산출 및 복구 작업 진행	전사 부서 (팀)

전사 태풍 대응 매뉴얼 기반 시스템 구축

태풍 위험도 등급 및 평가기준(풍속, 강우량, 파고를 고려하여 4단계 분류)

위험도	평가점수
1단계(관심)	15~24점
2단계(주의)	25~34점
3단계(경계)	35~39점
4단계(심각)	40~53점

풍속(m/s)		강우량(mm)		파고(m)	
17~25m/s	15점	[호우주의보]70mm/6h 또는 110mm/12h	1점	2m	1점
25~33m/s	25점	[호우경보]110mm/6h 또는 180mm/12h	3점	3m	3점
33~44m/s	35점	[국지성호우]100mm/h 이상	6점	5m	5점
44m/s 이상	40점	-	-	6m	7점

태풍 위험도 산출(위험도 = 풍속 + 강우량 + 파고)

구분	풍속	강우량			파고	위험도
		호우 주의보 (1점)	호우 경보 (3점)	국지성 호우 (6점)		
1단계(관심)	15	16	18	21		15~24점
2단계(주의)	25	26	28	31	2m 3m 5m 6m (1점) (3점) (5점) (7점)	25~34점
3단계(경계)	35	36	38	41		35~39점
4단계(심각)	40	41	43	46		40~53점

태풍 대응 대비 태세

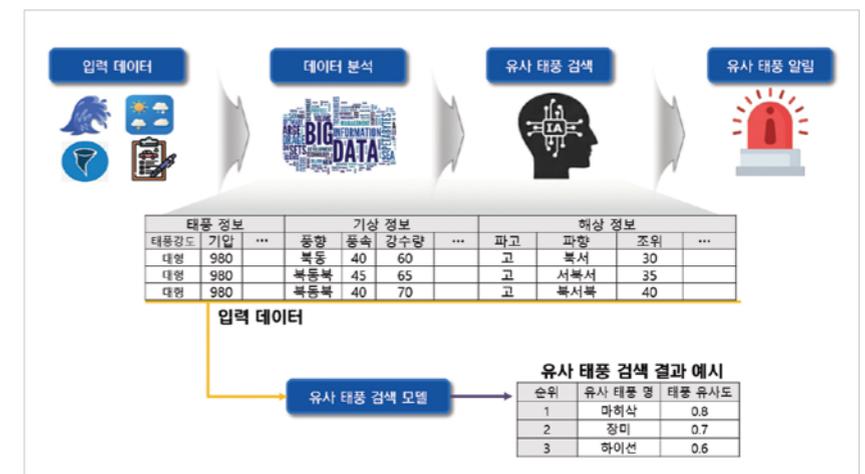
위험도	비상대책위원회 주관	주요 사항
1단계(관심)	-	• 태풍 예상 경로 및 위험도 모니터링
2단계(주의)		• 1단계 사항 포함
3단계(경계)		• 전사 태풍 비상조치위원회 운영 검토
4단계(심각)	종합상황실장 (안전통합경영실장 또는 안전자산부부장)	• 전사 태풍 비상조치위원회 운영 • 인명사고 예방을 최우선으로 대형 물적 피해 예방에 목표 • 침수 및 강풍 대비 안전조치 실시 • 안벽 호선 승선/작업 금지 등의 검토 • 옥외 작업 금지 등의 검토 • 전사 작업 금지 검토

태풍 대응 조치



태풍 예측 시스템

우리 회사는 태풍/기상 데이터 기반 분석을 통한 태풍 예측 시스템을 도입하여 운영하고 있습니다. GIS 기반 태풍 피해 현황맵을 활용하여, 과거 피해현황 확인을 통해 피해구역 사전 보완조치 및 태풍으로 인한 피해가 최소화 될 수 있도록 지속적으로 개선하고 있습니다.



태풍 대비 모의훈련 실시

태풍 피해 최소화를 위한 전사 태풍 상황 관리 및 모니터링 시스템 및 태풍 대응 매뉴얼을 연계한 모의 훈련을 8월에 실시하였습니다.

금회 모의 훈련은 안전 및 전사 부문별 대표 부서 등 총 24개 부서 담당자가 참여 하였으며, 최근 회사에 심각한 피해를 끼쳤던 태풍의 시나리오를 가지고 화상회의를 통한 도상훈련 방식으로 실시하였습니다.

이번 훈련을 계기로 태풍 대응 매뉴얼(시스템)을 통한 태풍 대응 체계를 숙지하였으며, 훈련을 실시하며 미흡했던 사항에 대하여 보완을 지속적으로 실시하고 있습니다.

또한, 차기 훈련은 태풍 발생 시점부터 실제 상황과 유사한 기간 및 단계별 시나리오를 구성하여 시점/단계별 가상의 도상훈련 실시하여 2023년에도 전사 태풍 대비에 만전을 기할 일 계획입니다.



태풍 상황관리 시스템을 활용한 태풍 대비 대응 화상/도상훈련 실시

통합관제센터의 안정적 운영을 통한 사고 대응능력 향상

통합관제센터 및 특수구조팀 운영

안전통합경영실 통합관제센터는 365일 24시간 운영되며 사내 비상상황 발생 시(자연재해 상황 포함) 전사 종합상황실로 가동되어 전사적 신속한 대응을 위한 긴급 상황 전파 및 긴급 구조/구급 임무를 수행하고 있습니다. 이와 더불어, 총 376대의 사내 CCTV를 통해 사내 교통사고, 해양 및 대기 환경오염, 고소 및 안벽작업 등의 고위험 위험 작업에 대한 실시간 안전 모니터링을 수행하고 있습니다.



특수구조팀 출동 현황

구분	조선해양	특수선	엔진	경영/기타	월계
1월	22	3	2	4	31
2월	14	4	1	2	21
3월	17	4	3	1	25
4월	13	6	1	3	23
5월	22	1	-	11	34
6월	15	5	5	5	30
7월	21	5	4	5	35
8월	13	1	1	3	18
9월	9	-	2	9	20
10월	13	6	2	6	27
11월	16	7	2	4	29
12월	15	7	-	4	26
총계	190	49	23	57	319

통합관제센터 재난대응 시 사내 필수 모니터링 위한 시스템 구축 보강

통합관제센터에서는 비상상황 또는 자연재해(태풍 등) 발생에 의한 대규모 정전 상황 시에도 사내 주요 필수 모니터링 지역(안벽 및 방파제 등)의 실시간 모니터링을 통한 상황 파악으로 신속 판단 및 대응이 가능하도록 대비하고 있습니다.

- 총 15개소(본공장 11개소, 해양공장 4개소, 전년도 대비 5개소 추가)
- 구성: 비상발전기 및 무선 통신망 구축



자체소방대 조직 운영 및 훈련 실시 관리

우리 회사는 대형 화재·폭발 상황 시 신속한 대응이 가능하도록 비법정 자체소방대(소방차 3대, 구급차 3대)를 편성하여 운영하고 있습니다. 자체소방대원들은 월 1회 다양한 상황에 대비한 훈련을 통하여 비상상황 대응력 강화에 최선을 다하고 있습니다.



통합관제센터 야간 안전관리 실시

야간 작업 시 안전관리 및 사고 등 비상상황 발생 시 신속 대응을 위해 안전통합경영실에서는 야간안전팀을 운영 중에 있습니다. 총 4명으로 구성되어 사내 전 지역 안전관리 및 순찰 활동, 모니터링 업무 및 안전사고 발생 시 사고 접수/구조/구급, 비상상황 발생 시 긴급상황 전파 등 야간 안전사고 예방 및 비상상황 시 신속 대응을 위한 대비를 철저히 하고 있습니다.



해상관리센터 능동형 항만관제시스템 구축을 통한 해상사고 예방

현대중공업 항만에 출입하는 모든 선박에 대한 실시간 모니터링 및 안전 항해 유도를 통해 해상사고 예방과 물류비용 절감을 목적으로 해상관리센터를 운영하고 있습니다. 첨단 전자해도 기반의 선박관제시스템을 비롯해 VHF 통신장비, 선박자동식별장치(AIS), 해상 레이더 1기 설비를 갖추고 있으며 특히, 2022년 2월 전하/미포 항만 입구에 해상확성기를 설치하여 소형선박 및 어로작업 근로자의 안전사고 예방과 대형선 안전 항로 확보에 기여하고 있습니다. 향후 AI 영상 기반의 능동형 관제시스템 구축을 위해 산학협력과제 진행을 통한 연구를 진행 중에 있습니다. 태풍 및 해양오염사고 등의 비상상황 발생 시에는 비상상황실로 운영되며 해상 안전관리에 만전을 기하고 있습니다.

선박 입출항 현황

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
주간	112	91	121	104	127	105	117	101	108	114	127	146
	합계 : 1,373											

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
야간	25	17	21	19	15	15	11	8	3	8	11	22
	합계 : 175											



실천 중심의 현장 안전관리 강화

소방/위험물 안전관리 강화

소방시설 점검 및 자체점검을 통한 예방관리

회사는 매년 본관 등 전사 178개 동 소방설비에 대한 상·하반기 정기점검을 실시하고 있습니다. 10년 경과 분말소화기 교체, 시각경보기 고장 및 유도등 미작동 등의 개선 필요 사항이 확인되었으며, 우선 순위에 따라 즉시 조치 및 시설투자를 병행하여 조치하고 있습니다. 이와 더불어, 사내 24시간 상주하는 소방시설 긴급복구팀이 사내 모든 소방시설 대상물이 정상 작동할 수 있도록 상시 순회점검하며, 소방시설 오작동 시 긴급출동 및 복구 등을 통해 지속관리하고 있습니다.



소방시설 법정 점검 대상 현황

구분	조선해양	특수선	엔진기계	경영	사외	합계
대상	93	7	21	32	25	178

위험물 정기점검 대상 현황

구분	조선해양	특수선	엔진기계	경영	사외	합계
대상	9	1	4	6	-	20

HD현대 그룹 소방안전관리위원회 운영

2022년 7월에 HD현대 그룹 소방안전관리위원회를 실시했습니다. 전사 소방·위험물 종합개선대책으로 그룹사(현대중공업, 한국조선해양, 현대제뉴인)의 소방·위험물 관계자 19명이 참석하여 소방안전관리자 주요 업무 공유, 소방관계법 분법 및 주요 법규 변경 등의 내용을 공유하고 그룹사간 원활한 소통을 통한 효율적인 소방안전관리를 목표로 구성되었습니다.



통합도료창고 준공 및 운영

2022년 9월부터 통합도료창고를 준공하고 운영 중에 있습니다. 기존의 작업장 곳곳에서 분리 보관 및 불출되던 도료 및 신너 등의 위험물 관리를 신규 통합 도료창고를 건축하여 전산시스템과 연계함으로써 도료 보관과 불출 현황의 통합 일괄 관리가 가능하게 되었습니다. 이와 더불어 최신 소방안전기술이 적용되어 안전성까지 확보하였습니다.

위험물 취급소 등 현황

구분	조선해양	특수선	엔진기계	경영	사외	합계
대상	24	3	37	8	1	73

화재탐지 통합관리 시스템	가스배출 및 피뢰설비	가스계 소화설비
<ul style="list-style-type: none"> 화재발생 시 안전통합관제센터 자동감지 모바일 등을 활용 상황 전파 및 즉조치 	<ul style="list-style-type: none"> 창고내 유해 가스 강제 배출 시스템 제1종 접지 피뢰 설비 설치 	<ul style="list-style-type: none"> 할로겐 화합물 연소 억제식 설비, CO₂ 대비 질식사고 위험 감소



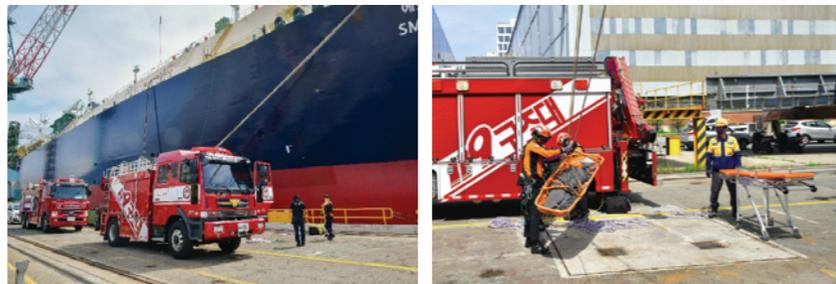
2022년 경영본관 피난대피 소방훈련 실시

우리 회사는 2022년 11월 경영 본관을 대상으로 피난대피 소방훈련을 실시했습니다. 경영 본관은 사내 최다 인원이 상주 근무하는 건물로서 이번 훈련은 화재 등 재난발생 시 신속한 피난대피, 초기 대응을 통해 인명과 재산피해의 최소화를 목표로 진행 되었습니다. 가상의 화재 발생 시나리오를 기반으로 초기 화재 진압 훈련과 응급조치 및 후송 등의 전반적인 소방활동에 대한 훈련과 비상 대피 안전수칙, 비상대피로 및 비상대피장소의 숙지를 통한 비상상황 대응 능력을 강화했습니다.



2022년 선박특별구조훈련 실시

우리 회사는 2022년 7월에 안벽의 호선에서 울산남부소방서와 함께 특별구조훈련을 실시했습니다. 비상상황 발생 시 선박 시설 및 구조물에서의 신속한 인명 구조 활동을 위해 로프 구조 기법을 활용한 비상탈출 시스템 체계 구축 훈련을 통해 비상상황에서의 대응력을 강화할 수 있었습니다.



소방·화재진압 및 특수구조팀 훈련 실적

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
횟수	2	2	3	2	2	4	4	2	2	3	3	4	33

소방/위험물안전관리자 실무교육 실시

현대중공업의 사업장 내 선임된 소방/위험물안전관리자 152명은 소방안전원에서 주관하는 실무교육을 이수 완료하였습니다. 2년 주기로 실시되는 실무교육을 통해 화재 및 폭발 상황 발생 시 소방시설이 제대로 작동할 수 있도록 평소 소방시설을 유지·관리하고, 피난대피를 원활히 할 수 있도록 피난 시설 관리 수행 등의 역량 강화를 통해 상황 발생 시 신속하고 정확한 상황 대응이 가능하도록 대비하고 있습니다.

구분	조선해양	특수선	엔진기계	경영	합계
소방안전관리자	7	-	-	3	10
소방안전관리보조자	74	3	25	8	110
소방기술자	-	-	-	4	4
위험물안전관리자	12	1	6	3	22
위험물 운송자	2	-	-	4	6
합계	95	4	31	22	152

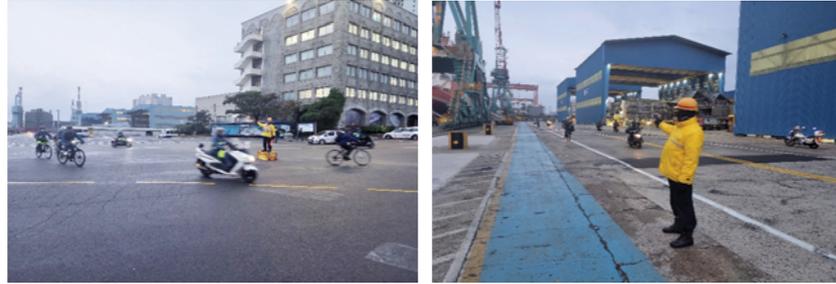
화재보험요율 산정을 위한 화재보험 점검 실시

우리 회사는 방위사업법 제35조에 의하여 지정된 방산업체 사업장으로 공공기관인 한국화재보험협회와 매년 단위로 재산종합보험을 계약하고 있습니다. 보험사의 정기적인 Survey를 9월에 2일 간 실시하였으며 현장실사 및 소방계획서에 따른 점검, 훈련 등 화재 예방활동을 평가받았습니다.

**사내 교통시설물
보완 및 지도단속을
통한 교통사고 예방**

사내 교통안전 관리 현황

사내 교통사고 예방 및 원활한 교통/물류 흐름을 유지하기 위해 안전통합경영실은 교통안전 전담팀을 운영 중에 있습니다. 총 6명으로 구성된 교통안전팀은 출/퇴근시간 주요 교차로 교통지도 및 교통수칙 위반자 단속과 주요 도로 파손 점검/보수 의뢰, 각종 교통안전시설물 유지 관리, VIP 방문 시 교통안내 등 사내 교통사고 예방 활동을 수행하고 있습니다.



교통사고 발생 건수(최근 5개년)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	계
건	32	48	56	50	49	235

교통안전시설물 현황

구분	과속 측정 시스템	LED 전광판 (30km/h)	싸이키 경광등	음주 측정기	오토 바이	캠코더	속도 측정기	계
수량	10	8	18	3	6	6	2	53

사내 교통안전 주요 안전구축물 개선 및 보수공사 실시

2022년 11월에 대형 납품 차량의 통행량이 가장 많은 미포문 지역에 대형 차량 관련 중대성 교통사고의 발생 방지를 목표로 과속방지턱 신규 구축을 위한 개선공사를 완료하였습니다. 또한, 사내 주요 경사로 구역에 시공된 미끄럼방지(논슬립)의 노후화 대응 방안으로 재시공 보강 공사를 완료하는 등의 지속적인 사내 교통안전 강화를 위한 개선 업무를 추진하고 있습니다.



사내 교통안전위험구간 지속 점검 및 개선 수행

안전통합경영실은 일일 현장 점검을 통하여 사내 교통안전위험구간(커브구간 등)의 잠재 위험을 발굴하고 개선하는 업무를 지속 수행 중이며, 10월에 커브 구간 추가 2개소에 대해 운전자로 하여금 사전에 운행 주의를 알릴 수 있도록 교통안전시설물(경광등)을 신규 구축하여 총 18개소를 운영 중입니다. 지속적인 현장 점검을 통한 잠재위험 개선수행으로 교통안전사고 발생 방지를 통한 임직원의 안전에 만전을 기하고 있습니다.



**위험기계기구
안전관리**

법정안전검사 수행

사내 운용 중인 유해 위험기계기구의 법정안전검사제도 수행 및 준수를 통해 위험기계기구의 방호장치 등을 점검하고 보완 조치를 수행하여 안전 성능을 확보하고 있습니다. 또한, 안전상 점검이 필요한 경우 수시로 법정안전검사 기관에 의뢰하여 점검·조치를 수행하는 등의 유해 위험기계기구의 상시 안전성능을 확보하고 있습니다.

2022년 유해 위험기계기구 법정안전검사 수행 실적

구분	크레인	압력용기	리프트	컨베이어	산업용로봇	전단기	계
상반기	444	186	3	5	-	1	639
하반기	271	161	10	104	2	-	548

사내 운용용 이동식 크레인 자체안전검사 실시

2022년 11월에 안전통합경영실은 전사의 사내 운용용 이동식 크레인(카크레인) 98대를 대상으로 사외 안전검사 전문 기관과 협업하여 자체안전검사를 실시 완료했습니다. 사내 표준상 연 1회의 자체검사를 실시하고 있지만 안전검사 전문기관에 의뢰하여 심도있는 안전성능 수준에 대한 파악과 분석을 실시하여 조치 및 보완을 수행하고 있습니다.



고용노동부 안전보건감독

**고용노동부 주관
안전보건감독 실시**

우리 회사는 올해 고용노동부 주관 안전보건감독을 두 차례 실시했습니다. 안전보건감독을 통해 회사의 안전보건 관리체계, 현장 문제점 등에 대해 파악할 수 있는 계기가 되었으며, 감독 지적 사항에 대해서는 개선 조치하여 고용노동부에 제출 완료하였습니다.



안전진단 실시

우리 회사는 고용노동부 명령에 따른 안전진단을 4개 기관과 컨소시엄을 구성하여 완료했습니다. 1개월에 걸쳐 실시된 안전진단을 통해 불안전 및 개선 필요사항, 현장 지적사항을 면밀하게 진단하였고, 특히 현장 작동성 진단에 중점을 두었습니다. 보다 안전한 작업장 구축을 위해 발견된 전체 지적 사항의 개선조치를 완료했습니다. 일시적 진단에서 더 나아가, 발견된 문제점이 향후 지속적으로 관리 및 개선되어 안전한 근무환경 확보의 목표로 안전진단 사후관리를 2023년까지 추진 중에 있습니다.

영화 돈 룩 업(Don't Look Up, 2021)으로 보는 안전·보건

안전불감증(安全不感症)

태양계 내의 궤도를 돌고 있는 에베레스트산 크기의 혜성이 6개월 뒤 지구와 충돌할 것이다. 그렇게 되면 높이 1km가 넘는 거대한 쓰나미가 지구를 휩쓸고, 지진으로 지구가 부서져 버린다. 히로시마 원폭의 10억 배의 가공할 위력으로, 지구에 살던 거의 모든 생물이 멸종될 것이다'라는 랜들 민디 박사(레오나르도 디카프리오)와 천문학과 대학원생(제니퍼 로렌스)의 경고에 대한 미국 대통령 올리언(메릴 스트립)의 답변이다. 시간이 흘러 사태가 긴박하다는 사실을 알게 된 대통령은 혜성을 파괴할 미사일을 발사하려다가 중도에 포기한다.

거대 IT 기업의 CEO인 피터 이셔웰(마크 라일런스)의 의견에 따라 혜성을 한 번에 폭발시키지 않고 조각조각 내어 이용하기로 한다. 혜성에 140조 달러나 되는 광물이 있기 때문이다.

그러나 이 계획은 실패하게 되고, 올리언을 비롯한 지도자들은 냉동 항해 인공위성을 타고 2만년 후의 세계로 도피한다. 미래세계에 도착하자마자 올리언이 공룡에게 잡혀 먹힌다.

지구에는 1명의 생존자만 남고 인류는 멸망한다.

이 영화는 “설마가 사람 잡는다”라는 속담과도 같이 ‘안전불감증(安全不感症)’의 극치를 보여준다.

안전불감증은 ‘안전사고에 대하여 주의를 해야 함에도 불구하고 아무런 문제의식 없이 불안전하게 대처하는 것’을 말한다. ‘신화’에도 <하늘을 나는 인간>에 관한 이야기가 나온다.

이카루스(Icarus)는 ‘새 깃털과 밀랍을 이용한 날개’를 만들어 탈출했으나,

하늘을 나는 것이 신기하여 아버지의 경고를 잊은 채 너무 높이 날아오르다가 태양열에 의해 밀랍이 녹아버리는 바람에 바다로 떨어져 죽었다는 일화를 담고 있다.

이카루스에 관한 이 소재의 그림은 많은 서양 화가들이 즐겨 그리기도 했다.

안전불감증에서 벗어나는 길은, 법 이전에 기본과 원칙을 잘 지키는 수밖에 없다.

‘이카루스의 추락’(부주의한 사고) 이후 안전사고는 끊임없이 반복되고 있다.

영화에서 경고하는 바와 같이 “하늘을 올려다보자, 혜성이 떨어지는지...”



SAFETY
안전
•
HEALTH
보건

4-6
보건관리과 경영실적

보건관리과는 전사보건 기획을 통해 임직원의 건강진단 및 직업병과 법정보
호구 관리, 화학물질 관리 시스템 운영을 통한 사업장 내 환경 측정 및 관리
등을 통해 모든 종사자들이 안전하고 쾌적한 환경에서 안심하고 일할 수 있
는 사업장을 구축해 나가고 있습니다.

2022년 보건관리과 주요실적

세부 추진사항	세부 실행방안	이행주기	실적 상세	달성율	미달성 사유 및 향후 계획
예방중심의 건강증진활동 확대 운영	건강진단 사후관리 체계 고도화 및 건강증진활동 내실화 · THP(Total Health Promotion) 프로그램 확대 및 개선 운영(임직원 맞춤형 건강관리)	상시	THP 대상자 관리 방안 개선(건강증진 프로그램 연계) - 비만관리 프로그램/직무스트레스 관리 프로그램 시 THP 대상자 우선 순위 부여	100%	
	· 비만 프로그램, 금연 프로그램 등 건강증진 프로그램 운영	1회/년	임직원 비만관리 프로그램 진행 - 비만 프로그램 대상자(98명) O/T(교육), 상담·체성분 검사 등 진행 중 *비만 프로그램 대상자 98명 중 1차 성공 38명/최종 성공자 28명 (뇌심혈관계 질환 고위험군 이상 20명 중 9명 질환 개선)	70%	금연 프로그램 코로나로 미 실시 (’23년 실시 예정)
	· 건강진단 사후관리 교육자료 보완	1회/년	건강관리 관련 교육자료 작성(Hi-SEs – 건강위험관리 가이드)	80%	’23년 상반기 세부내용 보완 예정
	· 사후관리 모니터링 강화(중점부서 관리 강화 및 건강상담률 재고 등)	상시	2022년 사후관리 대상자 건강상담 진행 중(상담대상자 1,048명, 11월26일 기준) 상담률 : 85%, 상담개선률 : 89%	89%	
건강진단 운영 효율화					
	· 건강진단 적정 운영 : 일반(1회/년), 특수(1회/년~2회/년), 종합(1회/2년), 배치 전 검진 등	상시	2022년 건강검진 실시 - 상반기 : 대상자 12,103명/실시율 99% - 하반기 : 대상자 3,137명/실시율 97%	98%	휴직자 - 상반기 66명/하반기 95명
	· 사내 건강검진 운영시스템 개선(Hi-SEs)	상시	보건관리시스템 개발 완료	90%	시스템 백테스트 진행 중 및 신뢰성 검증 : ’23년 1월 까지
	· 건강진단 주기 관리 체계 개선	상시	개인별 검진 주기 고려하여 개인별 검진일정 산출	100%	적정 실시 여부 모니터링 중
	· 일반/특수검진 모바일 검진결과표 도입	상시	희망자에 한하여 모바일 검진 결과표 시행(소수 인원 시범 운영)	100%	
직무스트레스 관리 강화 대상자 기준 수립 및 프로그램 운영					
	· 직무스트레스 관리 프로그램 마련 및 실시	상시	직무스트레스 관리 프로그램 운영 - 참여형 스트레스 완화 프로그램, 보건소 연계 마음건강증진사업, 관련 교육 실시	100%	
	· 직무스트레스 관련 사내 교육 프로그램 운영	1회/반기	사무직 정기안전교육(온라인) 내 직무스트레스 과정 운영 : ’22년 5월 영상안전교육 내 스트레스 교육 과정 운영 : ’22년 11월	100%	
	· 직무스트레스 평가 결과 활용 방안 고도화	상시	직무스트레스 평가 결과 활용방안 도출 완료 - 직무스트레스 평가 점수 활용, 부서별 스트레스 수준 지표 산출 - 참여형 스트레스 완화프로그램 대상 부서 선정 시 활용	100%	
사내 건강증진센터 운영					
	· 사내 부속의원, 의무실, 물리치료실, 재활치료실, 한방병원 운영 및 관리	상시	’22년 9월 기준 누적 61,201명 이용(전년대비 101% 수준/전년 동월 60,547명)	100%	
	· 해양부속의원 운영	1회/년	해양부속의원 재운영(’22. 5월부)	100%	
협력사 보건관리 업무 지원 강화	협력사 보건관리 강화				
	· 보건관리 대행기관 연계 업무 강화(보건조치 사항, 미흡/보완 필요 사항 공유 등)	1회/반기	상·하반기 보건관리대행기관 간담회 실시(5.31, 10.28)	100%	
	· 협력사 업무상 질병, 유소견자 발생 현황 모니터링	1회/개월	협력사 업무상 질병 및 유소견자 현황 모니터링 관련 협의 완료(대행기관) - 현황 취합 및 협력사 건강관리 시스템 개발 완료	100%	’23년 상반기 협력사 건강관리 시스템 사용 설명회 진행 예정
	· 보건관리 취약 협력사 기술지도 실시	1회/반기	연 2회(상·하반기) 보건관리 취약 협력사 기술지도 실시	100%	
	· 소규모 협력사 모니터링 및 기술지도 업무 강화	1회/반기	연 2회(상·하반기) 소규모 협력사 기술지도 실시	100%	
건강관리 위험대상자 관리					
	· 건강관리 위험대상자 관리 제도 개선 보완(대상 : 협력사 신규채용자)	상시	건강관리 위험대상자 제도 보완 완료 - 필수 인력 부적합 시 추가 검토 절차, 유소견자 업무 적합성 평가 등	100%	
	· 건강관리 위험대상자 사후관리계획서 관리 및 모니터링 강화	1회/월	건강관리 위험대상자 관리계획서 등록율 100%(1,281명) 재판정 적합율(재판정 1,176명 중 적합인원 274명(23%))	100%	

세부 추진사항	세부 실행방안	이행주기	실적 상세	달성율	미달성 사유 및 향후 계획
현장 중심의 화학물질 관리체계 강화	입고 화학물질 제품 적정 관리기준 수립				
	· 입고 화학제품 적정 관리지침에 대한 부서별 R/R 수립 및 표준(화학물질 관리세척) 반영	상시	기존 세척 수정 완료 - 부서별 R&R 정립 완료 - 화학물질 취급관련 내용 수정 및 추가(화학물질수입 및 관리대상유해물질 취급관련 조항)	100%	
	· 화학제품 공급 협력사 관리 강화	1회/년	화학제품 납품사 대상 MSDS 제도 및 준수사항 안내 공문 발송 완료	100%	
	· 화학제품 적정 관리기준 준수 여부 특별 점검기간 운영 및 모니터링	1회/반기	상반기 14개 부서 및 협력사 점검 완료, 하반기 점검계획 수립 완료	100%	
	· 협력사 자체 반입 제품에 대한 관리 절차 수립 및 운영	상시	협력사 자체 구매 화학제품 현황 조사계획 수립 및 보고 완료 - '23년 1월 현황 조사 실시하여 관리방안 검토/수립 예정	50%	'23년 현황 조사 실시 및 관리방안 검토/수립 예정
	고유해성 화학물질 보유 리스크 최소화				
	· 사내 취급 고유해성 화학물질 대체 추진(특별관리물질 및 허용기준 설정물질)	상시	고유해성 화학제품 3건 대체 완료, 3건 진행 중(사용 중지 조치 완료/대체품 검토 중)	100%	
	· 고유해성 화학물질 취급 부서 작업환경 관리상태 모니터링 및 지도 업무 강화	1회/반기	고용노동부 세척공정 불시점검 대비 사내 세척제 사용 부서 대상 자체점검 실시	100%	
	· 고유해성 화학물질 안전 취급 안내자료(OPL) 작성 및 배포	1회/년	작성 및 배포완료	100%	
	화학물질 관리 프로세스 보완				
· 신규 화학제품(도로) 사전 유해성 검토 절차 고도화	상시	용제 저항량 도로 도입 시 사전 유해성 검토 절차 운영 - MSDS 적정성, 구성성분 검토, 피부 유해성(자극/과민) 자료 사전 검토 후 입고 조치	100%		
· 적정 도로 취급방안 논의를 위한 노사 협의체 운영	상시	무용제 자체 사용중단 조치에 따라 별도 협의체 미 운영	100%		
· 화학물질 관리시스템 운영 및 위험성 평가 실시	1회/년	화학물질 관리시스템 상시 운영, 화학물질 위험성 평가 하반기 실시 예정 - 11월 기준, 식별 6,320건/유해성 평가 2,555건/수입물질 MSDS 제출 2건	100%		
작업환경/ 현장 보건 관리역량 내실화	작업환경측정 적정 운영				
	· 정기 측정 : 1회/반기, 주기 단축 측정 : 1회 /3개월	상시	'22년(상반기) 작업환경측정 완료, '22년(하반기) 작업환경측정 완료(63개 부서 중 63부서 측정 완료)	100%	
	· 작업환경측정 노출기준 초과 유해인자 모니터링 및 관리	상시	'22년(상반기) 측정 결과 시료 건수 18,290건 중 655건 초과(초과율 3.5%)	50%	'22년(하반기) 측정 종료 후 '22년도 전체 측정 결과 모니터링 예정
	· 사내 작업환경측정 운영시스템 개선(Hi-SEs)	상시	전산시스템 개발 완료- 측정결과 Data('18~'22년) 업로드 공정 코드 정리 예정 - 작업환경측정 예비조사 매뉴얼 작성 및 부서 담당자 설명회 실시 예정	100%	
	· 작업환경측정 시 현장 관리 강화(시료 착용상태, 작업위치 등 수시 점검)	상시	주요 초과 부서 현장 점검 활동 ('22년(상반기) 15개 부서, '22년(하반기) 10개 부서 실시 완료)	100%	
	보건위생관리 활동 강화				
	· 환기설비 유해위험방지 계획서 업무 진행	수시	'22년 유해위험방지계획서 제출완료(8건) - 해양도장 블라스팅 샵1/2 집진설비, 전처리 RTO1호, 전처리 1호기 집진기, 주조 사상/소프트 부스, 문산공장 용접부스, 1/2야드 프라즈마 절단기(서류/현장 심사 완료)	100%	
	· 국소배기장치 내외부 안전검사 실시 및 관리(대상 : 전체 국소배기장치, 주기 1회/년)	수시	상반기 3대 진행(합격), 하반기 70대 진행(합격) 측정기관 합격 완료 보고서 수시 후 현장 필증 부착	100%	
	· 방역소독 : 정기소독(연중실시), 특별소독(5~8월 실시), 추가방역(수시), 급식시설 위생점검 등	상시	식당, 건물 정기방역 진행 및 특별방역(하절기 5~10월 식당동 건물, 배수로 등) 운영	100%	
	· 국소배기장치 관리현황 개선(현황/목록 정비 및 업데이트)	수시	국소배기장치 안전검사 현황 업데이트	100%	
· 흡서기/흡한기 현장 보건관리 활동 강화	상시	흡서기 온열질환 예방안내 공문 발송(6/3) - 중처법 대비 열사병 대응 내용 보고 완료 흡한기 건강장해 예방 공문 발송(11/30) - 한파특보 발효 시 문자알림 매뉴얼 작성 및 대상자(고위험군, 고령자) 업데이트	100%		

세부 추진사항	세부 실행방안	이행주기	실적 상세	달성율	미달성 사유 및 향후 계획
업무상 질병 예방활동 강화	근골격계 질환 예방 활동 강화				
	·근골격계 질환 정기유해요인조사 실시	1회/년	'22년 근골격계 질환 정기유해요인조사 실시 완료 및 결과 보고	100%	
	·근골격계 질환 수시유해요인조사 실시	수시	월별 수시유해요인조사 실시 공문 발송 및 부서별 수시유해요인조사 실시 - 수시유해요인조사 대상 건수 172건 중 202건 실시 완료	85%	조사 미실시 건은 지속 F/up 실시
	·근골격계 질환 예방관리 프로그램 운영 및 보완(교육, 현장 개선 등)	상시	근골격계 질환 예방관리 프로그램 표준서 개정 - 산업안전보건 기준에 관한 규칙 내용 추가 - 수시유해요인조사 전산입력방법 교육 교안 개선	100%	
	·사내외 재활프로그램 운영 개선	상시	재시행 검토 중	50%	개선안 도출하여 '23년 1월 중 시행 예정
업무상 질병 사전 예방 및 관리	업무상 질병 사전 예방 및 관리				
	·업무상 질병 관련 현장조사/역학조사 등 수행	수시	업무상 질병 현장조사/역학조사 대상자 수행 지원 - 대상자 57명 중 57명 실시 완료(100%)	100%	
	·소음성 난청 질환 예방을 위한 귀마개 적합도 검사 실시	1회/년	청력 요관찰자 귀마개 적합도 검사 시행 검토 완료	50%	당해연도 검진 결과에 따라, 검사는 '23년도 중 실시 예정
	·폐질환 예방을 위한 관리체계 개선 및 호흡용 보호구 적합도 검사 실시 ·청력 보존 프로그램 및 호흡기 보호 프로그램 운영 활성화 방안 수립	1회/년 상시	호흡보호구 밀착도 검사 실시(12/7~12/8): 실시인원 32명 프로그램 개선 검토 중	100% 25%	프로그램 개선 검토 지연 호흡기/청력 프로그램 교육 자료 배포 예정
	·직업병 요관찰자 인원 사전 관리 강화(직업병 이환방지)	상시	'22년 검진 결과 C1 판정인원 사후관리조치 이행 - C1(요관찰자) 대상자 60명 중 60명 실시 완료	100%	
감염병 대응 체계	감염병 대응 체계				
	·코로나19 대응 종합상황실 운영	상시	코로나19 대응 종합상황실 상시 운영('22년 9월 30일 기준, 사내 누적 확진 8,971명)	100%	
	·감염병 신속 대응 체계 구축 및 절차 고도화	1회/년	감염병 예방 및 대응 매뉴얼 제3판 개정 및 유관부서 공지 완료 - 코로나19 대응 경험 바탕 부서별 R/R 조정 - 감염병별 확진자 발생 시 대응체계 및 주요 감염병 확진자/접촉자 관리방법 추가 - 조직 개편사항 반영	100%	
사고/질병 예방을 위한 보호구 관리 내실화	안전보호구 및 안전소모품 관리 체계 개선				
	·안전보호구/안전소모품 신규 운영 제도 정착화 및 모니터링	상시	중대재해처벌법 시행 관련, 안전보호구/부자재 운영제도 개선 완료(안전보건관리비 산출용) - 대상 품목 분리 및 관리기준 수립 전산시스템 보완 등 조치 완료	100%	
	·안전보호구/안전소모품 항목별 착용기준 수립	상시	안전벨트, 안전모 착용지침(안전지침서) 수립 완료	100%	
	·안전소모품 신규 등록 시 사전 승인 절차 운영	상시	신규 등록 요청 안전보호구/안전소모품 사양 검토 수시 실시	100%	
	·안전보호구 관련 제도 개선(안전장화 정가지급 등)	상시	안전장화 지급 기준 검토 및 지급방안 보고 완료: '22년 6월 중 초도분 지급(4,600명) 하절기 온열질환 예방관련 클티셔츠 지급(1,300명) 노후 발열조끼 A/S 절차 개선	100%	
안전보호구 및 안전소모품 품질 관리	안전보호구 및 안전소모품 품질 관리				
	·안전보호구/안전소모품의 제품 개선 진행	수시	도장용 장갑/클링 바지/편광보안경 등 안전보호구/소모품 12건 개선 완료	100%	
	·안전보호구/안전소모품의 성능/품질/사용실태/안전성 등 모니터링	수시	그라인드 장갑 6종 품질 테스트 진행 중 - 개선 필요항목 도출 완료, 개선 제품 적합성/경제성 테스트 진행 중	90%	'23년, 안전화(8인치 및 단화) 테스트 실시 중
	·주요 안전보호구 적정 지급(안전화, 도수보안경)	1회/반기	'22년 상반기 안전화 및 도수보안경 정가지급 완료: 안전화 20,681족, 안전화 쿠폰 831건/도수보안경 5,715 EA '22년 하반기 안전화 및 도수보안경 정가지급 완료: 안전화 19,535족, 안전화 복지포인트 762건/도수보안경 1,433 EA	100%	

예방중심의 건강증진활동 확대 운영

건강진단 운영 효율화

정기 건강진단

우리 회사는 임직원의 건강상태를 주기적으로 확인하기 위해 일반검진을 실시하고 있으며 소음, 유해광선, 금속, 유기화합물 등 관련 업무 종사자의 경우에는 특수검진을 실시하고 있습니다. 또한, 장기근속 임직원에게는 종합검진을 지원하고 직종별 맞춤형 예방관리를 운영하고 있습니다.

2022년 건강진단 운영

구분	일반	특수검진		종합검진	기타
		상반기	하반기		
일정	2022.3.28~12.30				
대상	사무직	생산직	측정인자 노출 초과자	만 40세 이상, 5년 근속자 ※ 추가선택검사(1회/6년)	배치전 검진 해외 검진
검진 주기	1회/1년	1회/1년	-	1회/2년	채용 검진 2차 정밀검진
검진 인원	3,918명	8,185명 715명(야간)	3,137명	3,622명 1,386명(추가선택검사)	

*선택 검사 : ① 대장내시경 ② 저선량 폐 CT/Cyfra 21-1 ③ 전립선/갑상선초음파
④ 유방/갑상선초음파 ⑤ 망막OCT/갑상선초음파

일반/특수검진 모바일 검진결과표 도입

종이 우편물로 수령 받던 건강검진결과표를 병원 시스템을 통하여 모바일(카카오톡 서비스) 결과지 수령이 가능해졌습니다. 신청자에 한해 당해년도 일회성으로 적용되며 종이 수령에 비해 더욱 쉽고 간편하게 결과를 받아볼 수 있어 편의성이 증가하였습니다.



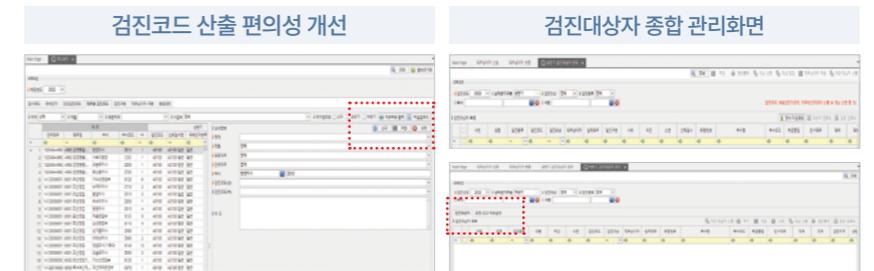
모바일 검진결과표

건강진단 운영시스템 개선

통합HSE관리시스템 고도화 개발 및 개선으로 건강진단 대상자 관리 시스템을 구축하고 사후 관리 및 통계 등 보건 기초자료 관리 기능을 강화하였습니다.

건강진단 주요 개선 내용

- 인사 정보 기준 건강검진 대상자 및 검진 종류, 검진 코드 산출/관리 시스템 구축
- 검진 결과를 관리하여 대상자 사후관리 및 모니터링 시스템 구축
- 전체 실시 현황 및 부서별 검진 수검율 모니터링
 - 개인별 검진주기를 고려한 개인별 검진일정 산출 및 모니터링 가능



인사 직무 DB 연계

측정 초과 직무 설정 기능 개발 등



검진종류/검진실시일/주기 준수여부 등 현황조회 가능

실시현황 집계

건강진단 사후관리 체계 고도화 및 건강 증진활동 내실화

THP¹⁾ 프로그램 확대 및 개선 운영

당해년도 종업원 검진결과 뇌심혈관계질환을 유발할 가능성이 상대적으로 높은 기초질환²⁾ 유소견자를 대상으로 코로나19로 인해 실시하지 않았던 비관리 프로그램 및 직무스트레스 관리 프로그램이 연계될 수 있는 방안을 마련하였고 THP 대상종업원이 우선적으로 참여될 수 있도록 조치하였습니다.

1) THP : Total Health Promotion(뇌심혈관계질환 예방관리 프로그램)

2) 기초질환 : 고혈압, 고지혈증, 당뇨병 등

비만관리 프로그램 운영

임직원 건강증진과 THP프로그램 개선의 일환으로서 임직원 맞춤형 건강관리를 위해 당해년도 검진결과 비만질환 근로자들 중 희망자에 한하여 체성분 분석, 전문의료인 건강상담, 체중계 지급, 저당식단 제공 등 비만 프로그램을 운영하고 성공자에게는 축하금을 지급하고 있습니다. 2017년 신설하였으며 2022년에 총 100명의 참가자 중 38명이 성공하였습니다.

- 전문 의료인/영양사 주관 건강상담 및 영양상담 실시
- 저당식단 제공
- 체지방 체중계 및 건강간식 지급
- 요요방지를 위한 선택평가 실시(10주 후)

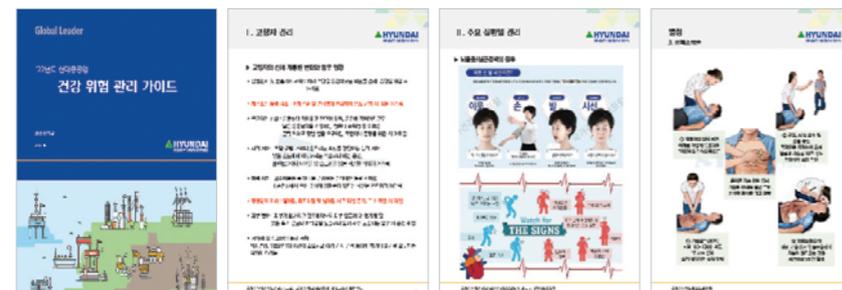
구분	결과	성공률
2022년	38명 성공(참가자 : 100명)	38%
2021년	코로나19로 인하여 미실시	
2020년	코로나19로 인하여 미실시	
2019년	71명 성공(참가자 : 100명)	71%
2018년	67명 성공(참가자 : 100명)	67%



건강진단 사후관리 교육자료 보완

검진 결과 주로 발생하는 질환을 중심으로 건강관리 가이드 교안을 제작하였습니다.

건강 위험 관리 가이드 교안은 질병의 정의, 진단, 치료방법, 사업장 내 관리방안, 현장작업 시 관리방안 등을 기재하여 질환에 따른 예방 및 관리를 목적으로 제공하고 있습니다.



건강 위험 관리 가이드 교안

건강검진 사후관리 모니터링 강화

당해년도 건강검진 결과 고혈압, 이상지질혈증, 당뇨병과 같은 뇌심혈관계질환을 유발할 가능성이 상대적으로 높은 고위험군 및 그 외 유소견자를 대상으로 전담 의료인력을 통한 전문 상담, 투약 및 건강교육을 실시하고 있습니다.

- 기간 : 3월28일(1차)~1월31일(15차)
- 방법 : 차수별 현업부서 안내 및 전문가 상담
- 전문상담 : 사내부속의원 및 지역사무실
- * 산업보건의 검토 후
필요 시 근로시간 제한 등 조치 실시



직무스트레스 관리 강화 대상자 기준 수립 및 프로그램 운영

직무스트레스 관리 프로그램 마련 및 실시

임직원의 심리적 안정, 스트레스 인식 개선, 재충전 지원 등을 위해 직무스트레스 관리 프로그램을 마련하여 운영하고 있습니다. 직무스트레스 관리 프로그램은 직무스트레스 평가, 스트레스 관련 교육 및 캠페인 활동, 참여형 스트레스 완화 프로그램 운영 등으로 구성되어 있습니다.

정신건강복지센터 연계 마음안심버스 배차 및 생명사랑 캠페인 실시

사업장 내 자체적인 관리 프로그램과 더불어 지역사회 정신건강복지센터와 연계한 마음건강 증진 활동을 실시하고 있습니다. 매월 마음안심버스의 정기 배차를 통해 스트레스 측정 장비를 활용한 스트레스 측정을 실시하고, 전문 인력을 통한 정신건강검진 및 상담 서비스를 제공하고 있습니다. 또한, 반기별 생명사랑 캠페인을 실시하여 희망엽서 쓰기, 생명사랑 날말 맞추기, 정신건강 OX 퀴즈 등 다양한 참여형 활동을 통해 정신건강에 대한 관심도를 높이고 인식을 개선하기 위해 노력하고 있습니다.



마음안심버스 스트레스 측정 및 상담

생명사랑캠페인

직무스트레스 관련 사내 교육 프로그램 운영

스트레스 완화프로그램 운영

직원들의 스트레스 해소, 공감과 위로를 통한 재충전 지원을 위해 매월 참여형 스트레스 완화 프로그램을 운영하고 있습니다. 프로그램은 신체 명상, 스트레칭, 스트레스 진단, 행복체험 등으로 구성되어 있어 참여자가 스트레스를 올바르게 이해하고 완화하는 방법을 배워 재충전의 시간을 제공합니다. 인재개발팀에서 공감바라기(직책자 과정), 힐링 휴(비직책자 과정)를 분리 운영하고 있으며, 프로그램은 매월 각 1회 인재개발원에서 실시하고 있습니다.

구분	힐링 휴(休)	공감바라기
대상	부서 추천 인원	부서 추천 직책자
인원	12명	12명
일정	매월 1회, 08:00~17:00(8시간)	
장소	인재개발원	

스트레스 교육 프로그램

스트레스 관리에 있어 첫 시작이 되는 것은 스트레스에 대한 인식 개선입니다. 스트레스가 어떤 문제를 유발할 수 있고 스트레스를 어떻게 인식 해야하는지 그리고 스트레스를 어떻게 완화시킬 수 있는지 알아야 합니다. 임직원의 스트레스 인식 개선을 위해 우측의 교육 커리큘럼을 운영하고 있습니다.

구분	시기	주제 및 내용
온라인 안전 보건교육	2분기 교육	직무스트레스와 안전
영상 안전 보건교육	11월 2차 교육	스트레스 바로알기



직무스트레스 평가 결과 활용 방안 고도화

직무스트레스 평가 및 위험도 산출기준 마련

매년 임직원 건강진단 시 한국산업안전보건공단의 직무스트레스 요인 측정 지침에 따라 직무스트레스 평가 설문을 진행하고 있습니다. 설문은 물리적 환경, 직무 요구, 직무 자율, 관계갈등, 직무불안정, 조직체계, 보상부적절, 직장문화 8개의 분야로 구성되어 있으며 산출된 결과를 지표화하여 부서별 위험수준을 확인하고 참여형 스트레스 완화 프로그램 대상 부서 선정 시 활용하고 있습니다.

직무스트레스 평가결과 지표화

구분	직무스트레스 요인			
	직무 요구 [4점]	직무 자율 [4점]	관계 갈등 [4점]	직무 불안정 [4점]
	조직 체계 [4점]	보상 부적절 [4점]	직장 문화 [4점]	물리적 환경 [4점]
프로그램 대상 부서 선정	직무스트레스 요인별 평균 점수 산출		한국 근로자 기준 값 비교	요인별 위험구간 산출 및 가중치 합산
위험도 구분	매우 낮음 (하위 25%)	낮음 (하위 50%)	높음 (상위 50%)	매우 높음 (상위 25%)
가중치	1	2	3	4

- 직무스트레스 요인별 점수에 따라 각 위험 구간별 가중치 부여(8개 요인, 각 4점)
- * 가중치 부여 기준 : 한국 근로자 스트레스 요인별 평균치 분포와 비교하여 산출
- 각 요인별 가중치 값을 합산하여 부서별 위험수준 확인

사내 건강증진센터 운영

사내 부속의원, 물리치료실, 재활치료실, 한방병원 운영 및 관리

종업원에 대한 건강상담과 진료 행위 등 건강관리 업무를 수행함으로써 종업원의 건강보호와 후생복지 증진에 기여함을 목적으로 설립되어 운영 중에 있습니다. 2022년에는 총 8만 7,114 명이 방문하였고 건강증진을 위한 다양한 의로서비스를 제공하고 있습니다.

부속의원 운영실적

구분	전년대비 비율		2022년		2021년	
	전체	개별	총합	개별	총합	개별
부속의원		113%		53,816명		47,732명
물리, 재활	104%	92%	87,114명	16,958명	83,779명	18,370명
한방병원		92%		16,340명		17,677명

해양부속의원 재운영

해양의무실은 해양공장 근무인원 증가에 따라 부속의원으로 승격하여 2022년 5월부터 재개장하였으며 의사진료, 처방은 물론 물리치료까지 제공하여 종업원의 건강증진에 기여하고 있습니다.



협력사 보건관리 업무 지원 강화

협력사 보건관리 강화

보건관리 대행기관 연계 업무 강화

보건관리 대행기관 간담회 실시

협력사 보건관리 강화를 위해 보건관리 대행기관인 울산대학교병원 직업환경보건센터, 대한 산업보건협회 울산산업보건센터와 매년 정기적으로(반기) 간담회를 실시하고 있습니다.

실시일자

- 상반기 : 2022년 5월 31일(화)
- 하반기 : 2022년 10월 28일(금)

내용

- 협력사 업무상 질병 및 유소견자 발생 현황
- 협력사 검진, 사후관리 및 기술지도 방안
- 협력사 MSDS 최신화, 교육 지도 방안
- 안전 보호구 및 개인소모용품 불출 관리



보건관리 취약 협력사 기술지도 실시

대행기관 미선임 50인 미만 소규모 협력사를 대상으로 보건관리 기술지원을 위해 해당 협력사에 방문하여 보건 관련 취약점이 발생할 수 있는 부분에 대한 사전 점검 및 안내 사항을 전달하는 등 보건관리 강화를 위해 노력하고 있습니다.

실시일자

- 상반기 : 2022년 6월(7개소)
- 하반기 : 2022년 10월~12월(11개소)

내용

- 안전보건관리규정/화학물질/건강진단
- 근골격계 질환/작업환경측정/안전보호구
- 직무스트레스 관리 등 7개 분야

2022년 11월 협력사 사전조사 기술지도			
구분	협력사명	주요내용	비고
1	신원산업 (주)	안전보건관리규정, 화학물질, 건강진단	
2	신원산업 (주) (주) 신원	안전보건관리규정, 화학물질, 건강진단	
3	신원산업 (주) (주) 신원	안전보건관리규정, 화학물질, 건강진단	
4	신원산업 (주) (주) 신원	안전보건관리규정, 화학물질, 건강진단	
5	신원산업 (주) (주) 신원	안전보건관리규정, 화학물질, 건강진단	
6	신원산업 (주) (주) 신원	안전보건관리규정, 화학물질, 건강진단	
7	신원산업 (주) (주) 신원	안전보건관리규정, 화학물질, 건강진단	
8	신원산업 (주) (주) 신원	안전보건관리규정, 화학물질, 건강진단	
9	신원산업 (주) (주) 신원	안전보건관리규정, 화학물질, 건강진단	
10	신원산업 (주) (주) 신원	안전보건관리규정, 화학물질, 건강진단	

건강관리 위험대상자 관리

건강관리 위험대상자 관리 제도 개선

협력사 신규채용자의 입사연령 증가로 건강관리 위험대상자 적용기준 및 출입 조건에 대해 재검토를 진행하였습니다. 검토결과에 따라 고령자일 경우 소음성 난청에 한해 출입이 가능하도록 추가 조치하였습니다.

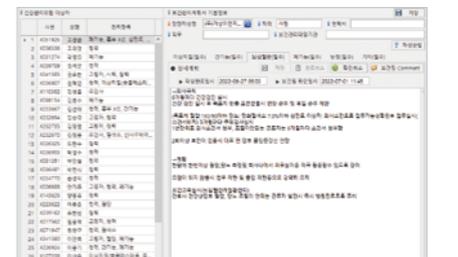
또한, 군산조선소가 재가동됨에 따라 신규입사자의 기술전수를 위해 출입하는 고령자는 기술지도 업무에 한해 출입가능하도록 개선하였습니다.

구분	기존		변경	
	청력(난청)	그 외 항목 초과	청력(난청)	그 외 항목 초과
	출입증 발급제한	출입증 발급제한	출입가능	출입증 발급제한

건강관리 위험대상자 사후관리계획서 관리 및 모니터링 강화

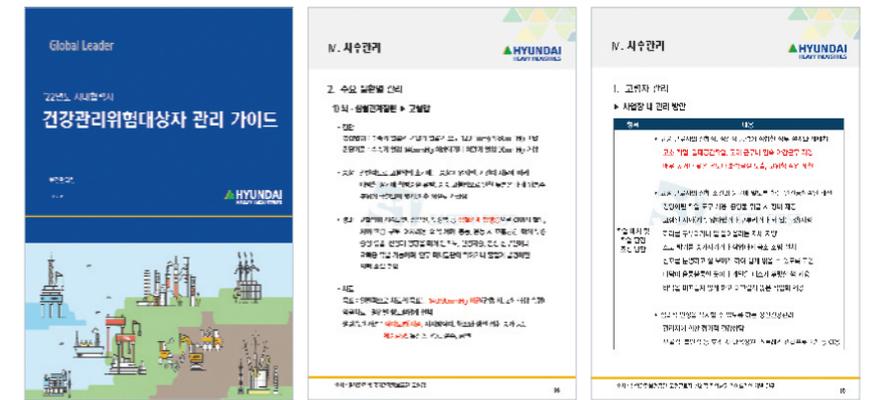
건강관리 위험대상자의 사후관리를 위해 통합HSE관리시스템을 통해서 매년 반기 단위로 사내 협력사 맞춤형 보건관리계획서를 작성하도록 조치하고 있으며, 재판정 시 적합한 인원이 증가될 수 있도록 지속적인 모니터링 및 피드백을 실시하고 있습니다.

-재판정 적합률 : 23%(1,176명 중 274명 적합/목표기준 : 20%)



Hi-SEs 시스템

또한, 사후관리 시 참고할 수 있는 건강관리위험대상자 관리 가이드를 작성하여 협력사에 배포하였습니다.



건강관리위험대상자 관리 가이드

현장 중심의 화학물질 관리체계 강화

입고 화학물질 제품 적정 관리기준 수립

화학제품 적정 관리기준 준수 여부 특별 점검기간 운영 및 모니터링

화학물질 취급 자체 점검

업종 특성상 사업장 내 다양한 종류의 화학물질이 취급되고 있습니다. 이에 화학물질 사용에 따른 사고를 사전에 예방하기 위해 부서 및 협력사를 대상으로 취급 화학물질에 대해 적절하게 관리되는지 확인을 위한 특별점검을 실시하였습니다. 상·하반기 2차례 자체점검을 실시하였고, 발견된 부적합 사항은 개선될 수 있도록 조치하였습니다.

자체 점검 내용

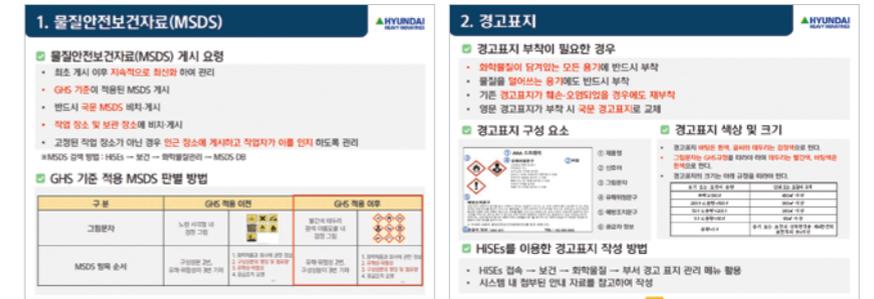
구분	상반기	하반기
대상	14개 부서 및 협력사	7개 부서 및 협력사
기간	2022.6.29~7.14	2022.12.9~12.15
점검항목	<ul style="list-style-type: none"> MSDS 비치/게시 MSDS 교육 경고표지 부착 작업공정별 관리요령 게시 특별관리물질 취급 기준 준수 보호구 착용 	
개선 실적	38건	27건

개선사항



화학물질 취급·관리 가이드 제작 및 배포

MSDS 게시 및 교육, 경고표지 부착과 같이 화학물질 취급 시 기본적으로 이해하고 있어야 할 내용이 포함된 화학물질 취급·관리 가이드를 작성하여 배포하였습니다.

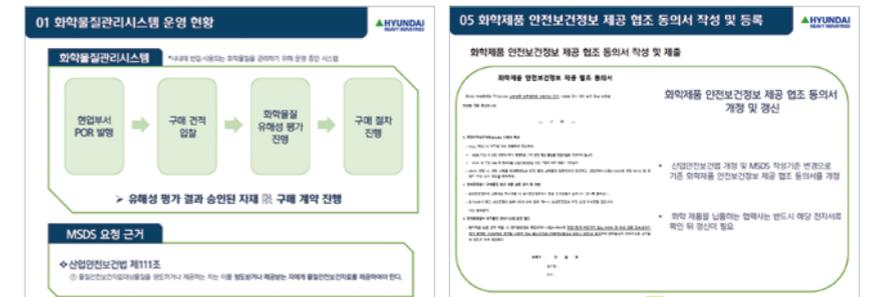


화학제품 공급 협력사 관리 강화

지속적인 화학물질 관련 법규의 강화와 중대재해처벌법 시행으로 화학물질관리의 중요성이 더욱 강조되고 있습니다. 사내 관리 뿐 아니라, 화학제품을 공급받는 시점부터 리스크를 최소화 하기 위해 화학제품을 공급하는 협력사를 대상으로 법적 기준을 충족하는 MSDS 및 강화된 법적 준수사항에 대한 안내자료를 제작하여 배포하였습니다.

화학제품 공급 협력사 대상 안내자료 주요 내용

- 화학물질관리시스템 운영 현황
- MSDS 작성·제출 시 필요 준수 사항
- 경고표지 작성 및 부착
- HiPRO 사용가이드



입고 화학제품 적정 관리지침에 대한 부서별 R/R 수립 및 반영

선제적으로 사내 화학물질 취급의 법적 및 보건상의 리스크를 최소화하기 위해 부서별 R/R을 명확히 하고 취급 관련 조항을 상세화하였습니다.

부서별 R/R

구분	R/R	개정사항
청구 부서	· 화학물질 청구 시 화학물질 관리시스템 운영 협조 · 규제 물질 반입 제한	· 규제 물질 청구제한/대체 내용 추가
구매 부서	· 화학물질 구매 시 화학물질 관리시스템 운영 협조 · 납품 화학물질 관리	-
취급 부서	· 관리 부서의 평가를 통과한 화학물질만 사용 · 화학물질 취급 시 필요한 게시 자료 현장 게시 · 보호구 및 환기장치 관리 · 화학물질 취급 관련 교육 실시 · 화학물질 규제에 따른 관리 기준 준수	· 국소배기장치 관련 조항 추가 · 관리감독자 의무 관련 조항 추가 · MSDS/특별안전교육 항목 수정 및 추가 · 보호구 관련 항목 수정 및 추가
관리 부서	· 화학물질 관리시스템 운영 · 화학물질 취급을 위한 청구/구매/취급 부서 지원	· 수입 절차 관련내용 추가



화학물질 취급 One Point Lesson 자료 제작 및 배포

화학제품의 안전한 사용을 위해서는 취급제품의 유해·위험성에 대한 명확한 이해가 중요합니다. 이에 현장에서 취급하는 화학물질(도로, 용접재 등) 중 유해성이 높은 화학물질에 대한 위험성을 주시시키고 안전작업을 위해 OPL(One Point Lesson) 자료를 제작하여 통합HSE관리시스템에 등록하고 관련 부서에 배포하였습니다.

주요 화학물질 종류 및 취급 시 보호구 착용 요약

주요 화학물질	주 함유제품	취급 시 필수착용 보호구
불용성 니켈, 6가크롬	SUS 용접봉	1급 이상의 방진마스크/용접복 및 용접면 착용
황산	일부 산성 세척제	산성 필터 방독마스크/내산성이 있는 보호복, 보호장갑 등 착용
스티렌	도로	방독마스크, (필요 시)송기마스크/보호구, 보안경 착용
톨루엔	도로 및 신너류	방독마스크, (필요 시)송기마스크/보호구, 보안경 착용
:	:	:
망간	용접봉	1급 이상의 방진마스크/용접복 및 용접면 착용

고유해성 화학물질 보유 리스크 최소화

고유해성 화학물질 취급 부서 작업환경 관리상태 모니터링 및 지도 업무 강화

최근 한 제조업 세척공정에서 유해·독성물질이 포함된 세척제 취급으로 인해 집단중독사고가 발생하였고, 유사사례 방지를 위해 사내에서 세척제를 취급하는 전 부서를 대상으로 검토를 진행하였습니다. 검토 결과, 유사사례 발생 우려 제품이나 공정은 존재하지 않았으나 리스크 최소화를 위해 현장점검 필요성이 있는 부서를 대상으로 추가적인 실태점검을 실시하여 적정 취급 여부를 확인하였고 미흡한 사항에 대해 조치를 실시하였습니다.

구분	실태조사	현장점검
대상	52개 부서	2개 부서
기간	2022.4.25~4.29	2022.5.9~5.13
점검항목	부서 자체점검 · MSDS 게시 · MSDS 교육 · 관리요령 게시 · 보호구 · 환기	보건관리과 현장점검
개선 실적	10건	2개 부서 개선 완료

OPL자료 배포



화학물질 관리
프로세스 보완

화학물질 관리시스템 운영 개요

2019년 사내 반입되는 화학제품의 사전 안전성을 검증하기 위한 화학물질 관리시스템을 최초로 도입한 이후 현재까지 약 1만 건의 자재가 등록되어 관리 중에 있습니다. 화학물질 관리 시스템을 통하여 사내 반입되는 화학제품에 대한 물질안전보건자료 내용의 적정성, 제품의 유해성, 법적 규제 물질 등의 함유 여부를 확인하며 검토를 거쳐 승인된 제품을 구매 진행하고 있습니다.

화학물질 관리시스템 운영 실적

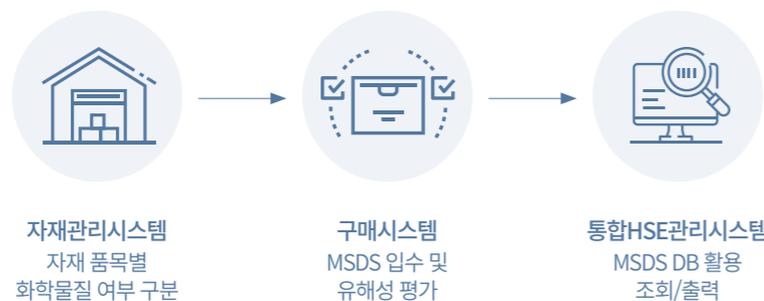
구분	화학물질 유해성 평가				수입 화학제품 MSDS제출
	승인	조건부 승인		불승인 (MSDS 미제출 포함)	
		제품대체	증빙접수		
2019년	932	6	0	3	-
2020년	3,337	7	5	13	-
2021년	1,924	0	1	14	21
2022년	2,466	11	4	250	10

참조 1) 사내로 반입되는 화학물질은 유해성에 따라 반입 금지그룹, 제한그룹, 관찰그룹으로 나누어 관리하고 있습니다. 반입 금지그룹은 어떠한 경우에도 사내로 반입될 수 없는 제조 등 금지물질, 허가대상물질 등을 포함하는 제품입니다. 반입 제한그룹은 기본적으로 사내 반입을 금지하나, 필요에 따라 보건관리과 및 환경경영과의 검토 뒤 반입이 가능한 특별관리물질, 유독물질 등을 포함하는 제품입니다.

참조 2) 유해성 평가 절차 진행을 위해 공급사는 산업안전보건법을 충족하는 MSDS를 제출하여야 합니다. MSDS를 등록하지 않거나, 기준에 부적합한 MSDS가 제출된 경우 재등록을 요청하며, 조치되지 않는 경우 불승인으로 조치됩니다.

참조 3) 세척제(Chlorinated Solvent가 함유) 1종 대체, 용접재(니켈 99%) 2건 구매취소, 연마날(다이아몬드 패드) 2종·도료 1종 및 수처리제 1종 증빙 접수 후 구매 진행하였습니다.

화학물질 관리시스템 업무 흐름



화학물질 관리시스템 적용 확대

화학물질 관리시스템 초기 적용 당시 대상 자재는 공동자원관리시스템으로 관리되는 부자재 및 각 사업부 자재관리시스템을 통해 등록되는 자재에 대하여 적용하였습니다. 도입 이후 안정적인 운영을 통해 유해성이 큰 화학물질 조기도입 차단, 법적 리스크 해소 등에 큰 효과를 보였고 2022년 6월에 추가로 공무자재 및 수송자재, 공기구관리 자재까지 화학물질 관리시스템에 확대 적용하여 운영 중에 있습니다.

최초 적용(2019년 1월)	1차 확대(2019년 12월)	2차 확대(2022년 6월)
<ul style="list-style-type: none"> •(구)조선사업부 •특수선사업부 •엔진기계사업부 •공동자원관리시스템 - 부자재 	<ul style="list-style-type: none"> •(구)해양플랜트사업부 	<ul style="list-style-type: none"> •공동자원관리시스템 - 공무자재 - 수송자재 - 공기구관리

신규 화학제품(도료) 사전 유해성 검토 절차 고도화

신규로 화학제품을 구매하는 경우 화학물질 관리시스템을 통해 구매 단계에서 MSDS를 입수하고 유해성 및 법적 규제물질의 함유 여부 등을 검토하고 있습니다. 신규로 도입을 계획하는 제품이 세대 변경 등으로 인해 기존 취급 제품 대비 주요 구성 성분 또는 유해·위험성 정보가 확연히 달라지는 경우 다음과 같이 유해성을 면밀히 검토하고 있습니다.

사전 유해성 검토 시
주요 검토 항목

<p>화학제품 취급정보</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 제품 취급 예정량 • 제품 취급 방법(저장·보관, 이동, 취급, 폐기 등) • 제품 취급 시 작업환경 정보(실내/실외, 장비 사용 여부 등) • 제품 취급 예정 인원 정보 등(직종, 주요 업무, 인원 수 등)
<p>물질안전 보건자료 (MSDS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MSDS 작성 적정성 검토 - MSDS 작성 기준 준수 여부 - 유해위험성 분류 적정성 여부 - 구성성분 표기 적정성 여부 • 제품 내 고유해성 물질 및 법적 규제물질 함유 여부 등
<p>유해성 검토</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 제품 유해성 정보 및 독성 정보 확인 • 각 단일 구성성분의 해외 DB 유해성 정보 교차 검증(ECHA 등) • 주요 유해성 관련 시험성적 자료 등 확인
<p>적정 관리방안</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 제품 안전 취급방법 확인 - 보관/취급/폐기 시 주의사항 - 취급 시 노출 저감방안(격리, 환기, 비산방지 등) • 취급 시 적정 보호구 등

작업환경/현장 보건관리 역량 내실화

작업환경측정 적정 운영

작업환경측정 실시

우리 회사는 산업안전보건법 제 125조에 따라 연 2회 작업환경측정(작업환경 실태를 파악하기 위해 해당 근로자 또는 작업장에 대하여 사업주가 측정 계획을 수립한 후 시료를 채취하고 분석·평가하는 것)을 실시하고 있습니다.

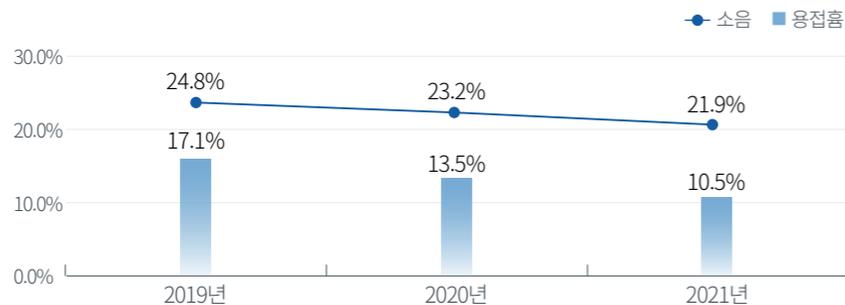
- 측정시기 : 2021년(하), 2022년(상)
- 측정기관 : 울산대학교병원 작업환경측정팀

구분	2021년(하)	2022년(상)
측정 소요 기간	2021.7.15.~12.29(85일간)	2022.1.17.~7.21(88일간)
측정 부서(협력사 포함)	57부서	63부서
측정 인원(협력사 포함)	2,215명	2,663명
측정 건수(협력사 포함)	14,581건	18,945건
1) 분진·흙 등	7,559건	11,182건
2) 소음/고열	2,174건	2,657건
3) 유기화합물	2,846건	2,674건
4) 기타 인자	2,002건	2,432건

작업환경측정 노출기준 초과 유해인자 모니터링 및 현장관리 활동 강화

주요 노출기준 초과 유해인자 연간 초과율 변화

- 소음/용접흡 전체 초과 유해인자 중 80~90% 이상 차지
- * 매년 초과율 감소(소음 6%▼, 용접흡 21~22%▼)



작업환경측정 현장관리 활동 강화

- 작업환경측정 대상 유해인자 초과 부서 작업환경측정 시 현장관리 활동 강화
- * 목표치 : 15개소/반기(2022년도 30개소▲ 목표치 달성)

환기설비 가동 유무, 보호구 착용 상태, 측정시료 착용 상태 점검



사내 작업환경측정 운영시스템 개선

통합HSE관리시스템 고도화의 일환으로 작업환경측정 운영시스템 전산화 작업을 진행하였습니다. 작업환경측정 업무 프로세스 전산화를 통해 보건조치사항 이력관리 및 측정결과 통계 데이터를 현장 개선활동에 반영할 계획입니다.

작업환경측정 운영시스템 전산화 주요 내용

- 작업환경측정 예비조사자료/일정 관리 구축
- 작업환경측정 결과에 따른 개선 및 조치 이력 관리시스템 구축
- 측정 초과 유해물질 산출 및 각 부서별, 공정별, 유해인자별 통계 모니터링



보건위생관리
활동 강화

환기설비 유해위험방지계획서 업무 진행

산업안전보건법 제42조에 따라 매년 신설·변경되는 환기설비(국소배기, 전체환기, 밀폐설비 등)를 대상으로 유해위험방지계획서 인허가 업무를 진행하였습니다.

유해위험방지계획서(허가·관리대상 유해물질 및 분진작업 관련 환기설비)

- 2022년도 제출 및 심사 완료 건수 : 8건

유해위험방지계획서 대상 설비



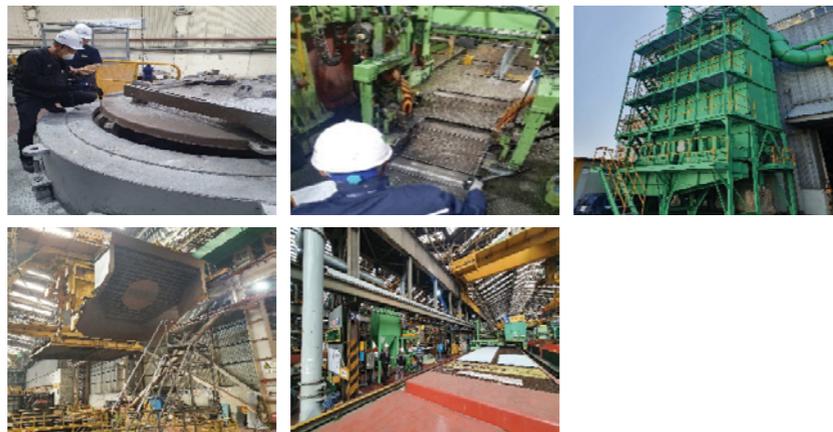
국소배기장치 안전 검사 및 현황 업데이트

산업안전보건법 제93조(안전검사) 및 동법 시행규칙 제124조(안전검사 신청 등)에 따라 매년 국소배기장치 안전검사를 실시하고 있으며 국소배기장치의 신설·폐기·중지 등의 변경 사항을 수시로 확인하여 검사 대상에 반영하고 있습니다.

2022년 국소배기장치 안전검사 현황

- 검사 완료 대수 : 72대
- 검사 기관 : 대한산업안전협회 울산지회
- 검사 기간 : 2022년 4~11월(5일 간)

후드 제어풍속 측정, 덕트 손상유무 파악, 필터/캔버스 손상유무 확인, 배풍량 확인



방역 소독 및 급식시설 위생점검

사내 건물/작업장 내 위생관리 및 작업자 건강관리를 위해 하절기 급식시설 위생점검 및 소독·방역 업무를 매년 정기적으로 사내 건물동과 급식시설 등을 대상으로 진행하고 있습니다.

급식시설 위생 점검

- 검사 대상 : 38개소(식당 35개소, 사외 도시락 업체 3개소)
- 운영 기관 : 현대그린푸드(33개소), CJ프레시웨이(2개소), 기타 사외 도시락 업체
- 검사 기간 : 2022.5.24~7.19(9일 간)
- 검사 내용 : 식기, 도마, 칼, 행주 시료 채취 세균 증식 여부 점검
- 검사 결과 : 총 144검체 중 3건 세균 검출, 추가 사후관리 조치 완료

식기류 세균 검사 시료 채취 및 기타 위생상태 점검



사내 방역(정기방역, 특별방역, 코로나19 방역)

- 방역 구역 : 69개 건물동, 27개 식당, 기타 배수로
- 실시 기간 : 정기방역(건물동 : 1회/2개월, 식당 : 1회/월), 특별방역(식당 포함 건물, 배수로 5~10월까지 월 1회 추가 실시)

식당, 건물동, 배수로 구역별 해충/코로나 방역

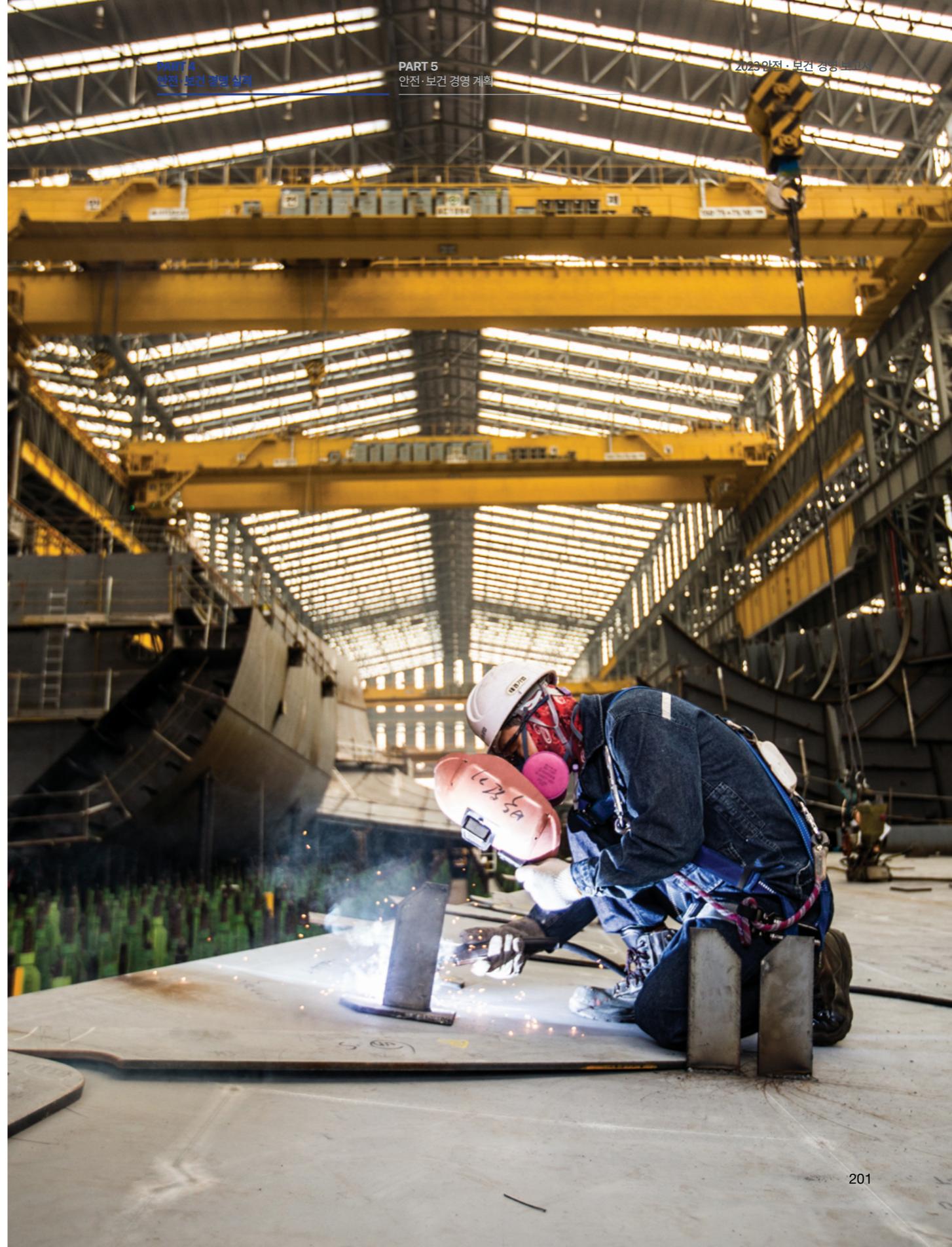
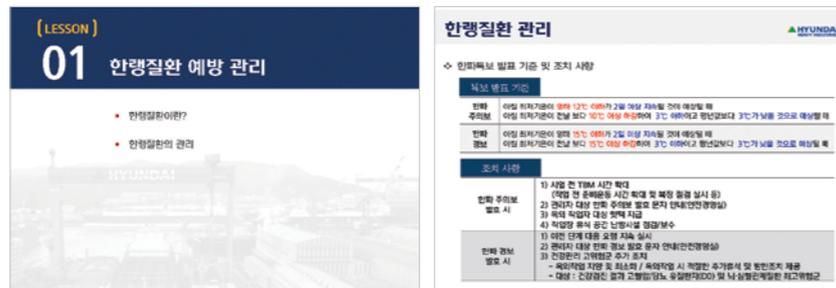


혹서기/혹한기 현장 보건관리 활동 강화

현장근무 작업자 대상으로 폭염이나 한파로 인한 건강장애 예방을 위해 다양한 대책을 마련하여 운영 중에 있습니다. 특히, 여름에는 옥외 근무 시 많은 땀 배출로 인해 탈수증상이 나타날 수 있어 이를 예방하기 위해 식염포도당정을 제공하고 있으며, 또한, 고령자 및 기저질환자의 온열질환 예방을 목적으로 폭염특보 발효 시 문자 안내 가이드 매뉴얼을 작성하여 운영하였습니다.



혹한기 건강장애 예방을 위해 핫팩지급, 방한용품 지급, 한랭질환 예방 교육 실시 등 사전 조치 사항이 이루어질 수 있도록 안내하고 있으며, 한파특보 발효 시 관리자 대상으로 안내문자를 전송하여 옥외작업자 건강상태 확인, 적절한 휴식 및 방한 조치가 이루어질 수 있도록 관리하고 있습니다.



업무상 질병 예방활동 강화

근골격계질환 예방활동 강화

2022년 근골격계질환 정기유해요인조사 실시

산업안전보건기준에 관한 규칙 제657조에 따라 정기유해요인조사를 3년마다 실시하고 있으며 예비조사, 사전 전문화 교육, 유해요인 조사, 작업환경 개선 조치를 진행하였습니다.

- 기간 : 2022년 7~12월(6개월)
- 대상부서 : 45개 부서(생산·생산지원 부서)
- 수행대상 : 부서별 간사, 추진위원, 대의원 등
- 조사방법 : KOSHA GUIDE 조사표 활용

구분	일정	내용
예비조사(2주)	7월 3주~7월 4주	• HEMP 조직 등록 • 근골격계 부담작업 분류 • 취급 중량물 분류
전문화 교육(1주)	8월 22~26일(24일 제외)	• 현재 교육 중
유해 요인 조사 (1주)	8월 29일~9월 2일	• 예비조사 누락/미흡 부분 보완작성 및 회신 - 수신처 : 보건관리팀 이상현 책임
조사 실시 (5주)	9월 5일~10월 7일	• 부서별 유해요인 기본조사+증상설문조사 실시
조사결과 등록 (2주)	10월 10~21일	• 조사결과와 Hi-SEs 전산 등록 및 위험공정 개선계획 수립
작업환경 개선(5주)	10월 24일~11월 25일	• 조사결과에 따른 부서별 작업환경 개선 실시
결과 보고	12월 3주	• 조사 및 개선 결과 보고

정기 유해요인조사 전문화 교육 진행



2022년 근골격계부담작업 수시 요인 조사 실시

- 조사건수 : 총 202건
- 조사대상 : 해당 기간 내 비사고성 근골격계질환 산업재해 발생부서
- 조치내용 : 근골격계부담작업 작업환경 개선 등 조치

근골격계질환 산재 승인 건수(재직자 기준)

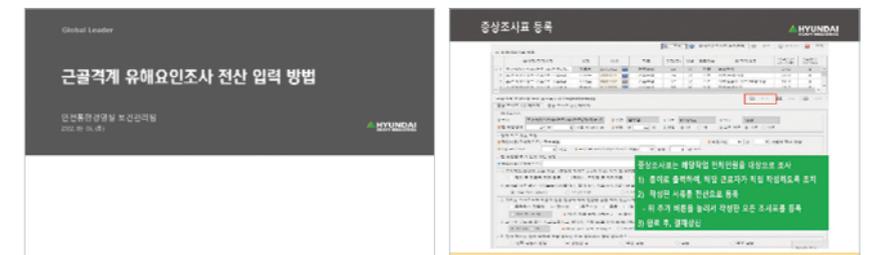
구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
승인자 수	32	74	68	95	100

근골격계질환 예방관리 프로그램 운영 및 보완

업무상 질병 중 근골격계질환 예방관리 프로그램에 대한 표준서를 산업안전보건 기준에 관련 규칙 제657조에 맞도록 개정을 하였으며, 수시 유해요인 조사 전산입력방법에 대한 자료를 추가하여 통합HSE관리시스템에 등록 및 자료를 배포하였습니다.

수시 유해요인 조사 추가보완

- 기존 내용 : 산재 승인자 발생 시
- 추가 내용
 - 근골격계부담작업에 해당하는 새로운 작업설비를 도입한 경우
 - 근골격계부담작업에 해당하는 업무의 양과 작업공정 등 작업환경을 변경한 경우



**업무상 질병
사전 예방 및 관리**

업무상 질병 관련 현장조사/역학조사 등 수행

근로자가 업무상 질병이 발생하여 산재 신청을 한 경우, 필요에 따라 발병한 질병과 수행 업무와의 인과관계를 밝히기 위해 사업장 내 현장 확인 조사를 실시하고 있습니다.

- 반복적인 신체부담 업무로 근골격계질환이 발생되었다고 주장하는 경우
- 뇌혈관질환, 심장질환 또는 정신질환을 주장하여 과로 또는 스트레스에 대한 사실에 대해 현장 확인이 필요한 경우
- 그 밖에 유전인자 또는 화학물질에 의한 질병이 발생된 경우로서 현장 확인이 필요하다고 판단되는 경우

보건관리과에서는 추가 현장조사가 필요하다고 판단되는 건에 대해서 근로복지공단 및 해당부서와 일정을 조율하고 현장조사의 원활한 진행을 위해 사전 내용검토, 장소 섭외 및 현장 대응 업무 등을 수행하고 있으며 2022년 총 61건의 현장조사를 진행하였습니다.



구분	총계	근골격계 질환	폐질환	소음성 난청
조사 인원	61	54	5	2



직업병 요관찰자 인원 사전 관리 강화

직업병 요관찰자¹⁾ 인원의 사전 관리를 강화하기 위해 아래와 같이 예방조치를 진행하고 있습니다.

- 1) 요관찰자(C 판정자): 건강관리상 관찰이 필요한 자
- 의사의 의학적 소견에 따라 보호구 지급·착용, 추적관찰 등의 조치가 필요한 경우

예방조치

- D1 이환율 방지를 위해 C1(요관찰자)에 대한 건강관리교육 및 면담 진행
- 소음성 난청질환 예방을 위한 귀마개 적합도 검사 실시
- 폐질환 예방을 위한 관리체계 개선 및 호흡용 보호구 적합도 검사 실시

폐질환 예방을 위한 관리체계 개선 및 호흡용 보호구 적합도 검사 실시

건강검진 결과 호흡기질환 요관찰자(C1) 중 고위험군 대상으로 호흡 보호구 밀착도 검사를 실시하였습니다. 평소 호흡용 보호구를 적정하게 착용하고 있는지 확인하고 올바른 착용방법에 대한 안내도 이루어졌습니다.

호흡 보호구 밀착도 검사 실시

- 검사대상: 건강진단 결과 호흡기질환 요관찰자(C1) 중 고위험군
- 검사일정: 2022.12.7~12.8 10:00-16:00
- 검사장소: 건강증진센터 4층 소교육장
- 검사항목: 호흡기 보호구 밀착도 검사



청력보존 프로그램 및 호흡기보호 프로그램 운영 활성화 및 관리수준 향상

청력보존 프로그램 및 호흡기보호 프로그램 교육자료 배포 및 업데이트

- 청력/호흡기 프로그램 시행 부서(소음, 분진 초과 부서) 교육자료 배포
- Hi-SEs 교육 자료실 추가 업로드

2022년도 현장 우수 개선 실적 생산부서 공유

- 2022년도 부서별 초과 공정 개선 실적 우수사례 배포

<p>청력/호흡기 프로그램</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 교육자료 보완 배포 • Hi-SEs 교육자료 공유
<p>우수 개선 실적 배포</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 환기시설 시설투자 확대 • 저소음 공구 활용 및 장비 도입

주요 대응 및 조치사항

<p>코로나19 종합상황실</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 확진자 발생 추이 및 정부 방역정책 모니터링 • 사내 방역지침 수립/변경, 홍보 활동 • 사내 코로나19 확진자 접수 및 집계 • 사내 확진자 밀접접촉자 자가검사키트 지급/관리 등
<p>근무 체계/출장 관리</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 재택근무/시차출퇴근제 실시(유행 상황, 부서 상황에 따라 비율 조정) • 임신부 재택근무 실시 • 국내/국외 출장 지침 조정(전결 규정, 교통 수단 제한 등)
<p>회의/교육/행사</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 회의/교육/행사 인원 제한 검토 • 회의/교육/행사 중 취식 제한 검토 * 유행 상황에 따라 인원 수 조정 또는 제한 해제
<p>출입관리/후생복지 시설관리</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 외부인/견학 방문객 출입 제한 검토 • 식당 칸막이 설치/간편식 운영 확대 • 헬스장, 독서실 등 편의시설 운영 제한 검토 • 휴양시설 운영 제한 검토
<p>해외 입국자 관리</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 정부 해외입국자 정책에 따른 입국 전/후 검사기준 확인 및 지침 반영 • 해외입국자 사내 출입기준 조정

감염병 대응체계

코로나19 바이러스감염증 대응 종합상황실 운영

코로나19 변이 바이러스의 지속적인 발생·유입 등으로 유행이 반복되며 코로나19 상황이 장기화되고 있습니다. 우리 회사는 사내 감염병 예방 및 대응 관리 매뉴얼에 따라 코로나19 종합상황실을 운영하여 장기화되고 있는 코로나19 상황에 효과적으로 대응하고 있습니다. ▲코로나19 확진자 집계 ▲전국 확진자 발생 추이 및 정부 방역정책 모니터링 ▲사내 방역지침 수립/변경 ▲방역수칙 홍보 ▲식당/편의시설 관리 ▲근무 체계 관리 ▲편의시설 관리 등 유관 부서 간 긴밀한 협조를 통해 코로나19의 사내 유입 및 확산을 차단하고 있습니다.

코로나19 정보 공개 및 홍보 활동

사내 Hi 오피스의 코로나19 상황판을 통해 코로나19 일 발생 현황 및 방역 지침을 공개하고 있으며, 이를 모바일 터치원 App과도 연동하여 모바일로도 손쉽게 확인할 수 있습니다. 또한, 포스터 부착, 입간판 설치, 사내 모바일 알림 서비스 등을 이용하여 지속적으로 사내 및 생활 방역 수칙을 안내하고 있습니다.

<p>오피스 Quick link</p>	<p>모바일 Touch one</p>	<p>코로나 상황판</p>
-----------------------	----------------------	----------------



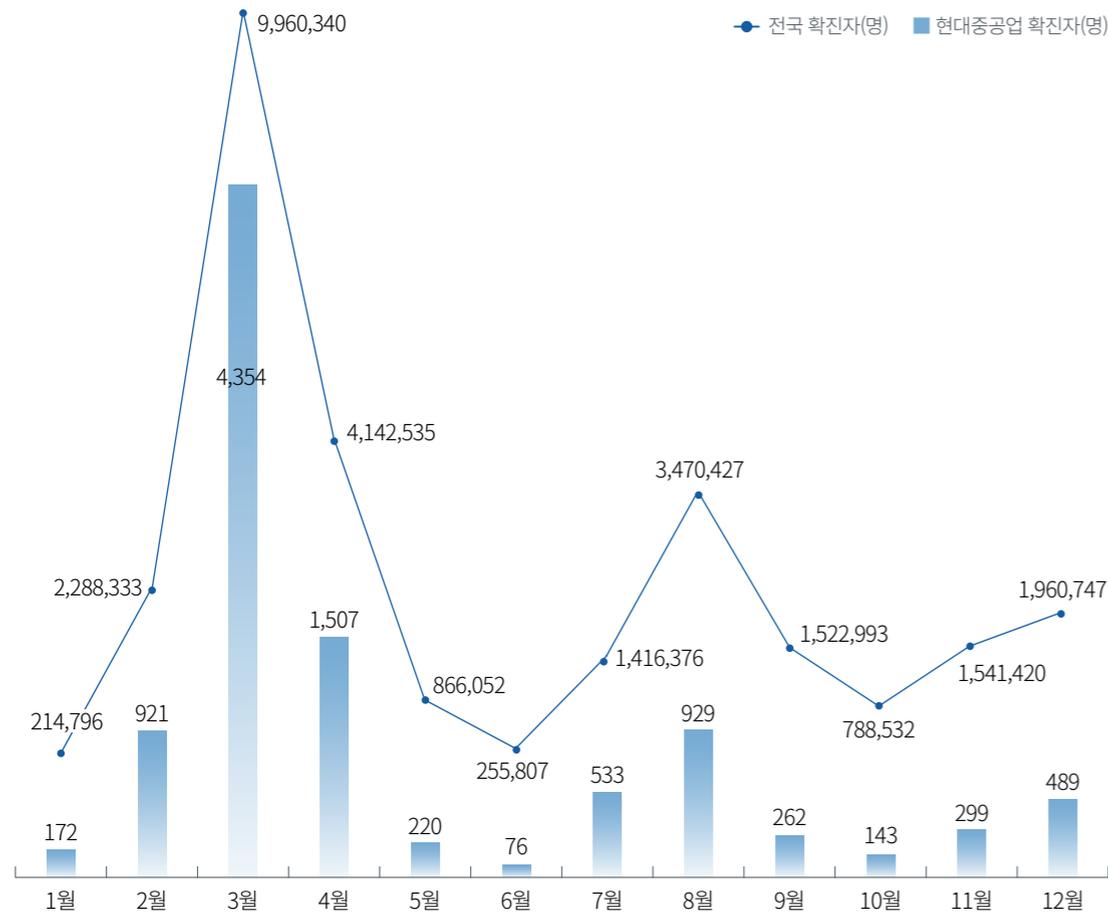
감염병 신속 대응 체계 구축 및 절차 고도화

감염병 발생에 대한 예방 대비 체계를 강화하고 신속 대응 체계를 통한 감염병 리스크 저감을 위해 감염병 대응 및 예방관리 매뉴얼을 2017년 제정하여 지속 운영 중에 있습니다. 2020년 코로나19 바이러스의 국내 유입 시에도 매뉴얼에 따라 종합상황실을 구성하고 방역지침을 수립·이행하여 현재까지 장기화되고 있는 유행 상황에 대응하고 있습니다.

현재 유행하는 감염병뿐만 아니라 향후 유행할 수 있는 신종 감염병에 대한 대응 체계를 강화하기 위해 감염병 대응 및 예방관리 매뉴얼 제3판 개정을 진행하였습니다. 금회 개정 시에는 지난 3년 간의 코로나19 대응을 통해 축적된 경험을 바탕으로 감염병 발생 시 각 조직별 역할을 재정립하고, 감염병 대응 기본 원칙을 고려한 감염병 확진자 발생 시 공통 대응 절차를 신규 수립하였습니다.

또한, 매뉴얼 내 주요 감염병별 확진자 관리정보(잠복기, 격리기간 정보 등), 접촉자 관리 정보(접촉자 분류 기준, 격리기간 등)를 추가하여 경험 이력이 없는 감염병 확진자 발생 시에도 효과적으로 대응할 수 있도록 매뉴얼 실효성을 제고하였습니다.

확진자 발생 추이(전국/현대중공업)



감염병 대응 및 예방관리 매뉴얼

감염병 정의 및 설명	감염병 발생 시 대응 요령	감염병 예방관리	주요 감염병 정보
감염병 정의	위기경보 단계별 대응 요령	회사 조치사항 및 개인 행동요령	감염병 정의, 증상, 경로, 진단 및 치료, 접촉 및 생활수칙
용어 정의	종합상황실 구성	증상 발생 시 행동요령	
감염병 위기경보 수준	확진자 발생 시 대응 체계	개인 위생관리 요령	
	주요 감염병 대응		
	연락망, 법령정보		

사고/질병 예방을 위한 보호구 관리 내실화

안전보호구 및 개인소모품 관리 체계 개선

안전보호구/부자재 운영제도 개선

안전/보건 비용 관리체계의 보완 및 효율적인 안전 보호구/소모품 관리 필요성에 따라 부서-협력사별 부자재 운영제도를 개선하였습니다.

개선내용

- 안전소모품 자재코드(510) 신규 신설 : 대상 500여 개 품목
- 안전소모품 부자재 신규 등록 시 안전통합경영실 검토 후 등록 진행
 - 부자재 등록 전 제품의 안전성/적정성 등 사전검토
- 부서별 사내 협력사 안전 부자재 관리 전산화
 - Hi-SEs 실행 → 보건 → 안전보호구 및 안전소모품 비용에서 확인 가능

* Hi-SEs시스템 내에서 부서별/사내 협력사별 안전보호구 및 소모품 지급 비용을 확인 및 관리할 수 있도록 화면 보완 완료

안전보호구 및 개인소모품 착용 기준 수립

각 직무별 작업 여건에 따라 착용 중인 안전보호구 및 안전소모품에 대한 사용주기 및 교체 기준을 항목별로 수립 중에 있습니다. 현재 안전모 및 안전벨트 교체 기준은 수립 완료하였고, 직무장소·환경 등을 고려한 맞춤형 착용 지급기준을 수립하고 있습니다.

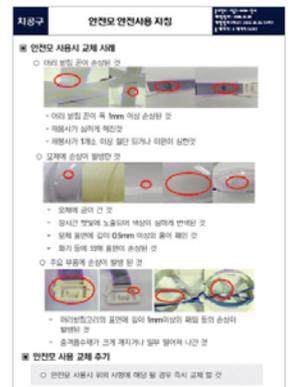
안전벨트 및 안전모 사용 교체 주기

안전벨트

- 좁줄의 소선에 손상이 있는 것
- 웨빙 재봉 부위의 이완 및 재봉사 1개소 이상 절단, 마모가 심한 것
- 버클/카라비너 깊이 1mm 이상의 손상 발생
- 흑이 전체적으로 심한 오염과 변형 확인 시
- 리벳이 이탈되거나 헐거워진 경우
- 이탈방지 래바의 작동이 불량인 경우

안전모

- 머리 받침편이 손상된 것
 - 머리 받침편이 폭 1mm 이상 손상된 것 등
- 모체에 손상이 발생한 것
 - 모체에 금이 간 것
 - 장시간 햇빛에 노출되어 색상이 심하게 변색된 것 등
- 주요 부품에 손상이 발생된 것
 - 충격흡수재가 크게 깨지거나 일부 떨어져 나간 것 등



안전보호구 관련 제도 개선

작업자의 의견수렴 및 현장조사를 통해 안전장화 지급 및 정기적인 지급기준 개선방안을 수립하고, 동절기 노후된 발열조끼 A/S를 신속하게 처리하기 위한 절차를 개선하였습니다.

안전장화 지급

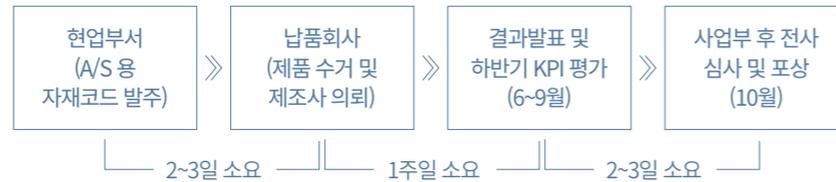
안전장화 지급 기준 및 제도 개선을 위해 초도분 안전장화 지급을 완료하였습니다. 향후 현장 부서의 사용실태 조사를 통해 지급기준 등을 마련하고 안전장화를 지급할 계획입니다.

- 지급대상 : 우의 지급대상자 및 도장(워킹작업) 등
- 지급수량 : 4,614명

구분	신규제품 현황(제조사 : 대신인더스(주))			
사진				
제품명	고무제안전화 (중화요딩)	고무제안전화 (중화일반)	고무제안전화 (장화요딩)	고무제안전화 (장화일반)
제품특징	<ul style="list-style-type: none"> · 사출식(인젝션) 생산방식으로 완전 방수기능 · 미끄럼 방지 효과 우수 · 경량화 제품(기존대비 15% 무게 감소) 			

노후 발열조끼 A/S 절차 개선

혹한기 작업자 체온 유지 및 건강관리를 위해 기 지급된 노후 발열조끼 A/S 운영절차를 안내 하였습니다.



안전보호구 및 안전소모품 품질 관리

안전보호구/안전소모품의 제품 개선 진행

우리 회사는 사내에서 사용되는 개인 안전보호구의 지속적인 개선을 통해 건강장해를 방지하고 안전사고를 미연에 방지하는 활동을 수행하고 있습니다. 2022년에는 특급 방진/방독겸용 마스크 및 차광보안경, 안전벨트 성능 향상 및 무릎보호대, 안전벨트 보호대 등 21개 품목에 대한 개선과 제품 검토를 완료하였고, 이후에도 현장 작업자들의 사용 편의성을 높인 보호구를 제공하기 위해 지속적인 개선을 진행할 예정입니다.

품명	사진	주요 개선내용
무릎보호대		<ul style="list-style-type: none"> · 벨트(밴드) 고리 내구성 강화 · 벨트(밴드) 폭넓이 조절하여 편리성 강화 · 재질 강화처리로 내구성 강화
자동용접면 (헤드밴드) 협소공간용		<ul style="list-style-type: none"> · 작업특성상 배관용접 시(티그) 협소공간을 고려하여 안전모 미부착 타입 헤드밴드 개선 · 자동차광 용접면(카멜레온7) 호환사용 가능
안전벨트 (족장용)		<ul style="list-style-type: none"> · 족장작업자 작업특성상 더블 잼플 착용으로 무게 감소 · 작업활동성 및 편리성 우수
차광보안경 (편광보안경)		<ul style="list-style-type: none"> · 시운전 등 해상 근무 시 태양광 자외선으로 부터 눈 보호 · 내충격성 및 내열성 강화 · 경량화 제품으로 피로도 감소
특급방진/방독 겸용마스크		<ul style="list-style-type: none"> · 고강도 플라스틱 몸체로 내구성이 탁월 · 분진포집효율 : 99.95% · 낮은 흡개기 저항 · 기존 1급 방진/방독마스크와 호환 사용가능
그라인더 장갑 (절단방지용)		<ul style="list-style-type: none"> · 내절단성(실리콘 복합재료 고경도 물질 코팅)으로 그라인더 절단 및 연마석으로부터 손 보호 · 미끄럼 방지 기능 · 활동성, 경량성, 통기성 우수

안전보호구, 개인지급 소모용품 품질 점검

안전보호구 및 안전소모성용품에 대한 현장 개선사항에 대하여 주기적인 품질 점검을 진행하고 있으며, 점검 결과 안전성 및 현장의견 등을 반영하여 용접앞치마, 송기마스크 전용보호렌즈 등 16건을 개선조치 완료하였습니다.

품명	사진	주요 개선내용
송기마스크 전용보호렌즈		<ul style="list-style-type: none"> 그라인더작업 시 송기마스크 전용보호렌즈 파손으로 인한 재질 변경(아크릴 → PC재질)
용접, 취부장갑 (동절기용)		<ul style="list-style-type: none"> 겨울철 용접 및 취부작업 시 작업자 손 보온기능 추가 기모 안감으로 착용감 우수
작업장갑 (동절기 속장갑)		<ul style="list-style-type: none"> 겨울철 현장작업자 손 보온기능 추가 기모 안감처리 및 스판재질로 속장갑으로 착용 활동성 및 경량성 우수
햇빛가리개		<ul style="list-style-type: none"> 여름철 신호수 햇빛 차단용 기존 차양은 바람에 내구성이 떨어져 차양부분 재질을 변경하여 내구성 강화
사상, 소지복 (일체형 타입)		<ul style="list-style-type: none"> 기존 투피스 피스복(도장, 사상복)의 경우 이물질이 내부로 들어와 원피스 타입으로 추가 개선한 사항임 상하의 일체형 작업복으로 효율성 증가
용접앞치마		<ul style="list-style-type: none"> 용접앞치마 고정끈 재질 변경(X벨트 형식 및 가죽재질) 목/허리 부위 끈 조임법 변경(묶음 타입→윈터치 클립형)

주요 안전보호구 적정지급(안전화, 도수보안경)

우리 회사는 5월, 11월 연 2회 정기적으로 안전화를 생산직 근로자(협력사 포함)에게 지급하고 있으며 신규입사자에게도 상시 지급을 하고 있습니다. 또한, 도수보안경의 경우에도 2월, 10월 연 2회 시력측정을 실시하여 도수보안경을 지급하고 있습니다. 이후에도 현장 작업자들의 사용 편의성을 높인 보호구를 제공하기 위해 지속적인 개선을 실시할 예정입니다.

구분	대상	주기	지급일	지급수량
안전화	생산기술직(협력사 포함)	연 1회/인	5월, 11월	42,216개
도수보안경			2월, 10월	7,634명

* 제품의 훼손 및 파손으로 인해 사용이 불가할 경우, 즉시 교체 진행 중



탑승객 전원 사망한 헬리오스 항공 522편 추락사고

무엇이 그들을 죽음으로 내몰았는가?

2005년 8월 14일, 오전 9시에 키프로스 라나카 공항을 출발하여 체코 프라하로 향하던 키프로스의 항공사 헬리오스 항공기(522편)가 3시간 후인 12시경에 그리스 아테네에 추락하여 탑승객 121명 전원이 사망하는 사고가 발생했다. 일반적으로 비행기는 이륙 후 공기저항을 줄이기 위해 국내선은 7~8km, 국제선은 10~12km 고도에서 날기 시작한다. 더 높이 올라갈 수도 있지만 더 높이 올라가면 엔진 연소에 필요한 공기가 희박해져 엔진효율에 문제가 생기기 때문이다. 522편도 이륙 직후 점차 고도를 높이기 시작했고 몇 분 후에 3.6km고도에 이르렀다. 사고기는 이륙 후 항공사 운용본부에 기체에 문제가 있다는 연락을 해 왔지만 30분 후 연락이 두절되고 말았다. 11시가 지나자 사고기는 아테네 상공에 도달했다. 하지만 사고기는 관제탑의 연락에 응답하지 않은 채 공항 상공을 30분째 선회만 하고 있었다. 이 모습을 본 그리스 항공당국은 항공기가 납치되었다고 판단하고 그리스 공군 소속 F-16 전투기 두 대를 발진시켰다. 발진한 전투기 두 대는 사고기 옆에 바짝 붙어서 객실을 살펴 보았는데 산소마스크가 내려와 있었고, 승객들은 모두 마스크를 썼지만 모두 실신해 있는 것을 발견한다. 전투기는 조종실이 있는 기수 쪽으로 다가가서 조종석을 확인했는데 기장은 자리에 없었고, 부기장은 자기 자리에서 기절한 상태였다. 사고기는 곧 급강하하기 시작했고, 오후 12시경 라마티코 언덕에 추락했다. 사고 후 조사관들이 지적한 부분은 기내 여압 조절 스위치였다. 평소에는 이 스위치가 자동(Auto)에 맞춰져 있어야 하는데 사고기는 수동(Manual)에 맞춰져 있었다. 이 스위치가 수동에 맞춰져 있었던 이유는 아침에 기체를 정비하던 정비사가 이걸 수동으로 맞춰서 여압 테스트를 하고 이상이 없음을 확인한 후 다시 스위치를 자동으로 돌려놓는 것을 잊어버리고 돌려놓지 않았기 때문이다. 여압장치가 자동으로 되어 있는지 확인만 했다면 막을 수 있는 사고였는데 사소한 실수가 너무나 엄청난 결과를 가져왔다. 자동차의 경우 차량에 고장이 나면 길가에 세우면 그만이지만 항공기는 이야기가 다르다. 정비의 미숙과 비상상황 시 대응 실패는 바로 안전에 직결되는 매우 중요한 문제이다.



SAFETY

안전

•

HEALTH

보건

4-7 사업부 경영실적

사업부는 선제적 사고 차단을 위해 기존 사고에 대한 원인을 분석해 유사 사고가 발생하지 않도록 효율적인 대책들을 수립하고 있습니다. 또한 안전한 일터를 위해 직원들 간의 적극적인 소통과 교류를 통해 사고 예방 시스템을 더욱 고도화해 안전에 대한 근본적 대책 마련에 최선을 다하고 있습니다.

조선해양사업부

SHIPBUILDING & OFFSHORE BUSINESS UNIT

세계 최고의 조선 역량을 갖춘 조선해양사업부는 일반 상선부터 특수 선종까지 다양한 선박을 최고의 품질로 건조하고 있습니다. 1972년 설립 이후 현대중공업은 창사 10년 만에 선박 건조량 세계 1위를 기록하며 끊임없는 성장을 이루어 왔습니다. 조선해양사업부는 2012년 세계 최초 선박 건조량 1억 GT 달성, 2015년 세계 최초 선박 2,000척 건조라는 대역사를 써 내려갔습니다. 또한 해양 유전 및 가스전 개발을 위한 다양한 형태의 설비를 설계, 구매, 제작, 운송, 설치 및 시운전까지 턴키방식으로 일괄 수행하고 있으며, 전 세계 30여개 이상의 고객사로부터 170여 건의 공사를 성공적으로 인도했습니다.



2022년 조선해양사업부(조선) 주요실적

중점추진사항	세부 실행방안	이행주기	실적 상세	달성율	미달성 사유 및 향후 계획
선택과 집중의 안전관리	중대재해 위험작업 집중관리				
	· 중대재해 차단대책 및 중대재해 재발방지대책 Feed-100% 관리	상시	과별 주간 현장 불안전사례 작성	100%	
	· 중대성 위험작업에 대한 3중(관리감독자/Safe클로버/안전요원) 안전관리체계 운영	상시	과별 관할 부서 활동 모니터링 실시, 3/4분기 실적 집계 완료, 하반기 실적 집계 예정		
	· 위험작업허가(PTW) 대상 고위험작업 우선의 선택과 집중의 안전관리	상시	현장/대면 허가 100% 관리 및 우선점검 실시		
· 위험작업허가 시스템 지속 보완/개선 및 현장/대면 위험작업허가 점검 강화	상시	현장/대면 허가 100% 관리 및 우선점검 실시			
	고위험작업 안전기준 상향 표준화			100%	
	· 고위험작업 다중(2중, 3중) 안전대책 수립/실행	상시	안전개선 월 1건 실시(11월까지 20건)	100%	
	· 고위험작업 중 안전보호구에 의존하는 작업 선별 후 2중/3중 안전방안 수립	상시		100%	
협력사 강화	협력사 안전관리 지원프로그램 운영				
	· 사내외 협력사 지원·기술지도를 통한 안전관리 역량 향상	1회/분기	분기별 실시(1분기 4월 20회, 2분기 7월 20회, 10월 20회)	100%	
	· 사내 협력사 안전관리 수준 평가 및 우수 협력사 포상	1회/분기	분기별 실시(1분기 4월 5회, 2분기 7월 5회, 10월 5회)	100%	
	· 협력사 협의회를 통한 매월 정기 협력사 안전보건 의견 청취 및 개선	1회/월	생산 담당임원별 월 1회 실시(1~11월 : 110회, 10명*9개월)	100%	
	협력사 안전관리자 역량 강화				
· 중대성 사고 예방 중심의 안전관리자 역량 강화	1회/반기	협력사 안전관리자 대상	100%		
· 신규 안전관리자 멘토링 및 안전과장 주관 협력사 안전관리자 월례회	1회/월	- 평가: 반기별 실시(7월 127명, 5명) - 멘토링 제도 : 59명(1월 18명, 7월 17명, 10월 24명, 11월 10명) - 간담회(월별 실시)	100%		
위험예측기반 안전활동	DT 기반 안전관리 강화				
	· 모바일 안전작업 지시 시스템 도입으로 작업별 위험관리 강화	상시	2차 업데이트 후 상시 적용	70%	'23년 시스템 고도화 및 사용자 확대 예정
안전 최우선 문화 확산	중대재해처벌법 대응 Compliance 체계 구축				
	· 안전 개선회의 및 전략회의 운영(경영층 주도의 안전경영 활동)	각 1회/월	개선회의/전략회의 매월 실시 완료	100%	
	안전소통 바탕 자율과 기강의 안전문화 확립				
· 기본과 원칙 준수의 '신상필벌' 안전문화 확립	1회/분기, 상시	안전포상 - 생산우수팀 포상(1분기 4월 16개 팀, 2분기 7월 16개 팀, 3분기 10월 16개 팀, 4분기 12월 16개 팀) - 심의위원회 : 2건(3/4 대조립1부 맞춤, 7/21 대조립1부 TT카 총돌)	100%		
· 작업장 내 기초질서 준수 강화/현장 불안전 작업 시 공정성 기반의 엄정한 안전규정 집행	상시	절대수칙 353건	100%		

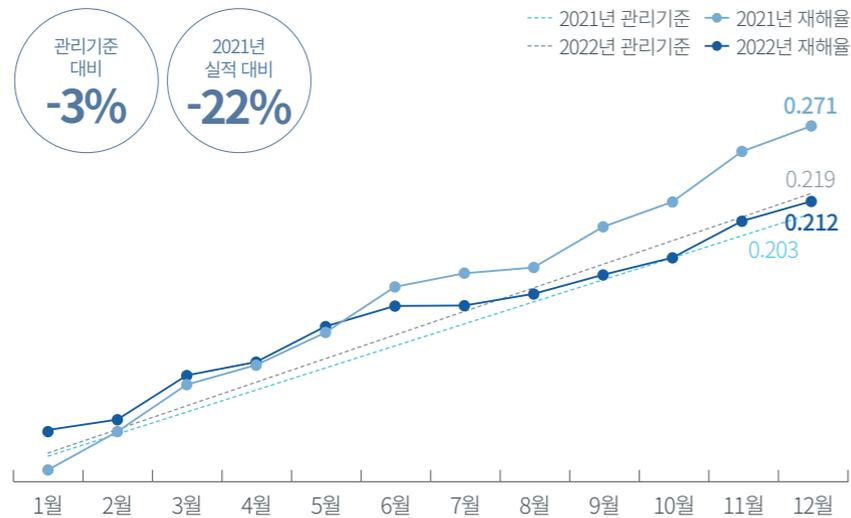
2022년 조선해양사업부(해양) 주요실적

중점추진사항	세부 실행방안	이행주기	실적 상세	달성율	미달성 사유 및 향후 계획
선택과 집중의 안전관리	중대재해 위험작업 집중관리				
	· 중대재해 차단대책 및 중대재해 재발방지대책 Feed-100% 관리	상시	일일/주간 현장 불안전사례 작성	100%	
	· 중대성 위험작업에 대한 3중(관리감독자/Safe클로버/안전요원) 안전관리체계 운영	상시	생산/지원부 고위험작업에 대한 점검 활동 모니터링 실시	100%	
	· 위험작업허가(PTW) 대상 고위험작업 우선의 선택과 집중의 안전관리	상시	현장/대면 허가 100% 관리 및 우선점검 실시	100%	
	· 위험작업허가 시스템 지속 보완/개선 및 현장/대면 위험작업허가 점검 강화	상시	현장/대면 허가 100% 관리 및 우선점검 실시	100%	
협력사 강화	협력사 안전관리 지원프로그램 운영				
	· 사내외 협력사 지원·기술지도를 통한 안전관리 역량 향상	1회/분기	협력사 안전관리 수준평가 분기별 실시	100%	
	· 사내 협력사 안전관리 수준 평가 및 우수 협력사 포상	1회/분기	분기별 실시	100%	
	· 협력사 협의회를 통한 매월 정기 협력사 안전보건 의견 청취 및 개선	1회/월	협력사 안전보건협의회(담당임원 주관 매월 실시)	100%	
	협력사 안전관리자 역량 강화				
· 중대성 사고 예방 중심의 안전관리자 역량 강화	1회/반기	협력사 안전관리자 역량 평가(반기별 실시) : 6월, 12월 실시	100%	협력사 안전관리자 간담회 일부 누락(5월부 시행)	
· 신규 안전관리자 멘토링 및 안전과장 주관 협력사 안전관리자 월례회	1회/월	협력사 안전관리자 간담회(월별 실시) : 5월, 6월, 8월, 9월, 10월, 11월 실시	75%		
안전 최우선 문화 확산	안전소통 바탕 자율과 기강의 안전문화 확립				
	· 기본과 원칙 준수의 '신상필벌' 안전문화 확립	1회/분기, 상시	협력사 안전사고심의회 : 1건(8/10, 수/내업생산부, 넘어짐 사고)	100%	
	· 작업장 내 기초질서 준수 강화/현장 불안전 작업 시, 공정성 기반의 엄정한 안전규정 집행	상시	절대수칙 28건 중대성수칙 6건	100%	

2022년 조선해양사업부 안전경영 성과

조선해양사업부는 안전사고 예방을 위해 중대재해 차단대책을 통한 집중 안전관리, 적극적인 안전개입과 디지털 기술 기반 안전 시스템 등의 다양한 안전활동을 전개하여 2022년 산업재해 건수는 44건, 재해율은 2021년 대비 22% 감소한 0.212를 기록하였습니다. 안전한 사업장을 만들기 위해 많은 노력을 했으나 2022년에 중대재해 2건을 포함한 중대성 사고는 총 9건이 발생하였습니다.

조선해양사업부는 2023년 중대재해 없는 원년 달성을 위해 조직 단위의 안전활동에서 작업자 개인 단위의 안전작업 일상화 및 안전역량 향상을 중점으로 다양한 안전활동을 전개할 계획입니다.



구분	2020년	2021년	2022년
중대재해	3	3	2
사고성 재해	52	54	44
재해율	0.252	0.271	0.212
빈도율(100만 기준)	1.199	1.284	1.020

중대성 위험작업 집중관리

중대재해 차단대책 및 중대재해 재발방지대책 Feed-100% 관리

조선해양사업부는 안전한 작업환경 조성을 위해 중대재해 차단대책, 3중 안전관리체계 운영 등 중대성 사고 예방활동에 모든 역량을 집중하고 있습니다.

중대재해 차단대책 수립

조선해양 생산·지원 부문은 중대재해 및 중대성 사고 사례와 중대재해 발생 위험이 높은 고위험작업을 발굴·분석하여 예방대책을 수립하고 표준화된 체크리스트를 제작하여 중대재해 차단을 위해 노력하고 있습니다.

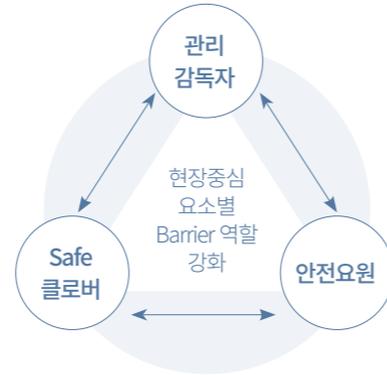
부문별 중대재해 차단대책 수립 현황

합계	내업	외업	해양/H도크		
가공소조립	7	건조	22	플랫폼공사	6
판넬조립	9	의장	40	시스템공사	5
대조립	35	도장	8	H도크 건조/의장	12
선형의장/의장생산	8	발판	10	H도크 도장	4
화공기기/ITER	7	LNG/CHS	12	H도크 지원	8
UNIT	3	선실	17		
기타(자재운영 등)	7	시운전	7		
		기타	10		
237건	76건	126건	35건		



3중 안전관리체계 운영

조선해양사업부는 중대재해 차단대책 대상 작업에 대해 관리감독자, Safe클로버, 안전요원이 교차점검을 실시하는 3중 안전관리체계를 시행하여 고위험작업에 대한 누락없는 안전관리를 실시하고 있습니다.



Safe클로버 제도는 생산부서 내 작업 전문가를 안전관리 인력으로 선정하여 고위험작업을 점검하도록 하는 제도입니다. Safe클로버는 중대재해 차단대책의 이행점검, 부서내 고위험작업 점검, TBM 입회, 작업표준 및 위험성평가 점검 등을 수행하고 있습니다. 특히, 작업과 안전에 균형을 가진 시야로 작업표준과 실제 현장 사이의 차이를 줄여나가는 동시에 기존에 보지 못했던 잠재위험을 발견하여 중대재해 차단대책의 고도화에도 큰 역할을 하고 있습니다.

Safe클로버 활동 Process



안전개입 활동

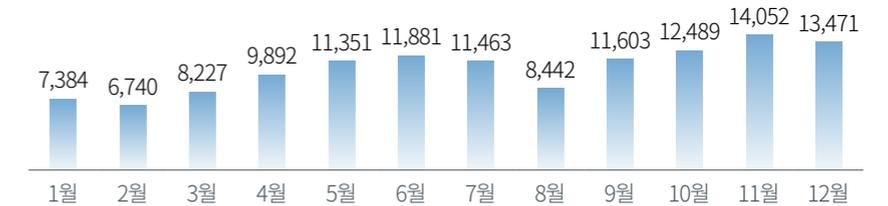
안전사고 예방을 위해 관리감독자를 포함한 전 임직원이 안전개입과 일일안전점검 활동에 참여하여 불안정한 행동 및 작업환경 등의 개선을 적극적으로 실시하고 있습니다.

2022년 일일안전점검은 총 12만 6,995건, 안전개입은 총 7만 4,039건을 실시하였으며 통합 HSE관리시스템에 이력을 등록하여 기록관리하고 있습니다.

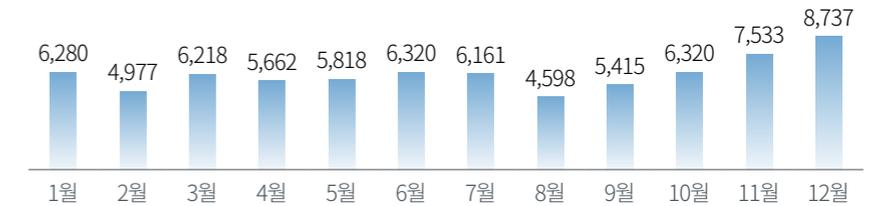
관리감독자 안전점검 및 안전개입 활동



일일안전점검 건수



안전개입활동 건수



**위험작업허가(PTW)
대상 고위험작업
우선의 선택과
집중 안전관리**

조선해양사업부는 허가대상 작업의 위험도에 따라 허가 등급을 전산허가, 대면허가, 현장허가 세 등급으로 구분하여 위험도에 따른 집중적인 위험작업 관리를 실시하고 있습니다.

위험작업허가 시스템의 지속적 개선

조선해양 안전은 지속적으로 변화하는 작업환경에 따라 허가 대상 작업의 위험성을 재평가하여 다시 선별하였습니다. 허가 대상 작업은 전산시스템상에 표시가 되어 3중 안전관리체계(관리감독자, Safe클로버, 안전요원)를 통해 누락없이 점검 및 관리되고 있습니다. 특히, 해양공사에 적용되는 위험작업허가 시스템은 대면허가로 일괄 관리하던 것을 대면허가와 현장허가로 구분하여 고위험작업에 대한 안전점검을 강화하였습니다.

조선

- 내업 : PTW 제도 신규 시행
- 외업

현장허가	로프맨 활용 전 작업(도크장) Side Opening 폐쇄 후 Hold 내부 전 작업 [LNG/ETH선](안벽)
대면허가	DF Tank 상부 레진 작업 [DF CNTR선 국한 적용](도크장) 배관/Level Sensor/밸브/Strainer 관련 해체 작업(안벽)

* 엘리베이터/벤트 트렁크 내부 전 작업 : 전산허가로 완화 조정

해양

구분	허가 대상 작업	
	대면허가	현장허가
기준	34	-
1차 개선	21	13
2차 개선	25(▲4)	23(▲10)

**해양공사 안전
프로그램 실행 및
선제적 안전사고
예방활동 전개**

해양공사의 경우 발주처에 제출한 영문 절차서를 기반으로 발주처와 합동 안전 프로그램을 실행하며 안전사고를 선제적으로 예방하고 차단하기 위한 활동을 전개하고 있습니다.

발주처 합동 안전점검

발주처와 합동으로 매주 안전점검을 실시하여 우리 회사의 안전 기준 또는 발주처의 안전 요구사항에 적합하지 않은 안전 문제점을 확인하고 이를 적극적으로 조치하고 있으며, 조치 결

과를 발주처에 주기적으로 공유하여 발주처와의 협력관계 유지 및 안전한 작업장을 구축함으로써 안전사고 예방을 도모하고 있습니다.



발주처 안전회의

발주처와 매주 안전회의를 실시하며 해양공사의 주요 KPI 실적 공유 및 주요 HSE 이슈사항에 대하여 논의를 하고 있으며 특히, 주요 안전 문제점에 대해서는 우리 회사의 안전 기준을 바탕으로 합리적인 해결책을 제시함으로써 상호 신뢰를 기반으로 원만한 협력관계를 유지하고 있습니다.



해양 공사 안전교육

해양공사에 관계된 모든 인원은 작업 착수 전 기본 안전교육인 HSE 인덕션 교육을 이수하도록 관리를 하고 있으며, 그 외에도 밀폐공간에서 작업 시 발생할 수 있는 안전사고 예방 및 관리자, 작업자 그리고 밀폐공간 감시자의 업무 수행 등을 위해 밀폐공간 안전교육 및 가스측정자(밀폐공간 감시자) 안전교육을 별도로 실시하고 있습니다. 안전교육 실적을 확인하여 안전교육 이수확인 스티커를 발부하고 있으며, 교육 이수자는 안전모에 스티커를 부착하여 안전교육 이수 여부를 육안으로 확인할 수 있도록 관리를 하고 있습니다.



발주처에서 요구하는 안전 활동의 합리성 및 안전사고 예방 기여도 등을 판단하여 적극적으로 수용하며 이를 실행하고 있습니다.

P78 공사/IOGP Requirement Audit

P78 공사의 경우 계약서에 따라 국제석유가스생산자협회(IOGP, International Association of Oil and Gas Producers)에서 발행하는 IOGP Report의 Requirements를 준수하도록 명기되어 있으며, 발주처에서는 이에 대한 준수 여부를 주기적으로 모니터링 하고 있습니다.



이러한 발주처의 요구사항에 대응하기 위

해 제조현장 안전 실행에 관해 기술되어 있는 IOGP Report 577 및 IOGP Report 597에 대한 Audit 일정을 수립하고 적극적으로 Audit 을 수행하고 있습니다.

P78 공사의 발주처인 Petrobras와 같은 국영석유회사(NOC, National Oil Company)뿐만 아니라 국제석유회사(IOC, International Oil Company)에서도 IOGP 요구조건 준수를 제작사에 요구하는 추세를 감안하여 별도로 IOGP Report 577 및 IOGP Report 597에 대한 체크리스트 작성 및 이에 대한 국/영문 답변을 준비하고 있으며, 이를 활용하여 해양 공사의 영업단계에서부터 실행단계까지 효과적으로 대응할 계획입니다.

Checklist	Fonte	May		June				July						
		2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25
LV BF Reboque	Petrobras													
LV BF Loadout e Peação	Petrobras													
LV BF Amarração no Cais	Petrobras													
LV BF Lifting	IOGP													
LV BF Working with Electricity	IOGP													
LV BF System Test	IOGP													
LV BF SIMOPS	IOGP													
LV BF Emergency Plan	Petrobras													
LV BF Housekeeping	IOGP													
LV BF General	IOGP													
LV BF CFE	IOGP													
LV BF Scaffolding	IOGP													
LV Traffic	IOGP													
LV Dropps	IOGP													
LV Loto	IOGP													
LV JSA	IOGP													
LV PPE	IOGP													
LV WAH	IOGP													
Total Checklist Schedule + performed		4	0	1	1	2	2	2	1	2	1	1	0	0

Rev. 0 - 12-May-2022

SHWE 공사, P78 공사, Shenandoah 공사/안전관찰 및 개입 프로그램

우리 회사의 경우에도 통합HSE관리시스템(Hi-SEs) 내 안전개입 및 안전작업요구권 제도를 운영하고 있지만, 현재 수행하고 있는 모든 해양 공사의 경우 발주처 요구사항에 따라 별도의 안전관찰 및 개입 프로그램(SOI, Safety Observation and Intervention)을 실행하고 있습니다.

발주처에서 관찰 및 개입한 실적에 대해 공유도 받고 있으며, 우리 회사의 추가적인 조치가 필요한 부분은 해당 공사의 HSE Manager가 이를 확인하여 적극적으로 대응 및 발주처에 조치 결과를 회신하여 주고 있습니다.

WHO (was observed)					
Operator	<input type="checkbox"/>	Engineering	<input type="checkbox"/>		
Mechanical	<input type="checkbox"/>	Electrical	<input type="checkbox"/>		
Technical	<input type="checkbox"/>	Other	<input checked="" type="checkbox"/>		
WHERE (was observation made)					
Main Deck	<input type="checkbox"/>	Shop	<input checked="" type="checkbox"/>		
Machinery Space/Hull	<input type="checkbox"/>	Subcontractor	<input type="checkbox"/>		
Accommodation	<input type="checkbox"/>	Other	<input type="checkbox"/>		
WHAT (was observed)					
Housekeeping - workarea maintained safety	Safe	At Risk	PPE - using required PPE	Safe	At Risk
Trash/Scrap picked up	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eye Protection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Walkways Clear	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hand Protection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materials & Tools Organized	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Face shield	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Adequate lighting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Safety Harness	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tools & equipment - using safety	Safe	At Risk	Body Positioning / Protecting	Safe	At Risk
Guards are in place	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Proper hand positioning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In safe working order	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Proper working posture	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Right tool for the task	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Proper lifting technique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
General					
Proper use of handrails	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hot Work	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escape routes identified	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Combustible materials	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rigging / Lifting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Proper ventilation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Surrounding are secured	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Shenandoah 공사/6 Week Look Ahead Plan 및 특별 TBM 실시

6주간의 주요 위험작업을 사전에 확인하여 매주 월요일 주요 위험작업이 발생하는 장소에 방문 및 특별 TBM을 실시하여 관련 작업자에게 위험요인 및 주의사항에 대하여 안내를 주고 있습니다. 또한, 주간·월간·분기별 안전포상을 작업팀 또는 작업자에게 제공하여 안전작업을 지속적으로 독려하고 있습니다.



고위험작업 안전관리 기준 상향

고위험작업 다중(2중, 3중) 안전대책 수립/실행

조선해양 안전은 고위험작업 집중 점검을 통해 숨겨진 위험요소를 발굴하고 이에 대한 안전 개선을 지속적으로 추진하고 있습니다.

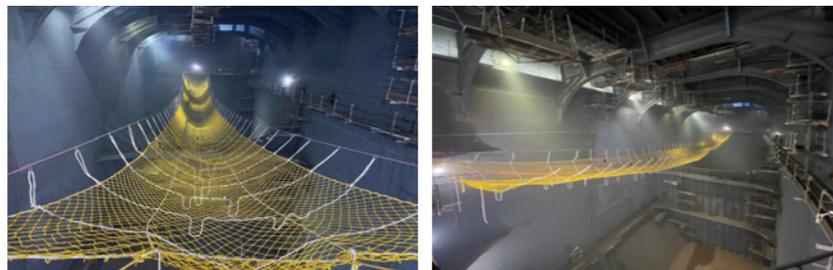
VLCC S*D Joint 발판 설치 작업용 추락방지망 설치

VLCC 선박의 S*D Joint 부위는 약 30m의 매우 높은 장소로 발판 설치 작업자는 떨어짐 위험에 대한 심리적 부담감을 안고 작업을 해야 합니다. 이에, 작업위치 하부에 추락방지망을 설치하여 작업자에게 심리적 안정감을 주고 떨어짐 중대재해 위험을 제거하였습니다.

개선 전



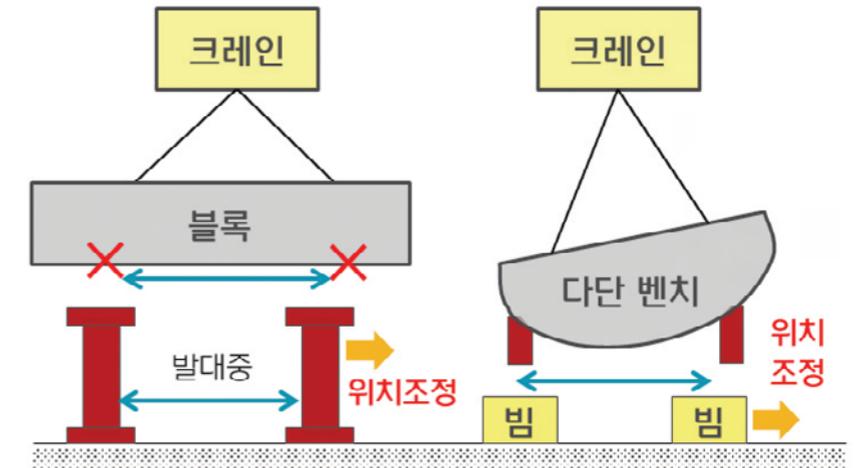
개선 후(추락방지망 설치)



반출장 바닥마킹을 통한 블록 서포트 작업 개선

기존에는 블록 반출을 위한 서포트 세팅작업 시 신호수의 거리감에 의존하여 작업을 진행하였고 서포트와 빔의 위치를 재조정하는 일이 빈번하게 발생하여 작업자는 깔림사고의 위험에 노출되어 있었습니다. 이에, 반출장 바닥에 2m 간격으로 마킹을 하여 명확한 기준점을 제공함으로써 깔림위험이 높은 재조정 작업을 감소시킬 수 있었습니다.

개선 전



개선 후(반출장 바닥에 마킹 적용)



공법 개선을 통한 낙하물/끼임 사고 예방

선체의 굴곡진 외판의 권상·탑재작업 시 변형이 발생하고, 이로 인한 판의 낙하 및 끼임 사고의 위험이 존재하였습니다. 이에, 일정 길이 이상의 외곡판 권상작업 시 리프팅빔을 활용하는 것으로 공법을 개선하여 판 낙하로 인한 위험을 제거하였습니다.



4S 안전개입 활동(Stop-Stay-See-Say)을 통한 작업자 행동 분석

안전개입 활동의 효과를 향상시키기 위한 방안으로 4S 안전개입 활동을 실시하고 있습니다. 최근 이 활동은 멈추고(Stop) 머무르면서(Stay) 지켜본 뒤(See) 소통하는(Say) 활동에서 작업자의 불안정한 행동을 분석하고 지도하는 기법으로까지 확대되었습니다. 4S 활동은 잠재위험을 발굴하고 개선(위험성평가, 작업표준 재개정, 교육 강화 등)하는 일련의 활동으로 점차 발전되어가고 있습니다.



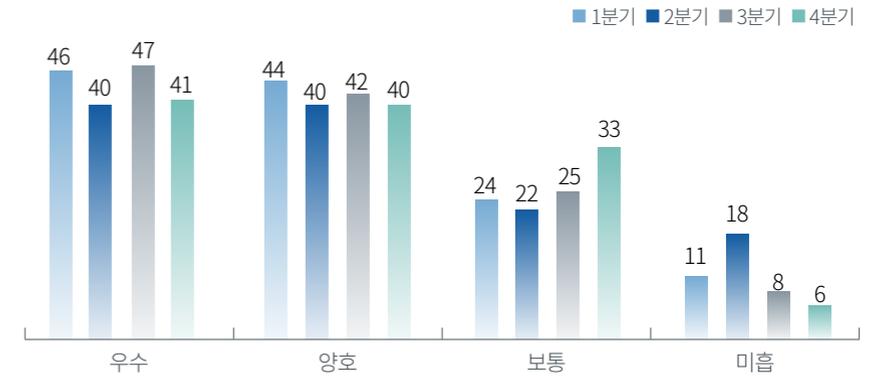
협력사 안전관리 지원 프로그램 운영

협력사 안전관리 지원 프로그램 운영

사내·프로젝트 협력사 지원 및 기술지도를 통한 안전관리 역량 강화

조선해양 안전은 사내·프로젝트 협력사를 대상으로 안전보건 기술지도를 실시하고 있습니다. 1차적으로 안전 관련 서류 및 제도 중심의 평가를 실시하고, 2차적으로 안전개입, 안전작업요구권 실적 및 TBM활동 등의 현장 안전실행력 중심의 안전관리 수준을 평가하고 있습니다.

협력사 기술지도 결과



또한, 기술지도 결과가 미흡한 협력사에 대해 직접 방문하여 샘플링 점검 및 지도 조연을 실시하며 협력사 안전관리 수준이 향상되도록 노력을 기울이고 있습니다.



협력사 안전보건협의회

매월 협력사 대표가 참석하는 협력사 안전보건협의회를 개최하여 우리 회사와 협력사에서 펼치고 있는 안전활동과 실적을 공유하며 협력사 직원들이 겪고 있는 안전 관련 문제점 및 애로사항을 청취하여 문제해결을 위해 함께 노력하고 있습니다.



안전 우수 협력사 포상 실시

분기별 협력사 기술지도 결과를 바탕으로 매 분기 5개의 우수 협력사에 대하여 포상을 실시하고 있습니다. 평가기준은 재해지표, 제도준수, 안전활동, 시스템 관리 등의 총 10개 항목으로 구성되어 있으며, 우수 협력사로 선정되면 상패와 포상금 1,000만 원을 수여합니다. 2022년에는 총 20개의 협력사에 대해 포상을 지급하였습니다.



중대성 사고 예방 중심의 협력사 안전관리자 역량 강화

신임 협력사 안전관리자를 위한 멘토링 실시

신임 협력사 안전관리자들의 초기 현장적응을 돕기 위해 교육 및 멘토링 제도를 실시하고 있습니다. 직영 안전요원이 멘토 역할을 수행하여 현장 안전점검 요령을 전수하고 안전관리자로서의 역할과 사명감, 마인드를 고취시키고 있습니다. 2022년 조선해양 안전은 총 60여 명의 신규 협력사 안전관리자들을 대상으로 멘토링을 실시하였습니다.



OJT 수행 보고서		4분기 실적	
1. OJT 대상자	이름: 김민준, 직책: 안전관리자	1. OJT 대상자	이름: 김민준, 직책: 안전관리자
2. OJT 목적	현장 안전점검 요령 전수	3. OJT 수행 과정	현장 안전점검 요령 전수
3. OJT 내용	현장 안전점검 요령 전수	4. OJT 결과	현장 안전점검 요령 전수
4. OJT 평가	우수	5. OJT 비고	현장 안전점검 요령 전수

협력사 안전관리자 월례회 실시

매월 안전과장 주관의 협력사 전담 안전관리자 회의를 개최하여 직접적인 소통을 실시하고 있습니다. 정기적인 회의를 통해 협력사 안전관리자의 역할과 책임에 대해 상기하는 기회를 가지는 한편, 협력사 안전관리자로서 고충사항을 공유하고 논의하는 시간으로 활용하고 있습니다.



협력사 우수 안전관리자 포상 실시

반기 1회 안전관리 역량평가 결과를 바탕으로 협력사 안전관리자 대상 포상을 실시하고 있습니다. 평가기준은 재해지표, 안전점검활동, 안전소통, 직무평가, 개선활동, 자기계발 등의 항목으로 구성되어 있으며, 수상자는 상패 및 포상금 50만 원을 수여받습니다. 2022년에는 우수 안전관리자 총 10명에 대하여 포상을 지급하였습니다.



DT 기반 안전관리 강화

모바일 안전작업 지시 시스템 도입으로 작업별 위험관리 강화

모바일 안전 작업지시 시스템 개발

종이 작업지시서를 통한 작업지시 과정에서 데이터의 보관 및 활용이 어렵고, 단방향의 정보 전달 문제점과 필요한 안전 정보를 충분히 제공하기 어려운 한계를 보완하기 위하여 모바일 기반의 작업지시 시스템을 개발하였습니다.

관리감독자가 PC 또는 모바일을 이용하여 작업지시서와 안전정보(작업표준, 위험유형별 체크리스트 등)를 발송하면 작업자는 개인 휴대폰으로 손쉽게 내용을 확인할 수 있습니다. 또한 작업자는 시스템상의 자가안전체크 기능을 활용하여 셀프 안전점검을 실시할 수 있어 보다 안전한 작업을 하는 데 도움을 받을 수도 있습니다.

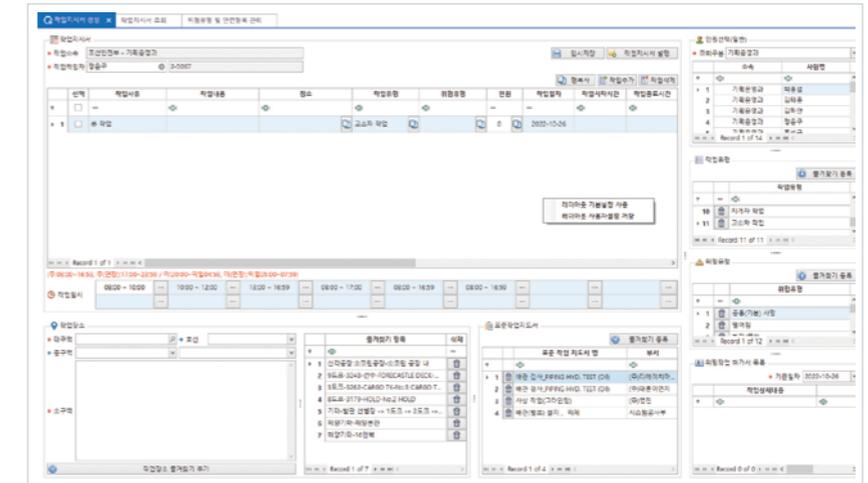
모바일 작업지시 프로세스



일하는 방식의 변화

편리성	<ul style="list-style-type: none"> • 기존방법(종이)보다 편리하여 작동성 확보 쉬움 • 사전정의 Act 기반이 아닌 자주 사용하는 지시단위(혹은 작업표준 항목) 선택방식 채택
데이터 축적	<ul style="list-style-type: none"> • 호선 건조 시점에 따른 작업지시 단위, 내용, 위험작업 상황 데이터 축적 • 표준작업단위 지시 데이터 확보에 따른 실적기반 후속선 상세스케줄 가능
확장성	<ul style="list-style-type: none"> • 작업표준, 위험작업신고, 지시된 작업 관련 사고내역 등 다양한 정보를 작업자 단위까지 전달 혹은 스스로 열람 가능 • 다른 작업 관련 시스템(Hi-SEs, Hi-Standard 등)과 연동
양방향 소통채널	<ul style="list-style-type: none"> • 지시받은 내용에 대한 양방향 피드백 가능
작업자 스스로 안전점검	<ul style="list-style-type: none"> • 작업 착수 전 안전보호구 착용상태, 주변 정리정돈 상태 확인 절차 마련 및 시행여부 확인 가능

관리감독자 메뉴



작업자 메뉴



중대재해처벌법 대응 Compliance 체계 구축

조선해양사업부는 안전한 작업장 조성 및 안전사고 예방을 위해 경영층에서부터 능동적으로 안전활동에 참여하고 있습니다.

안전개선회의

안전개선회의는 대표이사 주관으로 매월 실시하고 있으며 안전통합경영실장, 각 사업부 부문장 및 담당임원(안전, 설계, 내업, 건조, 의장, 도장, LNG공사, 해양, H도크, 특수선 생산, 현대중공업 MOS)이 참석하여 부문별 리스크 발굴 및 문제점 공유를 통한 개선 토론을 진행함으로써 생산 주도의 안전문화 정착에 기여 하고 있습니다.



안전전략회의

조선해양사업부는 사업부의 안전정책 추진방향의 컨센서스를 이루고 구체적인 실행방안의 수립을 위해 안전생산 본부장 주관으로 매월 안전전략회의를 실시하고 있습니다. 회의에서는 발제된 안전정책에 대해 생산 임원 간 자유로운 토론이 이뤄지며 서로의 안전활동과 생각을 공유함으로써 벤치마킹의 효과도 크게 나타나고 있습니다.



안전소통간담회

조선해양 안전은 매월 생산·지원 부문의 운영과장과 안전소통간담회를 가지고 있습니다. 간담회를 통하여 안전 관련 주요 현안을 홍보하고 생산 조직의 아이디어와 애로사항, 요청사항을 청취하며 함께 해결방안을 모색하고 있습니다. 일방적으로 전달하는 회의가 아닌 더 나은 현장안전관리 방안에 대한 자유로운 토론을 통해 ‘함께 만드는’ 현대중공업의 안전문화를 추진하고 있습니다.



주요 개선건의 내용

순	내용
1	CO ₂ 용접장비 가스 차단 기준 개선
2	가스절단기, 슬링벨트 등의 점검 후 색상 표기의 통일화
3	모바일 안전 작업지시 시스템 활성화를 위한 추가 기능 건의
4	Hi 슷츠 영상 안전교육용 활용 건의
5	Hi-SEs MSDS 자료 시스템 업데이트 건의

안전소통 바탕 자율과 기강의 안전문화 확립

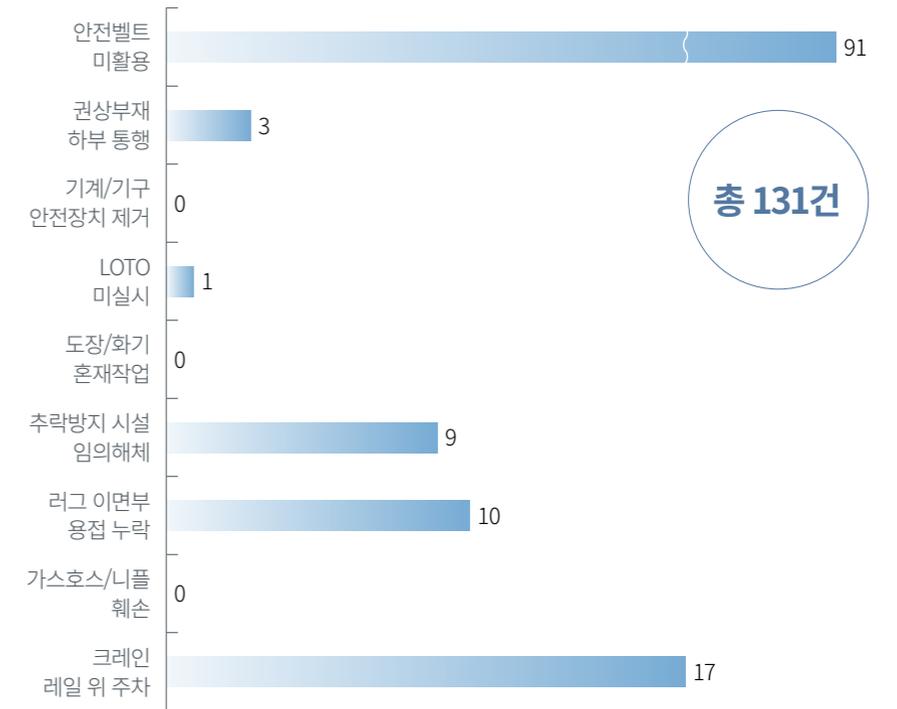
절대수칙/중대성수칙 관리

조선해양 안전은 중대재해 및 중대성 사고 예방을 위해 절대수칙 및 중대성수칙(중점관리항목) 위반 항목에 대해 무관용 원칙을 적용하고 있으며 작업자의 불안정한 행동으로 인하여 발생할 수 있는 사고를 예방하기 위해 적극적으로 단속 활동을 실시하고 있습니다.

절대수칙 항목(조선 기준)



절대수칙 현황 : 작업 관련 9개 항목



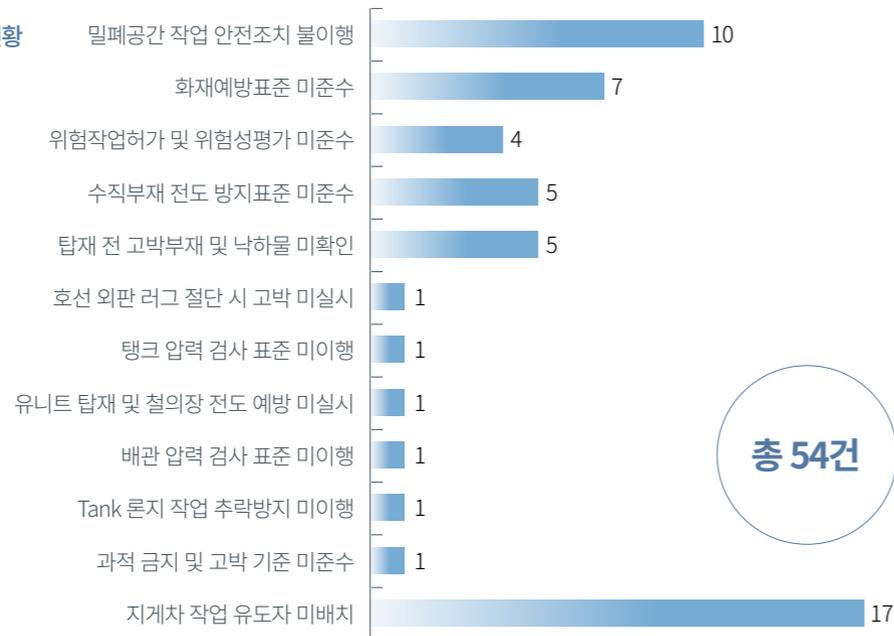
절대수칙 현황 : 기초질서 관련 3개 항목



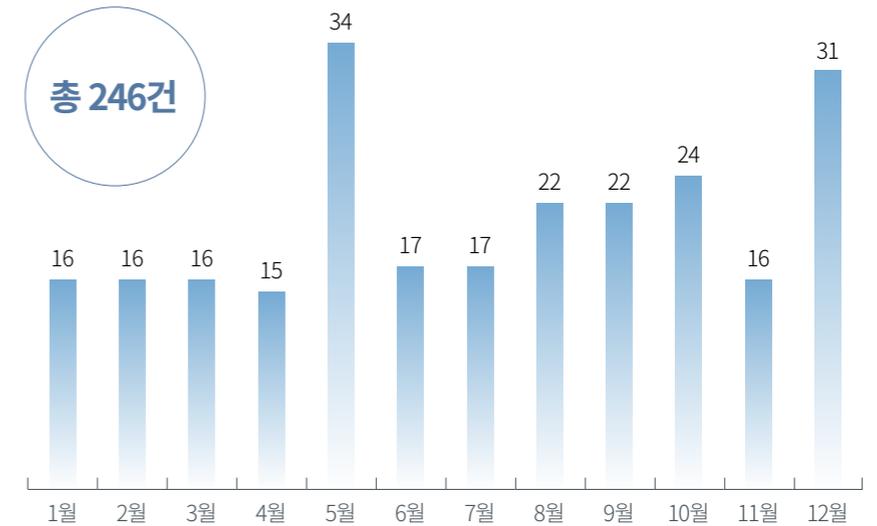
중대성수칙/중점관리항목(조선 기준)

구분	중점관리 항목	구분	중점관리항목
공통	1. 밀폐공간 작업 안전조치 이행 - 환기/조명, 가스농도 측정, 위험작업 허가, 인화물 제거 2. 화재예방 표준 준수 - 이면/하부 인화물 제거, 불반이포 활용, 감시자 배치 3. 위험작업허가 규정 및 위험성평가 실시 준수 - 공법 개선, 돌관/비일상 작업 포함	도장	1. Tank 론지 작업 추락방지 조치 이행 2. 밀폐구역 내 방폭등/방폭랜턴 사용 준수 3. 밀폐구역 내 유기용제(페인트, 신너류) 제거
내업	1. 수직부재 전도 방지 표준 준수 2. 블록 내(하)부 절단기 방지 금지 준수 3. 수직/수평 클램프 사용기준 준수	시운전/ 운항/ 기계의장	1. 로백스 작업 유도자 배치 및 인원 출입 통제 2. 라운드 슬링벨트 사용 표준작업 준수 3. 유류탱크 주변 위험표지 부착 및 인화물 제거
건조	1. 탑재작업 전 고박 부재 및 낙하물 확인 2. 호선 외판 러그 절단 시 고박 준수 3. 탱크 압력 검사 표준 절차 이행	운송	1. 과적 금지, 고박(Lashing) 기준 준수 2. 지게차 작업 유도자 배치
의장	1. 유닛 탑재 및 철의장품 전도 예방 조치 이행 2. 배관 압력 검사 표준 절차 이행 3. 아르곤 가스 질식사고 예방 조치 준수	7개 공종/20개 항목	

중점관리항목 위반 현황



작업 중지 현황



순	주요 중지 사유
1	밀폐공간 작업 전 환기 및 현황판 게시 등의 안전조치 미실시
2	중량물 작업 시 작업지휘자 또는 신호수 미배치
3	안전시설물 미설치 구역 내 작업 실시
4	Jack Ram 사용 시 단면용접 및 용접량 부족으로 맞음 위험
5	화기 작업 중 이면 화기 감시자 미배치, 화재예방 조치 및 가연물 미제거
6	블록 내부 조도 미 불량지역 내 작업 실시
7	아르곤 퍼징 작업 시 질식 예방 조치 미실시

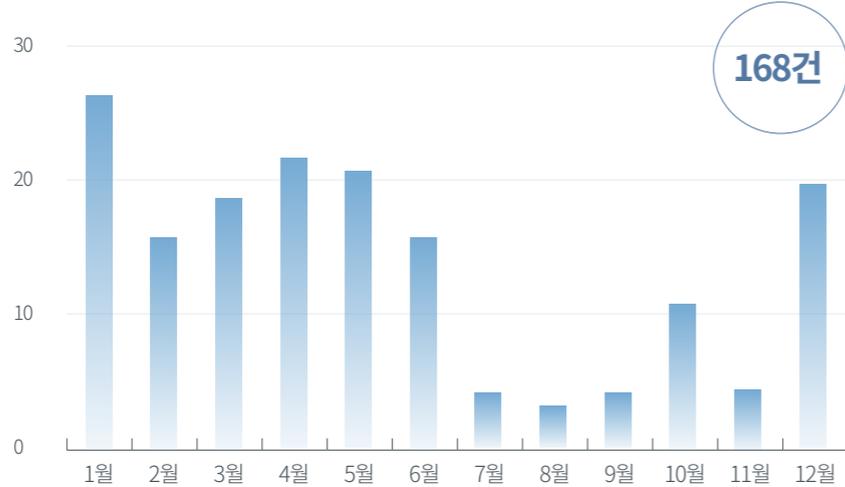
기타 안전활동

안전 설계 피드백

조선해양 안전에서는 현장에서 발체된 위험성을 설계 단계부터 근원적으로 개선하기 위해 2022년 기준으로 약 100건 이상의 설계 피드백을 실시하였습니다.

설계 관련 현장 안전 문제점을 전산 ERP를 통해 등록 후 유관 설계부서에 통보하고 마지막까지 개선사항이 피드백 되도록 시스템화 되어 있습니다. 조선해양사업부는 위험의 근원적 제거를 통한 안전 확보를 위하여 지속적으로 안전 설계 피드백을 실시하도록 하겠습니다.

2022년 설계 피드백 현황



사고위험 유형별 설계 피드백 건수

떨어짐	통행장애	넘어짐	부딪힘	낙하/비래
55건	25건	27건	20건	10건
전도/붕괴	불안전행동	끼임/협착	탑재 간섭	기타
15건	2건	9건	3건	2건

PART 4 안전·보건 경영 실적

주요 개선 사례

<p>맞음</p>	<p>변경 전</p> <p>선행 Ladder 설치 불량에 따른 비일상 작업 시 맞음 위험 존재</p>	<p>변경 후</p> <p>PLATFORM STEP 발판과 I/L STEP 발판은 ALIGN 맞추어 설치 할 것. (재작도 필요)</p> <p>INCLINED LADDER는 정위치 안설 할 것.</p> <p>개정도 발행 및 현장 적용</p>
<p>떨어짐</p>	<p>셀가이드 고소차 작업 시 떨어짐 위험</p>	<p>내업에서 완설로 고소작업 폐지</p>
<p>넘어짐</p>	<p>단차가 높아 통행 시 넘어짐 위험</p>	<p>스텝 및 핸드그립 추가</p>
<p>탑재 간섭</p>	<p>탑재 시 Seam에 의한 간섭 위험</p>	<p>RE+ 100. SEAM 신설</p> <p>SEAM 삭제</p> <p>해당 Seam 변경 및 후속선 반영</p>

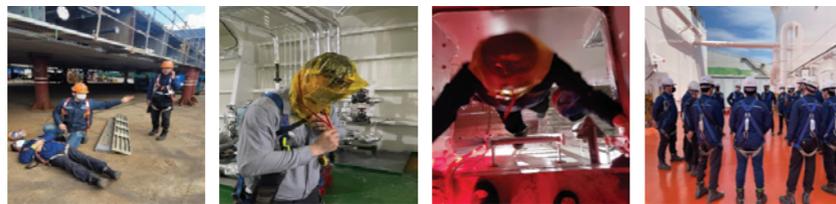
비상대응활동

비상대피훈련

본공장

화재 발생 시 신속하고 안전한 초기 진화 및 대피 능력 향상을 위해 주기적인 소방 및 비상대피 훈련을 실시하고 있습니다. 장소별 특이점을 고려하여 매 훈련 시 건물, 공장, PE장, 호선 등의 다양한 시나리오를 구성하여 실시함으로써 훈련의 질과 대응 능력을 향상시키고 있습니다. 조선해양사업부는 코로나19에 따른 사회적거리두기가 완화되면서 점진적으로 훈련 횟수를 확대하며 2022년 총 20건의 비상대피훈련을 실시하였습니다.

순	일시	장소	훈련종류
1	2022.01.28(금)	도로 자재창고	비상대피훈련
2	2022.02.21(월)	2야드 대조립공장 주변	소화기 사용법 훈련
3	2022.04.11(월)	발판지원부 적치장	비상대피 및 인명구조훈련
4	2022.04.11(월)	3283호선, 8223호선	비상대피훈련
5	2022.04.11(월)	플랜트 12공장	비상대피훈련
6	2022.04.11(월)	UNIT 1, 2, 3공장	비상대피훈련
7	2022.04.11(월)	1안벽 3186호선	비상대피훈련
8	2022.11.28(월)	1안벽 3137호선	비상대피훈련
9	2022.06.07(화)	생산기술2관 3층 사무실	화재 진압 및 대피훈련
10	2022.07.01(금)	2야드 전처리장	밀폐공간 긴급구조훈련



인명 구조 및 대피훈련

해양공장

특정 소방물의 경우 관련 법령에 따라 매년 정기적으로 소방훈련을 실시하고 있으며, 해양 공사의 경우 발생가능한 비상상황을 대비하여 인명구조훈련, 소방훈련, 대피훈련 등 다양한 비상훈련을 실시하고 있습니다.

순	일시	장소	훈련종류
1	2022.04.08(금)	해양 본관	비상대피훈련
2	2022.04.11(월)	LNG comp. Room 총조장	소방 및 비상대피훈련
3	2022.04.11(월)	해양 PE장	화재 진압 및 대피훈련
4	2022.04.11(월)	해양 대조립 공장	소방 및 비상대피훈련
5	2022.09.29(목)	P78 FPSO Hull Block A14C1	밀폐공간 긴급구조훈련
6	2022.11.16(수)	해양 도장1공장	비상대피훈련
7	2022.11.28(월)	EPC관	비상대피훈련
8	2022.11.30(수)	해양 기술관	비상대피훈련

특히, P78 공사의 경우 밀폐공간 내 안전사고를 가정하여 이에 대한 대응 능력을 배양하기 위해 9월에 인명구조훈련을 실시하였습니다.



화재소화 및 대피훈련



인명구조 및 후송훈련

특수선사업부

NAVAL SHIPBUILDING BUSINESS UNIT

1975년 한국 최초의 국산 전투함인 '울산함' 개발을 시작으로 우리 조함자립의 선구자 역할을 수행해온 특수선사업부는 순수 자체 기술로 이지스구축함 '세종대왕함' 및 잠수함, 각종 최신 예함정 등을 개발했으며 세계 시장에도 활발히 진출해 기술력을 인정받고 있습니다. 현대중공업의 또 하나의 자랑으로 자리매김하고 있는 특수선사업부는 앞으로도 전문인력과 최첨단 기술력을 기반으로 국내외 연구기관 및 전투체계 제작업체와 제휴해 세계를 선도하는 기술역량을 확대해 나갈 것입니다.

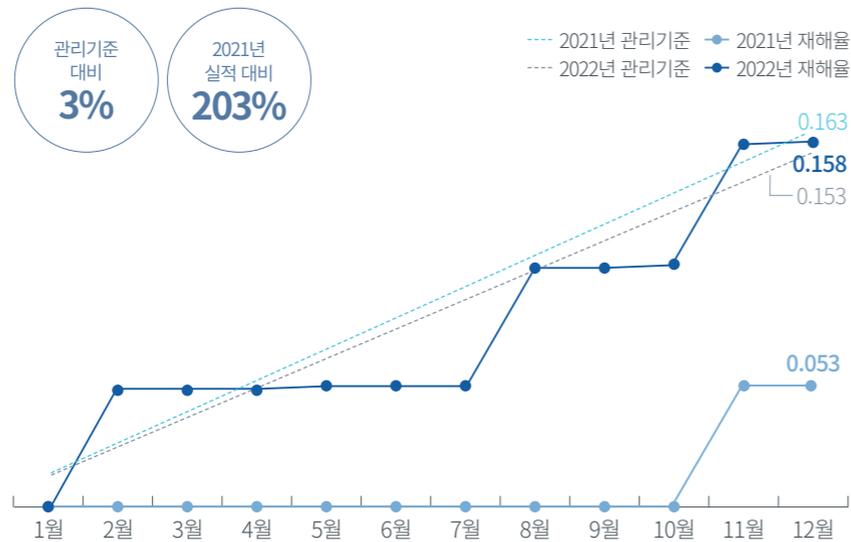


2022년 특수선사업부 주요실적

중점추진사항	세부 실행방안	이행주기	실적 상세	달성율	미달성 사유 및 향후 계획
안전관리 체계 고도화	중대재해 예방 중심의 안전관리 실시	1회/년	'22년 특수선 안전활동 세부계획 검토 및 개정부서별 중대재해 차단대책 수립	100%	
	· 중대재해 예방 안전관리 시스템 지속 시행	1회/년	모니터링 시행 및 결과 보고 완료	100%	
	· 특수선 안전관리 시스템 모니터링	1회/년			
	작업표준체계 정착	1회/년	10월부터 완료된 생산 작업표준/위험성평가 검토 중 (총 5,174건 중 4,472건 수행)	86%	작업표준체계 시스템 구축 완료 후 10월부터 검토/승인 진행 중
	· 특수선 新 작업표준체계에 의한 작업표준/위험성평가 적정성 검토	1회/년			
	· 특수선 정기 위험성평가 실시	1회/년	특수선 지원부서 포함 작업표준 1,400건 대상 1,400건 정기 위험성평가 완료	100%	
안전친화 설계 활동 전개 및 작업장 내 고위험 요인 발굴/개선	안전친화 설계 활동 전개(설계 피드백 활동)	상시	P168호선 본선용 수직사다리 갭 과다로 인한 떨어짐 위험 개선 등 9건 설계 피드백	100%	
	· 작업장 내 고위험 요인 발굴 및 개선	1건/분기	1. 클램프 수리 기준 개선(특수선 박판부재로 인한 부재 떨어짐 위험 개선) 2. Funnel 상부 본선용 사다리 이동 시 떨어짐 위험 개선 (안전블록 설치 및 활용 안내 문구 부착) 3. 사외에서 제작되어 입고되는 모듈 유니트 전도 예방 기준 확립 (전방위 4개소 50mm 이상 Tack 용접)	100%	
협력사 안전보건 수준 향상	협력사 안전관리 역량 강화 지원	1회/반기	반기(6월, 12월) 협력사 안전관리자 역량 평가 실시	100%	
	· 중대성 사고 차단 활동 중심의 안전관리자 역할 제고 및 역량 강화	1회/월	매월 시행되는 협력사 안전보건협의회를 통해 최신 규정 및 사고 사례 전파 등 현장 안전관리 당부	100%	
	· 안전규정 및 제도 변경사항 공유 및 실행력 독려				
	협력사 안전관리 역량 평가 및 포상	1회/분기	1~4분기 협력사 안전관리 기술지도 및 평가 진행	100%	
	· 정기적 기술지도 및 평가를 통한 피드백 관리	1회/반기	상반기, 특수선 (주)홍신산업 협력사 안전성과 우수 협력사 선정 및 포상 진행 하반기, 특수선 (주)세인이엔지 협력사 안전성과 우수 협력사 선정 및 포상 진행	100%	
· 우수 협력사(안전관리자) 선정 및 포상					
협력사 안전보건 개선의견 청취 및 피드백	1회/월				
중대재해 처벌법 Compliance	유해위험요인 점검	상시	위험작업허가 접수 시 비일상 작업(단기공사, 신규공정 포함)의 경우 위험성평가 실시여부 확인 실시	100%	
	· 신규공정/비일상 작업 포함 사전 위험성평가 실시	상시	각 생산/안전 고위험작업 점검 결과 카카오톡그룹방 공유 및 현황 관리 중	100%	
	· 각 주체별(생산/Safe클로버/안전) 고위험작업 점검 및 기록				
	재해 재발방지 대책 이행	상시	사고 36건 중 34건 재발방지대책 이행점검 완료	94%	12월 발생사고 대상 '23년 1월 중 점검 완료 예정
· 중대성 사고/일반사고별 이행여부 점검 실시					
비상 시 대응조치	비상 시 대응 매뉴얼 제정	1회	특수선 비상조치계획 수립 완료	100%	
	· 재해 상황 별 시나리오 작성 및 훈련	1회	부서별 가상 시나리오에 의한 비상훈련 실시(4/11) 및 호선 비상대피훈련 실시(6/3)	100%	

2022년 특수선사업부 안전경영 성과

2022년 특수선사업부 사고성 재해건수는 3건으로 재해율 0.158%를 기록하였습니다.
2022년에는 작업장별 고위험작업 지속 발굴 및 3중 안전관리체계를 지속 운용하여 중대재해 예방 중심의 안전관리체계 고도화를 목표로 안전활동을 시행하였으며, 2020년 이후 중대재해 Zero를 지속 달성 중에 있습니다. 2023년에는 현재 운영 중인 안전관리 시스템의 실행력을 강화하고 위험성평가의 일상화를 통해 더 안전한 무재해 사업장을 구축하기 위해 노력하겠습니다.



구분	2020년	2021년	2022년
중대재해	1	0	0
사고성 재해	4	1	3
재해율	0.200	0.053	0.158
빈도율(100만 기준)	0.953	0.300	0.755

안전관리 체계 고도화

중대재해 예방 중심의 안전관리 실시

중대재해 예방 안전관리 시스템 지속 시행 및 모니터링

2021년에 중대재해 예방 고위험작업 및 다중안전대책을 수립하였고 2022년에는 고위험작업의 안전대책이 실질적으로 현장에서 이루어지고 있는지 3중 안전관리체계에 의한 점검에 중점을 맞춰 관리하였습니다. 또한 현재 선정된 고위험작업(다중 안전대책 포함)을 과거 중대재해 사례를 참고하여 검토하는 작업을 수행했습니다.

고위험작업(다중 안전대책) 검토 결과

• 6개 작업장별 고위험작업(29개) 선정 및 다중 안전대책 수립

작업장	고위험작업	비고
선각공장&잠수함공장	• 외판 곡 블록 핀지그 판계작업 외 4개 항목	
드라이도크/안벽	• 용접/절단 화기 개정도 작업 외 6개 항목	수상함
리프팅도크/안벽	• 협소구역 기계/장비 작동 테스트 외 7개 항목	수중함
선형헬터/PE장/기타	• 아르곤 가스 취급 작업 외 2개 항목	
자재물류	• 컨테이너 자체 상/하차 작업	
공통	• 안전시설물 없는 구간 내 고소작업 외 4개 항목	

- 2021년 7개 작업장 → 6개 작업장으로 통합
- 작업장별 공통항목 통합(중량물 탑재/이동작업, 지게차 운반 작업)
- 신규 고위험작업 선정(블록반출 작업, Bulwark 탑재 작업, Air Leak Test)

고위험작업 대상 3중 안전관리

현황 파악		일일 고위험작업 현황 파악											
작업 1일 전 일일 고위험작업 현황을 파악 관리감독자 등 관련자에게 공유													
구분	순서	작업시간	조직원	번호	책임자	책임자 연락처	모션	장소		작업		안전관리	비고
								구분	상세	내용	부드		
일일 작업	1	16:00~18:00	홍남	4	김영민	010-889-9688	P165	외판곡	부정설 가동정밀	SPRAY	도장제 작업		
	2	08:00~16:59	도정현	3	이영민	010-8543-0961	P165	외판곡	O-1 선수 내그	GIR & SPRAY	도장제 작업		
일일 작업	1	08:00~12:00	홍주현	4	김부준	010-7777-6745	P167	중소공정	보통	HQP 수직부세 작업	수직부세 작업		O
	2	08:00~16:59	홍주현	4	이영민	010-9448-7287	P167	중소공정	반벽	HQS 수직부세	정방향 정비		O

현장 점검 고위험작업 대상 체크리스트 활용 현장점검

고위험작업 현황을 바탕으로 3중 안전관리체계에 의한 현장점검 실시

순	점검항목	점검결과	도어사항	표지 부착	비고
1	고위험작업 대상인 작업자 교육 이수 여부				
2	고위험작업 대상인 작업자 확인 여부				
3	고위험작업 대상인 작업자 및 안전가방 착용 여부				
4	고위험작업 대상인 작업자				
5	고위험작업 대상인 작업자 시 인종수 고위험작업 대상 여부				
6	고위험작업 대상인 작업자 3중 안전관리체계 준수 여부				

결과 기록/관리 작업점검 결과 취합/기록

점검 결과를 관계자 대상 공유 및 기록 관리 실시

구분	점검항목	점검결과	비고
1	특)안전팀 고위험작업점검	점검결과	점검현황
2	특)선체생산부 일일 위험작업 확인/점검 활동	점검결과	점검현황

3중 안전관리체계 점검현황 모니터링 실시

- 일시 : 2022.10.25~10.28, 2022.11.8~11.11(2차수에 걸쳐 운영)
- 해당기간 발생한 고위험작업 대상 각 위치별 점검현황 모니터링 실시
- 3중 안전관리체계에 의한 고위험작업 점검결과

구분	선체	의장1	의장2	시운전
고위험작업 등록현황	90건	147건	97건	22건
생산	관리감독자	55건	133건	75건
	Safe클로버	130건	166건	51건
안전	64건	79건	22건	11건
등록현황 대비 점검율	277%	257%	153%	205%

- 전반적으로 고위험작업에 대한 3중 안전관리체계에 의한 점검 시행 중
 - 예) 화기개정도 작업의 경우 인화성 물질 제거, 화기감시자 배치 및 추가 안전대책인 3D 도면 확인 등 표준에 의한 점검
- 고위험 대상작업이 아닌 경우에도 일일 고위험 리스트 관리 중 → 2023년도 고위험작업 적합성 검토 후 정착화 시행 예정



작업표준체계 정착

작업자 중심의 모든 표준 단위작업을 파악하고 작업과 관련된 과거 사고를 바탕으로 작업표준의 위험성평가를 실시하였습니다. 또한, 공정관리계획서부터 작업자 위험작업 알람 시스템까지 체계적인 표준관리 시스템을 구축하였습니다.

신 작업표준체계에 의한 작업표준/위험성평가 적정성 검토

2022년 10월부터 신 작업표준체계에 의해 수립된 작업표준 대상으로 위험성평가가 적절하게 실시되었는지 여부를 관리감독자·안전부에 의해 검토하고 있습니다.

위험성평가가 미 완료된 작업표준의 경우에도 추적관리하여 위험성평가가 누락되지 않도록 작업표준체계를 만들어갈 계획입니다.

부서	작업표준	위험성평가	
		완료	실시율
특)선체생산부	639	633	99.1%
특)의장생산1부	1,327	1,326	99.9%
특)의장생산2부	2,113	1,461	69.1%
특)시운전부	984	941	95.6%
특)자재운영과	111	111	100.0%

정기 위험성평가 실시 결과

기준에 관리하고 있는 표준작업지도서를 대상으로 2022년도 정기 위험성평가를 실시하여 재개정 549건, 불필요 작업표준 폐기 3건 등 총 1,400건의 표준작업지도서를 검토하였습니다. 또한, 2023년도부터는 신 작업표준체계를 바탕으로 수립된 작업표준 대상으로 정기 위험성평가를 실시할 예정입니다.

부서	보유현황	정기평가	표준작업지도서/유해-위험성평가서		
			제·개정	현행유지	폐기
특)선체생산부	178	178	98	80	-
특)의장생산1부	368	368	147	218	3
특)의장생산2부	306	306	136	170	-
특)시운전부	504	504	125	379	-
특)품질경영부	31	31	31	0	-
특)자재운영과	13	13	12	1	-
합계	1,400	1,400	549	848	3

안전친화 설계 활동 전개 및 작업장 내 고위험 요인 발굴/개선

현장작업 전 도면 단계에서 안전위험 요소를 판단할 수 있도록 공정별 맞춤형 안전사고예방 설계정보 제공 및 안전설계 피드백 활동을 통해 현장 추측성 반복작업을 제거함으로써 명확한 기준에 따른 작업이 실시되어 중대재해 노출 빈도를 감소시켰습니다.

또한, 선제적 안전관리 활동의 일환으로 작업장별 선정된 고위험작업 외 현장에 잠재되어 있는 고위험 요인을 발굴하여 개선함으로써 잠재되어 있는 위험요소를 사전에 차단하고 있습니다.

공정별 맞춤형 설계 정보 제공 결과

호선	P142	P161	P164	P165	P166	P167	P168
개정작업(안전정보 제공)	4	5	2	42	47	692	328

작업부서	개정도	승계구분	비고
특)선체생산부	선체생산부	공용도면	○
특)의장생산1부	의장생산1부	공용도면	○
특)의장생산2부	의장생산2부	공용도면	○
특)시운전부	시운전부	공용도면	○
특)품질경영부	품질경영부	공용도면	○
특)자재운영과	자재운영과	공용도면	○
합계	1,400	1,400	3

안전체크
필요항목
5건

본 개정도면에
안전관련
CHK.LIST가
첨부되어 있습니다.
개정작업 전 확인
바랍니다.

호선	내역	수량	비고	비고
1	선체생산부	178	선체생산부	178
2	의장생산1부	368	의장생산1부	368
3	의장생산2부	306	의장생산2부	306
4	시운전부	504	시운전부	504
5	품질경영부	31	품질경영부	31
6	자재운영과	13	자재운영과	13
합계		1,400		1,400

설계피드백 활동

일시	호선	문제점
1/7	P167	Inclined Ladder 상부 전장 트레이 간섭으로 인해 이동간 부딪힘 위험
1/12	P167	Tank 내부 Vertical Ladder 설치 높이 불량
1/12	P167	Tank 맨홀 상부 핸드레일 누락
2/4	P167	H32 블록 반출시 TB1 누락으로 블록 전도 위험 잠재
2/28	P167	Inclined Ladder 상부 동파이프 간섭으로 인해 이동 간 부딪힘 및 변형 위험
4/9	P167	Inclined Ladder 입구 코밍시트 높이가 높아 이동 간 넘어짐 위험 잠재
4/22	P167	Inclined Ladder 상부 전장 라이프 시트 간섭으로 인해 이동 간 부딪힘 위험
9/30	P168	M12 블록 본선사다리 외판간 간격(263mm)으로 인해 이동 간 떨어짐 위험
11/3	P168	본선용 사다리 이동 시 상부 선로 부딪힘 위험
11/15	P167	RCS 방호울 미설치로 인한 끼임 위험
11/15	P167	승강기 기계실 와이어로프 회전부 방호울 미설치로 인한 끼임 위험
11/15	P167	RCS Junction 박스 설치 위치 부적절로 인한 떨어짐 위험
11/15	P167	제 2, 3 GTG 흡폐기 트렁크 안전난간 미설치로 떨어짐 위험



작업장 내 고위험 요인 발굴 및 개선사례

수직/수평 클램프 수리기준 개선

문제점



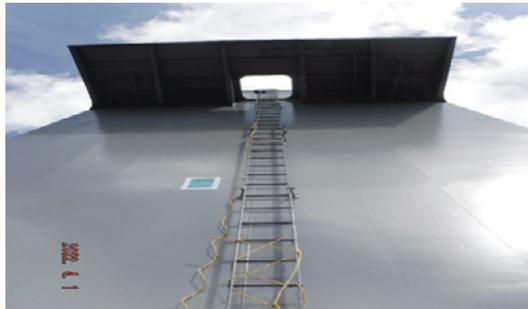
개선방향

- 특수선 박판 고려 클램프 수리기준 개선(U/T지원부)
 - 수직클램프 캠 3, 4, 5번 평균 마모율 50% 기준 수리
 - 수평클램프 캠 4, 5, 6, 7번 평균 마모율 50% 기준 수리
- 월간 점검 시간 활용 클램프 전수 점검, 수리 의뢰 실시(선체생산부)

• 특수선 박판 클램프 캠 물림 부위

본선용 사다리 이동 시 떨어짐 위험 개선

문제점



개선방향

• 수상함 호선 내 Escape Trunk 등 고정적으로 떨어짐 위험구간 존재

• 함정별 고정적 떨어짐 위험구간 식별 및 안전블록 설치와 사용방법 게시

장소/호선	Escape Trunk	Engine Cashing	Mast	기타
P165	4	1	-	2
P166	4	1	-	1
P167	8	2	6	3
P168	8	2	3	1

* 호선 인도 후 회수품에 대해 차기 호선 적용

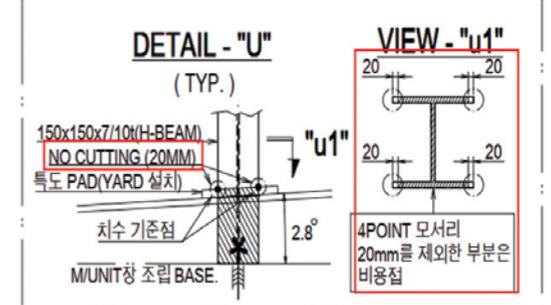
PART 4
안전·보건 경영 실적

사외 제작 모듈 유니트 전도 예방 기준 확립

문제점



개선방향

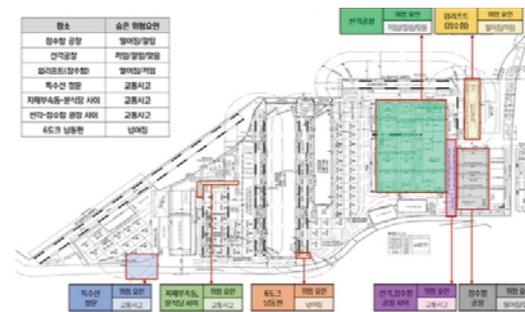


- 사외 제작되어 입고되는 모듈 유니트에 설치된 가서포트부 과도한 절단 및 취부상태 미흡으로 전도 위험
- 파이프 서포트의 경우 4면 50mm 부위 외 절단의 표준 존재

- 유니트 서포트 절단/용접 기준 확립
- * 가서포트 취부 용접 기준
 - 400kg 미만 제품 : 50mm 이상 용접
 - 400kg 이상 제품 : 100mm 이상 용접

사람 행동 중심의 위험성 개선

문제점



• 작업장 이동, 작업준비 과정에서 작업자 중심의 위험성평가 미흡한 사항에 대한 발굴 및 개선

개선방향

- 특수선 내 작업장 이동, 작업준비 과정에서 작업자 중심의 위험요소 식별 : 9개소
- 작업자 안전행동을 위한 안전 문구, 현수막, 입간판 등 제작·활용

협력사 안전보건 수준 향상

협력사 안전관리 역량 강화

3중 안전관리체계를 협력사에도 동일 적용하여 중대성 사고 차단 활동 중심의 안전관리 활동을 제고하고 협력사 안전관리 역량 강화를 위해 안전보건협의회, 간담회를 실시하여 안전규정 및 제도 변경사항 등을 공유하고 있습니다. 또한, 정기적인 기술지도 및 평가를 통해 우수협력사 안전관리자 포상 등 다양한 활동을 실시하여 협력사의 자율적인 안전관리 수준을 향상시킬 수 있도록 적극적인 지원을 하고 있습니다.

협력사 안전보건협의회 및 안전관리자간담회

매월 협력사 안전보건협의회 및 협력사 안전관리자간담회를 통해 최근 안전보건 정책 및 이슈사항을 공유하여 협력사 안전관리 역량을 향상시킬 수 있도록 지원하고 있으며, 각 협력사 별 안전개선 아이디어를 공유하여 필요 시 횡전개가 이루어질 수 있도록 관리하고 있습니다.



협력사 안전관리자 간담회

협력사 안전관리 역량평가 및 포상

사내 협력사를 대상으로 분기 1회 정기 협력사 방문을 하고 있으며 시스템 및 현장 안전관리에 관한 기술지도를 실시하는 동시에 역량평가를 실시하여 안전성과 우수 협력사 안전관리자를 선정 및 포상하고 있습니다.



안전성과 우수 협력사 포상



안전성과 우수 협력사 안전관리자 포상

협력사 안전보건 개선의견 청취 및 피드백

사업부에서 운영 중인 협력사 안전보건협의회를 활용하여 협력사 종사자의 안전보건 사항에 대한 의견을 청취하고 안건 상정·검토·조치·피드백의 절차를 시행하고 있습니다.

의견청취 건수	조치완료 건수	조치/검토 건수	조치 불요 건수
22건	21건	0건	1건

순	종사자 의견			조치				
	일자	업체	내용	구분	내용	조치부서	완료예정일	완료일
16	5/27	인화	P167 마스터부 코팅이 있어 발판 설치용 플랫폼 설치기 불가하여 시다기를 지지대로 사용하여 발판 설치함. 고소자 사용에 따른 안전사고 위험이 있어 후속 모션에서는 코팅 방형 검토 (기존 P165, 166호선만 코팅 근재함)	조치완료	- 설계 검토 결과 현상태 유지 의견 (6/10) * 설계 검토: 설계팀 사내용 Mouse Wing 배수 관련 문제, 코팅방형 배수구 등 추가로 인한 협소구역 직접 등 고려하여 현상태 유지 - Mouse Wing Deck에 복장 설치용 피스 적용 검토 요청 (6/28) 및 선제발령부서 추가 검토 등 - 코팅 방형 변경 확정 및 추가 상세 정보 주류 송부	신체생산 (신체생산)		9/29
17	6/27	인화	6도크 서면(분식당) 사수대 설치 건의	조치불요	- 6도크 서면 2중 구조 변경설 설치시 내부 내연수기 비치 추진 -> 2중 용접설 이음으로 계획 변경 - 6도크 서면은 작업시 이동안으로 근사선 분식당 남쪽 사수대 사용하고 21년도 사수대 추가 설치 추진 (설치 위치 민사동무 지원팀 검토 필요)	의상 2부		종결 (23년도 추진)
18	6/27	금능	현장 여차 회차실 개선 필요 (건물내 설치 등)	조치중	- 분식당 앞 여성 화장실 위치 이동 검토 또는 가위막 설치 추진 - 여성 화장실 분식당 남쪽 코너쪽으로 이동 추진 - 이동 예정 장소 주변 적치물 이동 후 화장실 이동 완료	의상 1부		9/27
19	6/27	세진	T186시(07:50분 경) 오토바이 및 차량 특히 식당 자용으로 인한 안전사고 위험 개선 필요	조치완료	- 4/7도크 07:40 - 08:10 차량 오토바이 통행 금지 표지판 설치 및 금지 완	안전과		7/8
20	8/26	중신	상라지 P1장 압구 불트 잔해이서 경고 부근 무전시 배수 인되어 불고장시 악취 발생	조치완료	- 고인을 제거 완료	의상 1부		9/16
21	10/26	금능	6-7도크 사이 소형 장수함 비트. 보강 콘크리트 구역 통행시 단차로 인한 안전사고 위험 (단차 약 400mm)	검토중	- 단차 해소 계단 설치 추진	시공전부		

중대재해처벌법 Compliance

유해위험요인 점검

중대재해처벌법 시행에 따라 법적 요구조건 중 미흡한 사항은 보완 시행하고, 현재 시행 중인 항목에 대해서는 활동별 기록관리를 통해 안전보건 확보의 의무를 입증할 수 있도록 문서화 하여 관리하고 있습니다.

2022년 고위험작업 점검 결과

구분	선체	의장1	의장2	시운전	기타	계
생산	1,954건	3,299건	1,584건	422건	0건	7,259건
안전	1,200건	753건	396건	149건	318건	2,816건

재해재발방지 대책 이행 점검

현대중공업에서 발생한 과거 중대재해를 분석하여 특수선사업부와 관련 있는 위험작업 및 위험요인을 선정하였고 주간 단위의 점검계획을 수립하였으며, 6가지 위험작업 및 위험요인을 대상으로 집중적인 점검을 실시하고 있습니다. 또한, 산업재해 대상으로 수립된 재발방지대책의 이행점검 결과를 확인하여 동일 사고 예방에도 노력을 기울이고 있습니다.

2022년 중대성 사고 이행여부 점검 결과

항목	점검 현황	
	점검	불량
작업지휘자, 신호수 작업	117건	8건
중량물 탑재작업(크레인)	181건	1건
외판곡블록 탑재/수직부재 전도방지	82건	1건
화재/폭발	193건	2건
기계 작동 테스트	16건	0건
자키램/러그 용접	154건	1건

2022년 사고 이행여부 점검 결과

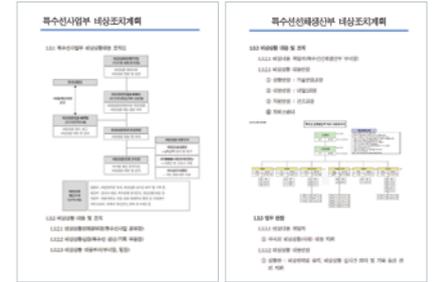
• 재발방지대책 이행여부 점검 결과 : 총 36건 대비 34건 점검 완료(최근 발생한 사고 관련 재발방지대책 이행여부 점검 예정)

비상 시 대응조치

생산 및 조업과정에서 시설물·장비·유해위험물질 등으로부터 발생될 수 있는 중대산업재해 등 비상상황에 대응하기 위한 세부 실행계획을 수립하였습니다.

비상 시 대응 매뉴얼 제정

• 전사, 사업부, 각 부서별 비상 시 조치 계획 수립(전사 비상대응 매뉴얼 1, 특수선사업부 비상대응조치계획 1, 부서별 비상대응 조치계획 6)



주요 재해 상황별 시나리오 작성 및 훈련

일시	훈련 내용	비고
2022.4.11	비상조치 매뉴얼 교육 및 상황별 가상시나리오 훈련	
2022.6.3	P167호선 화재사고 가정 참여식 비상대피 훈련	

화재, 폭발의 사고 실행 시나리오(예시)

사업부/사업장: 특수선사업부 특수선현장
 발생 장소: 11호 선체
 사고 원인/원인: 작업자 안전 공구 사용 불량
 사고 피해 범위: 선체 내 부속기 등

사업부/사업장: 특수선사업부 특수선현장
 발생 장소: 11호 선체
 사고 원인/원인: 작업자 안전 공구 사용 불량
 사고 피해 범위: 선체 내 부속기 등

사업부/사업장: 특수선사업부 특수선현장
 발생 장소: 11호 선체
 사고 원인/원인: 작업자 안전 공구 사용 불량
 사고 피해 범위: 선체 내 부속기 등

P167호선 비상대피훈련 시나리오

1. 일시 : 2022년 6월 3일(금) 11:30 ~ 12:00
 2. 장소 : 6도크 P167호선

항목	시간	시나리오	담당	Action Plan	비고
화재발생	11:30	P167호선 제1기공실에서 의장을 용접작업 중 이면부 화재 발생	생산	훈련 내용 사전 메일 공지 및 당일 사전 전 가류 공유	
화재확산신고	11:30	1. 화재 목격자가 중후라기 또는 육상을 통해 화재발생을 주변 작업자에게 알릴 2. 비상당황 작동 3. 비상당황으로 긴급신고(99-200-2119) * 신고 내용 * P167호선 제1기공실에서 화재가 발생했습니다. 현황 비상 대응중입니다. → 실제 신고는 특수선안전팀 김진영 팀장으로 신고 (연락처: 99-200-4153)	생산	특이사항선사부 인원 1명 선형	
비상대피	11:31	호선 내 안전 대피를 비상당황으로 활용하여 호선 밖으로 비상대피 - 비상당황 간 비상당황 작동 및 주변 알림 실시 (사고 장소, 선지, 선수 각 1개소 작동 - 안전)	생산/안전	비상대피 유도 인원 선형 및 유도 위치 지정(선사)	
집중 & 집합	11:40	1. 비상당황지료 이동 및 각 부서별 대피인원 파악 2. 호선 내 잔존인원 확인(안전 공구 호선 전체 확인) 3. 인원 확인 상황 및 안내 교육	생산/안전	부서별 인원이 있는지 확인하여 인원 파악 후 비상당황 보고 (선사/부서 담당 포함)	
소화기 사용	11:45	소화기 사용법 교육 및 소화기 사용 훈련 - 안전의 소화기 사용 방법 설명 (소화기는 10초 소화기용 시간)	안전	소화기 준비	각별 진행과정에 따라 시행여부 재판

엔진기계사업부

ENGINE & MACHINERY BUSINESS UNIT

세계 대형엔진 시장의 약 35%를 점유하고 있는 현대중공업 엔진기계사업부는 2017년에 대형엔진 1억 7,000천만 마력과 힘센엔진 11,000대를 달성해 세계 최대의 엔진제작사로 발돋움했습니다. 특히 이동식발전설비(PPS)를 비롯한 육상용 엔진발전설비(EPP)를 국내외 시장에 공급함으로써 조선산업 분야는 물론 일반산업 분야에서 선도적인 역할을 하고 있습니다. 또한 선박용 대형/중형엔진과 가스연료공급시스템, 가스 재기화/재액화 장치, 질소저감장치, 평형수처리장치, 프로펠러, 선박추진시스템 등 박용제품을 일괄 생산하고 이를 국내외 조선소에 공급해 미래성장동력의 전략품목으로 자리매김하고 있으며, 안전기술과 안전제일에 대한 의지를 확고히 다져 안전문화 창달에도 기여하고 있습니다.



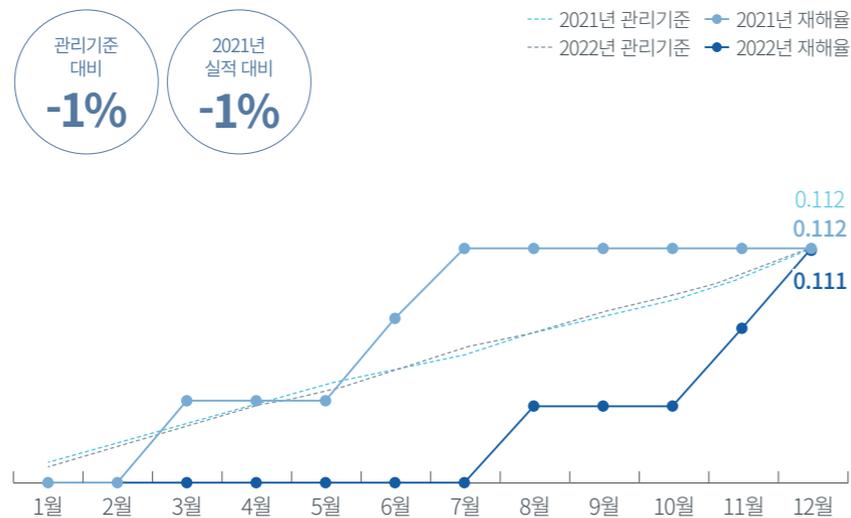
2022년 엔진기계사업부 주요실적

중점추진사항	세부 실행방안	이행주기	실적 상세	달성율	미달성 사유 및 향후 계획
가스안전 집중관리	가스설비 운전표준작업절차 절대 준수 · 가스설비 운전/보수 단위작업별 표준작업절차서 검토 · 가스설비 운전 매뉴얼 검토/보수 작업에 대한 위험성평가 실시 철저	수시 수시	가스취급 설비 관리부서 보유 표준서/위험성 정기평가 실적 가스취급 설비 관리부서 보유 표준서/위험성 정기평가 실적	100% 100%	
	환기감지 설비(안전관제) 성능 관리 철저 · 환기감지 설비 주기적인 성능 점검 철저 · 가스 누설 감지 장치 검교정 시행	1회/반기 1회/년	가스설비 안전점검 실적(반기) '22년 상반기 가스 누설 감지장치 전체 검교정 완료	100% 100%	
	규정 보호구 및 방폭 기구 활용 철저 · 제전복 및 방폭용 공기구 활용 철저 · 가스 위험 구역 출입 시 감지기 소지 철저/관계자 외 출입금지 엄중 관리	수시 수시	가스설비 취급작업자 개별 제전복 지급 완료 가스설비별 담당관리자(정/부) 지정하여 관리 중	100% 100%	
	친환경 설비, 지하 보기 Pit 화재대응체계 확립 · 화재대응체계 비상 매뉴얼 확립 · 소방시설 주기적인 점검 및 비상대응훈련 실시	1회/년 1회/년	엔진기계사업부 내 전 부서 비상대응매뉴얼 수립(가스 설비 취급부서 포함) 엔진기계사업부 내 전 부서 비상대응훈련 실시(가스, 화재폭발 대응 등)	100% 100%	
	중대성 사고 예방을 위한 규정준수 철저 · 고소(High)/중량물 협력(Heavy)/화재·폭발(Hidden)/용탕취급(Hot Work) 4대(4H) 위험 집중 관리 · 고위험작업 표준작업 이행 여부 점검 철저/절대 수칙/중대성 항목 엄정 관리·집행	수시 수시	안전 개선회의 시 4H위험 개선활동 공유 및 중대안전수칙 위반 시 제재 중대성 사고 재발방지대책 이행점검 건수(44건 실시 완료)	100% 100%	
엄정·행금 안전의 균형 유지	관리감독자 현장 안전활동 강화 · 고위험작업 중심의 상시 안전개입 실시 · 안전활동 결과 공유 및 실적 관리 철저,임원/부서장 순차적 팀별 TBM 입회/소통	수시 수시	부서별 관리감독자 수 및 근무일수 대비 일일점검 안전개입(총 21,728건) 임원별 근무일수 대비 안전점검 안전개입(총 900건)	100% 100%	
	Safe클로버 활동 활성화 · 부서/공정별 고위험작업 사전 파악 · 부서별 Safe클로버 고위험 Check list 활용 확인점검 철저	1회/년 수시	생산 및 지원부서 중대재해 차단대책 수립 건수(총 8개 부서 수립 완료) 생산부서별 Safe클로버(9명) 일일 위험작업점검 실적	100% 100%	
	감성 안전활동을 통한 작업자 안전행동 강화 · 안전/생산 부서간 '안전간담회'를 통한 피드백 강화	수시	1~11월 총 44회 생산부문 안전간담회 실시(4개 부문, 매월 1회)	100%	
	중대재해 처벌법 대응 철저	안전 컴플라이언스 체계 실행 · P(Plan) D(Do) C(Check) A(Act) Cycle을 통한 관리 철저 · Hi- STANDARD 검토 및 유지관리 철저 · 현업부서 필수 이행(컴플라이언스) 활동 점검 및 피드백	1회/년 1회/반기 수시	부서별 안전활동 계획서 접수 완료(총 10개 부서, 10건) 하반기 부서별 위험성평가 현황(총 928건 위험성평가완료, 평가율 100%) 1~11월 안전요원 현장 점검건수/안전사고 재발방지대책 이행 점검(매주 1건)	100% 100% 100%
협력사 자체 안전관리 시스템 강화	체계 미비점/문제점 지속 보완·개선 · 체계 모니터링을 따른 미비점 개선 및 적용/제도 보완을 위한 의견 청취(설문 형식) 실시	1회/년	상반기 안전품질 특별 강조기간 설문(5/4~5/10, 837명 참여)/4분기 설문예정	100%	
	안전 사각지대 Zero 化 · 취약 작업(비호름작업, 장비 정비 등) 위험작업허가 준수 철저 · 취약 지역(보기장, 지하 Pit) 주기적 점검/관리, 취약 시간대(야간, 휴무일) 안전관리 공백 제거	수시 1회/월	비호름 작업 위험성평가 108건 실시 매월/매주 안전점검 전담 안전요원에 의한 점검 실시(11월 기준 - 누적 41건)	100% 100%	
	대표의 안전관리 책임 및 역할 강화 · 협력사 협의회를 통한 안전관리 계획 수립 및 이행상태 결과 발표	1회/월	협력사 협의회 12회 실시 및 18개 협력사 발표(2개社/월)	100%	
	표준 기록/관리 강화 · Hi-STANDARD 검토 및 유지관리 철저 · 협력사 표준작업지도서 평가 및 피드백 확인	1회/월 1회/월	협력사 협의회 12회 실시 및 18개 협력사 발표(2개社/월) 협력사 협의회 12회 실시 및 18개 협력사 발표(2개社/월)	100% 100%	
협력사 안전관리자 역량 강화 · 협력사 안전관리자와 안전부 간담회 실시 및 개선사항 공유, 전파	1회/월	협력사 안전관리자간담회 12회 실시	100%		

2022년 엔진기계사업부 안전경영 성과

2022년 엔진기계사업부는 가스안전 집중관리, 업장·행감 안전의 균형 유지, 중대재해처벌법 대응 철저 등을 중점추진사항으로 설정하여 재해 3건, 재해율 0.111로 2022년 관리기준 대비 사고성 재해율이 약 1% 감소하였습니다.

2023년에는 가스안전 집중관리, 중대성 사고예방, 안전소통 문화 확립, 현장 맞춤형 안전관리를 중점관리항목으로 선정하여 가스설비 안전관리체계 강화, 중대성 고위험작업 집중 안전관리 등의 세부 이행사항을 적극 실천하여 무재해 사업장을 만들어 가겠습니다.



구분	2020년	2021년	2022년
중대재해	0	0	0
사고성 재해	1	3	3
재해율	0.038	0.112	0.111
빈도율(100만 기준)	0.180	0.630	0.560

가스안전 집중관리

원격 안전 관제시스템을 활용한 통합적 가스 안전관리 운영

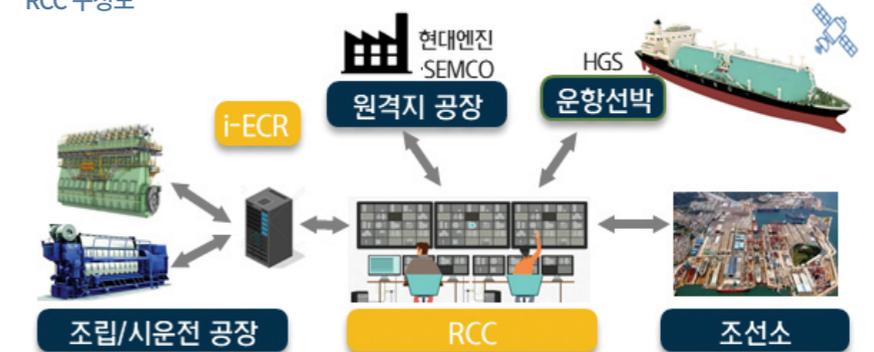
RCC 원격 안전 관제시스템 구축

FGSS/보조기기장과 같은 주요 위험설비 구역을 원격으로 모니터링할 수 있는 엔진 원격관제센터(RCC, Remote Control Center)를 구축하였습니다. 신규 구축된 시스템을 통해 조립/시운전 중 발생한 문제에 대해 데이터 기반의 신속한 문제 대처가 가능하게 되었으며, 원격으로 문제점을 사전 감지하고 모니터링함으로써 안전사고 예방



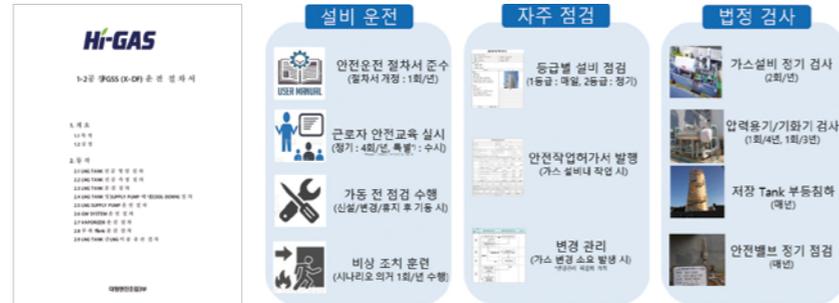
에 기여하고 있습니다. 엔진기계사업부는 현재 운영되고 있는 대형힘센 시운전 원격 통합 관제시스템을 지속적으로 고도화하여 원격 지원 범위를 확대하고 시운전에 따른 커미셔닝 플랫폼까지 최적화하여 구축할 계획입니다.

RCC 구성도



가스설비 운전 표준작업 절차 준수

가스설비 운전절차서 및 매뉴얼을 통해 표준작업 절차를 명확히 규정하고, 해당 설비에 맞는 안전 정비 매뉴얼을 별도로 제정함으로써 표준작업 절차에 따른 안전작업이 이행될 수 있도록 관리하고 있습니다. 또한, 가스설비 운전 표준작업 절차 준수 여부를 확인하기 위해 현장에서 체크리스트를 바탕으로 작업 전 충분한 사전 점검을 실시하고 있으며, 가스설비 등급에 따른 주기적 점검을 누락없이 수행하고 있습니다.



환기·감지 설비성능 관리 철저

가스 누출에 의한 사고 예방을 위해 환기·감지설비를 설치하여 비상상황 발생 시 위험을 분석하고 대응할 수 있는 시스템을 구축하였습니다. 화재감시 센서 및 영상 기반 화재감지 시스템 (Hi-CAMS)을 통해 화재·폭발 사고 위험 상황을 사전에 파악하여 SNS, 방송 및 무전 등으로 신속히 전파함으로써 비상상황에 대응하고 있습니다.

또한, 가스 시운전설비 안전관리 및 최적의 가스감지기 상태를 유지하기 위해 가스감지기 유지관리 표준을 제정하였고 표준에 따른 자체점검과 전문기관에 의한 정기검사를 매년 시행하고 있습니다. 담당부서 주관의 정기점검 외에도 안전 주관으로 특별점검을 실시하여 환기·감지 설비에 대한 철저한 관리가 이루어지고 있습니다.



가스설비 환기팬



가스 누출 감지기

가스저장설비/위험물 취급소 특별점검 및 안전진단 실시

엔진기계사업부는 안전기술자 및 사내외 공정안전 전문가로 구성된 특별점검팀을 운영하여 사업부 내 FGSS 등 위험물 취급소 대상 화재·폭발 사고 예방 특별점검을 세 차례에 걸쳐 실시하였고 개선이 필요한 사항을 발굴하여 조치 하였습니다.

가스설비를 직접 취급 및 사용하는 생산부서의 정기적 안전점검 외에도 사내외 전문가를 활용한 정밀 안전진단 및 PSM 감사를 통해 가스 안전관리에 만전을 기하고 있습니다. 2022년에는 공정안전관리(PSM) 이행상태를 점검하기 위해 외부 컨설팅 기관과 함께 엔진 1, 2, 3공장 지역 가스설비 10개소에 대한 자체검사를 2회 실시하였으며 PSM 해당 부서별 공정안전관리 지침을 성실히 이행하였는지 확인하였습니다.

자체감사 기간	감사항목	항목 수	주요 내용
1차: 2022.7.19~7.22 2차: 2022.8.29~9.2	PSM 이행실태	12	공정안전자료 적정관리 외 11건
	면담 분야	7	현장 관리감독자 면담 외 6건
	현장안전점검	4	PSM대상설비 안전점검 외 3건

가스누출 비상대응체계 확립

비상상황에 따른 대응매뉴얼을 수립하고 정기적인 비상대응훈련을 통해 비상상황에 따른 대응 체계를 수시로 점검하고 있습니다. 가스설비 운전 및 관리 인원은 비상 시 부여된 역할과 행동요령에 따른 조치사항을 생활화함으로써 선제적 안전관리에 만전을 기하고 있습니다.



규정 보호구/방폭기구 활용 철저

가스 안전관리 사용시설 출입자들은 제전복 착용 및 방폭용 공기구를 활용하도록 관리하고 있으며 가스 위험구역 출입 시 감지기를 소지하고, 관계자 외 출입을 엄격히 제한하고 있습니다.



가스관리자 제전복

방폭용 공구

가스감지기

엔진 연료 다변화에 따른 안전 강화

다변화되는 선박연료 추세에 발맞추어 엔진기계사업부에서는 메탄올 엔진 생산설비를 추가 구축하고 있으며 해당 엔진의 운전 및 점검 시 필요한 안전사항에 대해 사전 관리하고 있습니다.

구분	안전 조치
엔진 운전 중	운전 인원 제전복 착용(상시), 무인화 운전(주요 점검부 CCTV 설치)
엔진 점검 시	방독 마스크/고글형 보안경 착용, 방폭 공구 활용
사고 조치 필요 시	내화학복/장갑/송기식 전면 마스크 착용, 흡착재 및 흡착포 배치



CCTV 무인화 운전



Hi-GAS 제전복

엄정 · 행김 안전의 균형유지

중대성 사고예방을 위한 작업표준 준수 철저 및 관리감독자 안전활동 강화

중대성 고위험작업 3중 안전점검 철저

엔진기계사업부는 선택과 집중의 안전관리 전략의 일환으로 각 부서·공정별 중대성 위험이 높은 고위험작업을 선별하였습니다. 소재생산부 용탕 작업 외 2개 항목을 포함한 총 25개의 고위험작업이 중점안전관리 대상으로 지정되었고, 항목별 중대성 사고 예방을 위한 안전관리 대책이 수립되었습니다. 또한, 각 부서별 전문가를 안전지킴이로 별도 선임하여 안전관리대책이 현장에서 제대로 이행되고 있는지 모니터링하고 있습니다. 중대성 사고 위험이 높은 작업은 안전지킴이를 포함하여 해당 작업 관리감독자와 해당 구역 안전요원으로 2차, 3차 점검을 통해 3중 위험관리가 가능하도록 다중 안전관리체계를 구축하여 중대성 사고 예방을 위한 규정이 현장에서 철저히 준수될 수 있도록 관리하고 있습니다.

부서	고위험작업	중점관리항목
소재	· 용탕 작업(장입, 용탕 취급, 용탕 이송) 외 2개 항목	3
프로펠라	· 중량물 취급 작업(Flask 턴오버, 런너) 외 3개 항목	4
크랭크	· 크랭크 샤프트 Lay Down 외 2개 항목	3
기계가공	· 유압 조임 작업 외 1개 항목	2
엔진조립	· Block 탑재(Bedplate T/O, Bed 탑재) 외 5개 항목	6
엔진시운전	· 가스 시운전 작업(초기Start) 외 3개 항목	4
자재운영	· 힘센엔진/프로펠라 샤프트 하차 작업 외 2개 항목	3



챔버 내부 생명줄 확인



중량물 하부 출입 통제



용탕 작업 관리

QR코드
기반 스마트
안전점검시스템
적용

중대재해 차단을 위해 부서별 중대성 사고 발생위험 중점관리항목 지정 및 중대재해 차단대책을 수립하여 자체 예방점검 활동을 시행 중에 있습니다. 하지만, 체크리스트를 종이점검표로 출력 코팅하여 현장에 게시를 하여 출력물 오염 발생 및 정보 전달에 한계가 있었고, 점검결과 기록관리가 어려우 관리감독자, 안전지킴이, 안전요원 간 상호 교차점검 이행확인에 어려움이 있었습니다.

이에 QR코드 기반 '스마트 안전점검 시스템'을 도입하여 중대성 사고 예방점검 활동에 대한 3중 안전관리체계 강화 및 활동사항 모니터링이 가능하게 되었으며 별도의 수기 자료 작성을 제거하여 안전점검 효율을 향상시켰습니다.

QR코드 기반 스마트 안전점검시스템을 활용하여 중대성 위험작업 3중 안전관리체계를 운영한 결과 기존 안전지킴이에서 관리감독자, 안전요원의 점검 여부까지도 실적 확인이 실시간으로 모니터링 가능하였으며, 실제 현장점검 사항에 대한 입증 및 전산 관리를 통한 데이터 축적/통계가 용이하게 되었습니다.



현장 비치용 QR코드

절대수칙/중점관리항목 관리

중대재해 및 중대성 사고 예방을 위해 절대수칙 및 중대성수칙 위반사항에 대해 무관용 원칙을 적용하고 있으며 불안전한 행동으로 인하여 발생할 수 있는 사고를 예방하기 위해 적극적으로 안전점검 활동을 실시하고 있습니다.

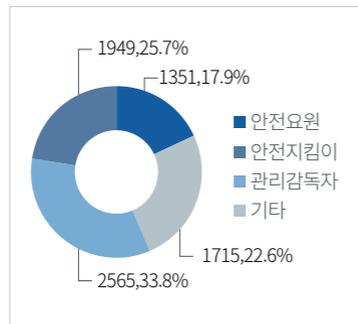


절대수칙 항목, 엔진기계

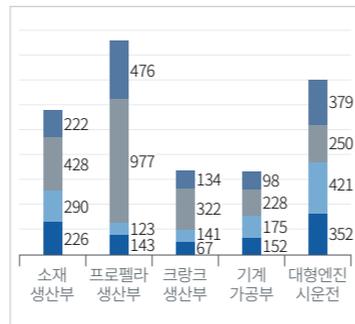
중대성수칙/중점관리 항목, 엔진기계



분기별 점검실적 증가



주체별 점검현황 확인



부서별 점검현황 확인

2022년 안전수칙 위반 현황

위반 구분	위반 내용	건수
절대수칙	고소작업 시 안전벨트 미착용 외	62
중대성수칙	줄걸이 작업 시 용구 점검 및 작업방법 준수 외	10
작업중지	메인 체인 분해 중 유압잭 이탈(지그 미사용) 외	18
일반수칙	보호장구(보안경, 안전모 등) 미착용	37
교통위반	자전거 운행 시 전용헬멧 및 안전장치 미부착 외	32

안전 특별강조기간 활동을 통한 안전의식 고취

엔진기계사업부는 2022년 상반기 안전사고 예방을 위해 안전 특별강조기간을 운영하고 엔진 4대 고위험(High, Heavy, Hidden, Hot-work) 작업 관련 중대위험 개선 활동을 추진하였습니다. 강조기간 동안 총 32건의 숨은 중대위험이 발굴되었고, 근본적인 안전대책 수립을 통해 위험성을 감소시킨 우수 부서 및 협력사를 대상으로 개선내용 발표 및 우수사례는 공유뿐만 아니라 안전생산부문장 주관 포상을 실시하였습니다.

부서	주요 안전활동	활동주기
안전특별 강조기간 활동 (2022.4.12~6.30)	안전 특별강조기간 캠페인	매월
	3대 고위험작업(고소, 중량물, 밀폐) 집중점검/개선	매주
	중대성 위험작업 표준작업 이행 점검	매주



안전캠페인



3대 고위험 개선 발표

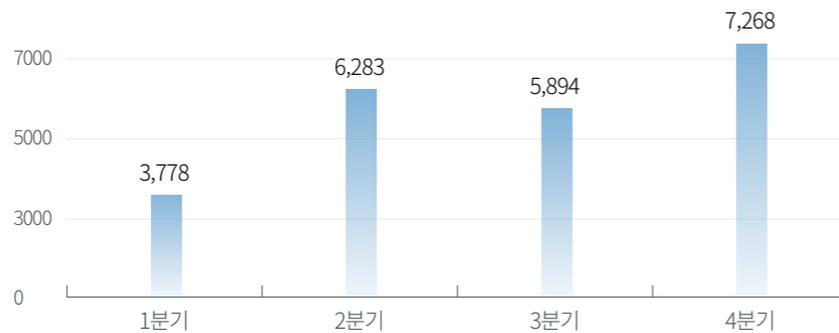


우수 조직 현장포상

관리감독자 일일안전점검 활동

현장 관리감독자는 중대성 사고 예방을 위해 일일 현장 안전활동 후 일일 1건 이상의 점검결과를 안전보건환경시스템(Hi-SEs)에 등록하여 기록을 유지·관리하고 있습니다. 2022년 누적 실적 기준으로 매월 약 2,000건의 점검이 이루어지고 있으며 주간 단위로 점검 현황을 모니터링 하여 원활한 점검이 지속될 수 있도록 수시로 피드백 관리하고 있습니다.

관리감독자 일일점검(건)



‘개인 지적확인’ 활성화 적극 추진

엔진기계사업부는 개개인의 안전마인드를 확립하고 안전행동 습관화를 위해 안전부 주관으로 개인 지적확인 특별교육을 실시하고, 개인 지적확인 강조기간을 운영하였습니다. 사업부 내 안전문화 정착을 위해 현장 외에도 사무실 근무자도 시업 전 개인지적 확인을 실시하도록 독려하였으며, 개인지적 확인 우수 인원은 별도 포상을 통해 우수 안전활동에 따른 긍정적인 피드백을 제공하였습니다. 작업장 내 위험을 스스로 확인하는 개인 지적확인 문화 정착을 위해 지속적으로 노력하고 있습니다.



전 임직원 참여 ‘도전! 안전골든벨!’ 실시

임직원의 안전지식 함량을 위해 ‘안전골든벨’을 실시하였습니다. 현장에서 꼭 알아야 할 안전 지식을 임직원이 즐겁게 익힐 수 있는 기회가 되었으며, 현장의 기초 안전수칙과 응급조치, 산업안전 및 보건·환경관리까지 포괄하는 다양한 문제를 출제하였습니다. 올해 네 번째로 열린 안전골든벨에 총 100명의 사수가 출전하였으며 최후의 1인에게는 100만 원의 상금과 최우수상이 시상되었고, 2등 우수상과 3등 장려상은 각각 50만 원과 30만 원의 상금이 지급되었습니다.



‘눈 맞춤’ 안전활동 추진

작업자 간 소통 및 주변 위험확인을 위해 ‘눈 맞춤’ 안전활동을 전개하였습니다. 눈 맞춤 안전 활동은 장비차량과 같은 이동장비 및 권상이동 중인 중량물과 같은 위험물을 확인하는 것과 위험작업 시 동료 작업자와 눈 맞춤을 통해 상호 소통하는 것을 목적으로, 위험요소가 많은 작업장에서 잠깐 멈추고 주변을 살피며 위험을 스스로 상기하는 의식적인 안전관리 활동입니다. 눈 맞춤 활동 정착을 위해 주요 장비 후방에 눈 맞춤 스티커를 부착하였고, 충돌 위험구역 바닥에 안전라인을 도색하여 잠시 멈추고 주변을 확인할 수 있도록 개선하였습니다.



중대재해처벌법 대응 철저

위험성평가 실시 및 종사자 의견청취 피드백 철저

Hi-STANDARD 위험성평가

엔진기계사업부는 소재 101건, 가공 49건, 시운전 318건을 포함해 총491건의 Hi-STANDARD가 작성되어 있으며 위험성 평가를 정기/수시로 실시하여 표준작업이 현장에서 제대로 이행될 수 있도록 관리감독하고 있습니다. 또한, 초도엔진 및 단기공사에 대해서는 비흐름 위험성평가를 실시하여 작업 전 안전조치사항이 충분히 이루어졌는지 확인하여 안전사고를 예방하고 있습니다.

현업의 관리자가 위험성평가를 스스로 관리할 수 있도록 신규 변경된 Hi-STANDARD 시스템에 대한 사용자 교육도 별도 실시하여 좀 더 쉽게 적용할 수 있도록 하였으며 이는 해당 시스템이 현장에 빠르게 정착되는 데 기여하였습니다.



위험성평가 실시/현장 TEST

Hi-STANDARD 교육

안전·생산 부서간 안전간담회 실시

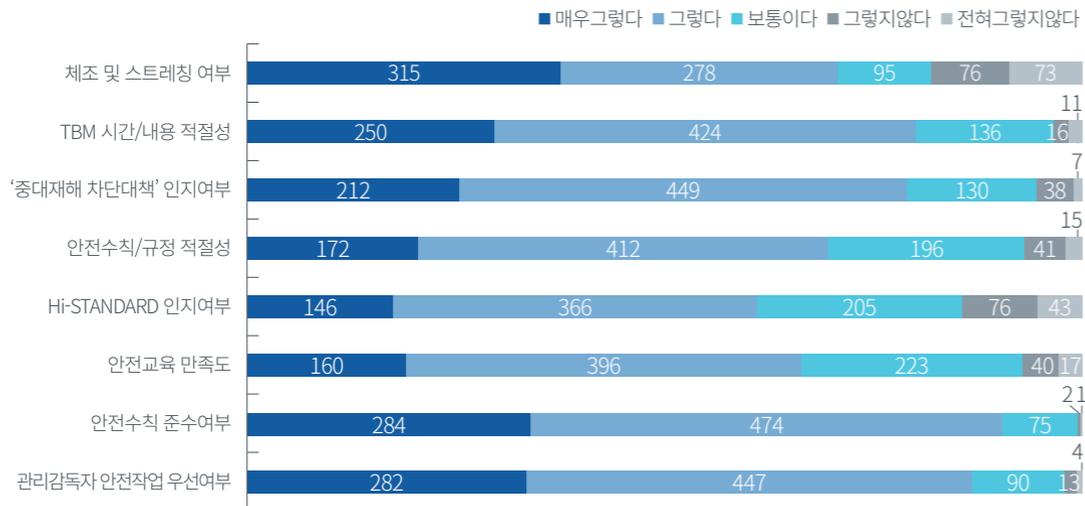
안전생산부문장 주관으로 담당부문별 월 1회씩 생산부서의 주요 안전건을 발제하고 안전작업에 대해 생산부와 안전부간 의견을 함께 발굴해 나가고 있습니다. 안전별 내용에 대한 토론은 브레인스토밍 방식으로 진행되며 안전 토론후 내용을 정리하고 관련 부서에 회람하여 공유하고 있습니다.

안전·생산 부서간 발생하는 안전에 대해서는 리스트화하여 관리하며 조치사항에 대해 피드백을 철저히 하여 무재해 작업장을 만들어가는 데 기여하고 있습니다.



안전설문 실시

안전제도 및 시스템의 만족도를 파악하고, 그 결과를 바탕으로 문제점을 개선·보완하기 위해 종사자 의견을 설문 조사하였습니다. 사업부 내 전체 임직원 중 30%인 837명이 설문조사에 참여하였고, 현행 안전제도에 대한 만족도는 약 92%로 높은 수준임을 확인하였습니다. 일부 미흡한 항목에 대해서는 개선방안을 검토하여 반영하였으며, 지속적인 소통을 통해 현장에서 공감하고 체감할 수 있는 안전제도를 시행할 계획입니다.



안전개선 및 비상대응 활동

설계/생산 안전개선 활동

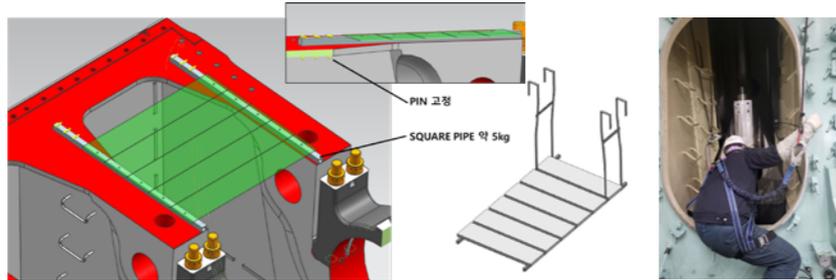
현장에 잠재되어 있는 만성적 고위험 요인 및 공법에 대하여 중대(성) 사고로 이어질 수 있는 위험성을 근본적으로 차단하고자 총 32건의 주제에 대해 개선을 시행하였습니다.

부문	부서	고위험작업
기술	대형엔진	대형엔진 고소 조립/체결 작업 개선 외 2건
	친환경시스템	가스터빈 Fire Damper Open/Close Signal 추가 외 2건
	엔진제어기술	M/E Top Sie 전장품 위험작업 개선 외 2건
	엔진기술개발	메탄올 공급 배관 Safety Equipment 외 1건
	엔진개발시험	엔진 상부 작업 안전벨트 길이 개선 외 3건
	힘센엔진기술	H32VP 엔진 Turning gear 조작성 개선
안전생산	소재생산	용탕 누출 사고 대비 차단벽 설치 외 1건
	프로펠라생산	프로펠라 보스부 합형작업 시 안전지그 적용 외 1건
	크랭크생산	단독열박음 제품 발란스웨이트 작업대 제작
	기계가공	기계가공1-1공장 516/109장비 폐쇄형 칩피트 개선 외 1건
	대형시운전1부	초대형 엔진 Piston Lifting 안전 개선 외 1건
	대형시운전2부	초대형 엔진 B/P 상부 작업용 발판 개선 외 2건
	대형시운전3부	대형엔진조립공장 크레인 작업 표준화
	힘센엔진시운전	엔진 시운전 시 비상대응 System 구축
자재운영	대형엔진 선적용 수직사다리 개선 외 1건	



안전생산부문의 열박음 발란스웨이트 체결 전용 작업대 제작으로 제품 내/외부 '떨어짐 위험 방지' 개선 건이 최종 우수 사례(대상)로 선정되어 포상하였습니다.

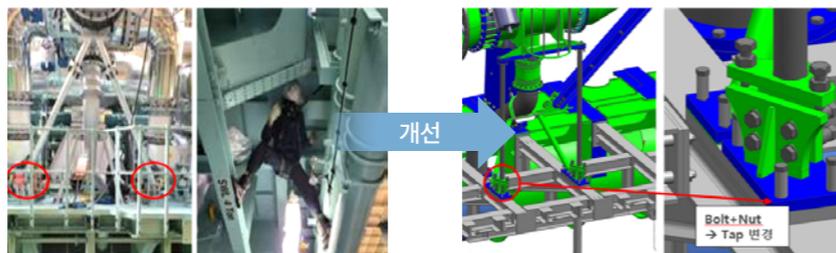
기술부문에서는 현장 작업자 협의를 통한 경량화, 조립 편의성/안전성 고려한 엔진 챔버 내부 용 작업발판을 설계 반영하였습니다. 또한 엔진 고소 체결/조립작업 시 발생할 수 있는 떨어짐 위험에 대해 사전 검토하여 해당 위험작업이 최소화될 수 있도록 사전 설계에서부터 반영하여 안전에 기여하고 있습니다.



엔진 챔버 내부 작업 개선

순번	구분	개선내용(설계반영)
1		G60 EGR Structure Lifting Lug 위치 개선
2		G70ME-GA 배관 설비 라인용 Support Provision
3		7X92-B Fuel Leakage 설비 라인 접근성 개선
4	고소작업 최소화	Bedplate/Frame Box Lifting Lug 사양 최적화
5		Bedplate 내부 Step 높이 개선
6		G80ME-C SCR Support 조립성 개선
7		Frame Box 측면 배관 조립용 Hole 가공 후 입고
8		Gallery Handrail Chain 높이 및 처짐 문제 개선
9	추락 방지	G50ME-C Top Gallery 주변 Handrail 연장
10		X72DF Cylinder Cover Platform부 Handrail 추가

SCR Support 공법 개선, 사전 체결



사업부 자체 비상대응훈련

다양한 비상상황에 따른 대응역량을 향상시키고자 화재 및 재난 발생 상황을 가정하여 실제와 같은 비상대응훈련을 주기적으로 실시하고 있습니다. 2022년 4분기 사업부 내 엔진 본관을 비롯한 주요 건물동 3개소에 대한 화재대피훈련을 실시 완료하였고, 각 공장동별 발생 가능한 비상상황을 가정하여 맞춤형 훈련도 주기적으로 실시하고 있습니다. 또한, 엔진기계 안전요원을 대상으로 비상 대응역량 향상을 위한 전문화 교육을 수시로 실시하고 있습니다.

구분	비상훈련사항	훈련주기
건물동	<ul style="list-style-type: none"> 대상 : 엔진 본관/별관, 생산기술관, 3지역 부속동 내용 : 화재 시 비상대피 및 초기 화재진압 훈련 	연 1회
훈련모습		
공장동	<ul style="list-style-type: none"> 대상 : 엔진기계사업부 전 생산 및 지원부서 내용 : 화재 등 비상상황대응 매뉴얼에 따른 훈련 	연 2회
훈련모습		
안전요원	<ul style="list-style-type: none"> 대상 : 엔진기계사업부 안전요원 내용 : 화재진압훈련 및 심폐소생술 교육 	연 2회
훈련모습		

협력사 자체 안전관리 시스템 강화

협력사 안전관리 역량 향상 지원

협력사 안전보건협의회 실시

협력사 안전보건협의회는 월 1회 진행하며 각 사내 협력사 대표가 참석하며 사업부에서는 사업대표, 안전생산부부장 및 담당임원이 참석하고 있습니다. 협력사에서는 자체 안전경영 현황 및 현장 안전 개선사례에 대해 발표하고 있으며 사업부에서는 안전제도, 현장 위험사항 및 우수 개선사례에 대한 내용으로 공유하고 있습니다. 이는 사내 협력사의 자체 안전관리체계를 향상시키며 안전소통에도 기여하고 있습니다.



유형별 주요내용

부문	건수	주요 조치사항
시설/장비	54	천정크레인 주행보 연결볼트 안전검사 제언
작업방법	42	조립공간 부족으로 떨어짐 위험 제언
시스템	32	Hi-Standard/Hi-SEs 개선사항 제언
보건/환경	5	저성능 보호구 개선 제언
합계	135	-



협력사 안전관리자 월례회 실시

협력사 안전관리자 간담회를 월 1회 진행하여 안전관리 방안에 대해 토론하고 있습니다. 이를 통해 협력사별 안전작업 개선사례에 대해 공유하고 있으며 개선 중 어려운 점이나 수평전개 방안에 대해서도 공유하고 있습니다.



또한 안전관리자 역량 강화를 위해 최근 안전관련 정책 및 이슈사항에 대해 공유하고 있으며, 안전에 대한 이견을 좁히고 안전관리 역량 향상을 위해 지원하고 있습니다.

안전 우수 협력사 및 안전관리자 포상

사내 협력사 안전관리 기술지도 및 수준평가를 분기별 실시하여 안전관리 우수 사내 협력사에게는 포상을 실시하고 있습니다. 총 18개 사내 협력사를 재해지표, 업무역량, 안전활동, 현장관리, 안전소통, 안전개선 등으로 평가하여 업체별 안전관리 수준

분기	평가 우수 협력사
1분기	유하씨엔피
2분기	명신이엔지
3분기	세화이엔지
4분기	성훈CS

에 따라 매 분기 1개 협력사에 포상을 실시하고 있습니다. 2022년에는 총 4개의 협력사가 우수 안전관리 협력사로 선정되어 상패와 포상금 1,000만 원을 분기별 수여하였으며, 사내 협력사의 안전활동이 향상되고 지속될 수 있도록 장려하고 있습니다. 또한, 우수안전 관리자를 분기 1회 선정하여 50만 원씩 포상을 실시하고 있습니다.



영화 <엑시트(2019)>로 보는 안전 · 보건

도심 속, 갑자기 발생한 화학 테러로부터 살아남아라!

2019년에 개봉한 영화 엑시트는 입소문을 통해 950만여 명의 누적 관객수를 기록한 히트작입니다. 청년백수 ‘용남’은 어머니 칠순 잔치에서 우연히 해당 연회장에서 부점장으로 일하고 있던 대학 후배 ‘의주’를 만나게 됩니다. 그 시간 도심에서는 묻지마 테러가 발생하고 테러범은 거리에 유독가스를 살포합니다. 순식간에 아비규환이 된 거리. 가스는 어느새 용남과 의주가 있는 연회장까지 퍼지게 되고 용남의 가족과 의주는 살아남기 위해 높은 곳인 옥상으로 향합니다. 전대미문의 화학테러로부터 살아남기 위해 용남과 의주는 대학 시절 산악 동아리에서 배운 각종 생존 기술을 활용해 고난을 헤쳐 나갑니다. 영화 엑시트는 도심 속 화학 물질을 ‘연기’로 표현했지만 사실 현실에서도 수많은 화학물이 인류를 위협하고 있으며, 이미 전 세계적으로 12만 종이 넘는 화학물질이 개발되어 사용 중이고 매년 새로운 물질이 생성되고 있습니다. 화학물질이 무조건 나쁜 것은 아닙니다. 구강을 깨끗하게 해주는 치약, 두피를 청결하게 해주는 샴푸 등 인체에 유익한 화학물도 분명히 존재합니다. 그러나 아무리 좋은 약이라도 오용하면 독이 되는 법. 실제로 2002년에는 가슴기 살균제 사건이라 불리는 대한민국 역사상 최악의 화학 사고가 발생하였고, 무려 사망자만 239명이며 폐 질환이 발생한 환자가 1,528명에 달했습니다. 2022년에는 창원시의 에어컨 부품 제조업체인 두성산업에서 독성물질인 트리클로메탄이 든 세척제를 사용했음에도 필수적으로 설치해야 하는 법정 안전장치인 국소배기장치(환기시설) 등을 설치하지 않아 16명의 근로자가 직업성 질병인 독성 간염을 일으켜 제조업체 대표가 검찰의 중대재해처벌법 위반 첫 기소 사례로 재판에 넘겨졌습니다. 생활 속 화학물질 관리방법 중 가장 중요한 것은 철저한 환기입니다. 살충제, 세정제, 스프레이 등 용기는 잘 밀봉하고 권장량을 반드시 지켜 사용해야 하며, 정기적·주기적인 청소 역시 중요합니다. 우리 현장에서의 화학물질 관리방법 중 가장 중요한 것은 물질안전보건자료(MSDS)의 활용입니다. 화학물질의 안전한 관리는 올바른 화학물질 정보를 찾는 데서 시작되기 때문입니다.





PART. 5 | 안전·보건 경영계획

SAFETY

안전

•

HEALTH

보건

5-1

2023년

안전경영부/안전보건지원부 경영계획

안전경영부/안전보건지원부는 2022년 보다 확실하고 꼼꼼한 안전보건환경 경영을 실천하고자 부서 개편을 단행했습니다. 새 마음, 새 뜻으로 오직 '안전'을 위해 재정비한 안전경영부는 앞으로도 더욱 빈틈없는 중대재해 ZERO의 안전한 사업장 정착에 전사 역량을 집중해 나가겠습니다.

2023년 안전경영부/안전보건지원부 목표



안전보건 목표

목표 1

안전

중대재해 Zero 및
재해율 0.175 이하 달성

목표 2

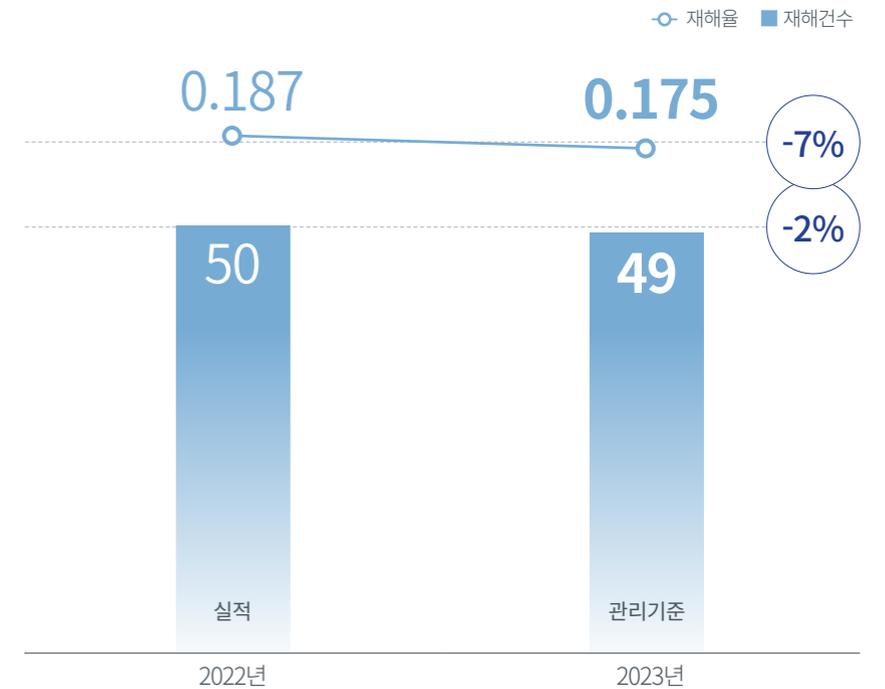
보건

예방중심의 보건관리를 통한
종업원 건강증진 구현

중점추진사항

- 현장 중심의 위험성평가 생활화
- 안전문화 수준진단 및 맞춤형 안전교육을 통한 안전역량 강화
- DT 기술을 활용한 사고 예방시스템 고도화
- 동반성장을 위한 협력사 안전보건지원 강화
- 예방 중심의 보건관리체계 내실화
- 화학물질 운영체제 개선을 통한 관리시스템 고도화

관리지표



2023년 안전·보건 경영목표 달성을 위한 세부추진 계획

안전기획과

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분		1/4분기			2/4분기			3/4분기			4/4분기		
						정량	정성	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
작동성 중심의 현장 자율안전 체계 확립	전사 안전포상제도 운영	개선(안) 운영 유무	10	1회/년	개선(안) 검토(33%), 도출(67%), 시행(100%)	○		→											
	·효율적인 안전포상 운영을 통한 안전 활동 강화에 목적을 둔 전사 안전포상제도 개선																		
	·안전포상 실시(우수 조직 - 팀, 협력사/개인 - 관리감독자, 안전요원, 협력사 안전관리자)	포상실시	5	상시	실시횟수/목표횟수	○		→											
	SLI 지표 개선	개선(안) 운영 유무	10	1회/년	개선(안) 검토(33%), 도출(67%), 시행(100%)	○		→											
	·선행안전활동 지표화 검토(위험성평가, TBM, 안전개선 제안 등)																		
	사고 관리 및 통계 자료 활용성 증대	개선(안) 운영 유무	10	1회/년	개선(안) 검토(33%), 도출(67%), 시행(100%)	○		→											
	·사고 관리 프로세스 전산화 구축(NEW Hi-SEs 개발 시 반영)																		
	·실시간 사고 데이터를 활용한 안전 통계 대시보드 구현 및 미래 예측 DATA 활용	개선(안) 운영 유무	10	1회/년	개선(안) 검토(33%), 도출(67%), 시행(100%)						→								
	안전보건지침서 관리	제/개정 알림 100%	5	상시	전산등록 여부	○		→											
	·안전지침서 현황 강의	교육실시 유무(연 2회)	5	2회/년	실시횟수/목표횟수	○					→								
안전보건경영시스템(SO45001) 인증 유지 및 현장 작동성 강화 체계 확립	실적 작성(반기 1회)	5	1회/반기	실시횟수/목표횟수	○					→									
·안전통합경영실 경영계획 정량적 목표에 대한 실적 관리	실적 등록(1회/분기)	5	1회/분기	전산등록 여부	○	○	→			→					→				
·전사 부서별 중점추진실적 관리	평가 실시(연 1회)	5	1회/년	실시횟수/목표횟수	○		→												
·주요 항목별 요구 사항 F/U : 리스크/기회 평가, 법규관리/준수평가 등	시정조치율 100%	5	1회/년	시정조치율/목표조치율	○		→												
·안전보건경영시스템 외부심사내부심사 실시 및 부적합 사항 시정조치	교육실시 유무(연 1회)	5	1회/년	실시횟수/목표횟수	○		→												
·HSE 추진자 교육																			
안전보건 경영계획보고서 발행 및 경영계획 이행여부 Follow-up	보고서 제작 및 배포 완료, 홈페이지 등록 완료	5	1월 내 완료	보고서 배포 부수/보고서 제작 부수	○		→												
·중대재해처벌법 및 ESG 경영전략에 따른 안전보건 경영계획보고서 제작 및 홈페이지 등록	보고서 영문화 완료, 홈페이지 등록 완료	5	5월 내 완료	영문화 및 홈페이지 등록 완료	○		→												
·안전보건 경영계획보고서 영문화 및 영문 홈페이지 게시	이사회 보고 완료	5	2월 초	이사회 결재 완료	○		→												
·산업안전보건법 14조에 따른 안전보건 경영계획 이사회 보고 실시																			
3사 안전협의체 운영	협의체 운영 유무	5	4회/년	실시횟수/목표횟수	○		→			→			→			→			
·3사 안전협의체 운영(전략/실무협의체)																			
100																			
위험성평가 시스템 체계화	수시 위험성평가/현장 위험성평가 제도 개선 실시	위험성평가 간편 양식 개발	10	상시	신규 양식	○		→											
	·현장에서 쉽게 실시할 수 있는 수시 위험성평가 플랫폼(양식) 개발	기준 및 절차 마련	10	상시	운영안 검토(33%), 도출(67%), 시행(100%)	○		→											
	·현장 위험성평가제도 상세운영 기준 및 절차 정립(세칙 반영)	현장 위험성평가 실시	10	상시	운영안 검토(33%), 도출(67%), 시행(100%)	○		→											
·실질적인 수시/현장 위험성평가 실시 및 결과 모니터링																			

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분	1/4분기	2/4분기	3/4분기	4/4분기			
						정량	정성	1	2	3	4	5	6
	안전보건시스템-위험성평가 시스템 간 연계 강화												
	• 위험성평가 결과 SLI 점수에 반영	SLI 점수 지표화	10	상시	SLI 배점기준 수립(50%), SLI 반영하여 운영 시(50%)	○	○	→	→	→			
	• 하이세스 위험작업허가(PTW) 시스템과 연계	위험작업허가 신청 시 위험성평가 결과 활용	10	상시	개선(안) 검토(33%), 개발(33%), 운영(33%)	○	○	→	→	→			
	• 하이세스 사고관리/사고통계 시스템과 연계	안전사고 발생 시 수시 위험성평가 연계	10	상시	개선(안) 검토(33%), 개발(33%), 운영(33%)	○	○	→	→	→			
	위험성평가 시스템 P-D-C-A 체계 지속 운영												
	• 정기 위험성평가 결과 모니터링	정기 평가 시 위험성평가 실시율 100% 달성	10	반기	정기 평가 시 위험성평가 실시율	○	○	→	→	→			
	• 사고 발생 시 수시 위험성평가 실시여부 모니터링	사고 발생 시 위험성평가 실시율 100% 달성	10	상시	사고 발생 시 수시 위험성평가 실시율	○	○	→	→	→			
	• 부서별 위험성평가 위원회 운영	위원회 지속 운영	10	반기	정기 평가 시 위험성평가 위원회 운영율	○	○	→	→	→			
	Hi-STANDARD 전산시스템 지속 개선												
	• 평가 기록관리 화면 신규 개발(Hi-SEs 연계 교육실적 확인 등)	개선 실시 여부	5	상시	개선(안) 검토(33%), 도출(67%), 시행(100%)	○	○	→	→	→			
• 사용자 이용성, 편의성 강화 및 에러 개선	사용자 만족도 향상	5	상시	Hi-STANDARD 이용 만족도	○	○	→	→	→				
			100										
협력사 자율안전 보건 역량 강화	협력사 안전관리 역량 강화 프로그램 지속 운영												
	• 협력사 안전관리 수준평가 실시	평균 평점 90점 이상	30	1회/분기	평균 평점/목표 평점(90)	○	○	→	→	→			
	• 협력사 안전관리자 역량평가 실시	평균 평점 85점 이상	30	1회/반기	평균 평점/목표 평점(85)	○	○	→	→	→			
	• 위험성평가 우수 업체 인정(안전보건공단 주관) 지원	인정율 90% 이상	40	상시	인정율(실적)/목표 인정율(90%)	○	○	→	→	→			
			100										
중대재해 처벌법 대응	중대재해처벌법 대응을 위한 Compliance 체계 지속 운영												
	• 안전보건 관계 법령에 따른 의무 이행 점검 실시	점검 실시(반기 1회)	25	1회/반기	실시횟수/목표횟수	○	○	→	→	→			
	• 경영책임자 안전보건 확보 의무 점검 실시	보고자료 작성(반기 1회)	25	1회/반기	실시횟수/목표횟수	○	○	→	→	→			
	• 안전경영위원회 운영	위원회 운영(분기 1회)	25	1회/분기	실시횟수/목표횟수	○	○	→	→	→			
	• 중처법 및 ISO 45001 요구사항 연계를 통한 안전활동 성과평가체계 고도화	고도화 실시 여부	25	상시	개선(안) 검토(33%), 보고(67%), 적용(100%)	○	○	→	→	→			
			100										
통합HSE 관리 시스템 활용성 증대	New Hi-SEs(Web 버전) 개발												
	• 중대재해처벌법 적용에 따른 안전보건활동 기록관리 시스템 개발 (1차 개발 항목)	시스템 개발 완료	30	상반기	중대재해처벌법 시행령 4조 9개 조항 중 6개 조항 개발	○	○	→	→	→			
	• 시스템 접근성 증대 및 직관적인 시스템 구성으로 생산부서(사용자)의 편의성 증대(2차 개발 항목)	사용자 설문조사 만족도 60% 이상	20	하반기	사용자 설문조사 만족도	○	○	→	→	→			
	• 안전회의, 안전점검 등 안전 스케줄 관리시스템 (문자, 메일, 메신저 등 알림 기능) 개발(2차 개발 항목)	시스템 개발 완료 및 사용 설문조사 만족도 60% 이상	10	하반기	사용자 설문조사 만족도	○	○	→	→	→			
	• 구 버전 Hi-SEs 시스템 항목 중 생산부서 사용 기능 New Hi-SEs(Web 버전) 기능 구축(2차 개발 항목)	시스템 검토(25%), 시스템 개선계획 수립(50%), 시스템 구성(75%), 시스템 개발 완료(100%)	10	하반기	단계별 구축 완료	○	○	→	→	→			
	• 중대재해처벌법 관련 안전보건활동 결과 SLI 반영(2차 개발 항목)	SLI 반영지표 6개 이상 추가	10	하반기	SLI 반영 지표 추가 수	○	○	→	→	→			
	• Hi-STANDARD 연동으로 사고 재발방지 대책 등 실시간 검토/반영 시스템 구축(2차 개발 항목)	검토, 반영률 100%	20	상반기	Hi-STANDARD 검토, 반영 건수/사고 재발방지대책 건수	○	○	→	→	→			
			100										
종합안전 개선 대책 이행 점검	종합안전개선대책 지속 시행												
	• 추진항목별 지속적 Monitoring 실시	대책 이행 현황 점검 및 보고	50	격월	실시횟수/목표횟수	○	○	→	→	→			
	• 모니터링 결과 개선 조치	조치 실시	50	상시		○	○	→	→	→			
			100										

2023년 안전·보건 경영목표 달성을 위한 세부추진 계획

안전문화과

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분		1/4분기		2/4분기		3/4분기		4/4분기					
						정량	정성	1	2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12							
법정 안전보건 교육운영 (효과성 제고)	신규 입사자 법정안전보건교육	산업안전보건법에 근거한 교육시간 충족	15	5회/주	실시횟수/목표횟수	○		→											
	• 신규 입사자 법정안전보건교육 실시(SCP-1, Step-1)	산업안전보건법에 근거한 교육시간 충족	15	1회/신규발생 시	지정시간 이상 교육이수	○		→											
	• 특별안전교육 실시(직무 변경 교육 포함)	산업안전보건법에 근거한 교육시간 충족						→											
	근로자 정기안전보건교육	콘텐츠 교체/교육 이수율	10	3시간/분기	콘텐츠 교체 여부, 교육 이수율	○	○	→											
	• 사무직 법정안전보건교육 콘텐츠 교체 및 실시 (비 생산부서, SCP-1, Step-2)	개선 실시 여부	10	상시	개선(안) 검토(33%), 보고(67%), 적용(100%)		○	→											
	• 근로자 법정안전보건교육 운영 개선 - 맞춤형 교육 및 강의 역량 향상	산업안전보건법에 근거한 교육시간 충족	10	6시간/분기	실시횟수/목표횟수	○		→											
	• 근로자 법정안전보건교육 실시(생산/지원부서, SCP-1, Step-2)	산업안전보건법에 근거한 교육시간 충족						→											
	관리감독자 법정안전보건교육	산업안전보건법에 근거한 교육시간 충족	20	16시간/년	실시횟수/목표횟수	○		→											
	• 관리감독자 법정안전보건교육 실시(SCP-2, Step-2)	산업안전보건법에 근거한 교육시간 충족						→											
	관리책임자 및 선임자 법정안전보건교육	산업안전보건법에 근거한 교육시간 충족	10	6시간/년	실시횟수/목표횟수	○		→											
• 관리책임자 법정안전보건교육 실시(SCP-2, Step-3)	산업안전보건법에 근거한 교육시간 충족	5	34시간/신규발생 시	지정시간 이상 교육이수	○		→												
• 법정 선임자 법정 신규 선임 교육 실시	산업안전보건법에 근거한 교육시간 충족	5	24시간/2년	지정시간 이상 교육이수	○		→												
• 법정 선임자 법정 보수 교육 실시	산업안전보건법에 근거한 교육시간 충족	5			○		→												
			100																
사내 안전보건 교육운영 (효과성 제고)	경영층 안전 마인드 향상	연 1회 교육(상반기)	10	1회/년	실시횟수/목표횟수	○		→											
	• 신입 임원 안전의식 향상교육(SCP-3, Step-1)	연 2회 교육(상/하반기)	10	2회/년	실시횟수/목표횟수	○		→											
	• 임원 안전 특강(SCP-3, Step-2)	연 2회 실시(상/하반기)	10	2회/년	실시횟수/목표횟수	○		→											
	• 생산부문 안전경영 전략 워크숍(SCP-2/3, Step-3)	연 2회 실시(상/하반기)	10	2회/년	실시횟수/목표횟수	○		→											
	관리감독자 안전 역량 제고	연 4회 실시(매분기)	10	4회/년	실시횟수/목표횟수	○		→											
	• 신규 관리감독자 안전의식 향상교육(SCP-2, Step-1)	연 2회 실시(상/하반기)	10	2회/년	실시횟수/목표횟수	○		→											
	안전관리자 역량 제고	연 2회 실시(상/하반기)	10	2회/년	실시횟수/목표횟수	○		→											
	• 안전부문 직무향상교육(SCP-S)	연 2회 실시(상/하반기)	10	2회/년	실시횟수/목표횟수	○		→											
	• 협력사 안전관리자 직무향상교육	월 1회 실시	10	12회/년	실시횟수/목표횟수	○		→											
	• 특별안전교육 실시	연 2회 실시(상/하반기)	10	2회/년	실시횟수/목표횟수	○		→											
외국인 안전보건교육	대상자별/연 1회 이수	10	1회/년	대상자별/연 1회 이수	○		→												
• 7개월차 교육 실시																			
• 특별안전교육 실시																			
실습/체험형 안전교육	이수율 100% 달성	5	상시	교육 이수율	○		→												
• 고위험 8개 직종 실습/체험형 교육(2nd Stage/2년차) 실시	월 1회 실시	5	12회/년	실시횟수/목표횟수	○		→												
단기공사 안전교육	월 1회 실시	5	12회/년	실시횟수/목표횟수	○		→												
• 단기공사 안전교육 개선 실시																			
안전수칙 위반자 마인드 제고																			
• 안전 아카데미 교육 실시																			
			100																

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분		1/4분기			2/4분기			3/4분기			4/4분기		
						정량	정성	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
안전교육 콘텐츠/ 인프라 지속 개선	New 방식의 안전교육 콘텐츠 지속 개발 및 활용 • 안전 슷폼 영상자료 제작 • VR 교육 지속 실시	월 4건 이상	20	48건/년	제작건수/목표건수	○		→											
		월 1회 실시	10	1회/년	대상자별/연 1회 이수	○		→											
	안전교육 관리시스템 개선 • 안전교육 관리시스템 전면 개선을 통한 사용자와 관리자의 편의성 증대 • 개별 교육 계획/실적 상시 확인을 통한 교육 누락 제로화	Hi-SEs 고도화와 연계해서 실행	15	단계별 구축 완료	시스템 구축 여부	○		→											
		안전교육 이수율 100% 달성	10	상시	교육 이수율	○		→											
	사내 자격교육 개선 • 교육 과정 전면 개선 검토를 통한 실효성 확보 • 보수교육 - 사이버 과정으로 전환	개선 실시 여부	15	상시	개선(안) 검토(33%), 보고(67%), 적용(100%)	○		→											
		개선 실시 여부	10	상시	개선(안) 검토(33%), 품의/계약(67%), 제작완료(100%)	○	○	→											
사내 안전교육 강사 POOL 구축 • 사내 강사 과정별 안전교육 강사 매칭, 역량 개발 및 운영	개선 실시 여부	10	상시	개선(안) 검토(33%), 보고(67%), 적용(100%)	○		→												
	안전캐릭터 활용 강화 • 응용동작 추가 개발	개발 실시 여부	10	상시	개선(안) 검토(33%), 품의/계약(67%), 개발완료(100%)	○		→											
			100																
안전문화 증진	안전문화 수준진단 활성화 • 조직별(담당임원) 진단 실시 및 취약점 개선 실시, 모니터링 • 결과분석 기능 개선	진단 실시/개선계획 수립 및 이행 여부	40	상시	진단실시/연 1회, 조직별 개선계획 수립 및 이행 여부	○	○	→											
		개선 실시 여부	10	상시	개선(안) 검토(33%), 품의/계약(67%), 개발완료(100%)	○		→											
	안전심리 검사 확대 실시 • 모바일 버전 개발 및 Hi-SEs 안전문화 수준진단 프로그램과 연동 • 전 임직원 대상 확대 실시	개발 실시 여부	10	상시	개선(안) 검토(33%), 품의/계약(67%), 개발완료(100%)	○		→											
		연 1회 실시	30	1회/년	일정별 검사 실시율	○		→											
	안전게시물 추가 설치 • 안전게시물 추가 기획 및 설치	설치 실시 여부	10	상시	개선(안) 검토(33%), 품의/계약(67%), 설치완료(100%)	○					→								
			100																

2023년 안전·보건 경영목표 달성을 위한 세부추진 계획

SRM추진과

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분		1/4분기		2/4분기		3/4분기		4/4분기		
						정량	정성	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Risk 발굴 및 안전개선	전사 안전개선활동(Hi-SAFE)	· 전 생산 및 지원 부서별 자체 개선과제 선정(주제등록 및 발표)	주제등록	5	1회/년	주제등록(위험도, 난이도, 경제성 등) 유/무	○		→							
		· 생산/지원부서 개선과제 진행에 따른 상반기 중간발표	개선방안 도출 및 개선 진행률	5	1회/년	개선방안 도출 및 중간발표 시 개선율 50%	○		→							
		· 생산/지원부서 개선과제 진행에 따른 하반기 결과발표	안전개선 진행률	5	1회/년	결과발표 시 안전개선율 90% 이상	○				→					
		· 우수과제 경진대회를 통한 안전포상 실시	결과발표 및 심사	10	1회/년	우수과제 경진대회 심사 결과 및 최종평가	○						→			
	Risk 공모전	· '23년 안전Risk 공모전 실시	Risk 공모전 실시	5	1회/년	공모전 실시 유무(1회)	○				→					
		· '23년 안전Risk 공모전 결과집계 및 유관부서 개선 모니터링	Risk 공모전 결과분석 및 개선진행	5	상시	공모전 결과보고서/개선요청 유무	○			→						
		· '23년 안전Risk 공모전 우수 제보자 안전포상	안전포상 실시(1회)	5	1회/년	안전포상 실시 유무(총 40명, 최우수: 10명/우수: 30명)	○				→					
	Safety Open Market	· 개선과제 등록 및 운영관리	개선과제 등록 및 현황관리	10	1회/월	더야드 개선과제 게재 횟수(1회/월)	○		→							
		· 우수 아이디어 제공사 포상 실시	반기별 포상 실시	5	1회/반기	포상식 실시 횟수	○				→					
	안전/생산심의위원회	· 고위험 개선 중 비용/공정지연이 예상되는 개선건 지속 발굴 및 심의안건 상정	심의위원회 개선안건 발굴	10	상시	안건 발굴 유/무	○		→							
		· 심의안건 선정 및 심의의결 건 안전개선 추진 (현업부서 예산, MH 지원)	심의위원회 개최	10	1회/분기	심의 실시 1회(25%), 2회(50%), 3회(75%), 4회 이상(100%)	○			→		→	→	→		
		· 심의안건별 안전개선현황 보고(경영층)	심의결과 이행 확인 및 경영층 보고	5	1회/반기	경영층 보고 1회(50%), 2회(100%)	○		→							
현중 안전 오픈이노베이션 공모 *울산창조경제혁신센터 연계	· 공모전 준비	MOU 체결 & 수요과제 기술서 도출	5	1회/년	MOU 진행 및 안전기술수요 도출 유무	○	→									
	· 공모 아이디어 평가	공모전 접수건 기술검토/평가	5	1회/년	공모전 아이디어 접수건 평가 유무	○		→								
	· 공모전에 선정된 우수 아이디어 제안 현장 POC 실시	기술수요 관련 현장 POC 진행	10	상시	POC 진행 횟수 : 1건(33%), 2건(66%), 3건(100%)	○				→						
디지털 안전개선	안전빅데이터/사고예측시스템 고도화	· Palantir Foundry 적용 End User 확대	팔란티어 파운드리 사용자 확대	5	상시	팀 내 End User 50% 이상 활성화	○	→								
		· 모바일 작업지시서 연계 : 현장 작업자 안전 점검항목 정보제공	모바일 작업지시서와 예측서비스 연동	5	상시	모바일 작업지시서 연계 유/무	○	→								
		· Dashboard 개선 : 트윈포스 안전 화면 개선	안전주요 정보 시각화 개선	5	상시	트윈포스 및 Hi-SEs Web 시각화 적용 유무	○	→								
	중장비 안전개선	· 3~10T 지게차 시카메라 설치	3T 이상 지게차 AI 카메라 전사 적용	10	상시	3T 이상 지게차 AI 카메라 설치 완료 유무	○	→								
		· 지게차 보조장치(LED 램프) 설치 적용	공장동, 자재창고 지게차 대상장비 전체 적용	5	상시	공장동, 자재창고 지게차 대상장비 전체 적용	○	→								
		· 중장비 운전원/신호수 소통수단 개선 *인터콤 통신장치 개발	인터콤 적사 확대	5	상시	맞춤형 인터콤 통신장치 개발 및 현장 적용 유무	○	→								

2023년 안전·보건 경영목표 달성을 위한 세부추진 계획

안전진단과

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분		1/4분기		2/4분기		3/4분기		4/4분기					
						정량	정성	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
High Risk 집중점검	사고위험성 예측 점검 <ul style="list-style-type: none"> · SLI 지수 경고부서 특별 점검 · 취약시간대 점검(휴식시간 전후, 점심시간 전후, 퇴근시간 전후, 휴무일 및 휴무일 전후) · 기상급변에 의한 사고위험예지 점검 (돌풍, 풍랑, 한파, 집중호우, 이상고온) · 안전작업요구권 발동 시 현장점검 실시 	위험/경고 부서 재발을 감소	10	상시	점검율(%) = 점검부서수/대상부서수X100	○		→											
		계획 대비 90% 이상 점검 실시	20	상시	점검율(%) = 점검부서수/대상부서수X100 [≥ 90%]	○		→											
		기상급변 이벤트별 체크리스트 작성(5건)	10	상시	체크리스트 작성건수(상반기 3건, 하반기 2건)	○		→			→								
		중대재해 차단	10	상시	점검율(%) = 점검건수/발동건수X100	○		→											
	중대재해 재발방지대책 이행점검 <ul style="list-style-type: none"> · 중대재해 재발방지대책 실효성에 대한 중대재해 위험성평가 실시(20년간) · 위험성평가결과 발생가능성 4점 이상인 항목에 대한 기획점검(수평 전개 확인) · 재발방지대책 실효성 검증 및 대책 수립 보고 	중대재해 위험성평가서 작성	10	2회/년	중대재해 위험성평가서 작성 유무	○	→				→								
		기획점검 대상항목 50% 이상 점검 실시	30	2회/년	시정조치율(%) = 시정조치건수/시정조치요청건수*100 [≥ 90%]	○		→			→			→					
보고서 작성		10	2회/년	보고서 작성(연 2회)	○					→			→						
			100																
안전보건 관계 법령 점검	안전보건관계법령 이행점검 <ul style="list-style-type: none"> · 연간 점검 계획서 작성 · 점검 실시, 시정조치 요구, 시정조치 결과 접수 및 대책의 실효성 확인 · 점검 결과 분석보고서 작성 	계획서 작성	10	1회/년	계획서 작성 유무	○	→												
		법규위반 및 고발 건수 감소	80	2회/년	시정조치율(%) = 시정조치건수/시정조치요청건수X100 [≥ 90%]	○		→			→			→					
		분석보고서 작성	10	2회/년	보고서 작성 유무	○					→			→					
			100																
사외 협력사 안전관리	사외 협력사 안전관리 기술지도 및 지원 <ul style="list-style-type: none"> · 안전보건관리체계 점검 · 현장 안전관리 상태 점검 · 보완(미흡) 사항에 대한 개선 지원 	중대재해 예방체계 조인	30	2회/년	MOU 5社 점검 계획/결과 보고	○		→			→			→					
		중대재해 예방 현장기술 지도	40	2회/년	MOU 5社 점검 계획/결과 보고	○		→			→			→					
		요청사항 지원 90% 이상	30	2회/년	지원율(%) = 지원건수/요청건수X100 [≥ 90%]	○		→			→			→					
			100																

2023년 안전·보건 경영목표 달성을 위한 세부추진 계획

안전지원과

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분		1/4분기		2/4분기		3/4분기		4/4분기				
						정량	정성	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
법적 리스크 사전 관리를 통한 안전관리 실행력 강화	노동부, 안전보건공단 등 대관 업무 이행																	
	• 고용노동부 개선명령 이행(안전보건감독, 각종 점검 등)	개선명령 이행	15	상시	개선조치횟수/개선명령횟수	○												
	• 노동부 감독/진단 시 주요 위반사항에 대한 관리방안 마련	주요 위반사항 분석 및 대응 방안 수립	10	상시	주요 위반사항 분석 및 대응방안 수립 여부	○												
	• 이해관계자 고소, 고발 관련 업무 이행	사실관계 자료 수집 및 대응	5	상시	조사횟수/고발횟수	○												
	• 안전진단 개선조치사항 이행 상태 사후관리	사후관리 실시(격월)	5	1회/격월	실시횟수/목표횟수	○		→	→	→	→	→						
	• 안전 관련 법/규정/기준 애매사항에 대한 조치 방안 마련 및 대응	애매사항에 대한 기준/가이드 마련	10	상시	애매사항에 대한 기준 가이드 수립 여부	○												
	노동조합 연계 업무																	
	• 산업안전보건위원회 운영	산업안전보건위원회 개최(분기) 및 이행	15	1회/분기	실시횟수/목표횟수	○			→		→		→		→			
	• 산업안전보건위원회 협의결과 이행상태 지속 관리 (현안문제 수시 실무협의 진행)	이행결과 보고(반기)	15	1회/반기	실시횟수/목표횟수	○												
	• 노사합동점검 실시	노사합동점검 실시(매월)	5	16회/월	실시횟수/목표횟수	○												
위험기계기구 관리 체계 고도화																		
• 법정 검사대상 기계기구별 정기/수시 안전검사 실시	정기: 연 2회 실시(상/하반기)	10	2회/년	점검대상수량/실시수량	○			→				→						
• 법정 검사 비대상 기계기구 자체안전검사 실시 및 관리방안 마련 (사내 운행 이동식 크레인, 2톤 미만 호이스트 등)	대상 장비 전량 실시	5	1회/2년	점검대상수량/실시수량	○					→				→				
• 안전검사 대상 장비 검사/관리 체계 재정립	안전검사 관련 내부 기준/절차 마련	5	~23년	안전검사 관리 매뉴얼 수립 및 전산시스템 연계 유무	○													
			100															
소방/위험물 관리 시스템 체계화	화재 및 폭발사고 위험 관리																	
	• 전사 폭발위험장소 설정 및 관리	전사 폭발위험구분도 작성 및 개선대책 마련	15	~23년	폭발위험장소 구분도 작성 및 개선대책 마련 여부	○												
	• 조선업종 도장공장 폭발위험장소 설정 관련 개선방안 마련	도장공장 폭발위험장소 개선방안 마련	10	~23년	도장공장 폭발위험장소 개선방안 마련 여부	○												
	소방/위험물 점검/관리 업무 수행 체계 고도화																	
	• 소방 업무수행 기록/관리 시스템 구축	소방 점검 업무수행 기록/관리 시스템 구축	5	~23년	시스템 구축 여부	○												
	• 위험물 관리자/소방안전관리보조자 선임 및 운영체계 현실화	위험물 관리자/소방안전관리보조자 운영체계 개선	5	~23년	운영체계 개선 여부	○												
	• 권역별 소방안전관리/위험물 전담자 지정 운영	권역별 소방안전관리/위험물 전담자 추가 운영	10	~23년	소방 안전관리/위험물 전담자 추가 운영 여부	○												
	소방/위험물 안전관리 강화																	
	• 도장공장, 엔진시운전장 등 위험물 취급소 양성화 추진 (도장공장 6개소, 엔진시운전 4개소 등)	해당관청 설치허가 취득	10	상시	설치허가 완료 여부	○												
	• 소방/위험물안전관리자 법정 실무교육 이수를 통한 실무 능력 향상	소방/위험물 법정 실무교육	1	2회/년	대상자/수료자	○					→				→			
• 소방시설 법정점검(종합정밀점검 및 작동기능점검) 실시를 통한 소방시설 정상 작동 유지	소방시설 법정점검	5	1회/년	실시횟수/목표횟수	○													
• 전사 자동화재탐지설비 등 정상 작동 유지 관리 (24시간 소방시설 상주 유지보수 관리)	자탐설비 상주 유지관리	5	1회/월	실시횟수/목표횟수	○													
• 감지기 미설치 건물 스마트 불꽃감지기 설치(2단계)	설치공사 실시	5	~24년	계획 대비 설치공사 진행률	○													
• 화재보험요율 산정을 위한 화재보험 점검 수행	공공보험사 현장실사	1	1회/년	실시횟수/목표횟수	○													
• 소방관청 개선명령 이행 (화재안전정보조사, 소방/위험물 특별 점검 등)	개선명령 이행	5	수시	개선조치횟수/개선명령횟수	○													

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분		1/4분기		2/4분기		3/4분기		4/4분기					
						정량	정성	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	PSM 업무 개선을 통한 등급향상(M+ → S) 및 PSM 안전관리 실행력 강화 • PSM 등급향상 추진 업무 수행 • 고용노동부 주관 PSM 이행실태 점검 실시 • 사업장 내 PSM 운영실태 자체감사 실시 • PSM 담당자 업무 간담회 및 전문화 과정 실무 교육 실시 • PSM 위험경보제 체크리스트 작성 및 제출	PSM 지침/표준/보고서 재작성, 전산 시스템 구축 점검 1회 실시 감사 1회 실시 간담회 1회 실시 체크리스트 4회 작성 및 제출	10	2025년 내	PSM 등급 향상 상세 계획 대비 진행율	○	○	→											
			5	1회/년	실시횟수/목표횟수	○	○	→											
			5	1회/년	실시횟수/목표횟수	○	○	→											
			2	1회/년	실시횟수/목표횟수	○	○	→											
			1	1회/분기	실시횟수/목표횟수	○	○	→	→	→	→								
			100																
재난/사고 비상대응 및 대응 대비 태세 역량 강화	재난 대응대비태세 정착 및 고도화 • 재난 대응대비태세 모니터링 점검 및 보완(모의훈련 실시 등) • 기업 재난 인증(사업연속경영시스템/ISO 22301) 취득 • 비상상황 위기관리 매뉴얼 및 표준서 검토 및 보완 • 방재 관련 시스템 구축 및 고도화	점검 1회, 훈련 1회 이상 실시 기업 재난 인증 취득 매뉴얼 및 표준서 검토 및 보완 실시 시스템 구축 및 고도화	10	1회/년	실시횟수/목표횟수	○	○	→											
			5	~'23년	재난 인증 취득 여부	○	○	→											
			10	1회/년	매뉴얼 개정/보완 유무	○	○	→											
			5	~'23년	방재 관련 시스템 구축 및 고도화 유무	○	○	→											
	각종 사고/비상상황 시 현장대응 능력 및 구조 역량 강화 • 자체 소방대 교육 실시 • 정기 구조(화재/수난/고소 등)훈련 실시계획 수립 및 실시 • 비상상황 및 구조관련 전문 기술 습득 양성 교육 • 특수호선 화재진압 구조/구급 체험 훈련 • 사고 현장 대응 능력 전달 교육(CPR 홍보 및 2차 사고 예방 활동)	실시 계획 수립/실시 실시 계획 수립/실시 실시 계획 수립/실시(상/하반기) 실시 계획 수립/실시 요청 교육 100% 실시	5	1회/월	실시횟수/목표횟수	○	○	→											
			5	1회/월	실시횟수/목표횟수	○	○	→											
			3	1회/년	이행여부	○	○	→											
			5	1회/반기	실시횟수/목표횟수	○	○	→											
			2	상시	실시횟수/목표횟수	○	○	→											
	통합관제센터 운영 제도 개선 및 보완 • 통합관제센터 운용 매뉴얼/절차 개선 및 고도화 • 사고 유형별 구조 기준(장비 사용, 담당자별 역할 등) 재정립 및 영상화 추진 • 사내 관제 시스템 설비/운영현황 관리 • 안전 사각지대 작업자의 안전 시설물 설치/고위험 작업자 안전개입 등 모니터링	매뉴얼 및 표준서 검토 및 보완 실시 기준 재정립 및 영상 제작 이행 여부 이행 여부	5	1회/년	매뉴얼 개정/보완 유무	○	○	→											
5			상시	이행여부	○	○	→												
5			상시	이행여부	○	○	→												
5			상시	이행여부	○	○	→												
사내 교통안전 관리 강화 • 사내 교통안전 관리 기준 재정립 • 교통질서 위반자 지도/단속 (외부 납품차량 집중관리 및 음주운전 단속 등) • 사내 도로 교통안전 관리(교차로 교통정리, 도로 정체지역 해소, 기초질서 유지, 결빙지역 점검 등) 강화 • 교통사고조사 및 즉보 발행/구급차(긴급) 출동 시 교통통제 지원 • 메인도로 및 교통안전 시설물(도로점검, 싸이키 경광등, 과속 방지시스템 등) 관리 • 각종 행사(명명식, VIP방문) 안내 교통통제 지원	검토 및 개선 실시 이행 여부 이행 여부 이행 여부 이행 여부 이행 여부 요청 시 실시 여부	5	상시	매뉴얼 표준서 개정/보완 유무	○	○	→												
		10	상시	50건/월	○	○	→												
		5	상시	이행 여부	○	○	→												
		3	상시	실시횟수/발생횟수	○	○	→												
		5	상시	이행 여부	○	○	→												
		2	상시	실시횟수/요청횟수	○	○	→												
					100														

2023년 안전·보건 경영목표 달성을 위한 세부추진 계획

보건관리과

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분	1/4분기	2/4분기	3/4분기	4/4분기										
						정량	정성	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
예방중심의 보건관리 체계 내실화	보건 데이터 지표화 및 관리체계 구축	• 보건 기초 정보(측정초과율, 검진실시율, 요관찰/유소견 비율 등)를 활용한 보건데이터 지표화	보건데이터 지표화 체계 구축	15	1회/년	개선(안) 검토(33%), 도출(67%), 시행(100%)	○	→												
		• 보건 지표를 통한 관리 목표 수립 및 실적 관리	목표 수립 및 실적 관리	10	1회/년	목표수립(50%), 실적관리(100%)	○													
	건강진단 사후관리 체계 및 건강증진활동 내실화	• THP(Total Health Promotion) 프로그램 내실화 및 개선 운영 (임직원 예방형 건강관리)	프로그램 내실화 및 개선 운영	10	상시	방안 검토 및 시행 유무 검토(25%), 개선(안)도출(50%), 시행(75%), 모니터링(100%)	○	→												
		• 비만 프로그램, 금연 프로그램 등 건강증진 프로그램 운영	건강증진 프로그램 운영 및 참가자 성공률 70%	5	1회/년	실시여부 및 참가자 성공률(70%)	○													
		• 사후관리 모니터링 강화 (질환별 관리 체계 강화 및 건강상담률 제고 등)	상담/개선률 80% 이상	5	상시	사후관리 대상자 대비 건강상담 진행 인원	○	→												
	건강진단 운영 효율화	• 건강진단 적정 운영: 일반(1회/년), 특수(1회/년~2회/년), 종합(1회/2년), 배치 전 검진 등	건강검진 실시율 100%	10	상시	건강검진 대상자 대비 실시인원	○	→												
		• 특수검진 유해인자 적정 선정 모니터링 및 관리	실시 및 모니터링	5	1회/반기	실시 횟수 및 모니터링 검토(50%), 시행(50%), 모니터링(100%)	○	→												
		• 종합검진 프로그램 점검 및 보완 구축 (프로그램 개선 검토, 기관 확대 운영 등)	프로그램 개선 검토	5	1회/년	검토(50%), 개선(안)도출(50%), 시행(100%)	○	→												
	스트레스 관리 프로그램 운영 확대 및 인식 개선활동 강화	• 스트레스 측정장비 도입 및 측정장비를 활용한 고위험군 케어 프로그램 운영	장비 도입 및 프로그램 운영	10	1회/년	장비 도입(33%), 운영(안) 도출(67%), 시행(100%)	○	→												
		• 참여형 스트레스 예방 프로그램 신규 운영	프로그램 운영	10	1회/년	운영(안) 검토(33%), 도출(67%), 시행(100%)	○	→												
		• 외부 기관 연계 정신건강 증진 사업 지속 운영	마음안심서비스 정기 배차, 캠페인 실시	5	1회/분기	실시횟수/목표횟수	○	→												
	사내 건강증진센터 운영	• 사내 부속의원, 물리 및 재활치료실, 의무실/한방병원 운영 및 관리	운영율 및 이용 인원	5	상시	부속의원 운영실적 및 전년대비 이용인원	○	→												
• 의료시설 및 구급장비 점검 및 개선		시설 점검 및 개선 운영	5	1회/년	의료시설 및 구급장비 점검 및 교체	○	→													
협력회사 보건관리 체계 고도화	협력회사 보건관리 강화	• 협력회사 자체 건강관리 플랫폼 운영	플랫폼 구축 및 운영	20	1회/분기	운영상태 모니터링 유무	○	→												
		• 보건관리 대행기관 연계 업무 강화 (보건조치 사항, 미흡/보완 필요 사항 공유 등)	간담회 실시 및 피드백	15	1회/반기	실시횟수/목표횟수	○	→												
		• 협력회사 업무상 질병, 유소견자 발생 현황 모니터링	현황 모니터링 및 추가 관리방안 마련	10	1회/반기	현황 모니터링(70%), 관리 조치(30%)	○	→												
		• 소규모 협력회사 모니터링 및 기술지도 업무 강화	반기별 기술지도 실시	20	1회/반기	실시횟수/목표횟수	○	→												
	건강관리 위험대상자 관리 강화	• 건강관리위험대상자 배치 후 검진 및 재판정 의뢰 모니터링	재판정 주기 준수한 업체 비율 70%	20	1회/분기	재판정 주기 준수한 업체/전체 협력업체	○	→												
		• 건강관리위험대상자 보건관리계획서 작성 모니터링 강화	보건관리계획서 기한 내 등록율 90% 이상 유지	15	1회/반기	보건관리계획서 기한 내 등록율	○	→												

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분		1/4분기		2/4분기		3/4분기		4/4분기					
						정량	정성	1	2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12							
화학물질 관리시스템 운영 강화	외국인 화학물질 안전 취급 방안 수립 ·외국인용 화학물질 안내자료 작성 및 배포 (주요 화학제품 안전취급방법 및 작업공정별 관리요령 등) ·화학물질 안내자료 피드백 수집 및 검토, 개선 반영	번역 자료 제작	10	1회/년	계획(안) 검토(33%), 교육자료 작성(67%), 배포(100%)	○		→											
		피드백 수집 유무 및 개선 검토	10	1회/년	피드백 수집(50%), 개선 검토·보완(100%)	○				→									
	화학물질 관리시스템 운영 기준 강화						○	→											
	·화학물질 관리시스템 상시 운영 (화학물질 여부 식별 및 유해성 평가, 수입 화학물질 MSDS 제출 등)	시스템 운영 및 보고	10	상시	매달 실적보고 횟수	○	→												
	·고유해성 화학물질 대체 추진(특별관리물질, 허용기준 설정물질 등)	고유해성 물질 대체 여부	10	상시	대체검토(50%), 대체완료(100%)	○	→												
	·화학물질 유해성 평가 결과 유효기간 도입(HiPRO)	유해성 평가 결과 유효기간 기능 도입	10	1회/년	기준 및 계획수립(50%), 기능 적용(100%)	○	→												
	·MSDS 개정관리 기능 도입(HiPRO)	MSDS 개정관리 기능 도입	10	1회/년	계획수립(50%), 기능 적용(100%)	○	→												
	·화학물질 자체 사전 유해성 평가 기능 개발 (청구부서용, Hi-SEs Web)	자체 사전 유해성 평가 기능 개발	10	1회/년	계획수립(33%), 기능 적용(67%), 시행(100%)	○	→												
	·화학물질 관리시스템 운영 및 협조사항 안내 (설계/구매/생산부서 등)	관련 공문 발송	10	1회/년	안내자료 작성(50%), 안내 및 배포(100%)	○				→									
	화학물질 취급 부서 모니터링 및 관리 강화						○	→											
·화학물질 취급 부서 정기 현장점검 실시 (고유해성 물질 취급 부서, 노출기준 초과부서 등)	현장점검 실시	10	1회/반기	실시횟수/목표횟수	○	→													
·정기 화학물질 위험성평가 실시 및 개선조치 관리	위험성평가 실시 및 개선조치 취합	10	1회/년	계획검토(33%), 평가 결과 통보(67%), 개선조치 취합(100%)	○				→										
						100													
작업환경/ 현장보건 관리 내실화	작업환경측정 운영 강화						○	→											
	·정기 측정 : 1회/반기, 주기 단축 측정 : 1회/3개월	작업환경측정 실시율 100%	10	상시	작업환경측정 완료건수/계획건수	○	→												
	·작업환경측정 노출기준 초과 유해인자 모니터링 및 관리	작업환경측정 초과율 4.2% 이하 유지	5	상시	초과건수/측정건수	○	→												
	·작업환경측정 예비조사 자료 수집 전산화 관리	예비조사 시스템 현업부서 적용 100%	5	상시	예비조사자료 등록 부서/작업환경측정 대상 부서 (등록율)	○	→												
	·작업환경측정 현장 점검 활동 보완(개선실적 이행 여부 확인 등)	현장점검 실시 건수 100%	5	1회/반기	점검·확인 건수/계획 건수(15건)	○	→												
	·작업환경측정 우수 개선실적 사례집 배포	우수 개선실적 사례집 작성 및 배포	5	1회/년	우수 개선실적 사례 작성 및 배포 유무	○				→									
	밀폐공간 관리기준 강화 운영						○	→											
	·밀폐공간 관리기준 수립 및 현장조사 관리(목록화)	기준 수립 및 목록화	15	상시	기준수립(33%), 현장 조사(67%), 목록화(100%)	○	→												
	·밀폐공간 작업프로그램 적용 및 운영	매뉴얼 개선·배포 및 운영	15	상시	프로그램 개선 시행 유무 검토(33%), 개선(안)도출(66%), 시행(100%)	○				→									
	보건위생관리 활동 강화						○	→											
·환기설비 유해위험방지 계획서 업무 진행	방지계획서 심사 통과율 100%	10	수시	심사통과 건수/심사 건수	○	→													
·국소배기장치 정기 안전검사 실시 및 관리 (대상: 전체 국소배기장치, 주기 1회/년)	안전검사 실시율/합격율 100%	5	수시	검사합격 건수/검사 건수	○	→													
·방역소독 : 정기소독(연중실시), 특별소독(5~8월 실시), 추가 방역(수시), 급식시설 위생점검 등	방역소독 실시율 100%	5	상시	방역횟수/계획횟수	○	→													
·혹서기/혹한기 보건관리 활동 강화	혹서기/혹한기 개선활동 시행 유무	5	상시	혹서기/혹한기 각 개선활동 수립(50%), 시행(100%)	○	→													
·사내 온도 측정 시스템 개선(측정업무 자동화 추진)	시스템 개선 및 운영	15	1회/년	시스템 개선 시행 유무 검토(30%), 개선(안)도출(70%), 시행(100%)	○	→													
						100													

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분		1/4분기		2/4분기		3/4분기		4/4분기						
						정량	정성	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
업무상질병 예방활동 강화	근골격계 질환 예방활동 강화 <ul style="list-style-type: none"> 근골격계 질환 수시 유해요인조사 실시 근골격계 질환 예방관리 프로그램 운영 및 보완(교육 개선 등) 사내외 재활프로그램 운영 개선 	실시율, 완료율 100%	10	상시	실시건수, 기한 내 완료 건수 등	○		→												
		실시 및 개선유무	10	상시	예방관리를 위한 보완 실시 유무 검토(30%), 개선(안)도출(70%), 시행(100%)	○		→												
		운영 개선 방안 마련	10	상시	재활프로그램 개선 실시 유무 검토(30%), 개선(안)도출(70%), 시행(100%)	○		→												
	업무상 질병 사전 예방 및 관리	<ul style="list-style-type: none"> 업무상 질병 관련 현장조사/역학조사 등 수행 업무상 질병 예방관리 방안 수립 및 시행 청력/호흡기 프로그램 운영방안 개선 및 시행(Fit Test 등) 직업병 요관찰자 인원 사전 관리 강화(직업병 이환방지) 	현장조사/역학조사 실시율	15	상시	조사 실시 건수/조사 필요 건수	○		→											
			예방관리 방안 수립 및 시행	10	1회/년	검토(30%), 방안도출(70%), 시행(100%)	○		→											
			운영방안 개선 및 시행	5	1회/년	검토(30%), 방안도출(70%), 시행(100%)	○		→											
			이환율 10% 이하	5	상시	요관찰자 중 직업병 이환 비율	○		→											
	감염병 대응 체계 고도화	<ul style="list-style-type: none"> 코로나19 대응 종합상황실 운영 코로나19 등 감염병 관리시스템 구축 (감염병 등록관리, 확진자/접촉자 관리, 확진자 집계 등) 독감 예방접종 시스템 구축 (사전 의향조사, 신청자 접수, 접종 실시율 관리 등) 	확진자 발생 대비 신속대응 체계 운영	15	상시	운영 상황 실시율	○		→											
			시스템 구축 여부	10	1회/년	개선(안)검토(33%), 도출(67%), 시행(100%)	○		→											
			시스템 구축 여부	10	1회/년	개선(안)검토(33%), 도출(67%), 시행(100%)	○		→											
			100																	
사고/질병 예방을 위한 보호구 관리 내실화	안전보호구 및 안전소모품 관리 체계 개선	<ul style="list-style-type: none"> 안전보호구/안전소모품 부자재 운영방안 개선 안전보호구/안전소모품 항목별 착용기준 수립(교육자료 보완 등) 	주요 안전부자재 및 예산 통합관리 운영	20	상시	부자재 예산 통합관리 운영방안 마련 검토(33%), 개선(안)도출(67%), 시행(100%)	○		→											
			보호구 착용 기준/방법 교육홍보 자료	10	상시	착용기준 실시 유무 검토(33%), 기준안 마련(67%), 홍보/교육(100%)	○		→											
	안전소모성 계절용품 개선 제품 검토	<ul style="list-style-type: none"> 안전보호구 관련 제도 개선(안전장화 정기지급 등) 공통자원시스템 안전보호구 표준정보관리 개선 	신규제품 검토 건수 2건 이상	15	상시	검토 완료 건수/검토 대상 건수	○		→											
			안전보호구 제도 개선 시행 유무	10	상시	제도 개선 실시 유무 검토(33%), 개선(안)도출(67%), 시행(100%)	○		→											
			안전보호구 표준정보관리 개선	5	상시	시스템 개선 완료 건수/개선 대상 건수	○		→											
	안전보호구 및 안전소모품 품질 관리	<ul style="list-style-type: none"> 안전보호구/안전소모품의 제품 개선 진행 안전보호구/안전소모품의 성능/품질/사용실태/안전성 등 모니터링 주요 안전보호구 적정 지급(안전화, 도수보안경) 	제품 개선 건수 12건 이상	15	상시	제품 개선 건수	○		→											
			모니터링 실행률 100%	15	상시	품질 관리/테스트 등 건수/계획건수	○		→											
정기 지급 실행률 100%			10	1회/반기	지급횟수/계획횟수	○		→												
			100																	

SAFETY
안전
•
HEALTH
보건

5-2
2023년 사업부 경영계획

올해에도 각 사업부는 작동성 중심의 자율안전관리 시스템을 바탕으로 경영
층 안전리더십을 통해 선제적 현장 안전관리 및 협력사 자율안전관리 역량
강화를 위한 지원을 아끼지 않을 계획입니다. 또한 안전문화 일상화를 위한
위험성평가를 내실화해 안전한 일터 만들기에 앞장서겠습니다.

2023년 조선해양사업부 경영목표



PART 5 안전·보건 경영 계획

안전보건 목표

목표 1	목표 2
중대재해 Zero	재해율 0.194 이하 달성

중점추진사항

- 선택과 집중의 현장 실행력 강화를 위한 안전관리 지원 시스템 구축
- 위험성평가의 전사적 참여와 일상화를 위한 플랫폼 구축
- 환경 변화에 따른 전사적 변동 위험 관리 강화

관리지표



2023년 안전·보건 경영목표 달성을 위한 세부추진 계획

조선해양사업부(조선)

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분		1/4분기		2/4분기		3/4분기		4/4분기					
						정량	정성	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
안전관리 지원 시스템 구축	부서별 취약 위험요소를 집중관리 가능토록 SLI 개선 ·부서별 타깃관리 항목 신설을 통하여 반복 위반에 대한 집중관리 시스템 구축	타깃관리항목 시스템 구축	30	상시	Hi-SEs Web 내 타깃관리항목 신설 및 관리시스템 구축	○		→											
	모바일 안전작업지시 시스템 기반 안전통합 정보 수집/제공 ·시스템 간 정보 통합으로 안전-작업 빅데이터 구축/활용	안전빅데이터 구축/활용 고도화	30	상시	Hi-SEs/모바일/NexFrame 작업데이터 통합 구축	○		→											
	중대재해 차단대책 실행 내실화 ·원스톱 자동화 구축 (모바일 작업 지시발행 → 위험작업 식별 → 모바일 점검결과 입력 → 시스템 자동 집계)	체계적인 3중 안전관리 시스템 구축	40	상시	원스톱 자동화 시스템 구축	○		→											
			100																
현장 작업자 중심 위험성평가 활성화	정기/수시/현장 위험성평가 절차의 표준 마련 ·잠재위험, 작업자 행동을 누락 없이 발굴하기 위한 Guide Tool 개발 ·수시 위험성평가의 개념을 확대하여 전 부문(설계, 구매, 연구, 동반 등) 위험성평가 실시 체계 구축	정기 위험성 평가 100% 이행 수시 위험성 평가 100% 이행	30	상시	Hi-STANDARD 내 정기 위험성 평가 Guide Tool 개발	○		→											
	모바일 안전작업지시 시스템 기반 개인 단위의 위험성평가 활성화 ·생각을 이끌어내는 위험예지 질문을 모바일 안전작업지시 시스템에 탑재하여 위험성평가 활동의 일상화	위험성 평가 활동의 일상화	40	상시	모바일 안전작업지시 내 현장 위험성평가 건수 집계	○		→											
				100															
환경 변화에 따른 변동 위험 관리 강화	LNG, CNTR 안전작업 매뉴얼 제작 ·선종별 주요 위험(공간별, 위반사례)과 작업별 안전기준 수록/모바일과 소책자로 정보 제공	주력선종 안전작업을 위한 매뉴얼 제작	30	1회/년	안전작업 매뉴얼 제공 시스템 개발/소책자 출간	○		→											
	외국인 안전 역량 프로그램 개발/운영 ·효과적인 교육을 위해 국가별 집체 현장교육 실시 ·협력사 안전관리자, 안전요원을 통한 현장 안전 코칭 실시	교육 효과 향상 외국인 안전역량 향상	35	상시	분기별 현장교육 건수	○		→											
			35	상시	모바일 안전작업지시 내 외국인 위험성평가 건수 집계	○		→											
			100																

2023년 안전·보건 경영목표 달성을 위한 세부추진 계획

조선해양사업부(해양)

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분		1/4분기			2/4분기			3/4분기			4/4분기		
						정량	정성	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
해양-조선 물량 및 인원 변동에 따른 맞춤형 안전관리 실시	해양 공사 안전 역량강화 및 선제적 사고 예방활동 전개 · 해양 공사별 안전 자체 정기활동 프로그램 운영 · 생산-안전 해양공사 통합 HSE회의 실시(월 1회)	지속 실시	10	지속	정기활동 프로그램 운영 여부		○	→											
		월 1회 실시	20	월/1회	HSE회의 실시 여부(월 1회)	○	→												
	비밀상 작업 위험성평가 실시 및 작업표준 질적 향상 · 설계 변경 등 긴급작업 발생 시 위험성평가를 통한 안전성 검토 사전 실시 · ‘해양-조선 물량 및 인원 변동에 따른 변동관리(MOC)’ 실시	발생 시 이행여부 확인	20	-	긴급작업 발생 시 위험성평가 실시 여부		○	→											
		발생 시 이행여부 확인	20	-	물량 및 인원변동시 변동관리 실시 여부		○	→											
	생산-안전 소통 활성화/개선사례 기준 수립 및 지침서화 · 주간 안전공지자료(우수사례 및 개선사례) 배포 통한 생산부 교육자료 활용 · 수평 적용이 가능한 개선사례에 대한 기준 수립 및 지침서화	매주(50회)	10	주/1회	주간 안전공지자료 배포 및 생산부 교육 이행여부		○	→											
발생 시 이행여부 확인		20	-	기준 수립 및 지침서화 여부		○	→												
			100																
기본과 표준에 입각한 안전점검 및 규정집행 실천	先 안전조치 後 작업투입 생활화/습관화 · 先 안전조치(기본/작업표준/허가서상 안전조치) 後 작업투입 점검 강화	지속 실시	50	지속	작업 전 안전조치 점검 이행 여부		○	→											
		공정하고 엄격한 규정집행 · 공정하고 엄격한 규정집행을 통한 안전 실행력 지속 및 강화 · 해양 작업장 절대수칙 재검토 및 해양 공사 특성에 맞는 절대수칙 반영	발생 시 이행여부 확인 2회	30	-	절대수칙 위반 점검 이행 여부		○	→										
			20	-	1회/반기		○	→											
			100																
중대재해 차단대책 지속적 이행	수립된 중대재해 차단대책 적정 여부 검토 및 해양 공사 특성을 반영하여 보완 · 중대성사고 발생 시 해당 부서 고위험 작업 편입 및 재발방지대책을 반영한 중대재해 차단대책 수립	발생 시 개정 100%	100	-	중대성사고 발생 시 중대재해차단대책 수립 여부		○	→											
			100																

2023년 특수선사업부 경영목표



PART 5 안전·보건 경영 계획

안전보건 목표

목표 1	목표 2
중대재해 Zero	재해율 0.152(2건) 이하 달성

중점추진사항

- 중대재해 예방 중심의 안전관리 체계 고도화
- 위험성평가의 전 부서 참여와 일상화
- 협력사 안전보건관리 수준 향상

관리지표



2023년 안전·보건 경영목표 달성을 위한 세부추진 계획

특수선사업부

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분		1/4분기			2/4분기			3/4분기			4/4분기			
						정량	정성	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
중대재해 예방 중심의 안전관리 시스템 지속 운영	고위험작업 안전관리																			
	·작업장별 고위험작업 및 부서별 중대재해 차단대책 적정성 재검토 및 보완	고위험작업 안전관리 방안 업데이트	20	1분기	적정성 재검토 결과	○														
	·절대수칙/사업부 중점관리항목 위반 시 무관용 원칙 적용	수칙위반 발부 여부	20	상시	수칙위반 발부 실적		○													
	작업표준/위험성평가																			
·신 작업표준체계 기반 위험성평가 실시	위험성평가 실시	20	상시	운영실태 모니터링 결과(1회/반기)	○															
·고위험작업 위험성평가 의무화 (작업, 상황에 따른 수시/현장 위험성평가 실시)	고위험작업 위험성평가(수시/현장) 실시	20	상시	고위험작업 위험성평가 실시 여부 (안전요원 근무일지 실적)		○														
단기공사 안전관리																				
·위험작업허가 및 고위험작업 사전 위험성평가 실시 의무화	단기공사 위험성평가 실시	20	상시	근무일지, 협력사 안전교육 현황		○														
			100																	
협력사 안전보건 수준 유지	안전보건관리 시스템																			
	·중대재해 예방 안전관리 시스템 동일 적용	-	-	-	-	-														
	- 고위험작업 대상 3중 안전관리 시행 및 직영과 동일한 작업표준체계 시행	작업표준 시스템 시행	15	상반기 내 완료	작업표준체계 시스템 상 협력사 등록 건수	○														
	·사업부 작업상황에 따른 변동인원 집중 안전관리	-	-	-	-	-														
	- 변동인원 안전관리 모니터링(안전교육, 현장 안전관리 수준 등)	변동인원 안전관리 실시	15	상시	근무일지, 협력사 안전교육 현황		○													
	협력사 안전관리 역량 강화 지원																			
	·찾아가는 안전교육 실시	신규 입사자 등 변동인원 대상 교육 실시	15	상시	현장 안전교육 실시여부(안전요원 근무일지 실적)	○														
·주기적인 안전관리자 간담회 실시 및 안전 정보 공유	간담회 실시	15	1회/월	간담회 실시여부(1회/월)	○															
협력사 안전관리 역량 평가 및 포상																				
·정기적 기술지도 및 평가를 통한 피드백 관리	기술지도 실시	15	1회/분기	기술지도 실시여부(1회/반기)	○															
·우수 협력사/안전관리자 선정 및 포상	역량 평가 및 포상	15	상시	협력사(1회/분기), 안전관리자(1회/반기)	○															
안전소통																				
·협력사 안전보건 개선의견 청취 및 피드백	협력사 의견 청취 및 개선 관리	10	상시	특수선 협력사 의견 청취 현황		○														
			100																	
안전문화 수준 향상을 통한 자율 안전 확립	안전문화 향상을 위한 시스템 구축																			
	·사업부 안전문화 수준평가 실시	-	-	-	-	-														
	- 계층별 안전의식, 행동 변화 설문조사 실시	설문조사 실시	20	1분기	설문조사 실시 결과	○														
	·안전문화 수준 단계별 안전활동 전개	-	-	-	-	-														
- 홍보, 참여, 포상 단계의 안전활동 실시	단계별 안전활동 실시	30	상시	홍보(33%), 참여(67%), 포상(100%)																
숨은 중대성 위험 발굴 및 개선 활성화																				
·작업자 중심 숨은 중대성 위험 발굴 지도 및 우수사례 포상	숨은 위험 발굴 및 우수사례 포상	30	상시	우수사례 선정 및 포상실시 결과																
·설계 피드백 등을 통한 근본적인 개선활동 실시	설계피드백 실시	20	상시	실시여부																
			100																	

2023년 엔진기계사업부 경영목표



PART 5 안전·보건 경영 계획

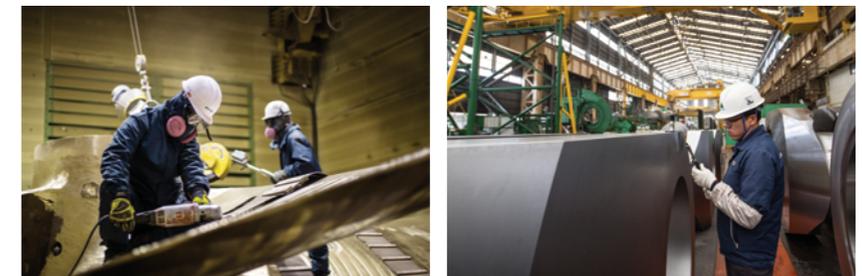
안전보건 목표

목표 1	목표 2	목표 3
모두가 함께 만들어가는 '세계 최고 수준의 안전한 엔진 메이커'	중대재해 없는 사업장 지속유지	재해율 0.106 이하 달성

관리지표



※ 엔진기계사업부의 경우 2022년 재해관리기준(3건, 0.112) 대비 2022년 실적(3건, 0.111)을 달성하였으며, 2022년 재해관리기준 대비 동일하게 2023년 재해관리기준 목표를 설정함



2023년 안전·보건 경영목표 달성을 위한 세부추진 계획

엔진기계사업부

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분		1/4분기		2/4분기		3/4분기		4/4분기			
						정량	정성	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가스안전 집중관리	가스설비 운전 표준작업절차 절대 준수 · 가스설비 운전/보수 단위작업별 표준작업절차서 검토 · 가스설비 보수 작업에 대한 위험성 평가 실시 철저	가스설비 운전표준작업절차 수립/변경관리	20	반기 1회	가스설비 운전표준작업절차 점검 및 위험성 평가 (정기) 실적	○				→						→	
		매뉴얼 적정성 검토/수시 위험성평가 실시	10	수시	매뉴얼 적정성 검토 및 비흐름작업 위험성 평가 실적	○											→
	공정안전관리(PSM) 작동성 관리 철저 · PSM 설비 관리 전담조직 구성으로 관리 일원화 · 전문화 교육과정 이수를 통한 전문인력 양성	설비 전담조직 구성계획 수립	10	연 1회	조직 구성 및 조직 관리계획 수립 실적	○											→
		전문화 교육과정 이수	10	연 1회	교육과정 이수 여부	○											→
	가스설비 안전장치/검지기 점검 철저 · 안전장치/검지기 이상 발생 시 사전 알림시스템 구축 · 가스설비 안전등급에 따른 점검 철저	사전 알림시스템 구축 완료	10	반기 1회	사전 알림시스템 구축 완료 여부	○											→
		가스설비 등급별 안전 확인체계 확립	10	상시	안전등급 체계 확립 및 점검 여부	○											→
	소방시설 점검 및 비상상태 대비 훈련 철저 · 가스취급소 등 소방설비 점검 철저 · 비상상태 대비 훈련 철저	소방설비 정상 작동상태 확인 및 유지	20	매월	부서별 소방설비 점검 계획대비 이행 실적	○											→
		비상상태 대비 대응 역량 강화	10	반기 1회	비상대응훈련 계획대비 이행 실적	○											→
				100													
	중대성 위험작업 관리 철저	중대(성)사고 표준작업 이행여부 점검 · 표준작업 현장 이행여부 점검 철저 · 표준작업 변경사항 Hi-STANDARD 반영여부 확인 철저	중대(성) 사고 예방 및 재발방지대책 이행관리	10	주 1회	과거 중대성 사고 List(계획)에 따른 현장 표준작업이행 점검 실적	○										→
표준작업절차에 따른 안전작업 실시			10	주 1회	중대성 사고 위험작업 시 Hi-STANDARD 반영 및 절차준수 점검 건	○											→
4H 고위험작업 특별 중점관리 실시 · 4대 고위험작업(고소/중량물 협착/화재·폭발/용탕취급) 집중 점검 · 고위험작업 표준작업 이행 여부/중대성 관리 항목 엄정 관리·집행		4H 위험작업 집중 점검 및 관리	20	분기 1회	4H 위험작업 집중점검 및 엔진 10대 안전수칙 지정 위반자 관리	○											→
		부서별 중대(성) 재해 재발방지대책 이행관리	20	상시	부서별 중대(성) 사고 재발방지대책 이행점검 건수	○											→
고위험작업 QR기반 3중 안전점검 철저 · 고위험작업 시 QR기반의 3중 안전점검 실시여부 확인 · QR기반 안전점검 장비작업/유해위험물질 관리에 확대 적용		3중 안전점검 QR모바일 시스템 정착	10	수시	QR모바일 시스템 구축 완료 및 등록 실적	○											→
		고위험성 작업에 QR 시스템 적용 확대	10	수시	고위험작업 시 고위험작업에 QR시스템 구축 및 등록 실적	○											→
중대(성) 잠재위험 발굴활동 철저 · 잠재위험 개선을 위한 아이디어 발굴 지원 · 생산부 Hi-SAFE 활동 시 안전개선 지원		잠재위험 발굴 활동 철저	10	월 1회	잠재위험 발굴 건수	○											→
		안전개선 지원으로 중대위험요인 제거 협력	10	반기 1회	부서별 안전개선 실적 시스템(Hi-SAFE) 등록 및 실행 실적	○											→
				100													

세부 추진사항	세부 실행방안	목표	비중	이행주기	평가지표 및 실적 측정 기준	평가구분		1/4분기			2/4분기			3/4분기			4/4분기		
						정량	정성	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
소통/교육을 통한 안전 문화 확립	근로자 의견청취를 통한 안전개선 활동 철저																		
	·생산부문별 간담회 실시 철저	근로자 의견청취를 통한 현장 안전소통/개선	40	월 1회	매월 안전간담회 실시 실적	○													
	·안전 설문조사를 통한 안전관리 만족도 검토	안전관리 체계 미비점 보완/개선	10	반기 1회	안전 관련 설문조사 실시 건수 및 참여율(50%)	○					→								→
	안전교육시설 확충 및 실시 철저																		
	·VR 안전체험교육시설 확충 및 실시	VR 안전체험 교육을 통한 위험감수성 향상	10	연 1회	VR 체험교육시설 구축 및 대상직종 근로자 교육 실적	○	○												
	·외국인 근로자 인력 증가에 따른 교안 지원 및 교육 실시 철저	취약계층 안전사고 예방	10	상시	외국인 근로자 안전교안 제작 및 교육 건수	○													
종업원 의견청취 F/back 철저																			
·간담회 및 설문조사 내용에 대한 F/back 철저	근로자 의견청취에 대한 피드백 철저	20	매월,반기	의견청취에 대한 조치 실적	○														
·고위험 개선/우수 안전개선 아이디어 제언자 포상 실시	우수 개선 아이디어 발굴	10	수시	부서별 우수 개선사례 포상 실적	○														
			100																

2023년 HD현대중공업 안전·보건 경영 보고서

발행일 2023년 1월 31일
발행처 HD현대중공업 안전통합경영실
Tel. 052)202-5062
Fax. 052)202-3152
hsenews@hhi.co.kr
주소 울산광역시 동구 방어진순환도로 1000

대외비

본 보고서는 HD현대중공업의 대외비 자료이며, 안전·보건 경영 보고서 내 모든 자료에 대해 당사의 승인없이 양도, 무단복사/배포하는 것을 엄격하게 금지합니다.

이를 어길 시에는 법적 책임을 물을 수 있습니다.