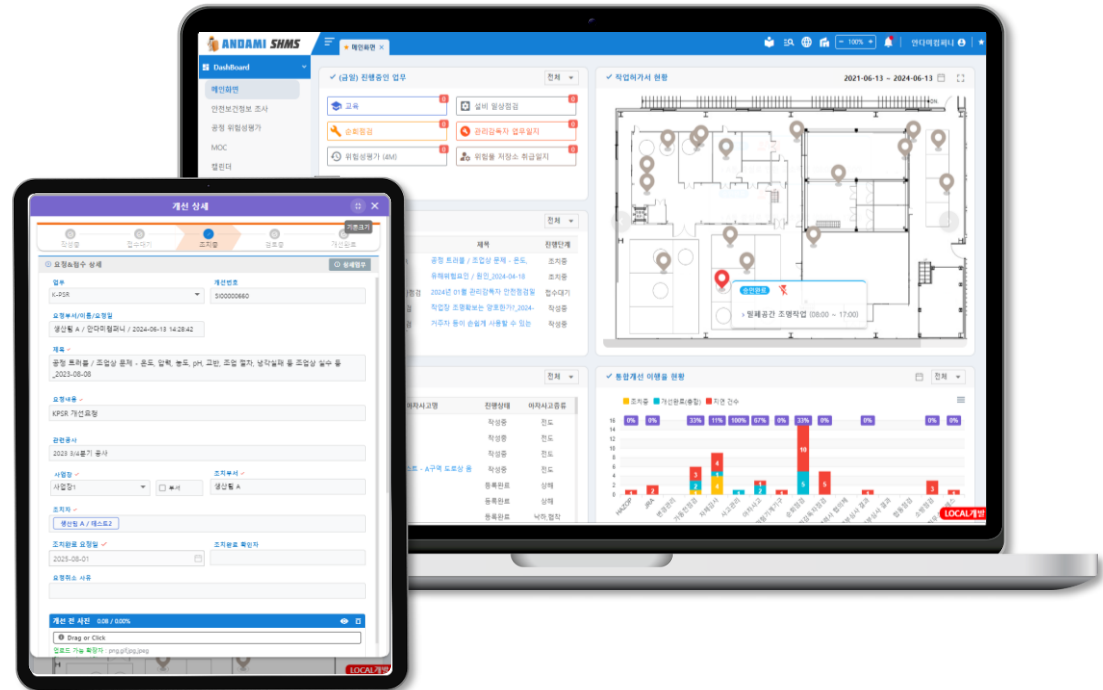


안전보건관리체계 솔루션



Safety & Health Management Solution

- ISO 45001 안전보건경영시스템 (국제)
- ISO 14001 환경경영시스템 (국제)
- KOSHA-MS 안전보건경영시스템 (국내)
- PSM 공정안전관리 (국제, 국내)
- 중대재해처벌법 (국내)
- 산업안전보건법 (국내)
- 화학물질관리법 (국내)



CONTENTS

1

회사소개

2

SHMS 기대효과

3

SHMS 특징점

4

SHMS 주요 메뉴 상세



Safety & Health Management Solution

회사 연혁

2021년

(주)안다미컴퍼니 법인 설립
기업부설연구소 설립 인정

2022년

(주)엘앤에프 SHMS 시스템 구축 1차
(주)엘앤에프 SHMS 시스템 구축 2차 (화학물질 관리, 협력사 포탈)
(TIPA) 창업성장기술개발사업 과제 선정
(과제명 : 공정안전관리 기반의 위험성평가 및 개선관리 시스템 개발)

2023년

(주)엘앤에프 SHMS 시스템 유상유지보수 계약 체결
(주)엘앤에프 연구소 PILOT 생산의뢰 시스템 구축
(주)엘앤에프 SW 개발프레임워크 납품(ANDAMI MONO-ARCH)
(주)리만코리아 SAP Interface 프레임워크 개발 및 납품
(주)GS Caltex RTDB 인프라 개선 프로젝트
(주)GS Caltex 정보시스템 운영 유지관리 프로젝트
(주)LG 화학 설비관리 시스템 구축 프로젝트 참여

2024년

혁신성장유형 벤처기업확인서 인정
(주)엘앤에프 연구소 PILOT 생산의뢰 시스템 고도화 구축
(주)금호티앤엘 SHMS 솔루션 납품
(주)대동 SHMS 솔루션 납품
(주)경농 SHMS 솔루션 납품
(주)구영테크 SHMS 솔루션 납품
ANDAMI MONO-ARCH 고도화

회사 개요

대표이사 김봉석

현) (주)안다미컴퍼니 대표
전) 위존(구. 열린기술) SHE 총괄 이사
전) GS ITM PMO
전) LG Hitachi 해외사업부
정보통신공학 석사

구성원

관련 업무경력 6년 이상
PSM, ESH 업무 전문가 집단
(주)위존, (주)안다미컴퍼니 솔루션 론칭 경력 인력 구성

외부기관 인증



벤처기업 확인서
2024-02-01
벤처기업협회



기업부설연구소 인정서
2022-01-10
한국산업기술진흥협회



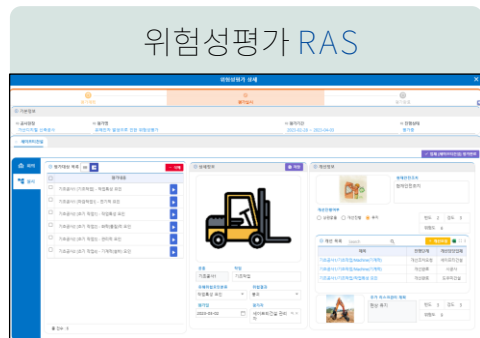
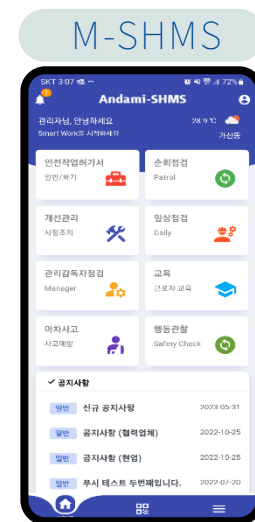
기술자료 임치증
2023-05-03
대/중소기업/농어업협력재단



성과공유기업 확인서
2022-01-04
중소벤처기업부



중소기업 확인서
2023-01-19
중소벤처기업부



2024년

주요 실적

IF(주)엘앤에프

EHS
연구소 생산의뢰 시스템

RIMAN KOREA

SAP 연계 프레임워크

금호티앤엘

안전작업허가시스템

daedong

ESF 재해관리시스템

경농

EHS 시스템

GUYOUNG TECHNOLOGY CO.,LTD.

SHE 시스템

사고예방과 비용 절감

예방 중심 관리로 손실 감소

생산성과 신뢰도 향상

근로자 만족도 상승, 생산성 향상

법적 대응력 확보

책임 회피 근거 확보

지속가능 경영 실현(ESG)

기업 신뢰성 확보

✓ 안전보건 측면

구분	기대 효과
재해 예방	위험요인을 사전에 파악하여 재해 예방
근로자 건강 보호	유해 작업환경으로부터 근로자 건강 보호
현장 안전성 향상	정기점검, 리스크 평가 등을 통해 안전준수 향상
비상 대응력 강화	사고 발생 시 즉각적이고 효과적인 대응 가능
직무 스트레스 완화	체계적 안전관리로 불안 요소 감소



✓ 법적사회적 측면

구분	기대 효과
법규 준수	산안법/중처법 등 관련 법령의 체계적 준수 가능
중대재해처벌법	안전보건관리체계 구축을 통한 책임 축소
사회적 책임 이행	ESG 경영 실천으로 CSR 이미지 향상
감독기관 신뢰	공단, 노동부 등의 감독 및 인증에 우수 평가
고객사의 신뢰	기업에 고객사로부터의 신뢰도 향상

✓ 경영적 측면

구분	기대 효과
안전보건 확보 의무	안전보건 확보의 의무 준수를 통한 경영자 면책 향상
비용 절감(사고예방)	재해 발생로 인한 휴업, 치료, 생산차질로 인한 직간접 비용 절감
생산성 향상	안전한 작업환경을 통한 작업 중단 없이 지속적 생산 가능
ESG 경영	안전보건환경 중심의 투명한 경영구조로 기업 신뢰성 확보
경쟁력 강화	대외적으로 신뢰받는 기업 이미지 구축 유리

- ISO 45001 안전보건경영시스템
- ISO 14001 환경경영시스템
- KOSHA-MS 안전보건경영시스템
- PSM 공정안전관리
- 중대재해처벌법
- 산업안전보건법
- 화학물질등록 및 평가법, 화학물질관리법, 위험물안전관리법

뛰어난 기술력

SHMS 기술력 TOP 3

통계 / 모니터링



위험성평가 분석



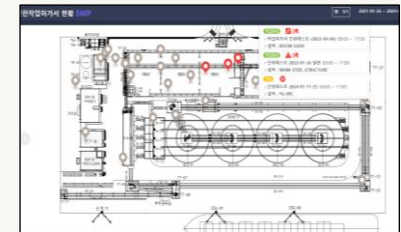
아차사고 현황

교육 현황

구분	위험	위험도	위험도	위험도	위험도	위험도	위험도	위험도	위험도
위험도	위험도	위험도	위험도	위험도	위험도	위험도	위험도	위험도	위험도

교육 현황

시인성 / 가시성



작업허가서 위치



유해위험기계기구 배치



소화설비 배치

현장성 / 즉시성

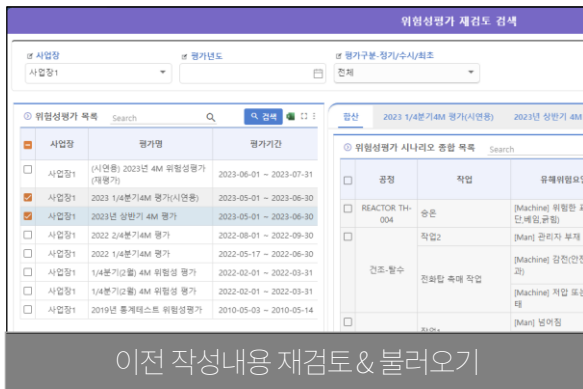


- vV스캔을 통한 즉시 점검
- 현장에서 사진 첨부
- 언제 어디서나 결재
- 실시간 내·외부 협업

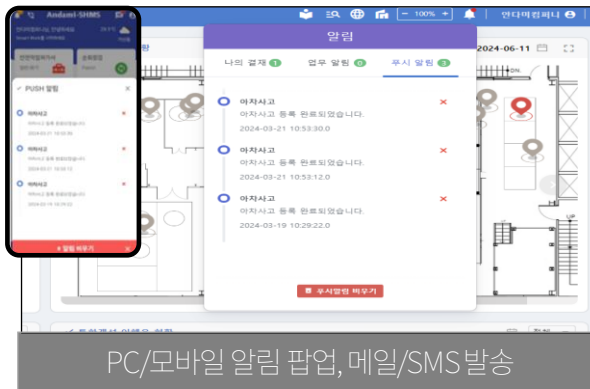


편의성, 효율성

정보의 재사용



업무 알람



동영상 교육



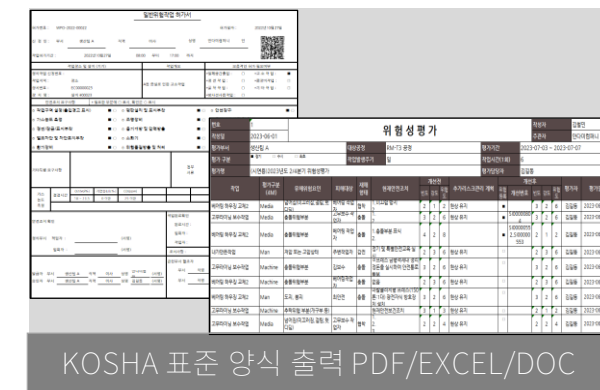
한 화면 업무 처리



사진용량 축소



표준 출력물



ANDAMI SHMS 는 사용자의 편의성과, 업무 효율성을 향상시키기 위한 다양한 기술력을 보유하고 있습니다.

안전조치사항 검토, 순회하며 즉시 점검사항 기입, 개선조치사항의 사진 촬영 업로드



현장에서 사진이나 동영상이 필요한 경우
카메라 어플로 파일 업로드



사용자가 원하는 업무에서 원하는 형태로
알람 전송을 하여 실시간으로 알림 처리



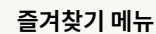
교육 이수 시 본인 서명으로 현장 확인,
TBM 참석자 현장 확인



결재정보 확인 후 결재 승인/반려 처리,
기안 된 결재문서정보 확인



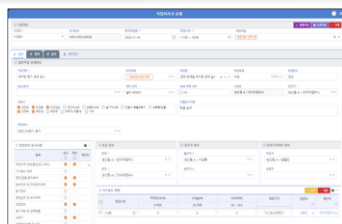
작업허가서, TBM 등 업무 확인/검토,
원하는 점검/정보에 QR 코드 활용



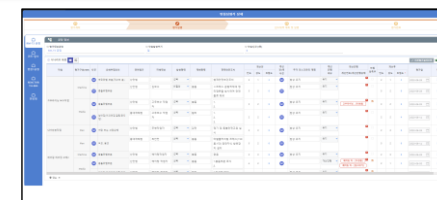
알림		
나의 알림	받은 알림	push 알림
- 미작사교 미작사교 등록 완료되었습니다. 2023-10-31 17:36:03.0 - 미작사교 미작사교 등록 완료되었습니다. 2023-10-31 17:02:23.0 - 작업기록제 작업기록제 등록 완료되었습니다. 2023-10-31 16:53:15.0 - 미작사교 미작사교 등록 완료되었습니다. 2023-10-31 16:36:07.0		

실시간 업무 협업

작업허가서



위험성평가

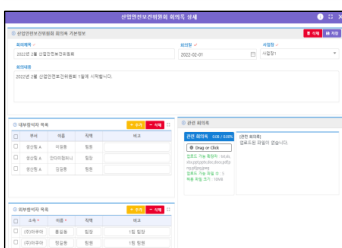


협력업체 포탈 시스템

합동점검



안전보건 협의체



내부 / 외부 / 협력사 실시간 협업



내부사용

외부/현장 사용

파트너 포탈 시스템



경영 리더십 및 근로자 참여

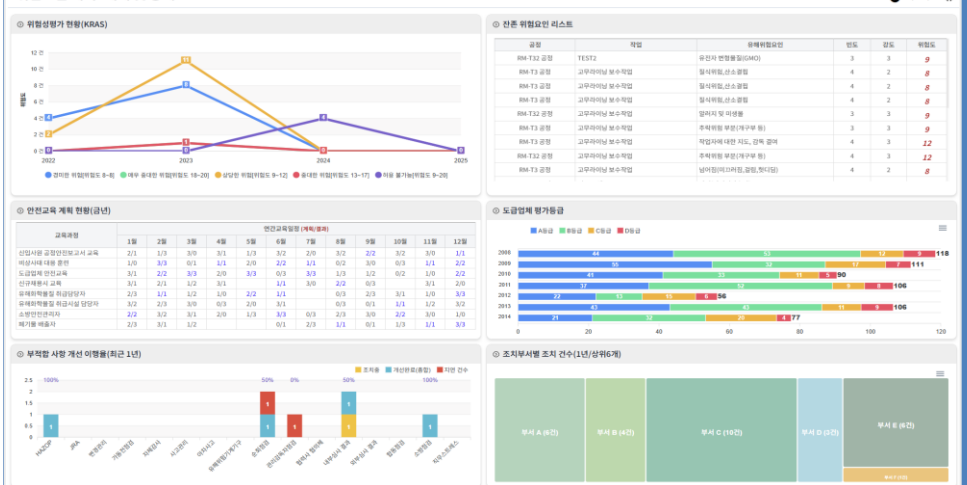
| 경영 리더십 및 근로자 참여



안전보건 목표/실적, 안전보건 예산 실적, 무재해, 제안의견, 산안위/협의체

위험요인 제거·대체 및 통제

위험요인 제거·대체 및 통제



위험성평가 분석, 안전교육 실시, 도급업체 평가, 부적합 개선 현황, 부서별 개선 현황

12대 실천과제의 완벽한 대응

1 공정안전자료

2 공정위험성 평가

안전운전계획

3 안전운전 지침

4 설비점검, 유지보수

5 안전작업허가

6 도급업체안전관리계획

7 근로자 등 교육

8 가동 전 점검지침

9 변경요소관리

10 자체감사

11 공정사고조사

12 비상조치계획



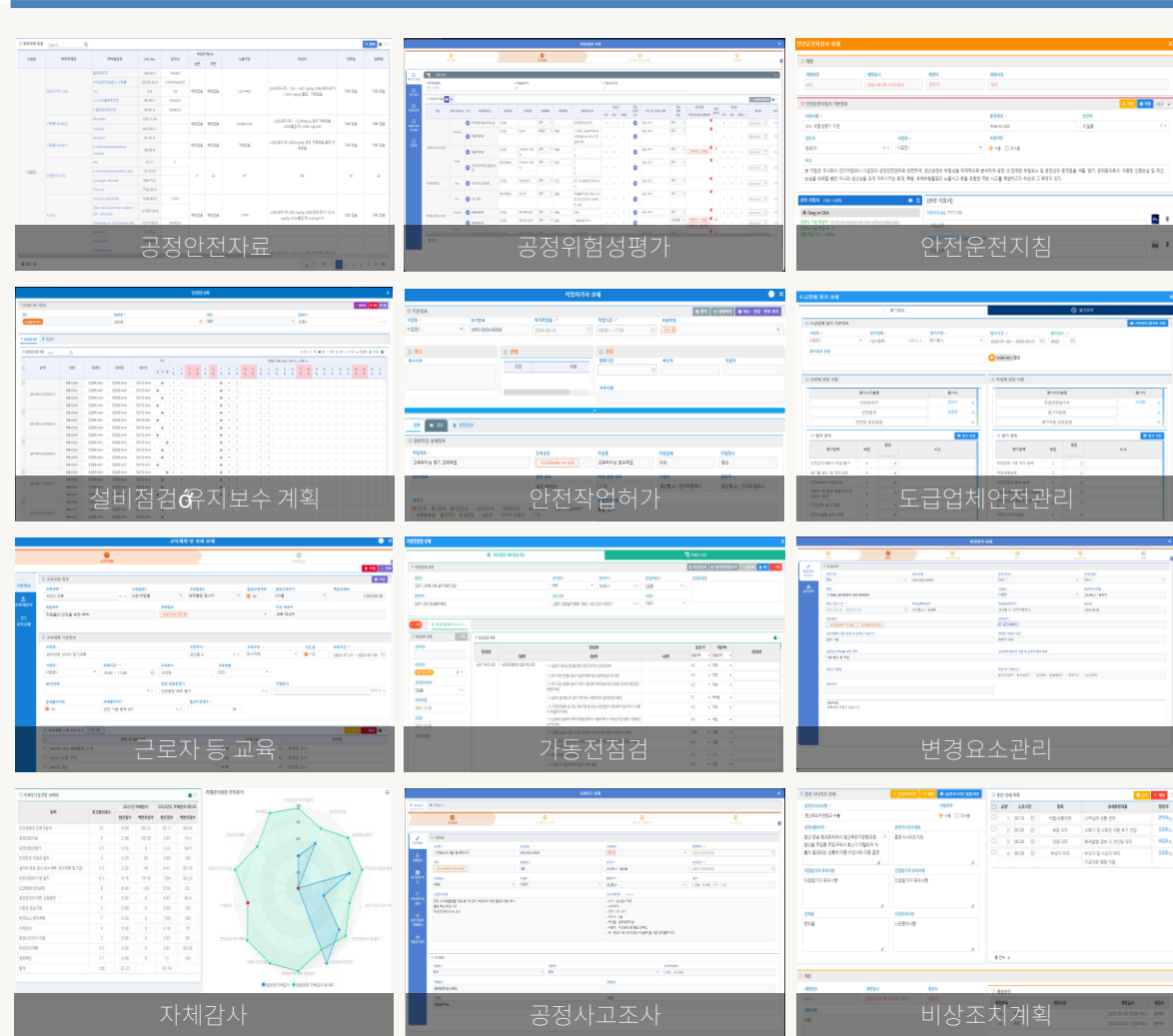
- 자료의 작성
- 형상관리

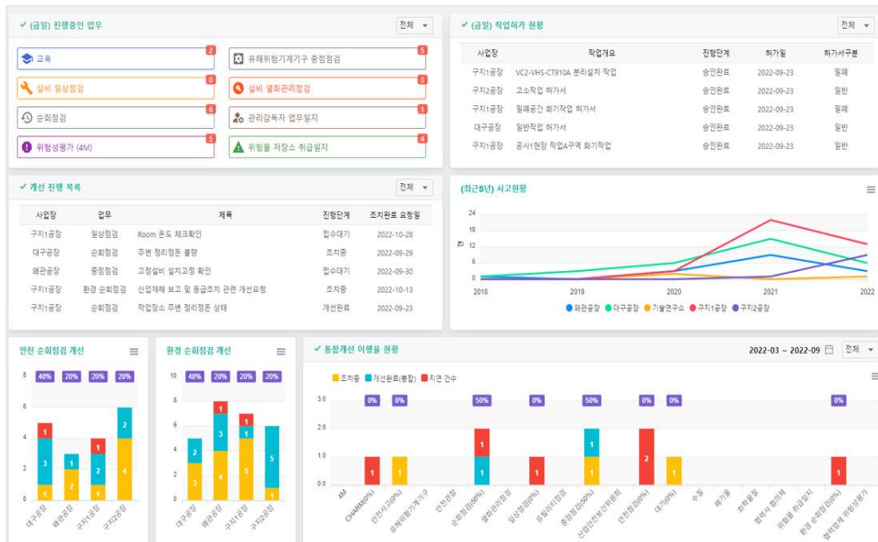
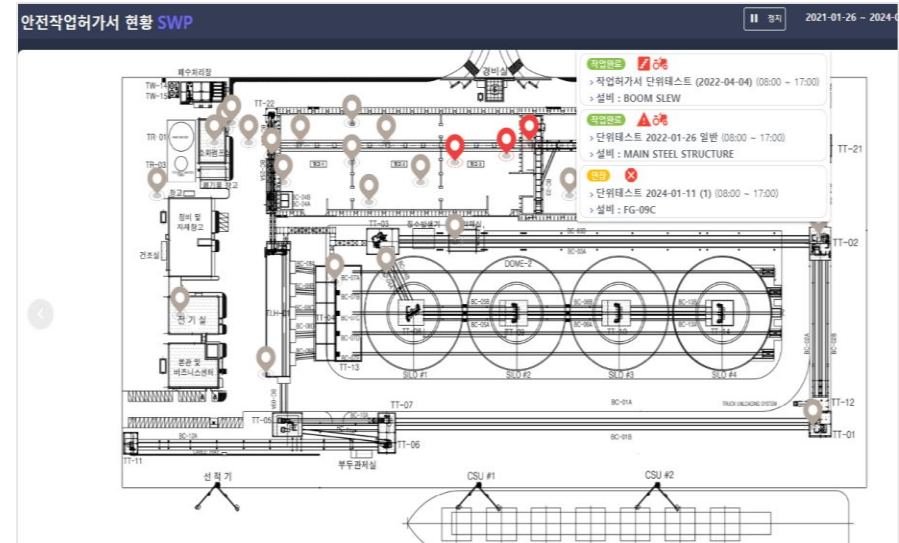
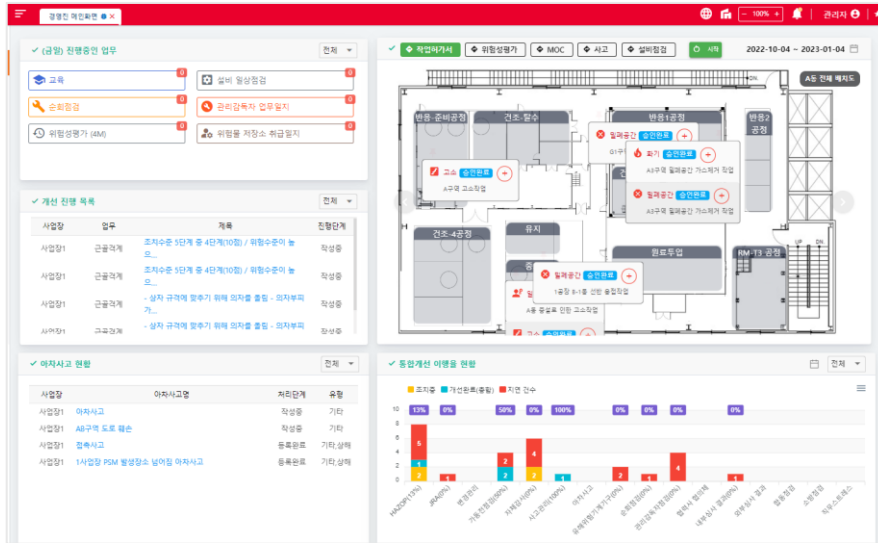


- 안전운전 계획
- 안전활동 관리



- PSM 보고서 관리
- 보관





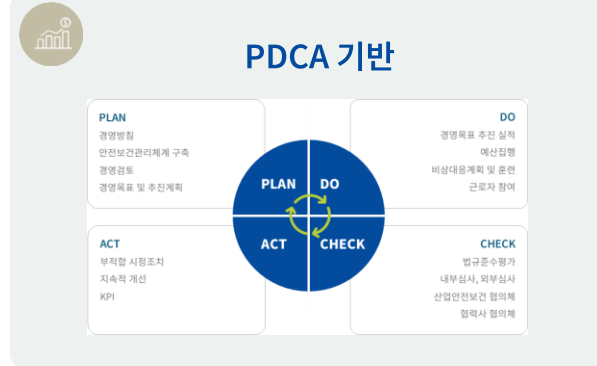
경영정보	안전		보건	화학물질
경영검토/목표관리	공정안전자료	설비검사 및 유지 (점검 및 정비)	건강검진 결과	화학물질 인벤토리
내/외부 심사	위험성평가 (6개 기법)	교육 및 훈련	상담관리	법적 규제 검증
법규준수 평가 관리	안전작업허가서	TBM	근골격계 질환관리	화학물질 관리법 (관리대상, 취급시설관리)
인허가, 선/해임 관리	작업시작전 안전점검	안전점검 (순회/순찰/행동관찰)	작업환경 측정	위험물안전관리법 (취급일지,저장소,점검)
안전 의견 게시판	표준작업절차(SOP)	유해위험기계기구 관리	뇌심혈관계(위험도)	MSDS
안전보건 예산	사고조사/아차사고	중장비 관리	직무스트레스	CHARM(위험성평가)
규정 및 지침서	변경관리	협력업체 평가관리	밀폐공간 작업	환경
소방	가동전 점검	비상조치계획 및 훈련	안전보호구	수질관리
소방시설 및 배치도	자체감사	협력사 안전보건 협의체	산업보건일지	대기관리
점검 / 훈련 / 교육	개선관리	산업안전보건 회의체		폐기물관리
소방 통계				대관업무 관리

모바일 전용

수급업체 포탈

ISO 45001 & 14001 안전보건환경 경영시스템

- 안전보건경영시스템 구축
- ISO 인증을 통한 안전보건 확보
- PDCA 개념 기반의 지속적 개선활동 수행



1 계획수립

목표, KPI/실적 관리

관련 법규 검토

2 지원

사내규정, 인허가

산업안전보건위원회 의사소통

3 실행

법규준수 평가

비상시 대비 및 대응

4 점검 및 평가

내부심사 및 경영자검토

5 개선

개선관리



법규준수 평가 절차

- 법제처 법령 정보 자동 연계
- 사업장에 적용이 필요한 법령에 대해 검토
- 법규등록부에 등재 후 준수평가 실시
- 법규준수 평가표 사전 준비
- 시정조치 결과에 대한 관리



ESH 목표 및 실적 관리

○ 안전보건 목표 실적

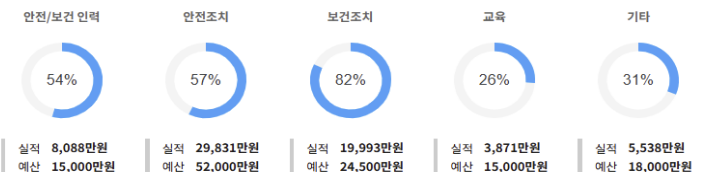


ESH 예산 및 실적 관리

○ 안전보건 예산 편성

구분	항목	예산 집행금액(만원)
안전/보건 인력	안전-보건 전문인력 배치	8,088
	안전검사-점검	7,509
	안전조치	5,005
안전조치	안전장비-물품 구입	5,390
	유해위험요인 확인 및 위험성평가 등	5,181
	안전 조치 강화	6,746
보건조치	근로격계 유해요인조사	6,602
	건강진단	7,395
교육	기타 건강장해 예방 보건조치	5,996
	법정 의무교육, 기타교육 등	3,871
기타	기타 개선조치	5,538

전체 실적
54%





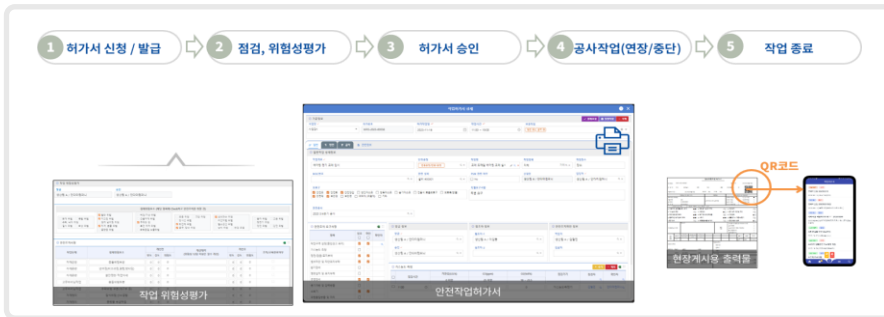
작업표준 절차(SOP)



- 단위공정별 / 작업별 안전운전 절차서의 전산화, 표준화
- SOP를 통한 JRA(작업위험성분석)를 실시
- 안전운전 절차서의 전 직원 실시간 공유 및 준수여부 점검체계 구축
- SOP의 활용 : 위험성평가, 작업허가서, 안전교육 업무 자동 연계



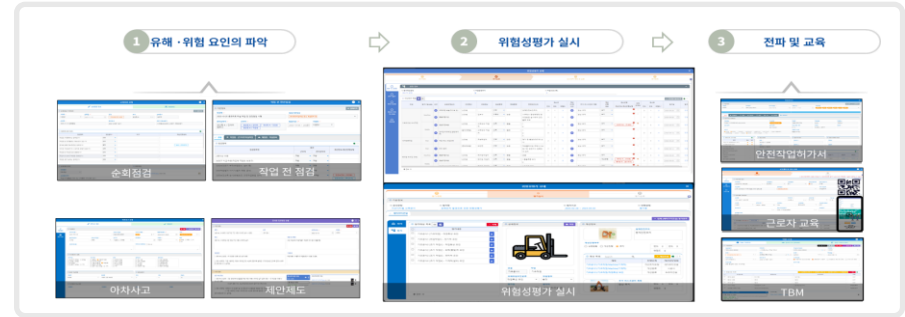
안전작업허가서



- 일반, 화기 + 보충 작업허가서, 보충작업별 허가서 발급
- PC 및 모바일 활용하여 업무 시간 단축 및 Paperless 구현
- 협력업체와 실시간으로 작업허가서 연계 가능
- 이전 작업허가서를 활용한 손쉬운 복사 사용
- 지도를 활용한 작업 위치 지정, 작업위험성평가 실시, 참여 작업자 관리 등



위험성 평가



- 공정위험성평가, 작업위험성평가
- 기존 위험성평가 결과 재검토 및 재사용을 통한 업무 감소
- 위험등록부 등재 후 Follow up
- '23년 개정된 위험성평가 기법



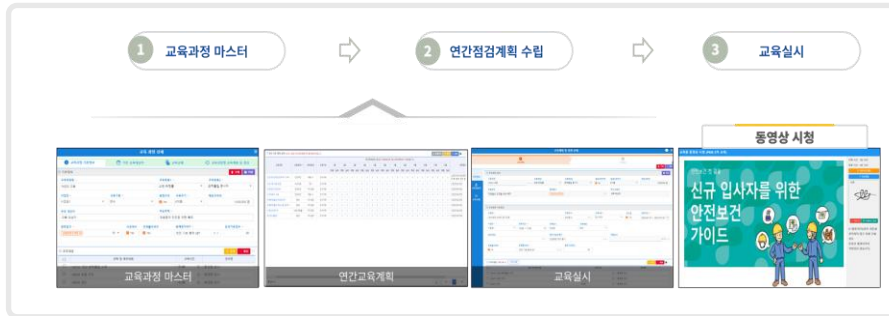
안전 점검



- 순회점검, 행동 안전관찰, 안전 패트를, 안전관리자 안전점검
- 다양한 방식의 안전점검 기법 제공
- 누적 데이터를 통한 통계 분석
- 모바일로 현장에서 즉시 업무 수행 가능
- 사진 촬영 및 즉시 등록



교육 관리



- 교육과정 마스터 관리 (교육대상자, 주기, 교재, 시간표)
- 교육과정별 연간교육계획 수립 (누락방지)
- 교육실적 기록 관리 (QR코드 활용한 교육평가 및 이수 여부 관리)
- 온라인 동영상 교육 관리 (진행 상황 및 완료 서명)



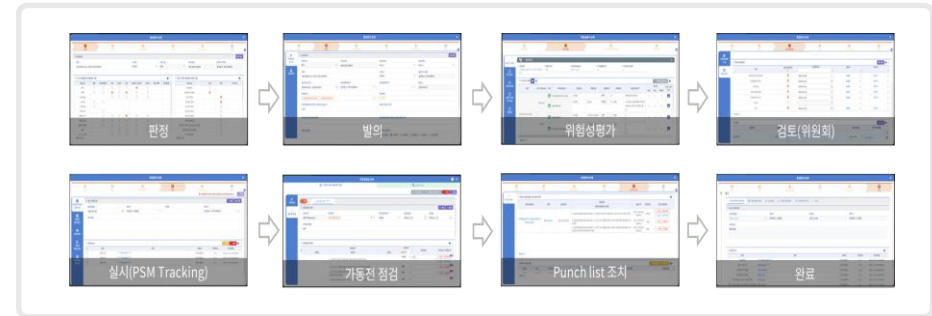
사건, 사고 관리



- 아차사고 등록 활성화를 통한 사고예방
- 재해사고에 대한 사고조사보고서 (최초 > 중간 > 최종보고)
- 재발방지 계획 수립
- 사고분석을 통한 재발 방지
- 재해손실 비용 관리



변경관리



- 설비의 도입 / 변경 시점에 누락 없는 변경요소 관리
- (정상/임시/비상) 변경 단계별 업무 체계적인 관리
- PSM Tracking 모듈을 통한 업무 추적 및 누락 방지
- 펀치리스트 관리 및 개선조치



작업 전 점검(TBM)



- 작업시작 전, 현장에서 소규모로 단시간에 실시하는 회의로 안전확보를 위한 세부 작업 방법 등을 논의하고 결정.
- 중대 위험요인과 표준작업절차 인지 여부 확인
- 작업지시 및 안전교육 실시



유해위험기계기구 관리

The screenshot displays the '유해위험기계기구 관리' (Hazardous Equipment Management) interface. It features a table with columns for equipment name, location, inspection date, and status. Below the table is a map view showing the location of the equipment on a site plan.

- 유해위험기계기구 목록 및 검사 결과 관리
- 유해위험기계기구 관리 대장
- 안전검사 번호, 유효기간, 검사주기 관리, 검사 결과 관리
- 기계기구의 배치도 관리



보호구 관리

The screenshot displays the '보호구 관리' (PPE Management) interface. It shows a table with columns for PPE type, location, and status. Below the table is a map view showing the location of the PPE items on a site plan.

- 안전보호구 지급 관리
- 안전보호구 기준정보 관리를 통한 신청 및 지급현황 관리
- 안전보호구의 구매신청관리 → 입/출고 현황, 재고관리



개선 관리

The flowchart illustrates the '개선 관리' (Improvement Management) process. It starts with '1. 점검 및 평가 실행' (Inspection and Evaluation Execution), followed by '2. 개선 조치요청' (Improvement Action Request), '3. 개선사항 접수' (Improvement Item Receipt), '4. 개선사항 처리' (Improvement Item Processing), '5. 유효성 평가' (Effectiveness Evaluation), and '6. 보완 / 완료' (Improvement / Completion). Below the flowchart are screenshots of the system interface showing the improvement process.

- 점검, 평가와 같은 업무에서 발생된 부적합 사항에 대한 개선조치
- 통합 개선관리 모듈을 통해 사업장 전체의 개선 이행을
- 개선 완료 건에 대한 유효성 평가 후 보완 및 완료 처리
- 개선처리에 대한 표준 출력물(사진 포함)



협력업체 관리

The flowchart illustrates the '협력업체 관리' (Subcontractor Management) process. It starts with '1. 공사업체 등록' (Subcontractor Registration), followed by '2. 사전 업체평가' (Pre-subcontractor Evaluation), '4. 공사 실시' (Construction Execution), and '5. 종료 업체평가' (Post-construction Evaluation). Below the flowchart are screenshots of the system interface showing the subcontractor management process.

- 협력업체 등록 : 업체 개요, 근로자, 제출서류 관리(안전관리계획서 등)
- 협력사의 공사 전/후 업체평가 실시
- 협력사의 안전관리 활동 연계 : 위험성평가, 안전작업허가서, 안전보건협의체, 근로자 교육 등
- 공사업체 출입 승인 신청서 기능



- 설비마스터 정보 관리(설비유형별 / 법적 / 일상 점검항목 관리)
- 설비의 위험등급(중요도)을 부여하고 점검 / 검사주기/ 점검표 관리
- 일상점검, 예방점검(법정점검) 실행 및 통계 제공
- 설비의 정비 관리(예방정비, Spare Part)
- 설비의 점검 및 정비 현황 통계
- 유해위험기계기구 검사 관리

점검 및 정비 현황

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]



근로자의 건강 및 보건 위험성평가

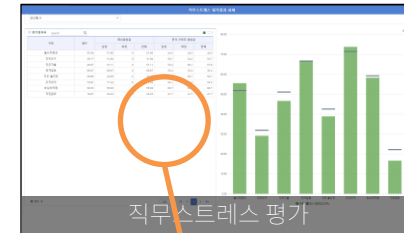
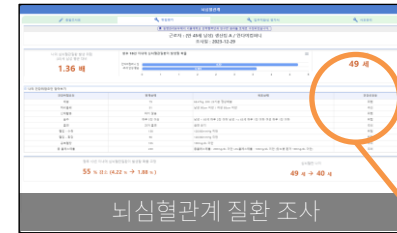
- 근로자의 건강 관리(유소견자 관리, 도래일 관리, 예방접종 시기 등)
- 작업환경 측정(업체 자료 업로드)
- 근골격계, 뇌심혈관계 질환 조사
- 밀폐공간 작업 관리
- 직무스트레스 평가
- 안전보호구 지급 관리



근로자 건강검진 및 의무실 업무 관리

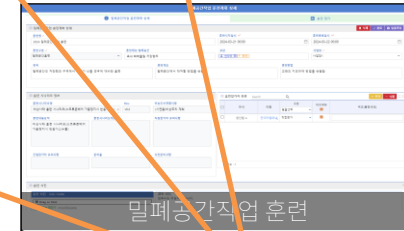
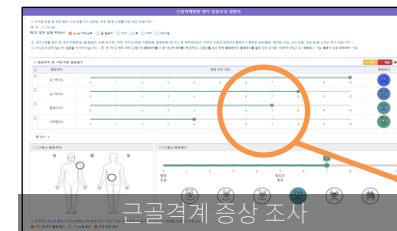
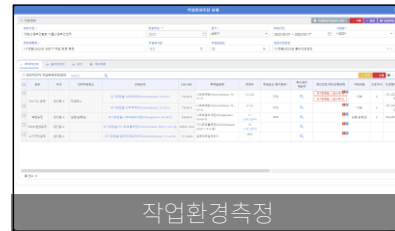
건강검진 주기 관리 및 결과 관리
수검여부 및 유소견자 추적 관리
산업보건일지, 상담관리

건강검진 결과



작업환경, 근골격계 질환, 뇌심혈관계, 직무스트레스 질환에 대한 조사

작업환경의 유해위험요인 조사 및 개선
모바일을 활용한 개인별 설문 조사
밀폐공간작업의 사전 훈련을 통한 사고 예방



안전보호구 지급

근로자에게 필요한 보호구 지급 현황 관리

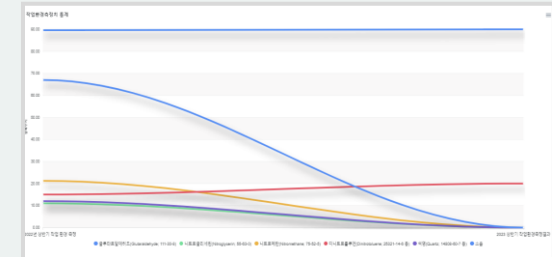
보호구 지급

산업보건 일지

설문조사



작업환경측정 현황





건강검진 관리

- 근로자의 건강검진 결과 관리
- 특수건강검진 대상자의 검진 도래일 관리
- 병원 별 검진결과 업로드
- 검진항목 별 검진결과
- 유소견자 현황 및 추적 관리

1 검진 도래일

특수건강검진 도래일



2 검진 결과 등록

개인별 검진 결과



3 유소견자 추적관리

유소견자 사후 관리



유소견자 현황

상당 이력 관리



근골격계 질환 조사 관리

- 부담작업에 대한 유해요인 조사 및 개선
- 부담작업 선정 및 평가
- 증상조사 설문조사 및 유해요인 조사에 따른 판정
- 작업환경 개선 계획 및 결과 관리

1 조사계획 : 부담작업 선정 작업분류표 작성

부담작업 선정 및 작업분류표 작성



2 유해요인 조사 : 부담작업 선정 작업분류표

유해요인 조사



3 증상 설문 조사

유소견자 사후 관리

조사계획 수립



소방설비 및 시설의 법정 관리

- 소방설비 / 소방설비유형 마스터 관리 (설비 위치, 제조사, 관련 위험물 정보 등)
- 소방설비 및 소방화재수신기 작동 이력 점검
- 소방훈련 및 교육실시
- QR코드 스캔을 통한 손쉬운 점검 실시
- 법정서식물 출력



1 소방설비 정보



2 소방설비 점검



3 훈련 및 교육

소방설비 정보 | 점검이력 현황

소방설비 점검

연간 소방훈련 계획

훈련 시나리오

소방 이슈 점검

훈련 세부계획 및 평가결과

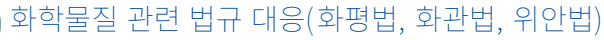


소방 점검 현황

시설명	소방설비	점검일자	점검인원	점검결과	점검일자	점검인원	점검결과	점검일자	점검인원	점검결과
1층	소방설비	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상
2층	소방설비	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상
3층	소방설비	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상
4층	소방설비	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상
5층	소방설비	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상
6층	소방설비	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상
7층	소방설비	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상
8층	소방설비	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상
9층	소방설비	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상
10층	소방설비	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상	2024-05-20	김민준	정상



훈련 결과 기록부 출력



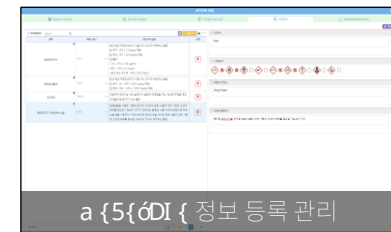
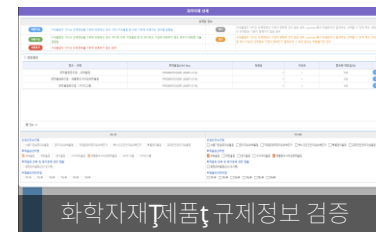
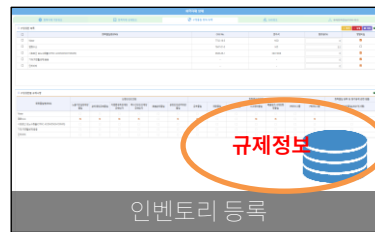
- 화학물질 인벤토리 관리(MSDS, 유/위해성 평가, 인허가, 취급공정)
- 물질 규제정보 관리 (규제정보 갱신), GHS 정보 관리, 경고표지 출력
- 구매 전 사전 검토 절차
- 관리대장, 취급일지, 유해화학물질 취급시설 현황표
- 실적 조사표 (통계 / 배출량)

[illegible]

사전평가

화학물질 및 규제관리

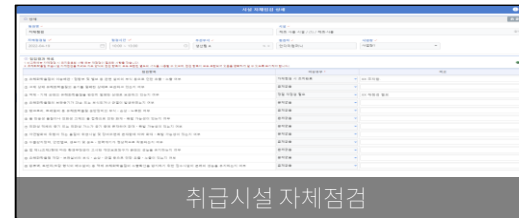
MSDS, GHS 관리



화학물질 관리대장

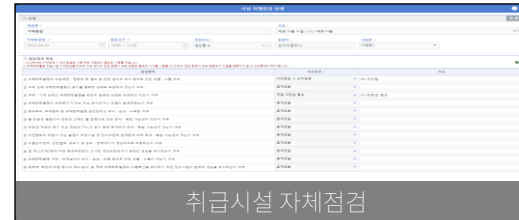
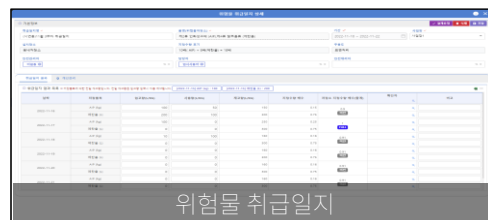
실적조사표

유해화학물질 취급시설 관리



위험물 취급일지

위험물 저장소 관리





화학물질 위험성평가(CHARM)

- CHARM(Cheical Hazard Risk Management) 기법 적용
- 특수건강검진 결과, 작업환경측정 결과 자동 연계
- 노출수준 : 직업병 유소견자, 작업환경측정결과, 하루 취급량, 비산성/휘발성 정보 활용
- 유해성 : 노출기준(TWA), 위험문구, 유해/위험문구 등의 정보 활용
- 위험도 추정을 시스템이 데이터 분석을 통해 자동으로 제시



CHARM 평가 현황



1

평가계획



2

평가실시



3

평가완료

The '평가계획' screen displays a table with columns for '평가항목' (Evaluation Item), '평가기준' (Evaluation Standard), '평가방법' (Evaluation Method), and '평가결과' (Evaluation Result). It lists various chemical substances and their corresponding evaluation details.

평가 계획

The '위험도 자동 추정' screen displays a table with columns for '화학물질명' (Chemical Name), '노출수준' (Exposure Level), '유해성' (Hazardousness), and '위험도' (Risk Level). It shows the system's automatic calculation of risk levels based on input data.

위험도 자동 추정

The '위험도 결정' screen displays a table with columns for '화학물질명' (Chemical Name), '노출수준' (Exposure Level), '유해성' (Hazardousness), and '위험도' (Risk Level). It shows the final decision on risk levels, with a color-coded grid indicating different risk categories.

위험도 결정

The '평가완료' screen displays a table with columns for '평가항목' (Evaluation Item), '평가기준' (Evaluation Standard), '평가방법' (Evaluation Method), and '평가결과' (Evaluation Result). It shows the final evaluation results for all items.

평가 완료

MSDS

작업환경 측정

취급량

특수건강검진

화학물질 위험성평가(CHARM)

위험성 : 근로자가 화학물질에 노출됨으로써 건강장해가 발생할 가능성 **노출수준 X 유해성**

노출수준 : 화학물질이 근로자에게 노출되는 정도[가능성]

유해성 : 인체에 영향을 미치는 화학물질의 고유한 성질[중대성]



- ## 수질

수질

[illegible]

14. 1995년 지방자치단체별 주민등록인구														
구분	연령	남	여	총	남	여	총	남	여	총	남	여	총	
전국	전체	12	1	13	301	289	590	1	1	2	1	1	2	3
	0세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	15세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	65세 이상	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
서울특별시	전체	12	1	13	26	25	51	1	1	2	1	1	2	3
	0세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	15세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	65세 이상	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
인천광역시	전체	12	1	13	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	0세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	15세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	65세 이상	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
대전광역시	전체	12	1	13	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	0세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	15세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	65세 이상	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
대구광역시	전체	12	1	13	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	0세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	15세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	65세 이상	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
부산광역시	전체	12	1	13	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	0세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	15세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	65세 이상	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
경상남도	전체	12	1	13	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	0세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	15세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	65세 이상	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
경상북도	전체	12	1	13	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	0세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	15세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	65세 이상	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
충청남도	전체	12	1	13	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	0세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
	15세 이하	16	1	17	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3

부동산 시장		부동산 시장												Unit	
지역	부동산 시장	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연평균	
전국	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
수도권	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
수도권	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
수도권	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
수도권	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
수도권	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
수도권	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
수도권	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	주택	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
수도권	주택	10	10												



공정안전자료 관리(PSI)

- 공정안전자료의 관리
- 공정안전자료의 버전관리를 통한 최신 버전 유지

유해·위험 물질목록	- 제출대상 설비에서 제조 또는 취급하는 모든 화학물질에 대한 목록 관리 - 물질안전보건자료(MSDS) 관리(버전관리)
유해 · 위험설 비 목록 및 명 세	- 동력기계 - 장치 및 설비 명세 - 배관 및 개스킷 명세 - 안전벨트 및 파열판 명세
공정도면	- 공정설명서 - 인터락 작동조건 및 가동중지 범위 - 공정흐름도(PFD) - 공정 배관·계장도(P&ID) - Utilities Flow(UFD)
건물 설비의 배치도	- 건물 설비 전체 배치 도면 - 설비 배치 도면 - 건물 및 철구조물의 평면도 및 입면도 - 내화구조 명세 - 소화설비 설치계획 - 화재탐지 및 경보설비 설치계획 - 가스누출감지 경보기 설치계획 - 세척·세안 시설 및 안전 보호장구 설치계획 - 국소배기장치 설치계획
폭발위험장소 구분 및 전기 단선도	- 폭발위험장소 구분도 - 방폭 전기/계장기계·기구 선정기준 - 전기 단선도 - 접지계획
안전설계 제작 및 설치관련 지침서	안전설계 제작 및 설치관련 지침서
기타	배출물의 처리 설계기준 및 명세



공정안전자료

- 100 사업개요
- 200 공정안전자료
 - 210 유해 위험 물질
 - 221 동력기계목록
 - 222 장치 및 설비명세
 - 223 배관 및 개스킷 명세
 - 224 안전벨트 및 파열판 명세
 - 230 공정도면
 - 240 건물설비의 배치도
 - 250 폭발위험장소 구분 및 전기 단선도
 - 260 안전설계 제작 및 설치 관련 지침
 - 270 배출물의 처리 설계기준 및 명세
 - 300 위험성 평가
 - 400 안전문헌관리
 - 500 비상조치계획

유해 위험 물질 목록

화학식명	화학물질명	CAS No.	분자식	특정단위(%)	노출기준	특성지	인화점	발화점	증기압	부식성유무	이성반응유무	물질유형
물 99%	Water	7732-18-5		해당없음	해당없음	TWA 0.2 mg/m ³ STEL 0.6 mg/m ³	경구 LD50 2.140mg/kg Rat 경피 자극성 물질(분진/미스화) LC50 0.375 mg/kg/4h rat, LC50 0.320mg/LPNI Mouse	지름 없음	1mmHg (145.8°C)	Y	안전상업 안전 물질, 물과 반응 시 폭발가능	268427
불연황산	황산 나트륨	497-19-8		해당없음	해당없음	TWA 0.5mg/m ³	경구 자극성 물질 자극성 물질 자극성 물질	지름 없음	지름 없음	Y	지름 없음	12374
나트륨 10-20 MESH	황산나트륨	513-77-9		0.76	0.04	지름 없음	경구 자극성 물질 자극성 물질 자극성 물질	지름 없음	124000mmHg	N	지름 없음	144
	황산나트륨	354-13-2					경구 자극성 물질 자극성 물질 자극성 물질	지름 없음				
6% (CPS)	산화납(Pb)	1317-36-6		해당없음	해당없음	TWA 0.05 mg/m ³	경구 LD50 80mg/kg Rat 경피 LD50 17mg/kg Rat 흡입 LC50(분진) 167 mg/m ³ 4hr Rat	지름 없음	해당없음	Y	분진으로, 인체 시 독성유발가능, 인체는 급작적으로, 즉 알레르기반응으로 화해, 폭발가능	900

정지 및 설비 목록

장치번호	장치명	장치구분	내용물	용량	압력(MPa)		온도(°C)		사용재료			용합률	개산두께(mm)	부식여유(mm)	사용두께(mm)	후열처리여부	비교고압사출(%)	비고
					온전	설계	온전	설계	본체	부속품	개스킷							
HE-1220	SPW HEAT****			W105* L60* H285 전면면적 0.5m ²	0.25	0.5	140	200	ST5316L	ST5316L	NON ASBESTOS	0.7	-	0	0.3	N	0	PLATE
		Shell	STEAM															
		Coil	WATER	W105* L60* H285 전면면적 0.5m ²	0.3	0.5	20	200	ST5316L	ST5316L	PTFE	0.7	-	0	0.3	N	0	
HT-1140	HW HEAT****			0.02m ³ ID158.4 (150A)* L1,000	0.1	0.3	23	100	ST5304-TP	ST5304	NON ASBESTOS	0.7	0.3	0	3.4	N	0	ELECTR
			HOT WATER															

인터락 작동조건 및 가동중지 범위 목록

인터락 번호	개정	대상설비	MOC 번호	설정값				감지기번호	최종작성설비	가동중지범위	참조주기	사용여부	비고
				온도(°C)	압력(Mpa)	액위(m)	기타						
ITR000101010	v1	황산농축관(123A)	MOC00000001	20이상	-20이상	50~80%	20이하	WIQD-538C	최종작성E031073A동설비	E031073A 가동중단	일일 CHECK LIST 관리	사용	불러옴,클로로설비
ITR000101012	v1	#1매물 보일러	MOC00000002	22이상	-30이상	51~84%	30이하	WIQD-128C	최종설비	CHLOROPRM 회수	육안점검	사용	수동 작동
ITR000123012	v1	CME 반응조		16	-	-	-	TIC-583D	-	CHLOROPRM 회수	수시육안점검	사용	수동 작동

THANK YOU



Contact

070-8997-9665 

bizhelp@andami.co.kr 

<https://blog.naver.com/andamicompany> 

<https://andami.co.kr> 

<https://youtube.com/@AndamiCompany> 