

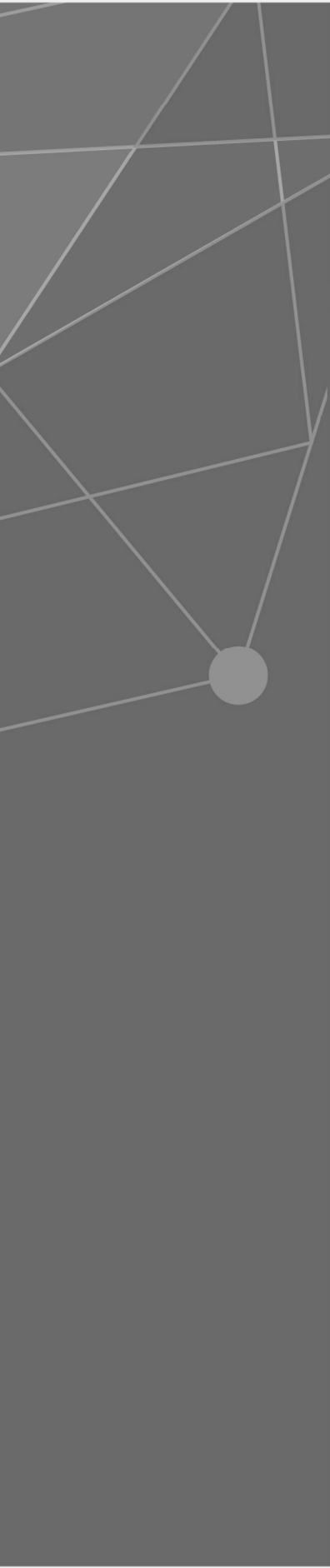
2023년 위험성평가 우수사례 발표대회

2023. 7. 5.(수)

킨텍스 제2전시장 402호

안전보건공단 산업안전실 위험성평가지원단





Contents

1. 삼성디스플레이(주)	1
2. 서라벌도시가스(주)	21
3. 엘지화학(주) Global생산센터	49
4. 연세대학교의료원	61
5. 전라북도교육청	83
6. 현대모비스(주)	109

1

삼성디스플레이(주)



Table of Contents	① 회사 현황
	② 위험성평가 실시현황
	③ 위험성평가 수준 향상 활동
	④ 수준 향상 활동 추진 결과



01 회사 현황

1 사업 개요

설립일	2012. 04. 01 (삼성전자 LCD총괄 + 삼성모바일디스플레이 합병)	
업종	디스플레이 패널 제조업	
매출액	34조2,983억 ('22년말 기준)	
근로자수	- 임직원 약 21,000명 - 사내 협력사 약 3,500명	

주요 연혁

2023

SAMSUNG DISPLAY HISTORY

2012

- 2023 - 05 QD-OLED 90°올해의 디스플레이 수상
- 2022 - 05 세계 최초 노트북용 OLED 패널 양산
- 2021 - 11 QD 디스플레이 제품 양산·출하
- 2019 - 01 세계 최초 UHD 노트북용 OLED 개발 QD 디스플레이 투자 선포
- 2017 - 05 세계 최초 91형 스크롤러블 OLED 개발 세계 최초 Full Screen OLED 양산
- 2016 - 12 세계 최초 웨드젯지 디스플레이 양산
- 2015 - 05 동형 아치 OLED 세계 최초 개발 55형 투명 OLED 세계 최초 개발 12.1 세계 최초 듀얼젯지 디스플레이 양산
- 2014 - 05 세계 최초 Flexible 디스플레이 양산
- 2013 - 01 세계 최초 양형 커브드 OLED 개발
- 2012 - 04 삼성디스플레이 설립

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

1 / 28

SAMSUNG DISPLAY

01 회사 현황

1 사업 개요

사업 영역

Display
Product

OLED Display

OLED (Organic Light Emitting Diodes)



스마트폰



태블릿



노트북



IT



웨어러블



Automotive

QD Display

Quantum Dot-Organic Light Emitting Diode



TV



모니터

01 회사 현황

1 사업 개요

국내외 사업장 현황

국내사업장

- 기흥캠퍼스 (HQ)
- 아산캠퍼스
- 천안캠퍼스

해외 생산법인

- SDT (중국 천진)
- SDD (중국 동관)
- SDV (베트남 박닌)
- SDN (인도 노이다)



기흥캠퍼스 (HQ)

- 본사 R&D 거점
- 경기 용인시 기흥구 소재



아산캠퍼스

- OLED QD-OLED 생산
- 충남 아산시 청정면 소재



천안캠퍼스

- OLED 생산
- 충남 천안시 서북구 소재

01 회사 현황

2 사업장 개요

아산캠퍼스 (탕정공장)

① 세계 최대 OLED생산공장

- OLED QD-OLED 5개 라인 가동
- 생산 규모 (일적용) 약 13,000대

② 환경안전센터 가점

- CSO(최고안전보건책임자) 상주
- 안전보건 본사 조직 약 300명 상주

③ 일 평균 출입인원

- 약 23,000명/일
- 협력사 약 7,900명/일

④ 일 평균 위험작업

- 약 300건/일



환경안전이 경영의 첫 원칙이다

4 / 28

SAMSUNG DISPLAY

01 회사 현황

3 안전보건관리 조직

안전보건 인력현황



- 본사/캠퍼스 안전보건 조직 약 300명↑
- 현업 환경안전담당자 약 500명↑

환경안전이 경영의 첫 원칙이다

5 / 28

SAMSUNG DISPLAY



02 위험성평가 실시현황

2 위험성평가 수준 진단

④ 위험성평가 수준을 포함한 안전문화 수준진단 실시 (英 BMM사)

- '20년 부터 안전문화 수준진단 실시 → '21년부터 「위험성평가 수준」 진단항목을 추가



환경안전이 경영의 틀—원칙이다

7 / 28

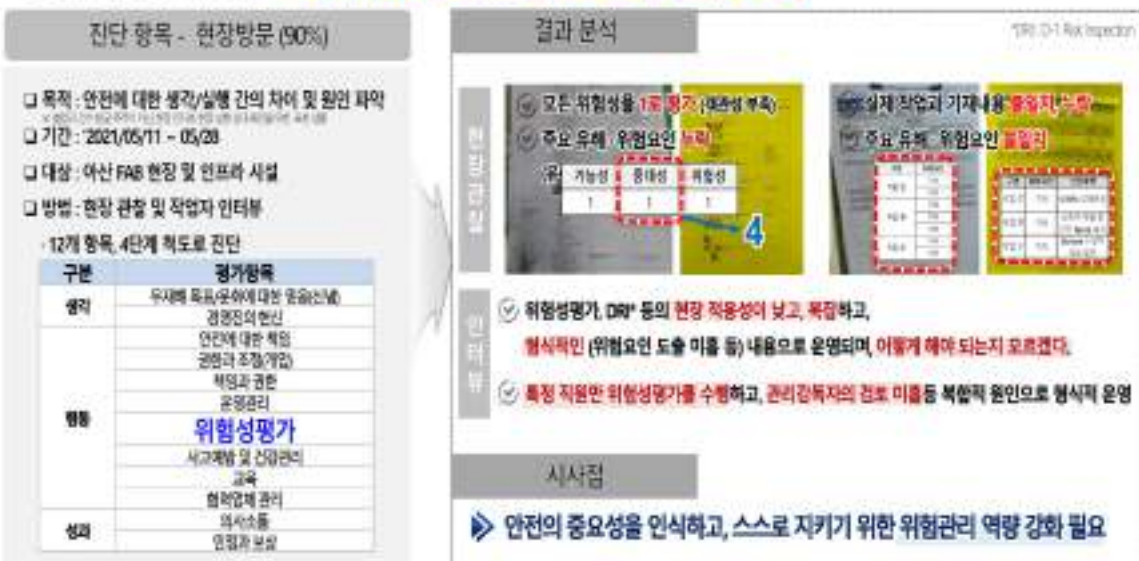
SAMSUNG DISPLAY

02 위험성평가 실시현황

2 위험성평가 수준 진단

④ 진단 결과 분석 및 시사점

- 안전에 대한 생각과 실행 → 그 차이와 원인을 「현장 관찰 + 작업자」 인터뷰로 도출



환경안전이 경영의 틀—원칙이다

8 / 28

SAMSUNG DISPLAY

02 위험성평가 실시현황

2 위험성평가 수준 진단

● 추가 현황파악 및 VOE 분석

- 현장 지적사항 및 위험성평가 검증 단계 주요 오류 + 설문 조사 실시

현장 지적사항 & 검증 단계 주요 오류

□ 현장 지적사항

- 유해·위험요인 불일치 누락
- 위험성평가 총대상(강도) 고의 저평가
- DRE로 추가 유해·위험요인의 도출된 작업단계 확인 미흡

역량 부족

실행력 저조

□ 검증 단계 주요 오류

- 위험성평가 참여자 명단 작성상태 미흡 (필수 참여자 미기재)
- 위험한 단계 평가 누락
- 유해·위험요인 도출 미흡, 안전대책 수립 부적절
- 협력업체 평가결과 검증 미흡

역량 부족

역량 부족

실행력 저조

설문조사 결과

□ 환경안전부서

- 현업의 1차 검토자(관리감독자)의 확인이 부실하다.
- 환경안전 협의자의 잦은 변경으로 검증 역량이 많이 떨어졌다.

역량 부족

역량 부족

□ 현업 위험작업 담당자

- 유해·위험요인이 무엇인지 도출하기 힘들다.
- 유해·위험요인을 도출해도 어떤 안전조치를 해야 할지 모르겠다.
- 현재의 안전조치가 무엇이 되어 있는지 모르겠다.
- 개선에 대한 부담으로 고의 저평가 하게 된다.

역량 부족

실행력 저조

3. 위험성평가 수준 향상 활동

3-1. 위험성평가 수준 향상 계획 수립

3-2. 위험성평가 수준 향상 추진

03 위험성평가 수준 향상 활동

1 위험성평가 수준 향상계획 수립

❗ 위험성평가 역량 미흡, 계층별 역할 부재, 실행력 저조 → 전반적인 수준 향상을 위한 대책 필요

【중점 추진 내용】



환경안전이 경영의 첫 원칙이다

10 / 28

SAMSUNG DISPLAY

03 위험성평가 수준 향상 활동

2 위험성평가 수준 향상 추진

위험성평가 전문가 양성 계층별 책임과 역할 부여 운영 체계 정비

❗ '위험을 보는 눈', 안전조치 역량 향상 위한 「**위험성평가 전문가 양성 제도**」 도입

교육 목표

- 【역량강화】 현장 위험요인을 스스로 발굴·개선 중대위험에 즉시 대응
- 【상시교육】 현장 사내감사 역량 및 활용으로 상시 교육 운영 체계 구축

양성 목표

※ '22년까지 총 3,000명 / 양성 '28년까지 90% 양성 목표



* Basic 기초과정 : 기본적인 위험요인 발굴 및 목격된 안전조치 적용 사내교육으로
* Advanced 심화과정 : 중대 위험요인에 대한 안전조치의 효과성 진단, 개선조치 제언 전문교육 + 교육 활성화를 위한 심화

양성 방법

- 교육대상
- 위험성평가 실제 수행인력 + 관리감독자 집중 선정 **협력사 포함**



- 양성과정 (BPM사 위탁 후 자체강사로 전환)
- Basic(기초) Advanced(심화) 사내감사 과정 운영

Basic		Advanced		사내감사
이론+실용+실제		이론+실용+실제		위험성평가
임직원	협력사	임직원	협력사	우수인력 선발
이론 교육 (위험요인 발굴, 평가 방법 등)	현장 실습 (관리자, 근로자 등)	이론 교육 (위험요인 발굴, 평가 방법 등)	현장 실습 (관리자, 근로자 등)	시험, 인증 (위험성평가)

- 교육방법
- 소규모(1인 이하) 실습(현장/작성) 토론 및 과제 수행으로 교육효과 극대화

환경안전이 경영의 첫 원칙이다

11 / 28

SAMSUNG DISPLAY

03 위험성평가 수준 향상 활동

2 위험성평가 수준 향상 추진

위험성평가 전문가 양성
교육 및 학습과 역량부여
근거 체계 정비

① '위험을 보는 눈', '안전조치 역량' 향상 위한 「위험성평가 전문가 양성 제도」 도입

역량강화 추진



환경안전이 경영의 틀—원칙이다

12 / 28

SAMSUNG DISPLAY

03 위험성평가 수준 향상 활동

2 위험성평가 수준 향상 추진

위험성평가 전문가 양성
교육 및 학습과 역량부여
근거 체계 정비

① '위험을 보는 눈', '안전조치 역량' 향상 위한 「위험성평가 전문가 양성 제도」 도입

② 교육
임직원 위험성평가 역량 강화 및 위험성평가 전문가 다수 확보



환경안전이 경영의 틀—원칙이다

13 / 28

SAMSUNG DISPLAY

03 위험성평가 수준 향상 활동

2 위험성평가 수준 향상 추진

참 석 위험성평가 전문가 양성, 계층별 책임과 역할 부여, 운영 체계 정비

❶ '위험을 보는 눈', '안전조치 역량' 향상 위한 「**위험성평가 전문가 양성 제도**」 도입

도 과 유해·위험발굴 역량 대폭 향상 (신규 유해·위험요인 발굴 역량, 최악의 시나리오를 도출 및 위험성 판단 역량)

예) 마킹용 잉크 용액 교체 작업

SOP 작업절차

□ 잉크 용액 교체 절차

잉크 교체 장비가 내장 시 제거할 노즐 위험

※ 용인 및 세정시간: 37°C, 3~4시간

신규 발굴 유해·위험요인

□ 구체적인 원인분석을 통한 사고유형 추가 발굴

※ 단순소실물 → 발굴 가능 원인으로 위험도인자로 증대

→ 신규 발굴 **Heard 3개** 용가(가중치) → 신규 발굴 **6개**

구분	내용	기존 위험도	신규 위험도
기존	→ 잉크가 손에 접촉할 위험이 있으므로 미연 위험 작업과 관련된 위험을 확인한다. → 용기류의 액물 중 분사되지 않은 것, 액기를 스프레이를 통한 누출한다.	3	5
신규	→ 잉크를 Heard 에 침투할 위험이 있는 경우, 적외선 → 잉크 Heard 유출시 작업자를 전지 공간 내에 적외선 → 잉크 Heard 유출시 작업자를 전지 공간 내에 적외선 → 잉크 Heard 유출시 작업자를 전지 공간 내에 적외선	3	5

교육 전/후 비교

□ 작업과 관련된 지면 정보를 활용, 상황 예측 및 분석 가능

구분	교육 전	교육 후
평균 위험도	3	5 (↑2점)
Max 위험도	3	14 (↑11점)
위험도 범위	3~5	3~14
위험도 범위	3~5	3~14
위험도 범위	3~5	3~14
위험도 범위	3~5	3~14

14 / 28

03 위험성평가 수준 향상 활동

2 위험성평가 수준 향상 추진

참 석 위험성평가 전문가 양성, 계층별 책임과 역할 부여, 운영 체계 정비

❶ 전사적인 활동, 임직원 각 계층별 필수 참여

▶ 전사 안전보건목표 수립 시 위험성평가 항목 반영, 각 조직별 안전보건 목표 내 필수 반영 및 실행

2022년 안전보건 목표

구분	목표	비율
안전보건 목표	위험성평가 실시 및 개선	100%
안전보건 목표	안전보건관리위원회 운영	100%
안전보건 목표	안전보건관리위원회 운영	100%
안전보건 목표	안전보건관리위원회 운영	100%

2023년 안전보건 목표

구분	목표	비율
안전보건 목표	위험성평가 실시 및 개선	100%
안전보건 목표	안전보건관리위원회 운영	100%
안전보건 목표	안전보건관리위원회 운영	100%
안전보건 목표	안전보건관리위원회 운영	100%

도 과 각 조직 목표내 반영으로 경영진 포함 위험성평가 중요성 인식

▶ 인사평가에 반영, 부서장/관리감독자 역할 강조

구분	평가항목	평가비율	관리감독자의 직무 (안전법 시행령 제15조)
임원	MBO	100%	안전보건관리위원회 운영, 안전보건관리위원회 운영, 안전보건관리위원회 운영, 안전보건관리위원회 운영
임원 외	업무 목표	100%	위험성평가 참여, 안전보건관리위원회 운영, 안전보건관리위원회 운영, 안전보건관리위원회 운영

도 과 목표 관리 시스템으로 실행력 관리 → 업적평가 시 활용

15 / 28

03 위험성평가 수준 향상 활동

2 위험성평가 수준 향상 추진

전사적인 활동, 임직원 각 계층별 필수 참여 강조

▶ 우수인력 사내강사 입과 기회 제공 및 자격 부여 강사로 지급



효과 사내강사 과정 입과 요형 증가, 한입부서 강사 보유로 생시 교육 가능



환경안전이 경영의 틀—원칙이다

16 / 28

참 석

우수인력기 선수가 앞장

계층별 책임과 역할 부여

근거 체계 정비

▶ 우수과제 공모전/발표대회 운영, 적극적인 위험 발굴 유도



효과 우수사례 전사 공유, 수상자 포상으로 관심도 Up (23년 협력사 포함 예정)



SAMSUNG DISPLAY

03 위험성평가 수준 향상 활동

2 위험성평가 수준 향상 추진

전사적인 활동, 임직원 각 계층별 필수 참여 강조

▶ 교육영상 제작, 전 임직원 대상 교육에 상시 활용 가능



▶ 환경안전소식지, 안전기자단 활용 적극적인 홍보 및 중요성 강조



환경안전이 경영의 틀—원칙이다

17 / 28

참 석

우수인력기 선수가 앞장

계층별 책임과 역할 부여

근거 체계 정비

▶ 사내 집단지성 플랫폼 (MOSAIQ) 활용, 임직원간 토론 및 의견수렴



효과 임직원/협력사의 관심과 요구 증가



SAMSUNG DISPLAY

03 위험성평가 수준 향상 활동

2 위험성평가 수준 향상 추진

공 유
운영 체계 정비

위험성평가 전문가 양성 | 개발 및 적용과 개발 후 관리

❶ 임직원/협력사의 위험성평가 활용성, 접근성 강화를 통한 현장 실행력 제고

➤ 현장 적용성을 높인 新평가기법 개발

작업

- JSA
- KRAS (공주형회사)

표준

- 4M 방식

보조

- 보건위험성평가

운영/관리

- HAZOP
- What-if
- K-PSR
- Checklist...

정량평가

- e-CA
- ALPHA
- PHAST
- CFD...

※ 新기법으로 통합

- 장비 제거 (ex 제거)
- 작업의 유해 위험요소에 대한 평가 가능
- 산업안전보건법, 고시요구사항 반영, 보강
- 중대성/가능성 반영한 정도 반영

현행 유지 (특정분야 특화 기법)

업종·사업장 특화 위험성평가 기법 개발

- ✓ 평가지 역량에 따라 유해·위험요인 발굴 편차 발생
- ✓ 개선에 대한 부담으로 고의 저행/사태 발생
- ✓ 현재의 안전조치 미흡지, 적절한 개선대책 도출 미흡

재원, 설계 누구나 사용 가능한 평가기법 개발

사업장 특화 위험성평가 Tool S-TRA® 개발 * S-TRA Risk Assessment

- 업 특성에 기반한 Hazard 분석, 안전대책 제시
- 평가시트 포착번호 고려 저평가, 안전대책 누락 방지
- 중대성/강도, 가능성(현도) 산정기준 재정립
- ※ 위험성평가 전문가 교육 시 S-TRA Tool 활용

환경안전이 경영의 틀—원칙이다

18 / 28

SAMSUNG DISPLAY

03 위험성평가 수준 향상 활동

2 위험성평가 수준 향상 추진

공 유
운영 체계 정비

위험성평가 전문가 양성 | 개발 및 적용과 개발 후 관리

❶ 임직원/협력사의 위험성평가 활용성, 접근성 강화를 통한 현장 실행력 제고

➤ 현장 적용성을 높인 新평가기법 개발

[현재] 작업위험성평가

작업 SOP

※ SOP에 JSA Tool을 반영하여 사용

작업단계 및 작업내용

유해위험요인(Hazard)

평가 Tool 산출 (현도/강도/위험도)

[변경 후] S-TRA Tool

※ 고시 개정사항 반영, 보완

1. 작업장 특성 파악 및 위험성평가 범위 설정

2. 작업장 특성 파악 및 위험성평가 범위 설정

3. 작업장 특성 파악 및 위험성평가 범위 설정

4. 작업장 특성 파악 및 위험성평가 범위 설정

5. 작업장 특성 파악 및 위험성평가 범위 설정

6. 작업장 특성 파악 및 위험성평가 범위 설정

7. 작업장 특성 파악 및 위험성평가 범위 설정

8. 작업장 특성 파악 및 위험성평가 범위 설정

9. 작업장 특성 파악 및 위험성평가 범위 설정

10. 작업장 특성 파악 및 위험성평가 범위 설정

11. 작업장 특성 파악 및 위험성평가 범위 설정

12. 작업장 특성 파악 및 위험성평가 범위 설정

환경안전이 경영의 틀—원칙이다

19 / 28

SAMSUNG DISPLAY

03 위험성평가 수준 향상 활동

2 위험성평가 수준 향상 추진

공 유

운영 체계 정비

● 임직원/협력사의 위험성평가 활용성, 접근성 강화를 통한 현장 실행력 제고

➤ 위험성 수준과 판단기준, 허용가능 위험성 수준 재정립



· 산업안전보건위원회 상임, 근로자측 의견 반영

· 가능성 (빈도, Frequency)

최근 3년간 사고이력과 업무적용 빈도를 조합, 평균을 산출

※ 최근 3년 사고이력률 빈도세 디스플레이용전기전자제품은 가설할수도의 공통 빈도가 적용
대체 실행력 향상 대비 따라 사용과도 호환됨

점수	가능성	내용
5	빈발함	1개월 이상 발생 예상
4	가능성 높음	1년 이상 발생 예상
3	과대반 빈도 간격으로 위험성 추정 시 등급 저하 현상	
2	가능성 보통	3년 이상 발생 예상
1	가능성 낮음	3년 이상 발생 예상

· 중대성 (강도, Severity)

국내외 피해 분류기준을 당사 사고 등급 관리체계와 동기화 하고, 경미사고의 미차사고를 추가

점수	가능성	내용	강도	가능성	내용
4	중대피해	사망 1명	5	사망	사망
3	휴업 기간 사망 기준 4단계 분류, 유사동종업 대비 최소 기준 적용		4	중대피해	중대피해(사망/중대부상)
2	중대피해(사망/중대부상)	휴업 1개월 이상인 피해	3	중대피해	중대피해(사망/중대부상)
1	중대피해(사망/중대부상)	휴업 1개월 이상인 피해	2	중대피해(사망/중대부상)	중대피해(사망/중대부상)
			1	중대피해(사망/중대부상)	중대피해(사망/중대부상)

· 허용가능 위험성 수준

허용가능 위험성을 현재의 안전조치의 보장 여부에 따르는 허용가능, 추가 감소 조치를 필수 전제로 하는 조건부 허용가능과 허용불가 위험수준인 허용불가로 양분하여 개선대상 대부와 시기를 판단

※ ISO 31000:2018 - 위험관리 기준은 위험성(Risk)을: 원치 시도가 자주 반복 될수록 위험도는 위험수준

위험도 수준	허용가능 여부	관리기준	관리기준	관리대상
1-2	허용가능	현재의 안전조치가 충분해도 위험도를 감수할만한 수준	현재의 유지 관리가능	(X)
3-4	허용가능	현재의 안전조치가 충분하진 않지만 추가 조치를 취할 수 있는 수준	현재의 안전조치의 유지, 필요 시 추가 개선 필요	(O)
5-6	불가능	현재의 안전조치가 적당 추가 조치를 취할 수 있는 수준	현재의 안전조치의 유지, 필요 시 추가 개선 필요	(O)
7-8	불가능	현재의 안전조치가 충분하진 않지만 추가 조치를 취할 수 있는 수준	현재의 안전조치의 유지, 필요 시 추가 개선 필요	(O)
9-10	불가능	현재의 안전조치가 충분하진 않지만 추가 조치를 취할 수 있는 수준	현재의 안전조치의 유지, 필요 시 추가 개선 필요	(O)

환경안전이 경영의 필수요소이다

20 / 28

SAMSUNG DISPLAY

03 위험성평가 수준 향상 활동

2 위험성평가 수준 향상 추진

공 유

운영 체계 정비

● 임직원/협력사의 위험성평가 활용성, 접근성 강화를 통한 현장 실행력 제고

➤ 사업장 유해·위험요인 도출, 평가 Tool에 반영

□ 유해·위험요인 도출 (73개)

대분류	중분류	소분류 (유해·위험요인)	대분류	중분류	소분류 (유해·위험요인)
작업장 환경 (WorkPlace)	환경적	고온/저온/습도	고온	작업자 (Worker)	장시간 근무/휴식 부족
		노ise	노ise		휴식하는 자세/장소
		진동/충격	충격		가동시간의 비효율적/불안정
		수증기	수증기		충격/노ise/진동/충격/충격
		고온/저온/습도	고온/저온/습도		충격/노ise/진동/충격/충격
	공기적	가연성 물질	가연성 물질		충격/노ise/진동/충격/충격
		유독성 물질	유독성 물질		충격/노ise/진동/충격/충격
		유해성 물질	유해성 물질		충격/노ise/진동/충격/충격
		유해성 물질	유해성 물질		충격/노ise/진동/충격/충격
		유해성 물질	유해성 물질		충격/노ise/진동/충격/충격
인력요소 (HumanFactor)	근로능력	장시간 근무	장시간 근무	작업자 (Worker)	충격/노ise/진동/충격/충격
		무시각/청각/후각/촉각	무시각/청각/후각/촉각		충격/노ise/진동/충격/충격
		신체적/정신적	신체적/정신적		충격/노ise/진동/충격/충격
		신체적/정신적	신체적/정신적		충격/노ise/진동/충격/충격
		신체적/정신적	신체적/정신적		충격/노ise/진동/충격/충격
	심리/행태	장시간 근무	장시간 근무		충격/노ise/진동/충격/충격
		무시각/청각/후각/촉각	무시각/청각/후각/촉각		충격/노ise/진동/충격/충격
		신체적/정신적	신체적/정신적		충격/노ise/진동/충격/충격
		신체적/정신적	신체적/정신적		충격/노ise/진동/충격/충격
		신체적/정신적	신체적/정신적		충격/노ise/진동/충격/충격

환경안전이 경영의 필수요소이다

21 / 28

SAMSUNG DISPLAY

03 위험성평가 수준 향상 활동

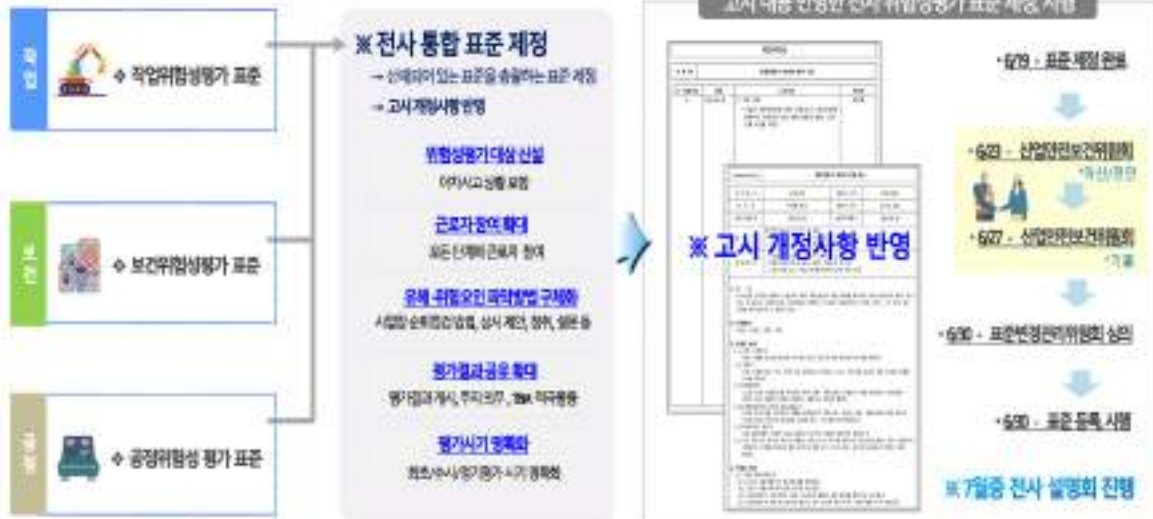
2 위험성평가 수준 향상 추진

공 유

운영 체계 정비

④ 임직원/협력사의 위험성평가 활용성, 접근성 강화를 통한 현장 실행력 제고

▶ 전사 통합 위험성평가 표준 제정, 실행 주체 및 방법 명확화



환경안전이 경영의 틀—원칙이다

24 / 28

SAMSUNG DISPLAY

03 위험성평가 수준 향상 활동

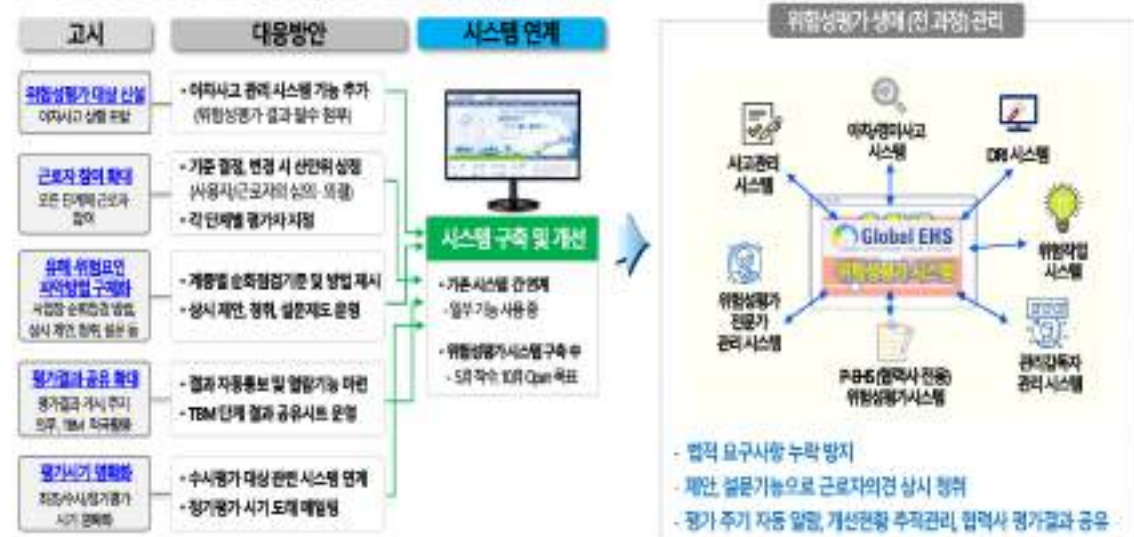
2 위험성평가 수준 향상 추진

공 유

운영 체계 정비

④ 임직원/협력사의 위험성평가 활용성, 접근성 강화를 통한 현장 실행력 제고

▶ 시스템 개선과 연계로 신 평가기법, 통합 표준의 활용성 및 접근성 강화



환경안전이 경영의 틀—원칙이다

25 / 28

SAMSUNG DISPLAY

03 위험성평가 수준 향상 활동

2 위험성평가 수준 향상 추진

공 유

위험성평가 전문가 양성 | 계절별 위험성평가 계획 수립

운영 체계 정비

④ 임직원/협력사의 위험성평가 활용성, 접근성 강화를 통한 현장 실행력 제고

▶ 작업 전, 작업 중 위험성평가결과 공유·확인 강화

TBM 절차, 양식 재정비

• TBM 시 평가결과를 필수로 공유하는 단계를 절차에 반영



※ 평가 결과 공유 단계 누락, 보완

• 위험작업허가서 체크리스트 내 'TBM 회의록' 반영



DRI 결과 TBM 시 공유

TDRD-1 Risk Inspection, 작업 하루 전 위험을 식별하는 절차

• DRI 결과를 TBM 시 공유, 작업 중 제대로 작동되도록 유도



환경안전이 경영의 틀—원칙이다

26 / 28

SAMSUNG DISPLAY

4. 수준 향상 활동 추진결과

4-1. 추진 효과 분석

4-2. 향후 발전계획

SAMSUNG DISPLAY

04 수준 향상 활동 추진결과

1 추진 효과 분석 및 기대효과

📍 전문가 양성제도, 계층별 역할 강화, 현장 실행력 강화 → 위험성평가 역량은 **UP**, 중대재해는 **ZERO!**

추진 효과 → 위험성평가 수준 매년 상승추세, 위험성평가 중심 「자기규율 예방체계 구축」 기틀 마련



환경안전이 경영의 틀—원칙이다

27 / 28

SAMSUNG DISPLAY

04 수준 향상 활동 추진결과

2 향후 발전계획

📍 위험성평가 역량의 지속강화 (전문가 양성 + 자발적 참여 유도) → 위험성평가 체제 조기 정착

위험성평가 전문가 인증 Level 도입

· 위험성평가 전문가 인증등급 체계화, 글로벌 수준의 전문가 지속 양성

Level	정의	역량 수준						
		개념 이해	원인	원인	도면 분석	공정위험성	문제기초	현장평가
Master Lv.5	국내외 최고수준 전문가/기술자의 전문성/기술 수준 이상 *KOSHA/ 국내외 위험성평가 전문가 교육 이수	●	●	●	●	●	●	●
Expert Lv.4	다양한 전문 기법을 활용 적절한 평가Tool을 선정 최적화된 평가결과와 개선방안을 도출 가능	●	●	●	●	●	●	●
Professional Lv.3	타 공정/작업의 평가를 리딩하고 평가결과의 분석 및 적정성 검토와 사례 감사 역할 수행 가능	●	●	●	●	●	●	●
Advanced Lv.2	평가 전 과정을 이해하고, 팀장으로서 주도적으로 평가 리딩 가능	●	●	●	●	●	●	●
Intermediate Lv.1	위험성평가의 개념과 이론을 이해하고, S-TRA Tool을 활용하여 Hazard Recognition 및 평가 가능	●	●	●	●	●	●	●

· Lv3 이상 전문가 확보계획 추가 수립

· 자발적 참여 유도를 위한 NEBOSH, IECEx 등 국제 자격 취득 기회 부여

* NEBOSH (The National Examination Board in Occupational Safety and Health) : 영국 산업안전보건 자격증

* IECEx : 노르웨이 국제안전보건 자격증

환경안전이 경영의 틀—원칙이다

28 / 28

SAMSUNG DISPLAY



2

서라벌도시가스(주)



CONTENTS



I. 회사 소개

II. SRB 위험성평가

III. 저항 극복 노력과 주요성과

- 위험성평가수준 향상
- 안전문화 확산

IV. 안전의식 향상 노력

- 안전보건활동
- 시민참여예행활동

V. 향후 계획 및 추진방향



1. 회사소개

서라벌도시가스

사업 개요

- 회사명 : 서라벌도시가스㈜
- 소재지 : 경북 경주시 유림로5번길 183
- 업종 : 도시가스 공급업, CNG 충전사업
- 매출액 : 2,071억원
- 근로자수 : 64명(2023년 5월 기준)
- 사업영역
 - 경주시, 영천시 도시가스 공급
 - 도시가스 배관 설계, 발주, 배관/포장공사 관리
 - 도시가스 공급/사용시설 유지관리
 - 상황실 운영(비상 대응, 24시간 공급시설 모니터링)
 - CNG 충전소 운영
- 공급현황(2023년 5월 기준)
 - 공급배관 : 559 km
 - 공급세대 : 135,433 세대
- ISO 9001/45001/14001 인증
- 무재해 14배수 달성(15배수일 : 2023년 10월 13일)



1. 회사소개

서라벌도시가스

도시가스 공급경로



1. 회사소개

서라벌도시가스

주요 업무



1. 회사소개

서라벌도시가스

회사 연혁

지속가능한 미래를 생각하는 친환경 에너지 기업





1. 회사소개

서라벌도시가스

경영방침, 인명보호원칙

경영방침

품질·안전보건·환경 경영방침

깨끗하고 편리한 최상의 청정연료인 도시가스 보급 확대를 위해 국민의 환경보전과 쾌적한 생활환경 유지를 위해 힘쓰고 있는 서라벌도시가스는 **지속 가능한 미래를 생각하는 친환경 에너지 선도 기업**으로써 환경 질서와 이해관계자 모두가 이해 사항을 적극 실천한다.

1. 환경에는 안전보건과 밀접한 관련이 있으므로 지속적인 개선으로 환경적으로 우수성을 확보한다.
2. 전 임직원 모두 환경, 안전보건, 품질 관련 업무 및 경영 활동에 적극적으로 참여한다.
3. 품질·안전보건 경영 방침과 관련된 제도를 수립·시행함에 있어 다양한 이해관계자의 의견수렴과 정보공개를 통한 소통을 실시하고, 책임 있는 활동으로 신뢰를 강화한다.
4. 자발성·투명성을 통해 고객·사회적으로 지속 발전하고 책임감과 안전사고 예방을 위한 노력을 기울인다.
5. 사업의 전 과정에 걸쳐 안전, 환경, 품질을 우선·제1을 최우선으로 삼는다.
6. 안전보건 관련 경영활동에 필요한 자원을 확보하고, 지속적인 개선으로 안전사고 예방을 위한 노력을 기울인다.

서라벌도시가스 대표이사 김승현
서라벌도시가스 안전보건부장 김재현
서라벌도시가스 환경부장 김재현
서라벌도시가스 안전보건부장 김재현

서라벌도시가스

Life-Saving Rules

서라벌도시가스

Life-Saving Rules


안전한 불 사용 금지


높은 곳에서의 작업 금지


소방시설 사용 금지


전기안전 관리 철저


화기 사용 안전수칙 준수


중장비 사용 안전수칙 준수


음주 운전 금지

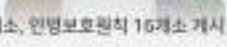

작업 중 집중력 유지


조심차별 운전


안전
Safety


보건
Health

경영 Management

※ 사업장 내 경영방침 9개소, 인명보호원칙 16개소 게시

I. 회사소개

서라벌도시가스

경영방침, 인명보호원칙

ESG 경영선포식 및 ESG 위원회



▶ 2022.11.28

"친환경 및 사회적 책임, 투명경영을 통해 지속가능한 발전을 추구"
사회적 책임을 위한 외부 전문 위원 위촉을 통해 시민의 안전 확보



▶ 2023.05.22



환경
Environment



사회
Social



지배구조
Governance

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

위험성평가 History



안전성평가 1993년~

■ 시설 위주의 위험성 평가



OHSAS 18001 2005년~

■ 회사 내부 안전보건 위험관리



ISO 45001 2020년~

■ 근로자 및 이해관계자 참여 확대



우수사업장 선정 2022년~

■ 안전보건공단 인정

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

위험성평가 개요

■ 시행 목적

- 사고 위험 및 건강장애의 사전 예방
- 잠재된 Risk 제거

■ 실시주체



■ 일정

- ✓ 정기 평가 및 교육 : 년 2회 실시

1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
계획수립		유해-위험요인 발굴 / 위험성평가 등록				모니터링	유해-위험요인 발굴 / 위험성평가 등록				결과 보고
		근로자 교육					근로자 교육	사업주/담당자교육			



위험성평가 실시계획서 작성

위험성평가 실시 공고

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

위험성평가 위원회

위험성평가의 전사적 참여



II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

위험성평가 절차

■ 위험성평가 절차

“전임직원, 고객센터, 협력업체 등 모든 이해관계자가 함께 참여”



유해위험요인 발굴 방법

- 역사사고 접수
- 안전관리 기술지도
- 위험성평가
- 협의체 및 간담회
- 근로자 청취조사
- 사고 사례
- 현장 순회점검

위험성 결정

- 영향도와 발생가능성에 따른 5*5 Table 적용

위험성평가 결과 관리

- TOP 5 RISK
- 위험성평가 등록부
- Quick Win
- 모니터링
- 혁신 활동

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

사전준비

■ 위험성평가 절차



01 교육 실시

- 대상 : 사업주, 관리감독자, 근로자, 협력업체 직원
- 내용 : 위험성평가 개요 및 방법, 절차에 관한 사항

02 위험성평가 실시 공고

- 사내 : 그룹웨어 게시
- 사외 : 메일 및 협의체 회의



II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

유해 · 위험요인 파악

■ 위험성평가 절차



■ 유해 · 위험요인의 발굴 방법 (발굴방법의 다양화, 모든 근로자 및 이해관계자 참여 확대)

- 1) 아차사고 접수
- 2) 근로자 청취조사
- 3) 현장 순회점검
- 4) 안전관리 기술지도
- 5) 협력업체 협의체 / 간담회
- 6) 사고사례

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

유해 · 위험요인 파악

■ 다양한 발굴 방법

2022년 발굴건수 총 336건

"전 임직원 및 모든 이해관계자가 함께 참여"



"다양한 방법의 유해위험요인 발굴 및 100% 직원 참여"



유해위험요인 _ 1. 마차사고 접수

대상 : 전 임직원, 협력업체 및 고객센터

구분	개선완료	개선중	개선검토
134건	94건	34건	6건

대상 : 전 임직원, 협력업체 및 고객센터 직원 포함

점수 대상별 대책수립 및 개선 시행 주체의 명확화



▶ 공립기병이 명칭 포상일시 2022. 8. 30

 Seorabeol City Gas logo featuring a stylized flame icon and the text "서라벌도시가스".

유해위험요인 _ 1. 아차사고 접수

[illegible]

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

유해위험요인 _ 2. 근로자 청취조사

√ 근로자 청취조사

- 방법 : 위험성평가 내부 교육 시
- 시기 : 년 1회 이상
- 2022년 총 접수 건수 : 63건
- 대상 : 전 임직원, 협력업체 직원

√ 포상 제도

- 마치고서 접수에 반영 포상 실시



유해위험요인 _ 2. 근로자 청취조사

구분	항목	내용
조사 방법	조사 방법	위험성평가 내부 교육 시
	조사 시기	년 1회 이상
조사 대상	조사 대상	전 임직원, 협력업체 직원
	조사 건수	2022년 총 접수 건수 : 63건

√ 위험성 평가

- 방법 : 팀 단위 유해위험요인 파악
- 주관 : 관리감독자(팀장)
- 대상 : 팀 단위 전 임직원
- 2022년 총 대상 건수 : 139건
- 2023년 현재 대상 건수 : 73건



유해위험요인 _ 2. 근로자 청취조사

구분	항목	내용
조사 방법	조사 방법	위험성평가 내부 교육 시
	조사 시기	년 1회 이상
조사 대상	조사 대상	전 임직원, 협력업체 직원
	조사 건수	2022년 총 접수 건수 : 63건

대표이사 근로자청취조사 접수건 72건

근로자접수건

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

유해위험요인 _ 2. 근로자 청취조사

√ 2022년 위험성평가 교육 시 근로자 청취조사 (총 63건 접수)

√ 2022년 정기 위험성평가 유해·위험요인 접수 (총 139건 접수)

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

유해위험요인 _ 3. 현장 순회 점검

√ 사업주 및 관리감독자 현장 순회 점검

- 방법 : 분기 1회 사업주 및 관리감독자의 현장 순회 점검 시 유해 위험요인 발굴 및 위험성평가 반영
- 대상 : 사업장 전방 및 작업현장 등

사업주 현장 순회점검(2022.5.28) ▶



√ 안전관리자 현장 순회 점검

- 방법 : 월 1회 안전관리자의 현장 순회 점검 작업현장의 유해·위험요인 확인
- 대상 : 사무실, 안전장고, 작업현장 등



√ 보건관리자 현장 순회 점검

- 방법 : 분기 1회 보건관리자의 현장 순회 점검 및 작업환경 측정 및 개선
- 근로자 건강 증진 활동 등

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

유해위험요인 _ 4. 안전관리 기술지도

√ 전문기관의 안전관리 기술지도

- 업무협약 : 인적자원 교류 및 재해 예방을 위한 기술적 자원 협약 (2021.5.13 / 대한산업안전협회)
- 안전관리 기술지도 도입 (2021.11 / 대한산업안전협회)
 - 월 1회 시행 (기술지도 보고서 제출)
 - 사업장 근로자의 작업형태 및 설비에 대한 유해·위험요인 파악, 재해예방 대책 수립 및 지속적인 개선 방법 제시



 세라별도시가스

유해위험요인 _ 5. 혐의체 / 간담회

√ 안전보건 협의체 구성 및 운영지침 마련



✓ **협력업체 협의체 및 간담회**

- 방법: 월 1회 협력업체 협의체 회의 개최
반기 1회 시공업체 간담회 개최

√ 포상제도 시행

- 방법: 아차사고 접수 방법 홍보 및 근로자 청취조사
· 포상: 아차사고 접수 및 유해·위험요인 접수 시
건별 포상 시행

 서라벌도시가스

유해위험요인 _ 6. 동종사 사고사례

√ 동종사 사고사례 공유 및 개선대책 수립

구분	사고 사례 공유	대응방안 마련 및 교육
- 도시가스 배관 공사 중 작업자 사망사고 - 일시 : 2022. 3. 8 - 장소 : 경상남도 창원군 - 내용 : 배관공사 터파기 작업 중 매몰사고 - 공유 방법 : 시내 계서란 및 협의체 회의		발생할 요인과 방지 사례 공유 √ 경장형 도류발 현장 적용  대응방안 1. 현장 안전 관리 강화 2. 작업자 안전 교육 강화 3. 작업자 안전 의식 고취 4. 작업자 안전 의식 고취 5. 작업자 안전 의식 고취
- 도시가스 배관 공사 중 작업자 사망사고 - 일시 : 2022. 9. 7 - 장소 : 경상북도 구미시 선산읍 - 내용 : 배관공사 터파기 작업 중 당장 붕괴로 인한 매몰사고 - 공유 방법 : 시내 계서란 및 협의체 회의		도시가스 배관공사 사고 사례 공유 √ 현장감사인 배치 발생할 요인과 방지 사례 공유 1. 현장 안전 관리 강화 2. 작업자 안전 교육 강화 3. 작업자 안전 의식 고취 4. 작업자 안전 의식 고취 5. 작업자 안전 의식 고취

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

위험성 추정

■ 위험성평가 절차



등급	발생 가능성	판정 기준
5	매우 높음	발생가능성이 전현황중 중 1회 이상 발생 할 수 있는 경우
4	높음	발생가능성이 전현황중 중 2회 이상 예상되는 경우
3	중간	발생가능성이 전현황중 중 1회 이상 예상되는 경우
2	낮음	발생가능성이 전현황중 중 2년에 1회 이상 예상되는 경우
1	매우 낮음	발생가능성이 전현황중 중 3년에 1회 이상 예상되는 경우

등급	영향도/유해성	판정 기준 (직접파 상해)	판정 기준 (가스중독)	판정 기준 (법적수준)	판정 기준 (환경수준)	판정 기준 (일반)
5	중대한 위험	8명환 이상 중환 자해 (사망, 상해 등)	2000세대 이상 5시간 이상	우요 규제나 법규 적용수의 결과로 사망을 야기할 수 있는 경우 (중대위험)	중요한 환경적으로 중대한 영향을 초래할 가능성이 있는 경우	최초에 발생한 위험과 매우 높음
4	상당한 위험	8명환 이하 8명 자해 (상해 등)	500세대 미만 3시간 이상	우요 규제나 법규 적용수의 결과로 토양오염을 초래하는 경우	중요한 환경적으로 상당한 영향을 초래할 가능성이 있는 경우	최초에 발생한 위험과 약간 높음
3	경미한 위험	4명 ~ 8명환 중환자 (상해)	100세대 미만 2시간 미만	우요 규제나 법규 적용수의 결과로 재산 피해를 초래할 수 있는 경우 (토양오염, 화재 등)	중요한 환경적으로 상당한 영향을 초래할 가능성이 있는 경우	최초에 발생한 위험과 동일
2	미미한 위험	4명 이하 중환자 (사망, 상해 등)	5세대 이상 30분 이내 중환	우요 규제나 법규 적용수의 결과로 재산 피해를 초래할 수 있는 경우 (토양오염, 화재 등)	중요한 환경적으로 상당한 영향을 초래할 가능성이 있는 경우	최초에 발생한 위험과 약간 낮음
1	부시할 수 있는 위험	상해나 사망 없음	가스 소량 누출 즉시 복구	전현황중 위험 또는 유해에 대한 법적 기준을 초과할 수 있는 경우 (GAS)	중요한 환경적으로 상당한 영향을 초래할 가능성이 있는 경우	최초에 발생한 위험과 낮음

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

위험성 결정

■ 위험성평가 절차



영향도	무시할 수 있는 위험	미미한 위험	경미한 위험	상당한 위험	치명적 위험
발생가능성	1	2	3	4	5
매우낮음	1	2	3	4	5
낮음	2	4	6	8	10
중간	3	6	9	12	15
높음	4	8	12	16	20
매우높음	5	10	15	20	25

※ 위험도 = 영향도 X 발생가능성

리스크 등급기준				
리스크 등급		관리기준		비 고
F (1-3)	무시할 수 있는 위험	현재의 안전관리 수준 유지		상대유지/ 모니터링 (필요 시 개선)
E (4-6)	미미한 위험	관련 안전정보 수집 및 주기적 표준작업, 안전교육체계 검토 시행		
D (7-11)	경미한 위험	관련 위험의 방지 대책, 작업절차서 등 안전정보 제공 및 안전작업교육, 관리제 대책 검토 시행		
C (12-16)	상당한 위험	계획된 정비·교육 실시 및 안전감소대책을 통한 개선 시행		조기개선 시행
B (17-20)	중대한 위험	즉시 리스크 개선을 통한 해소 후 해당 활동 시행		적극적인 개선 시행
A (21-25)	치명적 위험	즉시 작업 중단 / 다른 방안 검토		중단

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

위험성 감소대책 수립 / 종료

■ 위험성평가 절차



II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

위험성 감소대책 수립 / 종료

■ 위험성평가 절차



II. SRB 위험성평가

개선 사례 _ 1. TOP 5 RISK

1. 점검 안전 확보 위한 시설물 이설

01 선정 사유

- 도로 위 시설물 점검 중 안전 확보 미비로 인한 점검자의 교통사고 위험 노출

02 개선 방안

- 안전한 장소로 시설물 이설(위험요인 제거)

03 개선 결과

- 2022년 TOP5 RISK, TB 중 50개소 시설물에 대해 법면 등으로 이설 후 입상형으로 교체 시행 완료
- 소요비용 : 4,012만원



개선전		
발생도	영향도	위험도
4	4	C



개선후		
발생도	영향도	위험도
2	2	E

2. 차량 문자표출 사인보드 장착

01 선정 사유

- 도로 위 시설물 점검 중 안전 확보 미비로 인한 점검자의 교통사고 위험 노출

02 개선 방안

- 작업차량에 문자표출 사인보드 장착

03 개선 결과

- 2022년 TOP5 RISK, 총 4대 차량에 자동 점막식 문자표출 사인보드 설치 완료
- 소요비용 : 1,340만원



개선전		
발생도	영향도	위험도
4	4	C



개선후		
발생도	영향도	위험도
3	2	E

II. SRB 위험성평가

개선 사례 _ 1. TOP 5 RISK

3. 소화형 밸브철개 교체

01 선정 사유

- 노후 밸브박스 점검 시 작동 불량으로 인해 근골격계 질환 발생 및 이물질 유입 사례 발생

02 개선 방안

- 소화형 수밀 밸브 철개 교체

03 개선 결과

- 2022년 TOP5 RISK, VB 중 10개소를 소화형으로 교체하여 개폐 등 조작이 쉽고, 고착이 없음
- 소요비용 : 775만원



개선전		
발생도	영향도	위험도
4	3	C



개선후		
발생도	영향도	위험도
2	3	E

4. 지구정압기 내진성능 확보

01 선정 사유

- 지진으로 인한 중대 시민재해 발생 가능성
- 지하형으로 밀폐공간 사고 위험성이 상대적으로 높음

02 개선 방안

- 내진성능 평가 시행 후 지상형으로 변경

03 개선 결과

- 2022년 검토, 현재 설계 진행중, '23년 12월 준공 예정
- 예상 소요비용 : 100,000만원



개선전		
발생도	영향도	위험도
3	5	C



개선후		
발생도	영향도	위험도
1	5	E

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

개선 사례 _ 1. TOP 5 RISK

5. 정압기실 작업환경 개선

01 선정 사유

- 일반 점검 및 분해 점검 작업 시 좁은 공간으로 작업자의 부딪힘과 낙상의 위험

02 개선 방안

- 양방향 출입문 제작(작업 공간확보) 및 정압기실 내 이동식 작업발판 비치

03 개선 결과

- 2023년 TOP5 RISK
- 예상 소요비용 : 4,140만원



개선전		
발생도	영향도	위험도
4	3	C

개선후		
발생도	영향도	위험도
1	3	F

6. 건축물 철거 리스크 개선

01 선정 사유

- 가스사고 중 건축물 철거 중 가스사고 발생이 최근 5년 기준 3위 수준으로 시민재해 발생 위험성

02 개선 방안

- 지자체(경주시, 영천시)와의 협력 체계 구축

03 개선 결과

- 2023년 TOP5 RISK, 현재 경주시 실시간 통보 협조 체계 구축 완료 및 영천시 조례 제정 완료
- 예상 소요비용 : -



개선전		
발생도	영향도	위험도
3	4	C

개선후		
발생도	영향도	위험도
2	4	D

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

개선 사례 _ 2. 위험성평가

1. 사옥 담장 기울어짐 안전조치

01 선정 사유

- 지진 및 가로수 영향으로 약 10도 정도 기울어져 붕괴로 인한 사고 위험성 노출
- 2022년 위험성 평가 및 근로자 청취조사 결과, 위험요인 개선 및 안전확보

02 개선 방안

- 담장 붕괴 조심 경고문 부착(STEP 1) 및 2023년 예산 반영

03 개선 결과

- STEP 1 : 경고 안내문 부착 완료
- STEP 2 : 근본적인 위험요인 제거 위해 재시공 조치(2022년 11월)
- 소요비용 : 14,000만원



개선전		
발생도	영향도	위험도
4	3	C

개선후(STEP 1)		
발생도	영향도	위험도
3	3	D

개선후(STEP 2)		
발생도	영향도	위험도
1	3	F

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

개선 사례 _ 2. 위험성 평가

2. 사육 자재 야적장 작업공간 확보

01 선정 사유

- 2022년 위험성 평가 결과, 주차장 내 야적장으로 자재 반출입 시 사고 위험성 존재

02 개선 방안

- 작업 공간 내 안전표지판 설치 및 크레인 작업반경 내 위험요소 제거(공간 확보)

03 개선 결과

- STEP 1: 작업자 교육 및 작업 공간 내 나뭇가지 제거 완료
- STEP 2: 근본적인 위험요인 제거 위해 야적장 이전 완료(2023년 3월)
- 소요비용 : 320,000만원



개선전		
발생도	영향도	위험도
4	3	C



개선후(STEP 1)		
발생도	영향도	위험도
3	3	D



개선후(STEP 2)		
발생도	영향도	위험도
2	3	F

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

개선 사례 _ 2. 위험성 평가

3. 공사현장 감전사고 예방

01 선정 사유

- 2022년 위험성평가 결과, 공사 현장 발전기의 누전 등에 의한 감전사고 위험

02 개선 방안

- 발전기 후단 누전차단기 설치
- 전선용 누전차단기 설치

03 개선 결과

- 예상 소요비용 : 현장 안전관리비 반영 적용, 개선완료



개선전		
발생도	영향도	위험도
2	5	D



개선후		
발생도	영향도	위험도
1	5	E

4. 고객센터 상담원 심리상담

01 선정 사유

- 2022년 위험성평가 결과, 고객센터 상담원의 고객 응대시 폭언 등 괴롭힘으로 인한 정신적 스트레스 발생

02 개선 방안

- ARS 자동안내 시스템 추가 및 심리상담 진행

03 개선 결과

- 2022년 5월, 11월 심리상담 실시 완료(반기 1회)
- 2022년 11월 자동안내 시스템 추가 도입/ 현재 운영 중



개선전		
발생도	영향도	위험도
4	4	C



개선후		
발생도	영향도	위험도
1	4	E

II. SRB 위험성평가

서라벌도시가스

개선 사례 _ 2. 위험성 평가

5. 경량형 토류판 적용

01 선정 사유

- 안전보건 법령 의무사항 이행 및 동종사 사고 사례에 대한 안전보건조치 이행
- 2022년 위험성 평가에 대한 안전조치 및 개선사항

02 개선 방안

- 취급이 용이하고, 신속한 이동설치 필요

03 개선 결과

- 2022년 현장 적용 및 협의체 주요 이슈사항 포함
- 예상 소요비용 : 공사 현장 안전보건관리비 추가 반영



개선전		
발생도	영향도	위험도
3	5	C

개선후		
발생도	영향도	위험도
2	5	D

6. 이동형 CCTV 도입

01 선정 사유

- 현장 안전관리를 위한 선제적 대응 필요
- 긴급상황에 신속하고 효과적인 대응

02 개선 방안

- 공사 현장에 이동형 CCTV 설치 및 실시간 모니터링

03 개선 결과

- 총 5대 도입, 모든 공사 현장 설치 운용 중 (배관공사 협력업체 4개사 지급, 예비 1대)
- 소요비용 : 1,000만원



개선전		
발생도	영향도	위험도
3	5	C

개선후		
발생도	영향도	위험도
2	5	D

III. 근로자 참여 활성화 및 주요성과

서라벌도시가스

위험성평가 수준향상

1. TOP5 RISK 제도

01 배경

- 위험성평가에 대해 전 임직원의 관심과 참여를 확대하기 위한 제도

02 내용

- 방법 : 매년 전 임직원들이 참여하여 각 팀별 유해 위험요인을 발굴 중요도가 가장 높은 5-6개를 선정하여 TOP5 RISK로 지정

03 주요 성과

- 2022년 : 6건 선정 → 개선 조치 완료
- 2023년 : 5건 선정 → 개선 진행 중



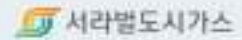
'22년 Top5 Risk 과제

구분	구분	위험요인	개선요인	개선현황(개선률)	개선결과
1	가스 누출 위험	가스 누출 위험	가스 누출 위험	개선률 100%	개선 완료
2	가스 누출 위험	가스 누출 위험	가스 누출 위험	개선률 100%	개선 완료
3	가스 누출 위험	가스 누출 위험	가스 누출 위험	개선률 100%	개선 완료
4	가스 누출 위험	가스 누출 위험	가스 누출 위험	개선률 100%	개선 완료
5	가스 누출 위험	가스 누출 위험	가스 누출 위험	개선률 100%	개선 완료

'23년 Top5 Risk 과제

구분	구분	위험요인	개선요인	개선현황(개선률)	개선결과
1	가스 누출 위험	가스 누출 위험	가스 누출 위험	개선률 100%	개선 완료
2	가스 누출 위험	가스 누출 위험	가스 누출 위험	개선률 100%	개선 완료
3	가스 누출 위험	가스 누출 위험	가스 누출 위험	개선률 100%	개선 완료
4	가스 누출 위험	가스 누출 위험	가스 누출 위험	개선률 100%	개선 완료
5	가스 누출 위험	가스 누출 위험	가스 누출 위험	개선률 100%	개선 완료

III. 근로자 참여 활성화 및 주요성과



위험성평가 수준향상

2. 위험성평가 및 혁신활동 경진대회 개최

01 배경

- 위험성평가를 통해 도출된 위험성에 대한 감소대책 수립 및 개선

02 내용

- 대상 : 해당팀의 관리감독자 및 팀원들이 함께 학습과제에 참여
- 방법 : 학습활동을 통해 감소대책 수립 및 개선활동 수행
- 위험성평가 및 혁신활동 경진대회 개최(매년 시행)
- 2022년 총 14건 과제 수행완료
- 연말 총 4건(최우수상, 우수상, 장려상 2건)에 대해 표창 및 포상(100만원) 실시

03 주요 성과

- 조직 및 개인역량 향상
- 위험성 감소 대책 마련 및 업무개선 효과



2022년 3차 CoP 발표 경진대회

2022. 11. 3

서라벌도시가스

2022년 위험성평가 경진대회

1. 10월~11월

2. 10월~11월

3. 10월~11월

4. 10월~11월

5. 10월~11월

6. 10월~11월

7. 10월~11월

8. 10월~11월

9. 10월~11월

10. 10월~11월

11. 10월~11월

12. 10월~11월

13. 10월~11월

14. 10월~11월

15. 10월~11월

16. 10월~11월

17. 10월~11월

18. 10월~11월

19. 10월~11월

20. 10월~11월

21. 10월~11월

22. 10월~11월

23. 10월~11월

24. 10월~11월

25. 10월~11월

26. 10월~11월

27. 10월~11월

28. 10월~11월

29. 10월~11월

30. 10월~11월

31. 10월~11월

32. 10월~11월

33. 10월~11월

34. 10월~11월

35. 10월~11월

36. 10월~11월

37. 10월~11월

38. 10월~11월

39. 10월~11월

40. 10월~11월

41. 10월~11월

42. 10월~11월

43. 10월~11월

44. 10월~11월

45. 10월~11월

46. 10월~11월

47. 10월~11월

48. 10월~11월

49. 10월~11월

50. 10월~11월

51. 10월~11월

52. 10월~11월

53. 10월~11월

54. 10월~11월

55. 10월~11월

본격장사시스템(SCADA) 이용의 구체 검토

1. 10월~11월

2. 10월~11월

3. 10월~11월

4. 10월~11월

5. 10월~11월

6. 10월~11월

7. 10월~11월

8. 10월~11월

9. 10월~11월

10. 10월~11월

11. 10월~11월

12. 10월~11월

13. 10월~11월

14. 10월~11월

15. 10월~11월

16. 10월~11월

17. 10월~11월

18. 10월~11월

19. 10월~11월

20. 10월~11월

21. 10월~11월

22. 10월~11월

23. 10월~11월

24. 10월~11월

25. 10월~11월

26. 10월~11월

27. 10월~11월

28. 10월~11월

29. 10월~11월

30. 10월~11월

31. 10월~11월

32. 10월~11월

33. 10월~11월

34. 10월~11월

35. 10월~11월

36. 10월~11월

37. 10월~11월

38. 10월~11월

39. 10월~11월

40. 10월~11월

41. 10월~11월

42. 10월~11월

43. 10월~11월

44. 10월~11월

45. 10월~11월

46. 10월~11월

47. 10월~11월

48. 10월~11월

49. 10월~11월

50. 10월~11월

51. 10월~11월

52. 10월~11월

53. 10월~11월

54. 10월~11월

55. 10월~11월

III. 근로자 참여 활성화 및 주요성과



위험성평가 수준향상_학습CoP

사례 1 정압기 분해점검 도구 자체 개발

01 선정 사유

- 정압기 분해점검 작업 중 플랜지 세파레이터의 뒤틀림으로 인한 사고발생 가능성 예방 및 근골격계 질환 예방

02 개선 방안

- 안전작업을 위한 분해점검 도구 자체 개발

03 개선 결과

- 2022년 12월, 2인치, 3인치 2개 제작 완료.
- 현재 정압기 분해점검 작업 시 사용 중
- 소요비용 : 200만원



개선전			개선후		
발생도	영향도	위험도	발생도	영향도	위험도
4	3	C	1	3	E

사례 2 개선용 멀티형 밸브 핸들 자체 개발

01 선정 사유

- 휴대가 간편하고 간소화된 밸브 핸들 개발의 필요성
- 작동 공구의 무게로 인한 근골격계 질환 예방

02 개선 방안

- 밸브의 종류에 따른 멀티형 핸들 제작

03 개선 결과

- 2022년 14set 제작, 현업 사용 중
- 소요비용 : 300만원



개선전			개선후		
발생도	영향도	위험도	발생도	영향도	위험도
4	3	C	2	3	E

III. 근로자 참여 활성화 및 주요성과

서라벌도시가스

위험성평가 수준향상

3. 위험성평가 전문가 양성

01 배경

- 위험성평가 수준 향상 및 위험성평가 전문가 양성

02 내용

- **현) 위험성평가 23명 자격이수(외부전문교육) ...전직원의 38%**
- 사업주 및 담당자 위험성 평가 교육
 - 일시 : 사업주(2022. 6), 담당자(2022. 9)
- 관리감독자 위험성평가 교육
 - 일시 : 2022. 10. 31(4시간), 4명 교육 이수
- 위험성 평가 관련 외부 강사 사내 초빙 교육 실시
 - 일시 : 2022. 9. 26 ~ 9.27(1박2일), 13명 자격 이수



4. 위험성평가 TOOL 벤치마킹 및 개선

01 배경

- 위험성평가 수준 향상 및 위험성평가 PROCESS 개선

02 내용

- 안전보건공단 KOSHA-SIF 고위험 요인 평가표 검토 후 현재 사용중인 위험성평가 CHECK LIST PROCESS에 일부 적용
- ISO 45001과 연계하여 위험성평가 수준 향상을 위해 노력

03 주요 성과

- 벤치마킹을 통한 PROCESS 개선 및 TOP 5 RISK 활동

고위험요인 평가표 적용 대상 (Safety-First, 2022.10.10)

구분	대상	평가표 적용	개선 사항
1. 고위험요인	1. 고위험요인 평가표 적용	1. 고위험요인 평가표 적용	1. 고위험요인 평가표 적용
2. 고위험요인	2. 고위험요인 평가표 적용	2. 고위험요인 평가표 적용	2. 고위험요인 평가표 적용
3. 고위험요인	3. 고위험요인 평가표 적용	3. 고위험요인 평가표 적용	3. 고위험요인 평가표 적용
4. 고위험요인	4. 고위험요인 평가표 적용	4. 고위험요인 평가표 적용	4. 고위험요인 평가표 적용
5. 고위험요인	5. 고위험요인 평가표 적용	5. 고위험요인 평가표 적용	5. 고위험요인 평가표 적용

III. 근로자 참여 활성화 및 주요성과

서라벌도시가스

안전문화 확산

5. 안전문화 개선 아이디어 공모전

01 배경

- 전 임직원이 참여하는 이벤트를 통해 안전문화에 대한 동기 부여 및 안전문화 확산의 관심 유도

02 내용

- 대상 : 전 임직원
- 아이디어 공모 기간 : 2022. 05. 10 ~ 6. 30
- 이벤트 결과 : 총 120건 제안 접수건 중 1, 2차 심사를 통해 최종 선정
- 포상 : 최우수자 1명(100만원 상품권 지급) 참가상 9명(각 2만원 상품권 지급)

5PM 안전문화 아이디어 발굴 & 제안 이벤트 시행

- 1. 아이디어 공모 기간 : 2022. 05. 10 ~ 6. 30
- 2. 이벤트 결과 : 총 120건 제안 접수건 중 1, 2차 심사를 통해 최종 선정
- 3. 포상 : 최우수자 1명(100만원 상품권 지급) 참가상 9명(각 2만원 상품권 지급)

창립 22주년 기념식

1등 : 안전문화 대안부
2등 : 공동체 복지 및 복지 정책
3등 : 안전문화 확산을 위한
4등 : 유니버설 포스트 (Universe Board)
5등 : 5PM 포스트 (Post 5PM) 공모전

6. 안전운전 포상 이벤트 시행

01 배경

- 안전운전에 대한 동기 부여 및 안전운전 장려
- ESG 측면에서 온실가스 및 연료 절감 효과

02 내용

- 대상 : 전 임직원의 자율적 참여
- 시행 기간 : 2022년 10월 ~ 11월(2개월)
- 방법 : TMAP 어플을 통한 주행 누적거리와 운전점수로 계산하여 순위에 따른 포상
- 포상 : 총 39명 포상(포상금 184만원 상품권 지급)
- 효과 : 안전운전 습관 및 연비 개선

2022년 안전운전 이벤트 결과 발표

● 운영기간 : 2022년 10월 ~ 11월

● 1등 : 장영준 (50명) 평균 4.2km/h

● 2등 : 장영준 (50명) 평균 4.2km/h

● 3등 : 장영준 (50명) 평균 4.2km/h

● 4등 : 장영준 (50명) 평균 4.2km/h

● 5등 : 장영준 (50명) 평균 4.2km/h

안전문화 확산

이 배경

- ## 02 내용

- ### 03 주요 성과

- ### 8. 위험성평가 우수사업장 인정

- ## 01 배경

- 사업장의 안전보건체계 구축 및 사고의 사전예방

- ## 02 내용

- 인정일 : 2022. 9. 6
- 인정기관 : 안전보건공단

- ### 03 주요 성과

- 동종사 최초 위험성평가 우수사업장 인정
- 위험성평가 수준 향상 및 자율적인 위험성평가 문화 정착의 기반 마련



서라벌도시가스

안전보건활동

01 내용(2021년 10월 신설)

- 보건, 안전, 환경 및 사업 운영과 관련한 주요 사항에 대해 도시가스사와 주주사 경영진으로 구성된 안전보건협의체 운영

- ## 02 구성

- MAM, 서라벌도시가스, 해남도시가스

- ### 03 원정 및 안전

- 분기 1회 정기회의 개최
- 도시가스사 Co-work 시너지, 사고사례 공유 등



01. 목적

- 사업장에서 발생할 수 있는 안전보건 관련 사고의 사전 예방을 위해 토의 / 개선사항 도출

- ## 02 회의

- 안전위원회: 분기 1회
- 안전부문 안전회의: 분기 1회
- 관리감독자 회의: 월 1회
- 안전보건협의회 회의: 월 1회



IV. 안전의식 향상 노력

서라벌도시가스

안전보건활동

3. 안전보건 점검

01 목적

- 사업장에서 발생 할 수 있는 안전보건 관련 사고의 사전 예방을 위해 사전 점검 시행

02 점검

- 안전관리자 점검 : 월 1회
- 보건관리자 점검 : 반기 1회
- 관리감독자 점검 : 반기 1회
- 작업장 순회점검 / 협의체 합동 점검 : 분기 1회

2022년 2월 1회	2022년 2월 1회 안전보건 점검 실시
2022년 3월 1회	2022년 3월 1회 안전보건 점검 실시
2022년 4월 1회	2022년 4월 1회 안전보건 점검 실시
2022년 5월 1회	2022년 5월 1회 안전보건 점검 실시
2022년 6월 1회	2022년 6월 1회 안전보건 점검 실시
2022년 7월 1회	2022년 7월 1회 안전보건 점검 실시
2022년 8월 1회	2022년 8월 1회 안전보건 점검 실시
2022년 9월 1회	2022년 9월 1회 안전보건 점검 실시
2022년 10월 1회	2022년 10월 1회 안전보건 점검 실시
2022년 11월 1회	2022년 11월 1회 안전보건 점검 실시
2022년 12월 1회	2022년 12월 1회 안전보건 점검 실시



4. 안전보건 교육

01 목적

- 작업장의 유해 위험요인 등 안전보건에 관한 지식을 습득하고, 적절한 대응능력 배양

02 교육

- 근로자 정기안전보건교육 : 분기 6시간
- 관리감독자 교육 : 년 16시간
- 위험성평가 교육 : 사업주 2시간, 담당자 16시간
- 외부강사 초빙 집체교육 : 년 1회 산업법 및 중처법 대응 교육 시행
- Webinar 참석 및 관련 교육 내용 공유

2022년 1월 1회	2022년 1월 1회 안전보건 교육 실시
2022년 2월 1회	2022년 2월 1회 안전보건 교육 실시
2022년 3월 1회	2022년 3월 1회 안전보건 교육 실시
2022년 4월 1회	2022년 4월 1회 안전보건 교육 실시
2022년 5월 1회	2022년 5월 1회 안전보건 교육 실시
2022년 6월 1회	2022년 6월 1회 안전보건 교육 실시
2022년 7월 1회	2022년 7월 1회 안전보건 교육 실시
2022년 8월 1회	2022년 8월 1회 안전보건 교육 실시
2022년 9월 1회	2022년 9월 1회 안전보건 교육 실시
2022년 10월 1회	2022년 10월 1회 안전보건 교육 실시
2022년 11월 1회	2022년 11월 1회 안전보건 교육 실시
2022년 12월 1회	2022년 12월 1회 안전보건 교육 실시



IV. 안전의식 향상 노력

서라벌도시가스

안전보건활동

5. 시민재해 대응을 위한 비상훈련 실시

01 시민재해 대응을 위한 비상훈련

- 가스사고 발생 시 신속한 대응을 위한 훈련 실시
- 비상연락망 체크, 도상훈련, 비상훈련, 안전교육 등

02 비상 및 재난훈련 시나리오

- 위험성평가 내용 중 사고 종류별 시나리오를 구성
- 상판기(가스사고), 하판기(재난) 대응 훈련 실시

03 협조체계 구축 및 비상 훈련 시행

- 인근 동종사(2개사) 및 협력업체 3개사 협조 체계 구축

비상 훈련계획 수립

- 조직도, 연락망 최신화
- 연간 훈련 계획 수립

비상훈련 시행

- 재난(가스, 화재, 전파) 대비 훈련 시행(1회/년)
- 위험(가스, 화재, 전파) 대비 훈련 시행(1회/년)

비상연락망 체크

- 불시 비상연락망 체크
- 비상연락망 연락망 체크



6. 기술 실사 및 WHSE 컨설팅

01 Tech DD(DNV)

- 시설물과 운영 전반에 대해 2차 Tech컨설팅 실시
- 2023년 1분기까지 개선 계획 수립 및 개선 시행
- 총 27건 중 27건 개선 및 검토 완료
- 2건에 대해서는 2023년 개선완료 예정

02 WHSE 컨설팅(ELPS)

- 안전문화 개선 및 ESG 경영과 Net Zero 컨설팅
- WHSE 안전문화진단 실시
- 2022년 자체 문화진단 실시(Hudson 설문지)

2022년 1월 1회	2022년 1월 1회 Tech DD 실시
2022년 2월 1회	2022년 2월 1회 Tech DD 실시
2022년 3월 1회	2022년 3월 1회 Tech DD 실시
2022년 4월 1회	2022년 4월 1회 Tech DD 실시
2022년 5월 1회	2022년 5월 1회 Tech DD 실시
2022년 6월 1회	2022년 6월 1회 Tech DD 실시
2022년 7월 1회	2022년 7월 1회 Tech DD 실시
2022년 8월 1회	2022년 8월 1회 Tech DD 실시
2022년 9월 1회	2022년 9월 1회 Tech DD 실시
2022년 10월 1회	2022년 10월 1회 Tech DD 실시
2022년 11월 1회	2022년 11월 1회 Tech DD 실시
2022년 12월 1회	2022년 12월 1회 Tech DD 실시

2022년 1월 1회	2022년 1월 1회 WHSE 컨설팅 실시
2022년 2월 1회	2022년 2월 1회 WHSE 컨설팅 실시
2022년 3월 1회	2022년 3월 1회 WHSE 컨설팅 실시
2022년 4월 1회	2022년 4월 1회 WHSE 컨설팅 실시
2022년 5월 1회	2022년 5월 1회 WHSE 컨설팅 실시
2022년 6월 1회	2022년 6월 1회 WHSE 컨설팅 실시
2022년 7월 1회	2022년 7월 1회 WHSE 컨설팅 실시
2022년 8월 1회	2022년 8월 1회 WHSE 컨설팅 실시
2022년 9월 1회	2022년 9월 1회 WHSE 컨설팅 실시
2022년 10월 1회	2022년 10월 1회 WHSE 컨설팅 실시
2022년 11월 1회	2022년 11월 1회 WHSE 컨설팅 실시
2022년 12월 1회	2022년 12월 1회 WHSE 컨설팅 실시

IV. 안전의식 향상 노력

서라벌도시가스

안전보건활동

7. 회사 홍보영상 자체 제작

01 목적

- 전 임직원이 함께 회사 홍보영상 제작에 참여
- 안전문화에 대한 의식 고취 및 조직 가치 향상

02 내용

- 제작 기간 : 30일(2022년 3월 제작 완료)
- 주요 내용 : 회사의 주요 안전관리 활동(3분 영상)
- 제작 방법 : 자체 제작(컨셉/시나리오, 사진 촬영 등)
외부 업체(동영상 촬영 및 편집)
- 소요 비용 : 300만원



8. 키오스크 설치

01 목적

- 안전문화에 대한 의식 고취 및 조직 가치 향상

02 내용

- 설치일 : 2022년 3월 4일
- 게시 내용 : 안전보건 관련 홍보 영상 및 교육자료,
안전보건 수칙 및 포스터,
주요 법 개정사항 및 사내 공지 사항
- 게시 시간 : 근무 시간(08:30 ~ 17:30)
- 소요비용 : 400만원



IV. 안전의식 향상 노력

서라벌도시가스

시민재해 예방 활동

9. 안전한 사회 만들기

01 배경

- 가스안전에 대한 올바른 지식 전달과 시민의 안전 확보를 통한 시민재해 예방 활동 및 안전한 사회 만들기 조성

02 내용

- 취약계층 가스기기 지원 사업
- 장애인 복지관, 취약계층 및 한부모 가족 세대
가스기기 지원 및 안전예방 활동 등(900만원)
- 장학사업(3,000만원), 사회공헌(2,500만원) 후원
- 안전의 날 홍보 캠페인 실시
- 매월 다중이용시설에 대해 가스안전 캠페인 및
특별 안전점검 시행

03 시민참여 활동

- 주민과 함께하는 SRB 한마음 봉사단 사랑 나눔 후원활동
- 지역시장 상인회와 함께하는 안전캠페인 활동(분기 1회)



V. 위험성평가 결과 공유활동

서라벌도시가스

공유 활동 _홍보

1. QR 코드 안내스티커 부착

01 배경

- 위험성평가 결과, 아차사고 등 사업장 내 위험요인이 발견된 장소에 QR 코드 안내스티커 부착을 통해 근로자의 관심 유도 및 홍보 효과 향상

02 내용

- 위험요인이 발견된 사업장 전반 중 50여개소 부착

03 효과

- 사전 사고 예방 및 중대재해 감축 효과



2. 키오스크 활용

01 배경

- 사옥 로비에 설치되어 있는 키오스크를 활용하여 위험성평가 결과, 아차사고 등 게시를 통한 근로자의 관심 유도 및 홍보 효과 향상

02 내용

- 주 2회 위험성평가 결과를 주기적으로 게시하여 결과에 대한 홍보 및 공유

03 효과

- 사전 사고 예방 및 중대재해 감축 효과



V. 위험성평가 결과 공유활동

서라벌도시가스

공유 활동 _회의

3. TBM 활동 및 안전구호

01 배경

- 위험성평가를 기반으로 주기적 반복을 통해 작업자에게 유해 위험요인을 인지시키고 예방대책 공유

02 방법

- 매일 아침 업무 시작 전 직원들이 로테이션으로 당일 업무에 대한 내용 공유와 함께 안전현마디 및 안전구호 제창

03 효과

- 안전문화와 인식수준 향상 및 사전 사고 예방 효과



4. 위험성평가 결과 공유 회의

01 배경

- 위험성평가 실시 주체인 사업주를 포함한 전 임직원이 함께 위험성평가에 참여하여 안전의식 확대 및 안전 문화 확산의 필요성

02 방법

- 위험성평가 과정 및 결과에 대해 사업주와 관리감독자, 각 팀별 위험성평가 담당자가 함께 참여하여 공유

03 효과

- 사전 사고 예방 및 중대재해 감축 효과



▲ 위험성평가 결과 공유회의 2023. 4. 25

V. 위험성평가 결과 공유활동

서라벌도시가스

공유 활동 _회의

5. 협의체 회의

01 대상

- 배관공사 업체 4개사, 포장공사 업체 1개사, 비과과 업체 1개사, 천공 및 절단연결작업 업체 1개사

02 내용

- 월 1회 협의체 회의 시 위험성평가 결과 공유
- 개선대책에 대해 함께 논의 후 개선대책 마련
- 반기 1회 위험성평가 교육 실시 및 위험성평가 기술지원

03 효과

- 사전 사고 예방 및 증대재해 감축 효과



◀ 대표이사 현장 참관 회의
2022. 6. 28

제4차 협의체 회의 ▶
2023. 5. 2



6. 시공·협력업체 협의체 회의 및 간담회

01 대상

- 시공업체 : 공급권역 내 사용시설 배관공사 업체
- 협력업체 : 새천년CS, 계량기 교체업체, 조경관리업체

02 내용

- 협력업체 협의체 : 월 1회 위험성평가 결과 공유
- 시공업체 간담회 : 반기 1회 위험성평가 결과 공유

03 효과

- 사전 사고 예방 및 증대재해 감축 효과



◀ 협력업체 회의회
2023. 5. 12

시공업체 간담회 ▶
2023. 4. 20



VI. 향후 계획 및 추진방향

서라벌도시가스

향후 계획

무재해 15배수 달성



- 목표 : 사업주와 근로자가 함께 참여하여 산업재해 예방을 위한 자율적인 운동 추진
- 계획 : 무재해 15배수 달성(10.130 이벤트 시범 예정(기분통 패킷)
- 2023년 예산 : 400만원

TBM 활성화



- 목표 : 작업 형태별 소단위 TBM 활동의 활성화
- 계획 : 건강상태 확인 스트레칭 실시 보조구 착용상태 확인 작업내용 확인 위험요소 확인
- 효과 : 안전문화 수준 향상 및 안전사고 예방

안전보건예산 확충



- 목표 : 안전관리비의 예산 편성 및 집행 관리 확충
- 계획/관리내용 : 안전관리비 계정항목 분리 (21년 부터 적용 및 관리)
- 예산 편성 확대
2022년 실적 : 20,000만원
2023년 예산 : 25,000만원

보건관리 기술지도 도입



- 목표 : 사업장 보건관리 수준향상
- 계획 : 보건관리 기술지도 시범 작업 건강관리 강화
- 2023년 예산 : 1,000만원

시민참여 모니터요원 확대



- 목표 : 크로스 관리체계를 구축, 사고 요인을 사전에 예방 시민재해로부터 안전한 도시
- 계획/관리내용 : 시민과의 소통 장구 거스시설 위해요원 신고 제작공서 신고, 안전수칙 공유 우수 모니터요원 선정/포상
- 2023년 예산 : 500만원

Ⅵ. 향후 계획 및 추진방향

추진방향

SRB 안전문화 로드맵

우리의 안전은 목표가 아닌 습관이다 _ 안전문화 슬로건 대상 2023.8.15 이원호 주임

안전, 그 이상을 생각하고 실천하는 서라벌도시가스 _ 안전문화 슬로건 우수상 발령제 차질










안전하고 행복한 일터 구현
무재해 사업장 유지

자발적 참여와
능동적인 시스템 마련
자기규율 예방체계 활성화

안전보건 중심의
경영목표 설정



3

엘지화학(주)
Global생산센터



Contents



- / 1. 사업장 일반현황
- / 2. 위험성평가 추진배경 및 실시현황
- / 3. 노사 및 협력사 공유 우수사례
- / 4. 벤치마킹 제안 및 기대효과

1. 사업장 일반현황

① 사업 영역

LG화학은 석유화학(기초유분, 합성수지), 첨단소재(IT가전, 자동차 소재), 생명과학(의약품) 3개의 사업본부로 운영하고 있음

LG화학 | 사업영역



2 / 15

1. 사업장 일반현황

② 사업장 주요 연혁 및 개요

LG화학 석유화학본부 내 제조 역량을 집중하기 위해 여수 / 대산 / 나주 / 김천 / 익산 등 국내 5개 Site, 해외 4개 생산법인을 포함한 Global생산센터를 조직하여 운영 관리하고 있음

【 주요 연혁 】

- ✓ 1947년 라화학공업사 창립
- ✓ 1963년 기업공개
- ✓ 1976년 여수공장 준공(Paste Resin 공장)
- ✓ 1995년 ㈜LG화학으로 상호명 변경
- ✓ 2003년 현대석유화학 인수(대산공장)
- ✓ 2007년 LG석유화학 합병

【 사업장 개요 】

대표이사
신 학 철

Global생산센터 임직원
약 4,900명
*4개 공장담당, 15개 팀

2022년 매출액
약 22조원 (석유화학본부)

【 Global생산센터 국내 사업장 현황 】

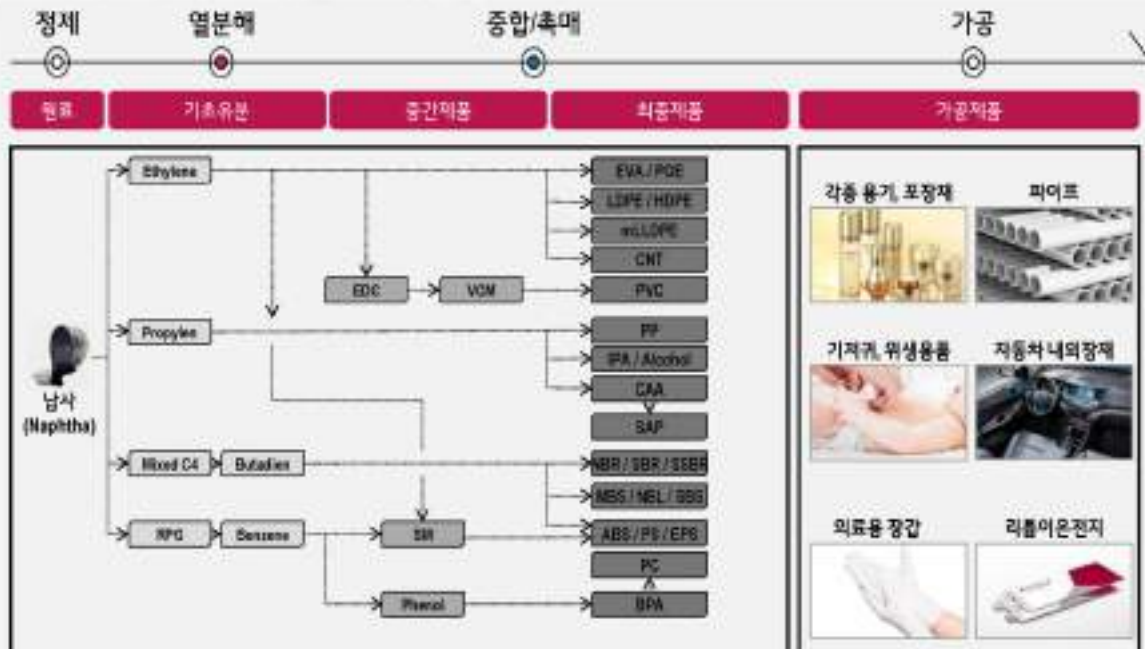


3 / 15

1. 사업장 일반현황

③ 주요 제품

원료인 납사를 열분해하여 기초 유분 부터 합성수지/합성고무까지 수직계열화 체제를 구축하여 제품을 제조하고 있으며, 자동차/전자/생활용품 등 가공산업에 소재를 공급하고 있음



4 / 15

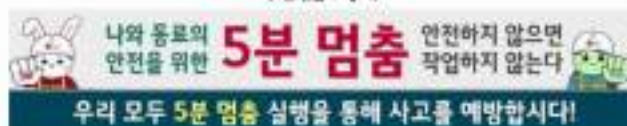
2. 위험성평가 추진배경 및 실시현황

① 추진 배경

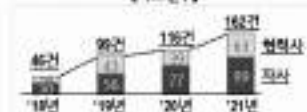
추진
배경
및
목적

- ✓ 최근 3년간 지속적인 신·증설에 의한 위험작업수행 건수의 증가
- ✓ 작업량 증가에 의한 사고발생을 증가 추세
- ✓ '21년도 발생한 이차사고 등 162건 중 불안정한 행동으로 인한 사고가 98건(61%) 발생
- 작업위험성평가 및 작업 전 안전점검회의(TBM)를 통한 안전의식 고취 강화필요
- ✓ '21년 '나와 동료의 안전을 위한 5분 멈춤' 안전하지 않으면 작업하지 않는다'라는 Slogan 선정
'22년 '5분 멈춤' 안전 캐릭터를 만들어 친근한 안전문화활동 전개
- 임직원/협력사 모두가 참여하는 '5분 멈춤' TBM 활동 확산 실행
- ✓ '23년 중대재해 감축 로드맵 주요 전략과제인 위험성평가 및 TBM 활동에 대한 현장 실행력 강화

【5분 멈춤 Slogan】



【사고건수】



【'21년 석유화학본부 사고통계】



【5분 멈춤 캐릭터】



5 / 15

2. 위험성평가 추진배경 및 실시현황

▶ 정기위험성평가 실시 및 상시 모니터링 시스템 운영

LG화학 지역 내규에 반영하여 작업위험성평가 및 공정위험성평가 매년 정기적 수행

【위험성평가 Process】

· 생산/환경안전/공무부서가 함께 평가팀을 구성하여 정기위험성평가 실시

생산부서	환경안전부서	공무부서
최초평가		
수시평가 사유발생		
	(정기)평가계획 수립	
사전준비		
	평가팀 구성	
	위험성평가 실시	
	위험성 감소대책이행 및 관리	
	위험성평가 결과 공유	
기록보존		

【모니터링 시스템 화면】

· 사내 모니터링 시스템에 위험성평가 결과 입력 후 계획대비 실적 실시간 확인

2. 위험성평가 추진배경 및 실시현황

▶ 일일 작업위험성평가 현장 적용 절차

수행단계	내용
Phase1. 사전 준비 & 자료제공	작업통지 - 주관: 자사(생산부서) - 작업 필요 시 자사(공무부서)로 작업을 요청 업체 평가 및 선정 - 주관: 자사(공무부서 / 구매부서) - 작업관련 기술수준 및 안전수준을 평가(SBE)하여 적합업체 선정
Phase2. 작업위험성평가 수행	작업위험성 평가실행 - 주관: 협력사 / 자사(공무부서, 생산부서) - 작업 전 작업관련 위험성평가 후 공정조치 등 시설관련 위험성평가 실행 (자, 협력사 / 2차 자사(공무부서)) 고위험작업 프로토콜 - 주관: 시설부서(자사) - 고위험작업 수행 시 단위공정장 주관 위험성평가 심층 검토 및 승인 (화기/열대응고조리/물/가스/화물)
Phase3. 현장 확인 & 작업실행	5분 멈춤 TBM 활동 - 주관: 협력사 / 자사(공무부서, 생산부서) - 작업 수행 전 협력사 작업자 / 자사 작업승인원자 모두 현장에 집결 - 전일 위험성평가서 논의된 주요 주지사행 공유 - 현장 위험요소 확인, 안전조치 확인, 작업 보호구 착용 최종 확인

【LGC안전수준평가(SBE) 제공】

*작업절차 및 단계별 위험요소, 안전조치 제공

【고위험작업 프로토콜】

*작업 전일 화상회의로 추가 검토 실시

【5분 멈춤 활동】

*모든 작업 시작 전 5분 멈춤 실시

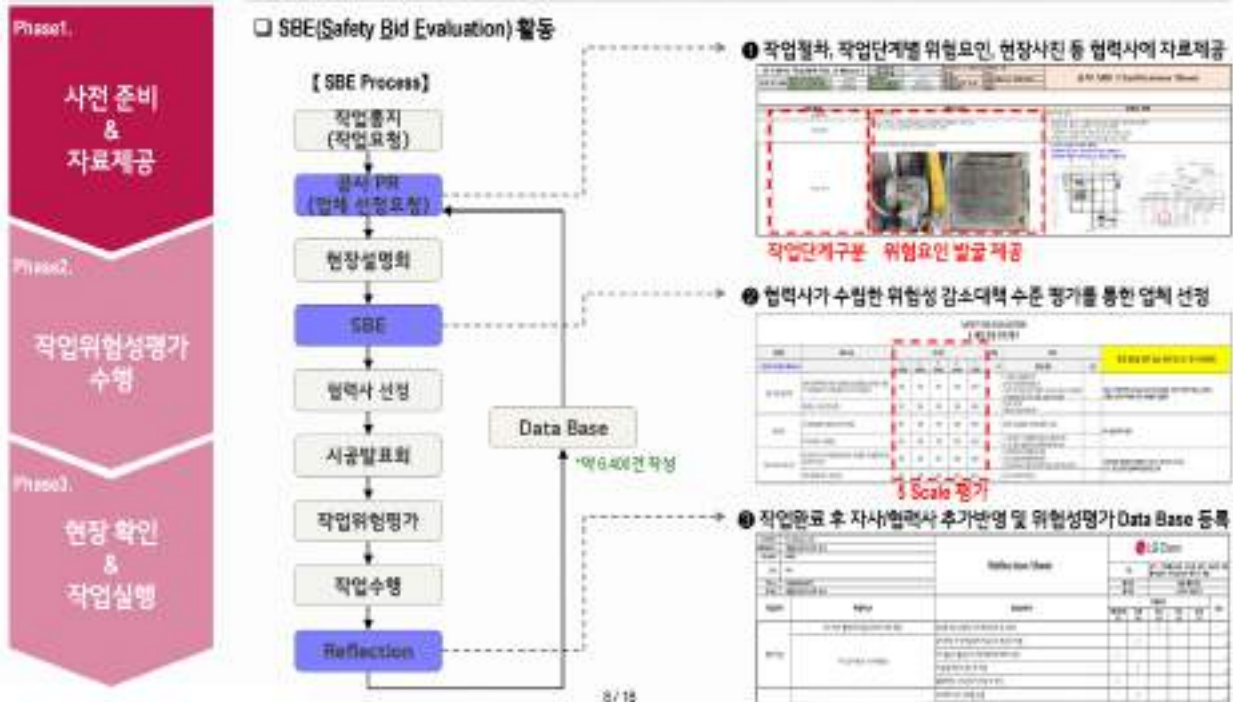
54 | 안전보건공단

3. 노사 및 협력사 공유 우수사례

① SBE 활동

- ▶ 공사업체 선정 시 협력사 안전작업 수행평가
수행단계

주요 활동 내용

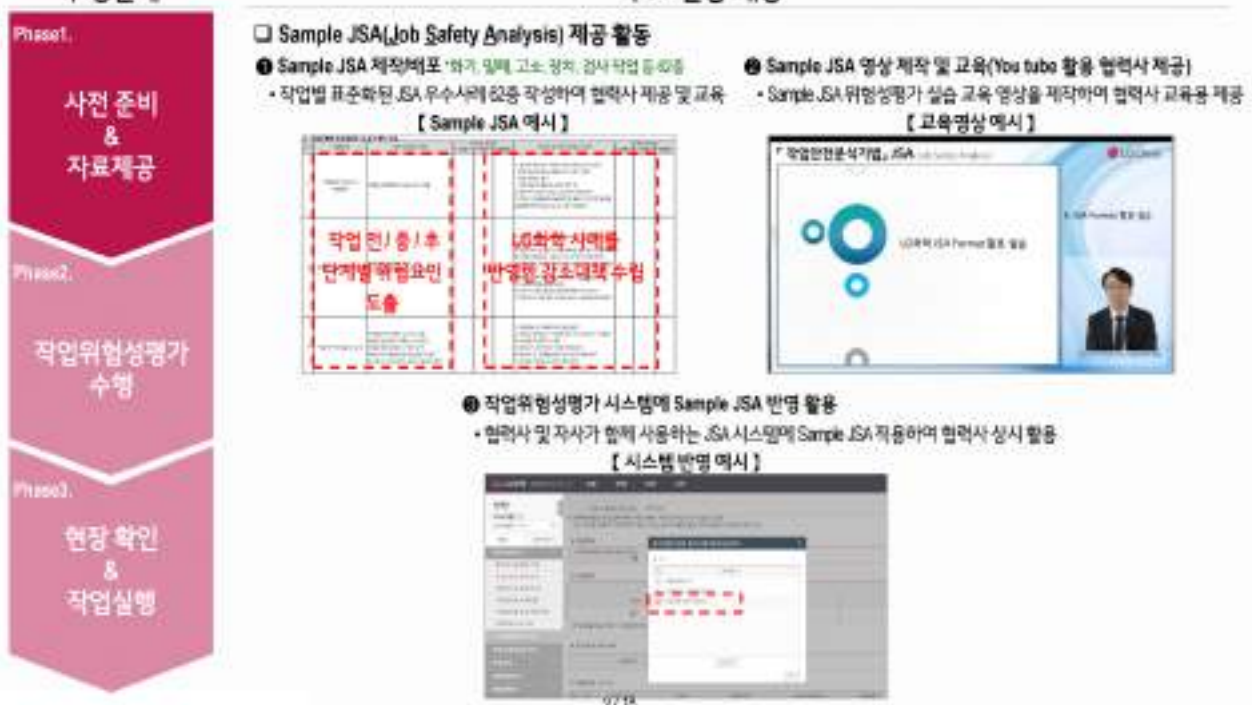


3. 노사 및 협력사 공유 우수사례

② Sample JSA 제공

- ▶ 협력사 작업위험성평가(JSA) 역량강화 활동
수행단계

주요 활동 내용



3. 노사 및 협력사 공유 우수사례

③ 고위험작업 프로토콜

▶ 고위험작업 대상 작업위험성평가 심층검토 회의 진행

수행단계

주요 활동 내용



□ 고위험작업 프로토콜 활동

- 대상- 고위험작업 (화기 / 밀폐공간 / 고소 / 중장비 / 굴착 작업)
- 단위공방장 주관으로 작업 전날 고위험작업 견제 대한 작업위험성평가 심층 검토회의 진행 '년도서 단위공방장 최종승인 후 작업 실행가능'
- 당일 작업 시작 전 현장 목해위험요인 확인 및 5분 멈춤(TBM) 활동
- Mobile 자사 작업승인 앱(app)을 사용하여 연결한 현장상황 사진 촬영 후 작업 개시

【고위험작업 프로토콜 합동 화상회의】



【작업 전 현장 확인 및 Mobile 사진촬영】



*영선공무, 협력사 작업승인권리 화상회의 시스템을 통한 위험성평가 활동중

18 / 18

3. 노사 및 협력사 공유 우수사례

④ 5분 멈춤(TBM) 활동

▶ 5분 멈춤(TBM) 활동 실행 Guide

수행단계

주요 활동 내용



□ 5분 멈춤 TBM 활동이란?

- 작업 실시 전 5분 멈춤 작업위험성평가 결과를 확인하고 **위험요소 확인, 안전조치 확인, 보호구 확인**을 현장 최종 점검하는 활동

【5분 멈춤 Guide】

누가하는 활동인가요? • 공장에서 일하는 모든 자사 및 협력사 일직원이 참여하는 활동입니다. 임직원 협력사	언제하는거죠? • 작업 또는 행동 전 5분 멈춤을 실시합니다. (작업 전 / 업무계산 전 / 업무 시작 전 / 휴식 전 등 발생시 자체작업 수행 전 등) 5분 멈춤 실시 작업 현장	어디서하나요? • 실제 작업 현장에서 실시합니다. (5분 멈춤 Zone에서도 실시 가능) (양호 사고발생지역, 위험지역에도 물론 지역 설치) 작업 현장
무엇을 해야하죠? • 작업위험성평가 결과 활용 ①위험요소, ②안전조치, ③보호구착용을 확인합니다. 위험요소 안전조치 보호구착용	어떻게 하는거죠? • 2명 이상이 경우 상호 질문하여 확인합니다. • 1명인 경우 스스로에게 질문하여 확인합니다. 임직원 및 협력사간 실시 협력시간 실시 임직원/생산공무간 실시	왜 해야하는거죠? • '안전하지 않으면 작업하지 않는다'라는 자세로 나와동료의 안전을 위한 활동입니다. 안전하지 않으면 작업하지 않는다

11 / 18

3. 노사 및 협력사 공유 우수사례

④ 5분 멈춤(TBM) 활동

▶ 5분 멈춤(TBM) 활동 실행 Guide

수행단계

주요 활동 내용

Phase1.

사전 준비
&
자료제공

Phase2.

작업위험성평가
수행

Phase3.

현장 확인
&
작업실행

【5분 멈춤 Guide 교육 동영상】



3. 노사 및 협력사 공유 우수사례

④ 5분 멈춤(TBM) 활동

공유 ▶ 5분 멈춤(TBM) 수평전개를 위한 시각화 및 현장 작동 활성화 활동

수행단계

주요 활동 내용

Phase1.

사전 준비
&
자료제공

Phase2.

작업위험성평가
수행

Phase3.

현장 확인
&
작업실행

① Monthly letter 발행 및 5분 멈춤 Zone 운영

□ 5분 멈춤 Monthly Letter 발행(1회/월)

- 5분 멈춤 캐릭터를 활용하여 작업별 5분 멈춤 실행시 필요한 사항을 4컷 만화로 작성하여 안전당무 Letter 배포

【5분 멈춤 캐릭터】

급해
일하기 쉬운 자세
때론 너무 빠르기 위험할 수도 있어요.
5분 멈춤에 잠시라도 휴식 주는 것이 중요합니다.

5분이
작업하기 동일한 자세.
5분 동안 급해 자세로 활동하는 시간을 가집니다.
급해한 자세를 하는 것이 중요합니다.

【Monthly Letter 예시】



□ 5분 멈춤 Zone 운영

- 잘못된 사고, 위험작업 빈도가 높은 지역에 5분 멈춤 Zone을 설치하고 현장 5분 멈춤 활동 실시

【5분 멈춤 Zone 운영】



3. 노사 및 협력사 공유 우수사례

④ 5분 멈춤(TBM) 활동

참여 ▶ 노사 및 협력사가 함께하는 5분 멈춤(TBM) 활동 참여 독려

수행단계

주요 활동 내용



② 5분 멈춤 포상 및 우수사례 발굴

□ 5분 멈춤 포상 활동

- 불시 현장 관찰활동 시 5분 멈춤 우수 실행 협력사 칭찬 활동
- 5분 멈춤 Quiz 이벤트 등을 통해 현장 참여도 향상 및 안전용품 전달

【현장 칭찬 활동】



【5분 멈춤 QR Code 활용 Quiz】



14 / 18

□ 현장 우수사례 발굴 전파

- 5분 멈춤 현장 Interview를 통해 우수 실행사항 공유로 상향평준화 도모
- 협력사/자사 단체복상 운명으로 실시간 5분멈춤 실행사항 공유 및 포쳐

【협력사 우수사례 예시】



*표지판 자체제작하여 5분 멈춤 실시

【생산부서 우수사례 예시】



*타사활동 5분 멈춤 실행사항 공유 및 포쳐

3. 노사 및 협력사 공유 우수사례

④ 5분 멈춤(TBM) 활동

참여 ▶ 노사 및 협력사가 함께하는 5분 멈춤(TBM) 활동 참여 독려

수행단계

주요 활동 내용



③ 노사정 합동안전캠페인을 통해 5분 멈춤(TBM) 활동 참여 독려

【여수공장 캠페인】



*노사 협력사 및 정부기관·고용노동부·여수시청·안전보건공단 등/지 협력 캠페인 추진

【5분 멈춤 캠페인 전용 영상 제작 및 송출】



*5분 멈춤 영상을 전광판 및 영상 공유자랑활동 송출

【대산공장 캠페인】



【5분 캠페인 보도자료】



*'연말(2020.12)을 14개 지역 신문사 보도를 통해 지역사회와 안전의식 고취

【사내 사보 게재】



3. 노사 및 협력사 공유 우수사례

④ 5분 멈춤(TBM) 활동

실행 ▶ 5분 멈춤(TBM) 현장 실행력 강화를 위한 시스템 개선

수행단계

주요 활동 내용



④ Mobile활용 5분 멈춤(TBM) 활동 실행여부 Check

【실행 방법】

1) 작업승인권자(자사)는 작업자(협력사)에게 금일 작업관련 위험요소, 안전조치, 적정 보호구에 대해 상호 문답하여 최종 확인
2) 작업승인권자(자사)는 Mobile(On Line)상 작업시작 시 5분 멈춤 활동 실행사항을 스스로 확인

【 Mobile 5분 멈춤 Check】



【작업승인권자 5분 멈춤 확인사항】

1. 위험요소 확인
2. 안전조치 확인
3. 적정 보호구 확인
4. 작업자(협력사)의 동의여부 및 기타사항을 확인(확인/불응)

5분 멈춤 '확인함' Click 후 시작

【 Mobile 승인 예시】



16 / 18

4. 주요 벤치마킹 제안 및 기대효과

① 5분 멈춤 안전문화 정착

벤치마킹
제안
&
기대효과

□ 칭찬 / 보상 / 공유를 통한 5분 멈춤(TBM) 안전문화 정착

→ 추가적인 업무부담이 아닌 기존 활동에 연계된 안전의식 활동이라는 인식 제고를 위해

① 리더의 솔선수범 활동, ② 시각화 홍보활동, ③ 다양한 포상활동을 통한 자발적이고 긍정적인 참여를 이끌어냄

① 리더의 솔선수범 활동

- 리더주관 물안전한 행동 및 상태관련 현장확인(상시)
- 노사정 및 협력사 활동 캠페인 참여와 실시(회선 마스)

【노사정 및 협력사 활동캠페인】



【5분 멈춤 수첩】



② 시각화 홍보활동

- 육하원칙으로 5분 멈춤 영상을 제작하여 자사 및 협력사 교육 실시시 활용
- 업무현장에서 5분 멈춤 캐릭터를 활용한 홍보물을 노출하여 인식 강화

【5분 멈춤 TBM 교육 영상】



【안전모 스티커 부착설치】



③ 다양한 포상활동

- 우수 5분 멈춤(TBM)활동 및 안전작업 협력사 대상 소정의 기념품 증정
- 월간Letter 등 홍보물과 연계한 다양한 Quiz 포상 실행

【현장 칭찬 활동】



【월간Letter Quiz 포상】



※ LGC → 타사업장 전파 우수사례

- 고령노동부 주관 작업 전 안전점검회의(TBM) 가이드에 TBM 우수사례 소개
- 산업안전보건공단(여수지사 등)에서 내 외부 교육자료로 활용

【고령부 TBM 가이드 5분멈춤사례】



【관리감독자 교육】



17 / 18

4. 주요 벤치마킹 제안 및 기대효과

● DX활용 근본적 위험개선 활동

벤치마킹
제안
&
기대효과

□ 안전보건 Digitalization 기술 도입 및 적용

→ 로봇(시 등 Digitalization 기술을 현장에 도입하여 자사 및 협력사 작업자의 위험한 작업환경 노출을 최소화하고 불안정한 행동으로 인한 Human Error를 제거함

① 열교환기 Auto Cleaning(안전)

- 기존 사람이 업조하여 작업하는 방식에서 열교환기 Auto Cleaning용 Robot Arm을 개발하여 근본적 사고발생 원인을 제거 하고 안전한 작업 수행

【 열교환기 Auto Cleaning 현장 】



② 무선통신 가스감지 모니터링 시스템(보건)

- 무선통신 가스감지 모니터링 시스템을 구축하여 밀폐공간 내부 적정공기 상태를 실시간 모니터링하여 질식에 의한 사고를 사전 예방

【 무선통신 가스감지시스템 】



③ 비접촉 건강정보 측정기(건강)

- 사내 출입 고정작업자의 건강정보(혈압, 맥박 등)를 영상 촬영기법을 활용하여 매일 확인하고, 현장에서 불의의 사고발생 가능성을 최소화

【 건강정보 측정 키오스크 화면 】



【 건강정보 측정 화면 】



④ 지능형 CCTV(안전)

- 인공지능 기반 영상복합 프로그램을 적용하여 CCTV 영상분석을 통해 위험상황 감지 시 경보 또는 설비정지 기능을 적용하여 시각지역 안전 확보

【 지능형 CCTV 화면 】



18 / 18

4

연세대학교의료원



Contents



01 개요	03
02 사전준비	08
03 면담형 위험성평가	13
04 우수사례	26
05 벤치마킹 제안	34

1. 개 요



3

사업장 일반현황

연세대학교 의료원

2,457 병상과 9,000명의 교직원

서울특별시 서대문구 연세로 50-1

1885년 설립

The First, The Best



4

안전보건 최우선 경영 실천

연세대학교 의료원

안전보건 경영방침

연세대학교원은 진료 및 경영활동 전반에 안전과 보건을 최우선 가치로 인식하고, 전 조직원이 겸직하는 책임 하에 최우선 경영활동으로 지속 가능한 경영을 위한 기반을 구축하고자 다음과 같이 안전보건경영방침을 선언한다.

- 1 모든 조직원과 이해관계자 안전과 보건 가치에 대한 공감을 높여 안전보건경영활동을 최우선 가치로 경영을 추진한다.
- 2 안전보건활동과 일 균형을 실현하여 업무와 생활을 조화시키고, 최우선 안전보건 경영활동을 추진한다.
- 3 모든 조직원과 이해관계자 참여를 통해 경영활동을 최적화하고, 위험성을 사전 예방에 적극 실천하여 안전보건 경영활동의 효과성을 극대화한다.
- 4 모든 조직원과 이해관계자 참여를 통해 안전보건 경영활동의 효과성을 극대화한다.

2022년 7월 1일

연세대학교 원장직무분담 중 최우선경영
장 동호

연세대학교 원장직무분담 중 최우선경영
최우선

월간 안전보건

2022년 연세의료원 안전보건경영 선포식

2022년 연세의료원 안전보건경영 선포식

연세의료원 안전보건경영

- 1 모든 조직원과 이해관계자 안전과 보건 가치에 대한 공감을 높여 안전보건경영활동을 최우선 가치로 경영을 추진한다.
- 2 안전보건활동과 일 균형을 실현하여 업무와 생활을 조화시키고, 최우선 안전보건 경영활동을 추진한다.
- 3 모든 조직원과 이해관계자 참여를 통해 경영활동을 최적화하고, 위험성을 사전 예방에 적극 실천하여 안전보건 경영활동의 효과성을 극대화한다.
- 4 모든 조직원과 이해관계자 참여를 통해 안전보건 경영활동의 효과성을 극대화한다.

본인명: 연세대학교 원장직무분담 중 최우선경영
장 동호

본인명: 연세대학교 원장직무분담 중 최우선경영
최우선

5

안전보건관리체제

<지원>

- ◆ 세브란스병원 직업환경의학과 (직업환경의학의)
- ◆ 의과대학 부설)산업보건연구소 (산업위생전문가)



6

상향의 안전보건을 위한 PDCA 적용

환자안전과 직원안전을 평가지표로 한
의료기관인증

더불어,

안전보건경영시스템(ISO 45001)



7

2. 사전준비



8

위험성평가 추진방향 설정

1 중대재해 감축으로 더 안전한 산업현장을 만들어 갑니다

역대 정부 처음으로
「중대재해 감축 로드맵」 발표 '22.11월



2 노사가 함께 참여하고 협력하는 자기규율 예방체계가 구축됩니다



Key Point : 근로자(협력업체 종사자 포함) 참여 확대를 위한 면담형 위험성평가를 중심으로

9

사전준비

I

II

III

평가주체 결정

평가 참여자	
내부	안전관리자
	보건관리자
	해당부서 관리감독자
	✓ 해당부서 근무자
외부	안전보건전문기관 (화공안전, 기계안전 전문인력 투입)



세부일정 수립



10

사전준비 I ----- II ----- III

평가대상 선정

전 부서	
대상	23개 건물, 701실
진행방법	고층부 → 저층부 ✓ 고위험군 → 저위험군



면담 Team

안전관리자 1명
보건관리자 1명
전문인력(외부) 1명



현장점검 Team

안전관리자 1명
(보건관리자 1명)
전문인력(외부) 1명

11

사전준비 I ----- II ----- III

근로자 참여 확대를 위한

면담도구 개발

01 단계



기초자료 작성

면담대상자에 대한 기초자료 수집(면담일시, 근무장소 등)

02 단계



면담내용 기록

여차시키고, 피해유형 등 의견 제시되는 내용 작성

03 단계



시설개선 요구 작성

시설(설비)로 인한 사고 위험을 방지하기 위한 요청사항 반영



아이스브레이킹

➡

서론

➡

본론

➡

마무리

✓ 안전보건 관련하여 고충 의견을 수집 취지 설명
 ✓ 면담자가 편안하게 접근할 수 있도록 긴장 완화

✓ 안전보건 관련 내용에 해당되지 아니한 경우도 경청
 ✓ 면담에 응하여 주신 점 진솔한 감사 표현

12

3. 면담형 위험성평가



13

면담형 위험성평가

1. 유해·위험요인 파악

2. 근로자 참여

3. 위험성평가 공유



14

면담형 위험성평가

1. 유해-위험요인 파악

2. 근로자 참여

3. 위험성평가 공유

STEP 1. 면담내용 기록

STEP 2. 면담내용 객관화(정리)

15

면담형 위험성평가

1. 유해-위험요인 파악

2. 근로자 참여

3. 위험성평가 공유

연세대학교 의류분 유해 위험요인 위험성 평가표					
평가 일자	평가 장소	평가 대상	평가 일자	평가 일자	평가 일자
평가 일자	평가 장소	평가 대상	평가 일자	평가 일자	평가 일자
평가 일자			평가 일자		
평가 일자			평가 일자		

연세대학교 의류분 유해 위험요인 위험성 평가표					
평가 일자	평가 장소	평가 대상	평가 일자	평가 일자	평가 일자
평가 일자	평가 장소	평가 대상	평가 일자	평가 일자	평가 일자
평가 일자			평가 일자		
평가 일자			평가 일자		

STEP 3. 면담 내용을 통해 핵심요인(유해-위험요인) 추출

16

면담형 위험성평가

1. 유해-위험요인 파악

2. 근로자 참여

3. 위험성평가 공유



부서별 1~2명 참여, 1회 15~20분 소요

17

면담형 위험성평가

1. 유해-위험요인 파악

2. 근로자 참여

3. 위험성평가 공유



명예산업안전감독관, 산업안전부장 참여

18

면담형 위험성평가

1. 유해-위험요인 파악

2. 근로자 참여

3. 위험성평가 공유



제안제도 : 대표번호 및 게시판 운영

19

면담형 위험성평가

1. 유해-위험요인 파악

2. 근로자 참여

3. 위험성평가 공유



제안제도 : 안전보건신고센터 운영

20

면담형 위험성평가

1. 유해-위험요인 파악

2. 근로자 참여

3. 위험성평가 공유



제한제도 : 오프라인 안전보건컨의함 비치

21

면담형 위험성평가

1. 유해-위험요인 파악

2. 근로자 참여

3. 위험성평가 공유

연세대학교 의료원 유해-위험요인 위험성 평가표					
조사 일자	2023. 1월 10일	조사 부서	안전팀	조사 대상	평가 결과
조사 대상	연세대학교 의료원	조사 방법	현장조사	조사 결과	위험성 평가 결과
조사 대상: 연세대학교 의료원			조사 방법: 현장조사		
위험성 평가 결과: 위험성 평가 결과			위험성 평가 결과: 위험성 평가 결과		

연세대학교 의료원 유해-위험요인 위험성 평가표					
조사 일자	2023. 1월 10일	조사 부서	안전팀	조사 대상	평가 결과
조사 대상	연세대학교 의료원	조사 방법	현장조사	조사 결과	평가 결과
조사 대상: 연세대학교 의료원			조사 방법: 현장조사		
위험성 평가 결과: 위험성 평가 결과			위험성 평가 결과: 위험성 평가 결과		

근로자 의견을 반영한 개선조치 계획 수립

22

면담형 위험성평가

1. 유해-위험요인 파악

2. 근로자 참여

3. 위험성평가 공유

[illegible]

Figure 1 shows two sample forms for the 'How to fill in' section. The top form is a 'Form for the person who has been interviewed' with fields for Name, Address, Date, and a large section for 'What you have seen or heard'. The bottom form is a 'Form for the person who has been interviewed' with fields for Name, Address, Date, and a large section for 'What you have seen or heard'.

찾아가는 안전보건교육을 통한 위험성평가 결과 공유, 의견수렴

23

면담형 위험성평가

1. 유해-위험요인 파악

2. 근로자 참여

3. 위험성평가 공유



해당부서 현장방문을 통한 위험성평가 결과 공유

24

면담형 위험성평가

1. 유해-위험요인 파악

2. 근로자 참여

3. 위험성평가 공유



각 부서별 관리감독자를 통한 위험성평가 결과 공유

25

4. 우수사례



26

면담형 위험성평가

1. 다양한 발굴

2. 단위기관별 사례 공유

3. 실질적 문제 해결

4. 즉각적 개선 및 인식 변화

연세대학교 의료원 유해-위험요인 위험성 평가표

발굴 주 기	2024년 1월 1일 ~ 2024년 1월 31일	발굴 대상 부서	외과	발굴 방법	면담형 위험성평가
발굴 대상	외과	발굴 대상 부서	외과	발굴 방법	면담형 위험성평가

면담형 위험성평가 실시 결과

면담 주 기: 2024년 1월 1일 ~ 2024년 1월 31일

면담 대상: 외과

면담 방법: 면담형 위험성평가

면담 결과: 1. 위험성평가 실시 결과

면담 결과: 1. 위험성평가 실시 결과

면담 결과: 1. 위험성평가 실시 결과

연세대학교 의료원 유해-위험요인 위험성 평가표

발굴 주 기	2024년 1월 1일 ~ 2024년 1월 31일	발굴 대상 부서	외과	발굴 방법	면담형 위험성평가
발굴 대상	외과	발굴 대상 부서	외과	발굴 방법	면담형 위험성평가

면담형 위험성평가 실시 결과

면담 주 기: 2024년 1월 1일 ~ 2024년 1월 31일

면담 대상: 외과

면담 방법: 면담형 위험성평가

면담 결과: 1. 위험성평가 실시 결과

면담 결과: 1. 위험성평가 실시 결과

면담 결과: 1. 위험성평가 실시 결과

부서 근무자만 알 수 있는 잠재적 유해-위험요인 발굴

27

면담형 위험성평가

1. 다양한 발굴

2. 단위기관별 사례 공유

3. 실질적 문제 해결

4. 즉각적 개선 및 인식 변화

연세대학교 의료원 유해-위험요인 위험성 평가표

발굴 주 기	2024년 1월 1일 ~ 2024년 1월 31일	발굴 대상 부서	외과	발굴 방법	면담형 위험성평가
발굴 대상	외과	발굴 대상 부서	외과	발굴 방법	면담형 위험성평가

면담형 위험성평가 실시 결과

면담 주 기: 2024년 1월 1일 ~ 2024년 1월 31일

면담 대상: 외과

면담 방법: 면담형 위험성평가

면담 결과: 1. 위험성평가 실시 결과

면담 결과: 1. 위험성평가 실시 결과

면담 결과: 1. 위험성평가 실시 결과

연세대학교 의료원 유해-위험요인 위험성 평가표

발굴 주 기	2024년 1월 1일 ~ 2024년 1월 31일	발굴 대상 부서	외과	발굴 방법	면담형 위험성평가
발굴 대상	외과	발굴 대상 부서	외과	발굴 방법	면담형 위험성평가

면담형 위험성평가 실시 결과

면담 주 기: 2024년 1월 1일 ~ 2024년 1월 31일

면담 대상: 외과

면담 방법: 면담형 위험성평가

면담 결과: 1. 위험성평가 실시 결과

면담 결과: 1. 위험성평가 실시 결과

면담 결과: 1. 위험성평가 실시 결과

동일 유해-위험요인에 대한 단위기관별 개선사례 공유

28

면담형 위험성평가

1. 다양한 발군

2. 단위기관별 사례 공유

3. 실질적 문제 해결

4. 즉각적 개선 및 인식 변화

건물명	층	대상	분류항목	세부항목	유해-위험요인	현재 안전보건조치	방법	가능성	중대성	위험성	개선
임병원	9층	병원자실	생물학실험실	4.1	오물 투입 후 스위치를 손으로 조작하여 감염위험	손으로 스위치를 조작하여 오물처리	(정취조사)	2	3	6	수채 풋스위치 설치



실질적 유해-위험요인 개선 [오물처리용 수채 풋스위치 설치]

29

면담형 위험성평가

1. 다양한 발군

2. 단위기관별 사례 공유

3. 실질적 문제 해결

4. 즉각적 개선 및 인식 변화

대상	분류항목	세부항목	유해-위험요인	현재 안전보건조치	방법	가능성	중대성	위험성	개선
태가비영배	거제적요인	1.5	동상 상근가든 내 낙엽 청소 시 추락 위험	4면의 모서리에 지지대 없이 청소작업	(정취조사)	3	3	9	안전대를 지지대의 후면에 연결하여 작업 (지지대 설치)



실질적 유해-위험요인 개선 [안전대 지지대 설치로 추락위험 방지]

30

면담형 위험성평가

1. 다양한 발굴

2. 단위기관별 사례 공유

3. 실질적 문제 해결

4. 즉각적 개선 및 인식 변화

공사 전



청취 사례

- ✓ 바닥 난방 불량
- ✓ 근무복 등 세탁에 어려움
- ✓ 청결한 휴게실 요구

공사 후



개선 내용

- ✓ 바닥 전기판넬 신설(교체)
- ✓ 벽체 페인트 시공
- ✓ 세탁기 및 건조기 설치

실질적 유해·위험요인 개선 [휴게시설 개선]

31

면담형 위험성평가

1. 다양한 발굴

2. 단위기관별 사례 공유

3. 실질적 문제 해결

4. 즉각적 개선 및 인식 변화

대상	분류항목	세부항목	유해·위험요인	현재 안전보건조치	방법	가능성	중대성	위험성	개선
235호 (조직원생동고실)	전기적요인	23	환풍용 선풍기망에 먼지가 쌓여 스파크의 시 전기화재 위험	선풍기 망 청소 이설시	(청취조사)	2	2	4	선풍기 망 청소를 실시하여 전기화재 예방



즉각적인 개선 [평가 중 개선 진행 : 설비 오버홀]

32

면담형 위험성평가

1. 다양한 발문

2. 단위기관별 사례 공유

3. 실질적 문제 해결

4. 즉각적 개선 및 인식 변화



위험성평가를 통한 유해-위험요인의 경감 필요성 인식

33

5. 벤치마킹 제안



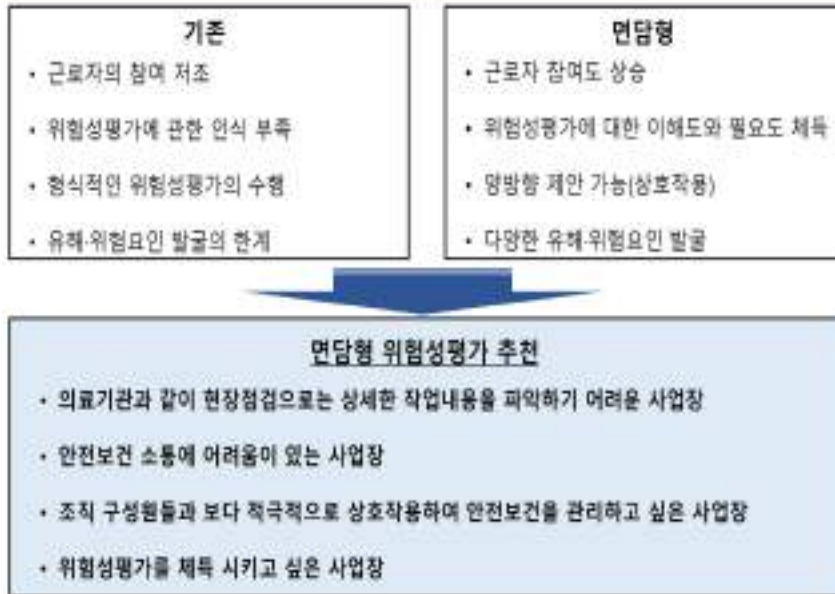
34

벤치마킹 제안

1. 면담형 위험성평가 제안

2. 장애요인 극복 TIP

3. 주의사항 및 발전(보완)방향



35

벤치마킹 제안

1. 면담형 위험성평가 제안

2. 장애요인 극복 TIP

3. 주의사항 및 발전(보완)방향

	면담에 대한 거부감	무의미한 답변(형식적인 답변)
극복 TIP	면담에 대한 거부감 1. 면담 목적 가. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 나. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 다. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 2. 면담 방법 가. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 나. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 다. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 3. 면담 결과 가. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 나. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 다. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립	무의미한 답변(형식적인 답변) 1. 면담 목적 가. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 나. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 다. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 2. 면담 방법 가. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 나. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 다. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 3. 면담 결과 가. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 나. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립 다. 면담을 통해 안전·보건·위생 관련 사항을 파악하고, 개선·보완·예방, 안전보건 관련 제도·정책 수립

면담도구 개발

36

벤치마킹 제안

1. 면담형 위험성평가 제안

2. 장애요인 극복 TIP

3. 주의사항 및 발전(보완)방향

연세대학교 의료원 유해-위험요인

연 세 대 교	2024년 7월 24일	김재홍(신원부)
연 세 대 교	김재홍(신원부)	김재홍(신원부)
면담대상: 김재홍(신원부) (직무: 신원부)		
		
면담 목적: 유해-위험요인 파악 및 개선 방안 모색		
면담 일시: 2024년 7월 24일		
면담 장소: 연세대학교 본관 3층 303호		
면담 방법: 면담		
면담 결과: 유해-위험요인 파악 및 개선 방안 모색		
면담자: 김재홍(신원부)		
면담 대상: 김재홍(신원부)		
면담 내용: 유해-위험요인 파악 및 개선 방안 모색		
면담 결과: 유해-위험요인 파악 및 개선 방안 모색		

(보고서) 인식사항 모자이크 처리



면담지 원본 안전관리 부서 보관

37

벤치마킹 제안

1. 면담형 위험성평가 제안

2. 장애요인 극복 TIP

3. 주의사항 및 발전(보완)방향

	현 제	계 획
발 전 방 향	 안전보건법: PC 내 문서(엑셀) 사용	 PC, 모바일 등을 이용한 온라인 플랫폼 도입
	비장애인 대상 면담 시행	장애인 대상 면담 시행(특화) 참여대상 확대 적용

38

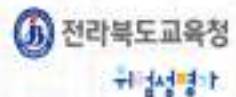


5

전라북도교육청



요약



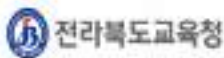
전라북도교육청은

- ▶ 근로자 “모두가 알고, 누구나 주체가 되어, 누구나 할 수 있는” 실질적인 위험성평가를 위해 8종의 직종별 맞춤형 자료를 자체 발간·배부·교육하여 널리 파급하고
- ▶ 실 사례 발굴·개선을 통한 쉽고 간편한 위험성평가를 체계화하고 있으며,
- ▶ 도급사업 및 발주공사 위험성평가 표준안을 자체 마련·보급하여 모든 기관 및 학교와 관련 업체까지 자발적으로 참고하여 활용하고 있음



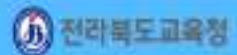
1. 일반현황

1. 전북교육 정책방향



1. 일반현황

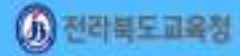
2. 조직



교육기관 및 공립학교 수

계	도 교육청	교육지원청 (소속기관 포함)	직속 기관	공립학교				
				단설유	초	중	고	특수
728	1	29	13	30	424	162	63	6

1. 일반현황



3. 근로자 현황

상시 근로자 현황

소속기관	계	상시근로자					
		정우직	교육전문직	교원	지방공무원	교육공무직	기타
총인원	25,059	1	327	14,666	3,670	6,377	18
도교육청(직속포함)	990	1	164	5	659	150	11
교육지원청	1,222	-	163	148	691	213	7
공립학교	22,847	-	-	14,513	2,320	6,014	-

현업업무종사자 현황

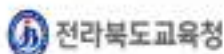
구분	계	식생활관		시설관리	운전	통학버스 안전지도사	미화원	경비원
		영양(교)사	조리실무사등					
인원수	4,728	472	2,170	498	309	254	708	317

1. 일반현황

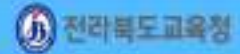
4. 2023년 도교육청 및 교육지원청 발주 건설공사 현황

※ 기관 및 학교 자체 공사 미포함

기관	합계	전라북도 교육청	전 주 지원청	군 산 지원청	익 산 지원청	정 읍 지원청	남 원 지원청	김 제 지원청	완 주 지원청
건수	826	18	174	66	100	19	58	86	60
금액 (백만원)	522,356	171,730	66,838	56,694	48,233	14,384	24,505	29,087	25,716
			진 안 지원청	무 주 지원청	창 수 지원청	영 심 지원청	순 참 지원청	고 참 지원청	부 안 지원청
			23	18	25	44	32	61	42
			13,797	6,678	8,004	12,821	8,757	17,353	17,759



1. 일반현황



5. 산업안전 보건 비전·목표 / 안전·보건 경영방침

전라북도교육청 산업안전 보건 비전·목표

비전 함께 만드는 건강한 교육환경 구현

목표 교육기관(학교) 산업안전 학생중심의 안전한 근무환경 조성

전략 경영책임자의 현장 관리·지원을 위한 안전보건관리체계 구축

주요 추진 과제

1. 안전·보건 목표와 경영방침의 설정
2. 안전·보건 업무를 총괄 관리하는 전달 조직 설치
3. 유해·위험요인적 확인·개선 절차 마련 및 점검
4. 재해예방에 필요한 예산 편성 및 충도에 맞는 집행
5. 안전보건관리책임자 등의 충실한 업무수행 지원
6. 산업안전보건법에 따른 안전관리자, 보건관리자 등 전문인력 배치
7. 종사자 의견 청취 절차 마련, 청취 및 개선방안 마련·이행 여부 점검
8. 종대재해예방 활동 시 등 조차 해충일 확인 및 조치 여부 점검
9. 도급 용역, 위탁 경영 경우 종사자의 안전 및 보건 확보를 위한 조치

전라북도교육청 안전·보건 경영방침

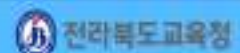
전라북도교육청은 직영의 경영의 실현의 초점을 맞추고 가치의 가치로, 구성원들의 활동을 책임지고 사회적 의무이행으로 이를 가능한 안전 보건의 향상을 추구함으로써 다음과 같이 안전·보건 경영방침을 선언한다.

1. 전라북도교육청을 구성하는 모든 기관, 단체를 아우르고 학교를 중심으로 안전에 대한 관심을 높여야 한다.
2. 구성원의 안전·보건은 최우선으로 고려하여 안전·보건 경영방침을 수립하고 그 이행을 점검하여 이를 지켜야 한다.
3. 안전·보건 목표를 설정하고 이를 달성하기 위하여 체계적인 안전·보건 교육훈련을 실시한다.
4. 경영할 수 있는 권한을 배속하여 이를 수행하고, 관리할 수 있도록 하고, 사고 예방활동을 지속적으로 추진한다.
5. 안전사고 예방 및 개선대책에 대한 구성원의 참여와 자발적 활동을 장려하고, 이 활동을 장려하여 구성원 안전·보건 목표를 달성한다.

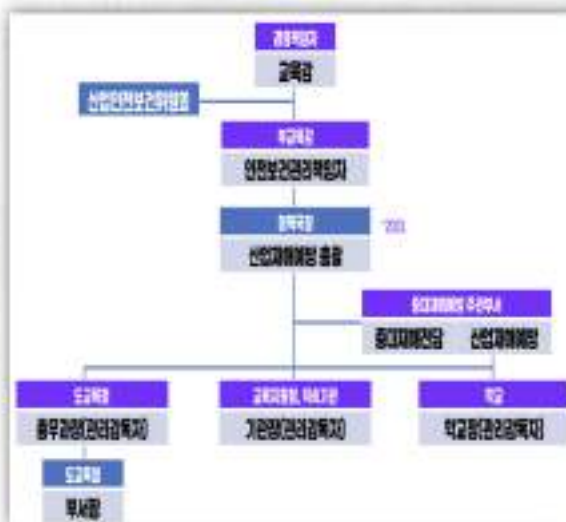
2025년 1월 17일

전라북도교육청장 서경덕

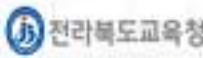
1. 일반현황



6. 안전보건관리 체계



구 분	주요 역할 및 책임
경영책임자 (교육감)	안전보건관리 업무 총괄
안전보건관리책임자 (부교육감)	- 교육감을 보좌하여 종대재해예방법상 의무이행 사항 관련 업무 전반 총괄·지도 ① 학교기관의 안전관리체계 구성 이행 여부 점검 확인 ② 관리감독자가 재해 예방을 위하여 필요한 예산 편성 지원 ③ 직종별 사업장별 유해위험 요인 확인 개선 방법 지도 및 지원 ④ 종대재해예방 관련 추진 계획 수립 운영 ⑤ 도급 용역 위탁사업에 대한 안전 보건 조치
관리감독자 (도교육청총무과장, 기관장, 학교장)	- 기관(학교)의 현업업무종사자를 포함한 모든 종사자의 실질적인 산업안전보건 총괄 관리 - 종사자: 근로자(공무원 포함), 노무직종사, 수급권, 수급인의 근로자 및 노무직종사(종대재해예방법 제2조(정의)제7호) - 산업안전보건법 관련 추진 계획 수립·운영 - 경영책임자의 안전·보건 목표 및 경영방침 준수 - 재해예방을 위하여 필요한 예산 편성 집행 - 산업법에 의한 관리감독자 역할 이행
도교육청 부서장	- 경영책임자의 안전·보건 목표 및 경영방침 준수 - 재해예방을 위하여 필요한 예산 편성 집행 - 부서원 및 부서 주관 도급·용역·위탁사업 시 종사자의 안전·보건 확보 조치 이행



II

교육기관 및 학교 내 위험성평가



1. (1단계) 정형화된 위험성평가
2. (2단계) 실질적인 위험성평가 기초 다지기
3. (3단계) 내실있고 실질적인 위험성평가
4. 중점 추진 업무와 앞으로의 계획
5. 자랑하고 싶은 우수한 점

II. 교육기관 및 학교 내 위험성평가


1. (1단계) 정형화된 위험성평가

예산 지원

각급 학교 산업안전보건 법적 수행업무 전문기관 위탁 용역 예산 지원

* 전문기관: 고용노동부 지정 안전관리 전문기관

- ▶ 위탁 관리 분야: 위험성평가, 근골격계 부담작업 유해·요인 조사, 월 1회 이상 유해·위험요인 확인 및 점검 등
- ▶ 2022년도 12억원, 공립학교 682개교 / 2023년도 14억원, 공·사립학교 781개교

문제점 및 장애요인

- ▶ “산업안전보건” 자체에 대한 낯설과 무지, 격무 중 소홀히 등한시 되거나 기피되는 업무
- ▶ 위탁 전문기관의 현업업무종사자의 작업 및 작업장 위주 정형화된 위험성평가 실시
- ▶ 학교실무자와 근로자에게 위험성평가는 특정 전문기관만 할 수 있는 어려운 직업이라는 인식이 만연

II. 교육기관 및 학교 내 위험성평가



2. (2단계) 실질적인 위험성평가 기초 다지기

대형공사 앞둔 전북교육현장 중대재해처벌법 대응 더더...

문서보급
대형공사 앞둔 전북·학교현장—중대재해처벌법 대응 더더

문서보급 / 행정안전부·전라북도교육청 / 전북·학교현장

중대재해처벌법 학교·교육청 대응 매뉴얼
중대재해처벌법·안전·교육청 대응 매뉴얼



안전보건공단에서 제작한 '중대재해처벌법 대응 매뉴얼'을 학교현장에 배포하고 있다. 이 매뉴얼은 학교현장에서 중대재해처벌법에 대응하기 위한 지침과 정보를 제공한다. 학교현장에 배포된 매뉴얼은 다음과 같다.

① 중대재해처벌법 대응 매뉴얼 (학교현장용)
② 중대재해처벌법 대응 매뉴얼 (학교현장용)
③ 중대재해처벌법 대응 매뉴얼 (학교현장용)

1 맞춤형 교육자료 제작·배부 직종별 교육교재에 위험성평가 수록

산업안전보건업무결의집

발행: 2022. 5월, 11월(개정판)
배부대상: 모든 기관(학교) 업무담당

주요내용

- 산업안전보건법 주요내용
- 중대재해처벌법 주요내용
- 직종별 근로자 산업안전보건 매뉴얼
- 도급·용역·위탁사업 산재예방 매뉴얼
- 발주공사 산재예방 매뉴얼
- 산업재해 발생 시 대응매뉴얼 등

II. 교육기관 및 학교 내 위험성평가



2. (2단계) 실질적인 위험성평가 기초 다지기

직종별(금속·지반관리·철소·김비·통학차량안전지원) 산업안전보건 매뉴얼

직종별(금속·지반관리·철소·김비·통학차량안전지원) 산업안전보건 매뉴얼

발행: 2022. 6월

- 보켓북
- 배부대상: 현업업무종사자 4,750명
1인당 1권씩

주요내용

- 직종별 유해위험요인 및 예방대책
- 재해사례 및 안전작업방법 등

관리감독자용 산업안전보건 의무이행 안내서

관리감독자용 산업안전보건 의무이행 안내서

발행: 2022. 7월, 2023. 3월

- 리플렛
- 배부대상: 기관(학교)장, 교감, 행정실장

주요내용

- 산업안전보건법 의무이행사항 체크리스트(10항목)
- 중대재해처벌법 의무이행사항 체크리스트(8항목)
- 산업재해발생시 업무처리흐름과 중요Q&A
- 관련법령 QR코드

II. 교육기관 및 학교 내 위험성평가

2. (2단계) 실질적인 위험성평가 기초 다지기

기술직공무원을 위한
산업안전보건 업무 길라잡이

유해·위험요인의 확인·개선으로 산업피해를 예방하기 위한
위험성평가 표준안

발행: 2022. 11월

- 배부대상
: 기술직공무원 1인당 1권씩

주요내용

- 산업안전보건법의 주요내용
- 중대재해처벌법 주요내용
- 도급·용역·위탁사업 선제예방 매뉴얼
- 발주공사 선제예방 매뉴얼
- 위험성평가 표준안
- 산업재해 발생 시 대응매뉴얼
- 건설공사 안전관리 지침 등

발행: 2022. 11월

- 배부대상
: 기관(학교)장, 교감, 행정실장

주요내용

- 위험성평가의 이해
- 위험성평가 표준안
- 위험성평가 지원시스템 (KRAS) 활용
- 건설계해예방 전문가의 지도

II. 교육기관 및 학교 내 위험성평가

2. (2단계) 실질적인 위험성평가 기초 다지기

○ 위험성평가 정착을 위한 직종별 맞춤형 교육 실시

현업업무종사자	관리자	실무자
• 현업업무종사자 안전보건교육 ▶ '22. 2월, 8월 (2회) 3,602명 ▶ 대상: 현업업무종사자 (금식, 미화, 경비, 사설관리 등) ▶ 위험성평가 교육 및 재해예방 대책 (실습)	• 관리감독자(기관장, 학교장) 연수 ▶ '23. 6월 (801명) ▶ 사례 중심 산업안전보건 관리 및 각급 학교 중대재해처벌법 중요 의무이행사항 • 교감, 행정실장 산업안전보건 이해 연수 ▶ '22. 9월 (1,440명) ▶ 안전보건관리체계 구축 및 위험성평가의 중요성 이해	• 기술직공무원 중대재해처벌법의 이해 및 위험성평가 교육 ('22. 6월, 200명) • 위험성평가 및 위험성평가 표준안 활용 교육 ('22. 7월, 940명) • 매월 산업안전보건 업무 학습의 날 운영 ('22. 8월 부터~현재, 8회, 434명) • 사립학교 업무 관련자 교육 ('23. 1월, 158명)

II. 교육기관 및 학교내 위험성평가

2. (2단계) **실질적인** 위험성평가 기초 다지기2 산업안전보건 전문 용역기관 업무 수행 **리드(lead)**

- ▶ 상·하반기 산업안전보건 의무이행 점검 후 산업안전보건 전문 용역기관과 협의회를 개최하여
점검 중 주요 문제점과 개선사항 공유 및 **실질적 위험성평가 이행** 촉구
- ▶ 산업안전보건 적극·우수사례 선정 심사 시 위탁 용역기관의 안전관리자를 대상에 넣어
성실히 업무를 수행한 부분에 대해 시상하고 격려함

II. 교육기관 및 학교 내 위험성평가

3. (3단계) **내실있고 실질적인** 위험성평가1 학교 내 **실질적인** 위험성평가 **예시안 마련**

* 위험을 보는 것이 안전의 시작, 호크 아이즈(Hawk-eyes)

- ▶ 학교실무자로 구성된 학습연구회 “**위험을 보는 것이 안전의 시작, 호크아이즈**”를 운영하여
위험성평가 전문교육 및 학교에 파급할 수 있는 **실질적인 위험성평가 예시안 마련** 중
(2023. 3월~11월)
- ▶ **고용노동부의 최근 자료 “쉽고 간편한 위험성평가 방법”과 같은 맥락이라고 판단됨.**
학교현장 실제 사례 발굴 및 공유, 교육자료 개발·배포에 중점

II. 교육기관 및 학교 내 위험성평가



3. (3단계) 내실있고 실질적인 위험성평가

“호크아이즈” 활동 내용 및 계획

과제: 학교 내 공간별 실질적 유해 위험요인 파악과 목록화

회차	일정	활동 내용
1	23. 3월 (제1회)	→ 연구회 연구 활동 안내 및 위험성평가 필요성 논의 → 학교 공간 구분 및 목록화
2	4월 (제2회)	1. (현수) 위험성평가의 이해 및 중요성 전문가 교육 → 교사 안전보건담당 담당자 국선, 대한민국기술인력개발원 대표 2. (현수) 소아학교 내 유해-위험요소 식별 방법 및 개선방안 협의
3	5월 (제3회)	1. (현수) 학교 내 위험성평가 연구 → 공간별 유해 위험요인 식별 방법 및 중요, 개선방안 모색 → 학교유해 위험요인 식별 방법 및 중요, 개선방안 모색
4	6월	→ 유해 위험요인 식별 방법 및 중요, 개선방안 모색 → 공간별 유해 위험요인 식별 방법 및 중요, 개선방안 모색 → 산업안전보건위원회 전문가를 안전관리자 협의
5	7월 27일	→ 위험성평가 활동 안전보건위원회 위원장 → 유해 위험요인 식별 방법 및 중요, 개선방안 모색 → 현수, 안전보건위원회 위원장, 안전보건위원회 위원장 → 유해 위험요인 식별 방법 및 중요, 개선방안 모색 → 현수, 안전보건위원회 위원장, 안전보건위원회 위원장
6	8월 8일	→ 공간별 유해 위험요인 식별 방법 및 중요, 개선방안 모색 → 유해 위험요인 식별 방법 및 중요, 개선방안 모색 → 현수, 안전보건위원회 위원장, 안전보건위원회 위원장
7	9월 7일	1. (현수) 안전보건위원회 위원장 → 유해 위험요인 식별 방법 및 중요, 개선방안 모색 → 현수, 안전보건위원회 위원장, 안전보건위원회 위원장
8	10월 10일	1. (현수) 안전보건위원회 위원장 → 유해 위험요인 식별 방법 및 중요, 개선방안 모색 → 현수, 안전보건위원회 위원장, 안전보건위원회 위원장
9	11월	→ 유해 위험요인 식별 방법 및 중요, 개선방안 모색 → 현수, 안전보건위원회 위원장, 안전보건위원회 위원장



(제1회) 안전보건위원회 위원장, 안전보건위원회 위원장, 안전보건위원회 위원장



(제2회) 안전보건위원회 위원장, 안전보건위원회 위원장, 안전보건위원회 위원장



(제3회) 안전보건위원회 위원장, 안전보건위원회 위원장, 안전보건위원회 위원장

II. 교육기관 및 학교 내 위험성평가



3. (3단계) 내실있고 실질적인 위험성평가

실제 연구회원이 소속 학교(기관)에서 발굴한 유해-위험요인



- 재해유형: 화재
- 공간: 교장실, 교무실, 행정실 등
- 유해-위험요인: 온수 기계가 단독 콘센트가 아닌, 문어발식 연결로 전기 콘센트 누전 및 화재 위험
- 개선대책: 온수기 전용 콘센트 설치 및 전기선 처리 예정



- 재해유형: 떨어짐
- 유해-위험요인: 안전장치가 없는 사다리 경우 떨어짐 사고 위험
- 개선대책: 방호를 사다리 교체 또는 등반대를 설치 시간장치 철거



- 재해유형: 떨어짐 및 학생 접근 안전사고
- 유해-위험요인: 안전장치가 없고 누구든 타고 올라갈 위험이 있어 방호 및 시간장치 설치 필요
- 개선대책: 방호를 사다리 교체 또는 등반대를 설치, 시간장치 철거



- 재해유형: 걸려 넘어짐
- 유해-위험요인: 바닥과 단차가 있는 덮개로 걸려 넘어짐 위험
- 개선대책: 바닥과 단차가 없는 덮개로 교체 설치

II. 교육기관 및 학교 내 위험성평가



3. (3단계) 내실있고 실질적인 위험성평가

실제 연구회원이 소속 학교(기관)에서 발굴한 유해-위험요인



- 재해유형: 추락, 빠짐
- 유해-위험요인: 상부가 노출되어 추락 또는 빠짐 위험
- 개선대책: 덮개 설치



- 재해유형: 감전, 화재
- 유해-위험요인: 옥외 노출 전기선의 고무패킹이 부식되어 내부 전선이 노출되면 합선으로 인한 화재의 우려가 있음. 전선이 끊어져 누전이 되면 페인트 작업자 등이 감전될 위험이 있음



- 재해유형: 미끄러져 넘어짐
- 유해-위험요인: 경사 표면이 미끄러워 학생 및 근로자가 넘어질 위험이 있음
- 개선대책: 미끄럼 방지 테이프 부착 및 단차를 쉽게 인지할 수 있는 시각효과 추가 설치



- 개선대책: 한강 및 사공업체를 통해 전기배선 공사 및 케이블트레이 설치

II. 교육기관 및 학교 내 위험성평가



3. (3단계) 내실있고 실질적인 위험성평가

2 실제 사례 중심, 종사자의 참여와 공유를 최우선으로

- ▶ 산업안전보건 의무이행사항 점검 시 **위험성평가 종사자 참여와 결과 공유 및 교육 실시** 분야를 중점적으로 집중 점검(현장방문 서류 확인 및 종사자 의견 청취 실제 확인)하고 중요성 안내
- ▶ 교육 시 실질적인 위험성평가의 필요성과 방법 집중 안내

II. 교육기관 및 학교 내 위험성평가



5. 자랑하고 싶은 우수한 점

1

“누구나 알고, 누구나 주체가 되어, 누구나 할 수 있게”
체계적인 자료 개발·보급과 교육

- ▶ 우리 기관(학교)에 최적화, 직종별 맞춤형
자료 배부로 **실질적 업무 수행 지원**
 - ▶ 맞춤형 교육 실시
 - ▶ 2022년 3월~ 현재까지 제작·배부한
각종 자료
- 표지 디자인과 색채에 **통일성**을 기함



II. 교육기관 및 학교 내 위험성평가



5. 자랑하고 싶은 우수한 점

2

교육기관과 학교의 행정실장 등 업무 실무자가,
현장과 근로자 중심으로, “**실질적인 위험성평가**” 예시안 마련

- ▶ 학습연구회 ‘호크아이즈’를 운영하여 이제 갓 입사한 8,9급 후배들이 학교를 둘러보며 찾아오는 위험요소들이 늘었습니다. 관심을 갖고 근로자의 의견을 들어보고, 살펴보니 겨울철 급식소 조리실무사들이 말하는 미끄러운 구간부터, 아이들이 자주 넘어지는 구간까지 그 위험요소들이 보이더군요. “위험성평가”는 그 원인을 찾아 제거해 안전한 교육(학업) 환경을 구축하는 실질적인 과정으로, 모두의 업무과정에 녹아져 있음을 인지하고 확산해 가고 있습니다.

3

“위험성평가, 형식적으로 하는 거 안돼!”
위탁용역 전문기관의 **제대로 된 역할 수행 독려**

- ▶ 위탁용역 전문기관의 안전관리자가 매월 기관(학교)에 방문해 점검할 때 학교 특성에 맞는 실질적인 점검과 개선이 되도록 계속 독려하고 구체적으로 지적해 변화를 만들고 있습니다. 전문기관의 매월 점검이 실질적인 유해·위험요인을 찾아내 점진적으로 하나하나 개선해가는 **내실있는** 수시 위험성평가가 되도록 예시안을 제시하고 의무이행점검 시 실태여부를 계속 점검해 서로 성장하며 보람 있는 업무추진인 되는 데 중점을 두고 있습니다.


전라북도교육청



도급사업 및 발주공사 위험성평가



1. 개요
2. 위험성평가 표준안 마련 추진
3. 문제점 및 장애요인
4. 자랑하고 싶은 우수한 점
5. 앞으로의 업무 추진

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가


전라북도교육청

1. 개요

- ▶ 분야별 기술직 공무원과 교육행정공무원으로 “위험성평가 표준안 마련 TF팀”을 구성하고 우리 기관과 학교에서 주로 이루어지는 공사와 용역을 공정별로 분류하여 유해·위험요인 목록화
- ▶ 각종 발주공사 및 도급사업 시 활용하도록 자체 위험성평가 표준안을 마련하여 배부·교육
 • 학교(11개 공사, 284항목/ 20개 용역, 473개 항목), 시설공사(45개 공정, 428개 항목)
- ▶ 학교에서 실질적인 안전보건 조치에 즉시 활용할 수 있도록
 “제3의 종사자 배부용 주요안전수칙 및 자율안전점검표”을 제작하여 리플릿과 파일로 배부.
- ▶ 업체가 우리도교육청의 안전보건조치사항에 협조하도록 지속적으로 계도해 현재 업무 수행 시 자발적으로 안전보건관리계획서와 위험성평가를 제출하고 있음

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가



2. 위험성평가 표준안 마련 추진

- 1 중대재해예방전담 조직 대한산업안전협회 위험성평가 담당자 교육 이수('22. 5.)
- 2 위험성평가 표준안 마련 계획 수립 및 TF팀(20명) 구성 (인성건강과-9600, '22. 6. 8.)

분야	구분(직렬)	구성 및 인원
도교육청 및 교육지원청 시설공사분야	기술직공무원	건축, 토목, 조경, 기계설비, 전기·통신·소방 분야별 기술직공무원(11명)
학교 시설공사 및 용역분야	교육행정 기술직공무원	시설업무 경합이 많은 교육행정직과 학교근무 기술직공무원(5명)
전문가	안전관리자	도교육청 산업재해예방 담당 안전관리자(2명), 각급 학교 안전보건 위탁 전문업체 중 최다용역 수행 기관 안전관리자(2명)

- 3 위험성평가 TF팀 교육 및 협의회 개최('22. 6. 9.~7. 5)

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가



2. 위험성평가 표준안 마련 추진

- 3 작업(공사)별 위험성평가표 마련 및 배부('22. 7. 14.)

- ▶ 학교(기관)용: 시설공사 11개 분야, 284개 항목
용역 20개 분야, 473개 항목
- ▶ 시설공사: 45개 분야(공동6, 건축12, 토목6, 조경2, 기계설비6, 전기통신소방11)
428개 항목

도교육청 - 공사·용역 사업 시 안전 위해예방을 위한
위험성평가 표준안 마련 결과

2022. 7.



- 4 위험성평가 및 표준안 활용 직무연수 실시('22.7.12.~ 7.14., 7.20.)

- ▶ 전 교육기관과 학교 산업안전보건 및 시설계약 업무담당자, 기술직공무원 940명

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가

2. 위험성평가 표준안 마련 추진

위험성평가 표준안

분야 및 유해·위험요인 항목

▶ 학교 시설공사 및 용역

분야	순	공통(유해·위험) 분야	공통(유해·위험) 항목 수 (구분)	비고
시설공사	대중	1. 외부환경공사	35	
		2. 조경 및 지형/배수	27	
		1. 전기공사	35	
	대중	2. 조경공사	38	
		3. 내부 환경개선공사	35	
		4. 방수공사	33	
		5. 창문교정공사	35	
		6. 창문공사	38	
		7. 소방공사	34	
용역	정기유지	8. 배수 및 지형/배수 공사	36	
		9. 천장보수	38	
		1. 전기안전관리	34	
		2. 화재예방관리	34	
		3. 방수유지	38	
		4. 조경안전관리	33	
		5. 중장기유지관리	33	
		6. 천장(방수/방열)	35	
		7. 기계설비유지관리	31	
		8. 방수보수관리	31	
		9. 화물보수	35	
		10. 주차장유지	38	
11. 시설물관리	31			
12. 건축물안전관리	31			
13. 공기청정기유지관리	33			
14. 화재예방관리	31			
15. 화재예방관리	36			
16. 산업안전관리	31			
17. 비누배달서비스	31			
18. 물탱크보수	38			
19. 청소	38			
20. 생활보수	38			

▶ 본청 및 지역교육청별 시설공사

분야	순	유해·위험 분야	항목 수 (구분)	비고
공공	공공	1. 조경	38	
		2. 지형/배수	38	
		3. 지형/배수	38	
		4. 조경/배수	38	
		5. 지형/배수	38	
		6. 지형/배수	38	
		7. 지형/배수	38	
		8. 지형/배수	38	
		9. 지형/배수	38	
		10. 지형/배수	38	
		11. 지형/배수	38	
교육	교육	1. 조경	38	
		2. 지형/배수	38	
		3. 지형/배수	38	
		4. 조경/배수	38	
		5. 지형/배수	38	
		6. 지형/배수	38	
		7. 지형/배수	38	
		8. 지형/배수	38	
		9. 지형/배수	38	
		10. 지형/배수	38	
		11. 지형/배수	38	
교육청	교육청	1. 조경	38	
		2. 지형/배수	38	
		3. 지형/배수	38	
		4. 조경/배수	38	
		5. 지형/배수	38	
		6. 지형/배수	38	
		7. 지형/배수	38	
		8. 지형/배수	38	
		9. 지형/배수	38	
		10. 지형/배수	38	
		11. 지형/배수	38	

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가

2. 위험성평가 표준안 마련 추진

위험성평가 표준안

분야 및 유해·위험요인 항목

▶ 학교 시설공사 및 용역

분야	순	공통(유해·위험) 분야	공통(유해·위험) 항목 수 (구분)	비고
시설공사	대중	1. 외부환경공사	35	
		2. 조경 및 지형/배수	27	
		1. 전기공사	35	
	대중	2. 조경공사	38	
		3. 내부 환경개선공사	35	
		4. 방수공사	33	
		5. 창문교정공사	35	
		6. 창문공사	38	
		7. 소방공사	34	
용역	정기유지	8. 배수 및 지형/배수 공사	36	
		9. 천장보수	38	
		1. 전기안전관리	34	
		2. 화재예방관리	34	
		3. 방수유지	38	
		4. 조경안전관리	33	
		5. 중장기유지관리	33	
		6. 천장(방수/방열)	35	
		7. 기계설비유지관리	31	
		8. 방수보수관리	31	
		9. 화물보수	35	
		10. 주차장유지	38	
11. 시설물관리	31			
12. 건축물안전관리	31			
13. 공기청정기유지관리	33			
14. 화재예방관리	31			
15. 화재예방관리	36			
16. 산업안전관리	31			
17. 비누배달서비스	31			
18. 물탱크보수	38			
19. 청소	38			
20. 생활보수	38			

▶ 본청 및 지역교육청별 시설공사

분야	순	유해·위험 분야	항목 수 (구분)	비고
공공	공공	1. 조경	38	
		2. 지형/배수	38	
		3. 지형/배수	38	
		4. 조경/배수	38	
		5. 지형/배수	38	
		6. 지형/배수	38	
		7. 지형/배수	38	
		8. 지형/배수	38	
		9. 지형/배수	38	
		10. 지형/배수	38	
		11. 지형/배수	38	
교육	교육	1. 조경	38	
		2. 지형/배수	38	
		3. 지형/배수	38	
		4. 조경/배수	38	
		5. 지형/배수	38	
		6. 지형/배수	38	
		7. 지형/배수	38	
		8. 지형/배수	38	
		9. 지형/배수	38	
		10. 지형/배수	38	
		11. 지형/배수	38	
교육청	교육청	1. 조경	38	
		2. 지형/배수	38	
		3. 지형/배수	38	
		4. 조경/배수	38	
		5. 지형/배수	38	
		6. 지형/배수	38	
		7. 지형/배수	38	
		8. 지형/배수	38	
		9. 지형/배수	38	
		10. 지형/배수	38	
		11. 지형/배수	38	

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가



2. 위험성평가 표준안 마련 추진

위험성평가 표준안 엑셀파일 예시

학교시설공사_외부환경조성	용역_전기안전관리	교육청시설공사_건축
위험성 평가 위험성 평가표는 사업의 위험성을 사전에 파악하고, 위험도를 평가하여 위험도를 낮추기 위한 목적으로 작성됩니다. 평가표는 사업의 위험성을 사전에 파악하고, 위험도를 평가하여 위험도를 낮추기 위한 목적으로 작성됩니다. 평가항목: ... 평가기준: ... 평가결과: ...	위험성 평가 위험성 평가표는 사업의 위험성을 사전에 파악하고, 위험도를 평가하여 위험도를 낮추기 위한 목적으로 작성됩니다. 평가표는 사업의 위험성을 사전에 파악하고, 위험도를 평가하여 위험도를 낮추기 위한 목적으로 작성됩니다. 평가항목: ... 평가기준: ... 평가결과: ...	위험성 평가 위험성 평가표는 사업의 위험성을 사전에 파악하고, 위험도를 평가하여 위험도를 낮추기 위한 목적으로 작성됩니다. 평가표는 사업의 위험성을 사전에 파악하고, 위험도를 평가하여 위험도를 낮추기 위한 목적으로 작성됩니다. 평가항목: ... 평가기준: ... 평가결과: ...

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가



2. 위험성평가 표준안 마련 추진

위험성평가 안내문

- ▶ 업체가 표준안을 참고하여 자율적으로 위험성평가를 하도록 위험성평가표에 안내문 수록

여 위험성 평가표(KRAS 체크리스트 활용)는 우리 기관(학교)의 도급사업 및 공사 발주 시 예상되는 유해위험요인을 사전에 감체계 제공하여 종사자의 안전 및 보건을 확보하기 위해 마련되었습니다. 업체는 본 평가표를 참고하여 더욱 실질적인 유해위험요인과 위험성 감소대책이 적용된 위험성 평가표를 제출하여 주시기 바랍니다.

※ 위험성평가표 서식 및 적용방법은 위험성평가 지침에 따라 업체 자율로 작성 제출(고용노동부 2022위험성평가 지침해설서 31~58쪽 참고)

공통 유해·위험요인 용어설명 및 관련자료

- ▶ 업무실무자가 위험성평가의 유해·위험요인 용어와 안전수칙을 이해 하도록 산업안전보건 업무 길라잡이와 연결하여 안내

공통 유해·위험요인 용어설명 및 관련자료
1. 유해·위험요인 용어설명 2. 관련자료 3. 안전수칙

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가

2. 위험성평가 표준안 마련 추진

도급·용역·위탁사업 수행 시
주요안전수칙 및 자율안전점검표

(앞면) 자율안전점검표

- 발행: 2022. 6월, 2023. 2월
- 형식: 리플렛(A3, 4단 대문집지)
- 배부: 공·사업 모든 학교(기관), 파일과 함께 배부
- 주요내용
 - 고소작업, 실내건축(인테리어작업), 기계설비 교체설치, 전기작업, 밀폐공간 작업, 유해가스 노출작업 유해위험 개선 및 핵심 안전수칙

도급·용역·위탁사업 수행 시
주요안전수칙 및 자율안전점검표

(뒷면) 작업별 위험요인 및 안전수칙

목 차

I 위험성평가의 이해	1
1. 위험성평가 개요	3
2. 위험성평가 관련 법령 및 지침	14
3. 도급 용역 위탁사업 위험성평가	21
4. 발주공사 위험성평가	27
5. 건설공사 "도급안"과 "건설공사발주서" 구분과 핵심 안내	28
II 위험성평가 표준안	33
1. 위험성평가 표준안 적용	35
2. 위험성평가 표준안 학교·시설공사	36
3. 위험성평가 표준안 학교기관·통계	40
4. 위험성평가 표준안 본질, 지역교육지원청, 시설공사	45
III 위험성평가 지원시스템(KRAS) 활용	131
1. 위험성평가 지원시스템(KRAS) 안내	133
2. 위험성평가(안전)별 방법	134
3. 위험성평가(위험요소)별 방법	145
IV 부록	151
1. 사업별 위험성평가에 관한 지침	153

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가

2. 위험성평가 표준안 마련 추진

유해·위험요인의 확인·개선으로 산업재해를 예방하기 위한
위험성평가 표준안

위험성
평가
표준안

발행: 2022. 11월

배부대상
: 기관(학교)장, 고감, 행정실장

주요내용

- 위험성평가의 이해
- 위험성평가 표준안
- 위험성평가 지원시스템(KRAS) 활용
- 건설재해예방 전문기관의 지도

기술직공무원을 위한
산업안전보건 업무 질의응답에
위험성평가표준안 수록

목 차

I 위험성평가의 이해	1
1. 위험성평가 개요	3
2. 위험성평가 관련 법령 및 지침	14
3. 도급 용역 위탁사업 위험성평가	21
4. 발주공사 위험성평가	27
5. 건설공사 "도급안"과 "건설공사발주서" 구분과 핵심 안내	28
II 위험성평가 표준안	33
1. 위험성평가 표준안 적용	35
2. 위험성평가 표준안 학교·시설공사	36
3. 위험성평가 표준안 학교기관·통계	40
4. 위험성평가 표준안 본질, 지역교육지원청, 시설공사	45
III 위험성평가 지원시스템(KRAS) 활용	131
1. 위험성평가 지원시스템(KRAS) 안내	133
2. 위험성평가(안전)별 방법	134
3. 위험성평가(위험요소)별 방법	145
IV 부록	151
1. 사업별 위험성평가에 관한 지침	153

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가



3. 문제점 및 장애요인

1 어렵다는 선입견과 업무 과중

- ▶ 「도급·사업·위탁등의 종사자 안전 및 보건 확보 세부요령」에 따라 제3의 종사자의 안전보건을 위한 조치로서 업체에 미리 제공하여 사업장과 사업의 위험 요소를 알려주는 “위험성평가”는
- ▶ 교육기관과 학교의 실무자에게는 매우 낯선 영역으로 어렵다는 선입견과 업무가 과중 된다는 반감 존재

학교에서 그대로 따라하기만 하면 되도록

- 각종 자료와 책자, 파일을 제작하여 배부하고,
- 자료를 기반으로 학교현장을 방문하여 컨설팅 위주의 점검 실시,
- 직종별 다양한 연수 기획 실시, 타 부서 연수에 끼어들어 잠깐 교육,
- 매월 산업안전보건 업무 학습의 날 운영 등의 교육에 교육으로 인식 전환

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가



3. 문제점 및 장애요인

2 업체의 반발

- ▶ 중소규모 업체의 경우, [중대재해처벌법]의 적용 대상이 아니었으므로, 우리 기관과 학교에서 요구하는 안전보건관리계획서와 위험성평가표 제출에 대한 반감으로 각종 민원 전화 쇄도

- 업체가 정책과 법령을 이해하지 못하고 학교에 민원을 제기할 경우, 도교육청 중대재해 전담 조직으로 바로 연결하도록 조치해 학교 부담을 줄여 주고,
- 업체에게 2024년도에 전면 시행되는 중대재해처벌법의 취지와 목적에 대해 상세히 안내하고 업체에게도 안전보건관리계획서와 위험성평가는 중요한 항목이니 미리 준비하고 대비할 수 있는 기회임을 인지시킴.

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가



3. 문제점 및 장애요인

3 인력 부족

- ▶ 2명의 중대재해예방 전담 인력이 783개 학교(기관)를 위해 자료 제작과 교육, 점검, 통계 등 모든 업무 추진 총괄, 명칭난 야근과 사생활 실행, 노만 등

- 일선 기관과 학교에서 기존에 하지 않던 업무가 늘어나고 어렵다 라는 인식이 굳어지기 전, 각종 자료를 제공하고 설명해 조직의 분위기를 만들어가는 과정은 생각보다 즐겁고 뿌듯한 과정이었음.
- 한편 한편 고재가 탄생하고, 체계적으로 만들어진 교재를 바탕으로 교육하고 길을 안내하는 안내자의 역할, 혼자서는 할 수 없기에 TF팀을 만들어 한 방향으로 나아가게 하는 선장의 역할 모두 보람 있었으며,
- 우리의 역할과 노력이 종내에는 근로자의 노동 가치가 인정받고 근로자가 안전하게 직업하는 여건을 조성하는 밑에 우리 사회 전반의 당연한 열이 될 수 있기를 고대함

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가



4. 자랑하고 싶은 우수한 점

1

"위험성평가"는 "전문가가 아니어도"

기관의 수련 업무 성격에 맞게, 스스로 밟아볼 수 있음을 증명!

- ▶ "위험성평가"는 기관의 특성과 업무흐름을 제일 잘 아는 구성원이 실질적으로 수행할 때 그 효과가 극대화되며, 준비하는 그 과정 자체를 통해 쉽게 전파되고 파급될 수 있음을 확인

2

기술직공무원과 교육행정공무원의 적극적인 협업과 공조

- ▶ 시설과 기술직공무원과 재무과 계약업무담당공무원, 학교안전과 산업재해예방팀이 협조하여 업무의 틀을 잡고 공동된 안내와 추진으로 빠른 정착 달성
- ▶ 기술직공무원을 위한 산업안전보건 관련 책자를 별도 지원하고 중대산업재해 예방 연수를 지원하여 서로 성장하고 발전하는 업무 추진

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가



4. 자랑하고 싶은 우수한 점

3 지금은 전북교육청 신규공무원도 다 알고 청기는 "위험성평가"

- ▶ "형식"이 아닌 "실질"에 초점을 두도록 강조하여 업무 담당자들의 부담을 줄이고 열린 교육창구 문명

타이핑한 깔끔한 문서보다 어떤지 활용 또는 손글씨 사용으로 행정절차 간소화 및 심폐안전강조, 문자 사진 전송 등을 통한 현장 위험요소 점검, 교직원과 학교가 할 수 있는 실질적인 안전소리로 안전작업당부, 필요 시 안전보건공단 무료 기술지도 활용 등.

- ▶ 높은 인지도와 업무 체계 확립

4 업체에 위험성평가를 적극 홍보하여 변화와 실행 이끌

- ▶ 소소한 작업이라도 위험요소를 생각해 보는 기회 제공과 매 작업 시 몸에 밸 수 있도록 자극하는 역할 수행
- ▶ 처음에는 귀찮아 하고 어려워하던 업체가 지금은 스스로, "안전보건관리계획서"와 "위험성평가표" 등 제출

(점검결과: 95% 이상)

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가



4. 자랑하고 싶은 우수한 점

안전보건수준평가를 위해 업체가 제출한
안전보건관리 계획서와 위험성평가표, 작업장 안전관리표 등

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가

4. 자랑하고 싶은 우수한 점

안전보건수준평가를 위해 업체가 제출한
안전보건관리계획서와 위험성평가표, 작업장 안전점령표 등

한라대학교

안전보건교육원

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가

4. 자랑하고 싶은 우수한 점

한라대학교

안전보건교육원

5

시도교육청 및 중앙행정기관, 지방자치단체로부터 자료 공유 요청

- ▶ 교육부, 시도교육청, 소방청, 국립생태원, 경읍시청, 강원시청 등 업무 추진 질의 및 자료 공유 요청
- ▶ 전북경찰청 우리도교육청 산업안전보건 업무 학습의 날 참여
- ▶ 교육부에서 우리도교육청 '도급·용역·위탁 등의 종사자 안전 및 보건확보 조치 세부요령' 기반으로 지침 시달

6

점검 결과 인지도 및 의무이행률 대폭 상향

- ▶ 중대법 의무이행사항 8개 분야 중 7개 항목: 99.9% 이행
- ▶ '22년도 점검 시 취약했던 3개 분야, 특히 **도급사업 시 종사자 안전보건조치 분야**의 큰 성장
 - 도급사업 시 의무이행 (23.상반기 96.2% → 70%('22.하반기) → 0%('22.상반기)
 - 종사자 의견청취(99.7%→93%), 비상대응훈련 마련 및 조치(99.7%→91%),

Ⅲ. 도급사업 및 발주공사 위험성평가



5. 앞으로의 업무추진

- 1 고용노동부에서 다양하게 제공하는 위험성평가와 연계하여 표준안 지속 보완 및 업그레이드
- 2 "형식"이 아닌 "실질"에 입각한 내실있는 위험성평가가 되도록 기관(학교)과 업체가 상생하는 선제적 대응 체계 계속 확립
- 3 형식적인 서류 챙김이 되지 않도록 실질적 활용 방법 적극 교육



6

현대모비스(주)

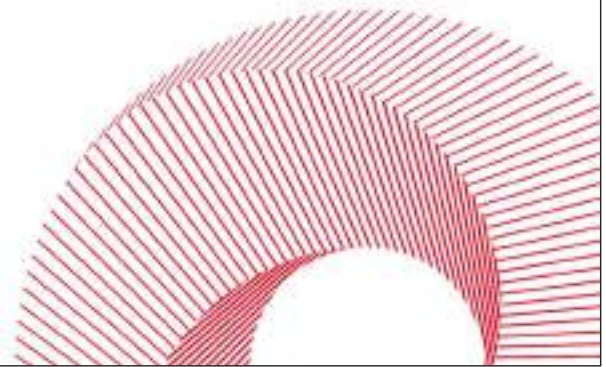


(현대모비스) 위험성평가 우수사례 발표

누구나 쉽게 위험을 보고 느끼며 스스로 안전을 지킬 수 있는 위험성평가 표준모델 구축

2023.07

현대모비스 안전보건부문



목 차

- 회사 개요
- 위험성평가 실시 현황 및 우수사례
- 우수사례 적용 결과 및 효과

The one for all mobility

회사 개요 - 회사 소개



Innovation for Humanity, Mobility for Tomorrow

인류의 미래를 위한 혁신, 차량의 안전을 위한 최선

기업명	현대모비스 주식회사
설립일	1977년 6월 25일
본사 위치	서울 강남구 테헤란로 203
대표이사	조성환
임직원 수	33,125명 (국내 11,635, 해외 21,490)
주요 사업	자동차 모듈 및 부품 제조, A/S용 부품사업

자동차 시스템 솔루션

AV

주행, 주차, 원격연결성, 전자제어

IVI 시스템

AVN, D-Audio, 클러스터, HUD, 사운드, 텔레매틱스

전동화

구동 시스템, 전력변환 시스템, 배터리 시스템, 연료전지 시스템



제동

MEB, MEB, EPB, EMB

조향/전자현가

EPS, SBW, EAS, RWS

램프

에드램프, 리어/스몰램프, 램프전장품, 그릴램프

안전

에어백 모듈, 에어백 전장



자동차 모듈 제조

모듈

사시모듈, 리프트모듈, FEM, PE모듈



자동차 A/S 부품

A/S

손장부품 (현대/기아), 자동차용품



The one for all mobility

회사 개요 - 국내 사업장 현황 (공장)

총 2개 직영 공장 운영 중

진천공장

소재지 | 충청북도 진천군 문백면 문덕리 723

사업분야 | 전자제어/IVI/센서/파워/제동 등 전장부품 제조

사업부지 | 대지 : 83,937m² (25,391평)
| 연면적 : 71,218m² (21,847평)



창원공장

소재지 | 경상남도 창원시 성산로 87(성산동)

사업분야 | 제동/조향/연가장치 등 제조

사업부지 | 대지 : 189,970m² (57,466평)
| 연면적 : 64,482m² (19,506평)



The one for all mobility

회사 개요 - 국내 사업장 현황 (연구소)

총 3개소 : 2개 연구소 및 1개 주행시험장 운영 중

마북 연구소

- 소재지 경기도 용인시 기흥구 마북로240번길 17-2
- 주요 연구 역할 설계 및 시스템 단위 검증
- 주요 연구 분야 전장/메카/제동/사시/안전/의왕, 시험
- 연 면 적 약 98,641m² (29,839평)



의왕 연구소

- 소재지 경기도 의왕시 철도박물관로 37
- 주요 연구 역할 친환경 부품 및 시착품 검증
- 주요 연구 분야 전장/전동화/연료전지/제동/조향/에어컨/램프
- 연 면 적 40,645m² (12,295평)



서산주행시험장

- 소재지 충남 서산시 부석면 부남 1로 67
- 주요 연구 분야 부품/실차 성능, 내구평가
- 연 면 적 약 117만m² (약 35만평)



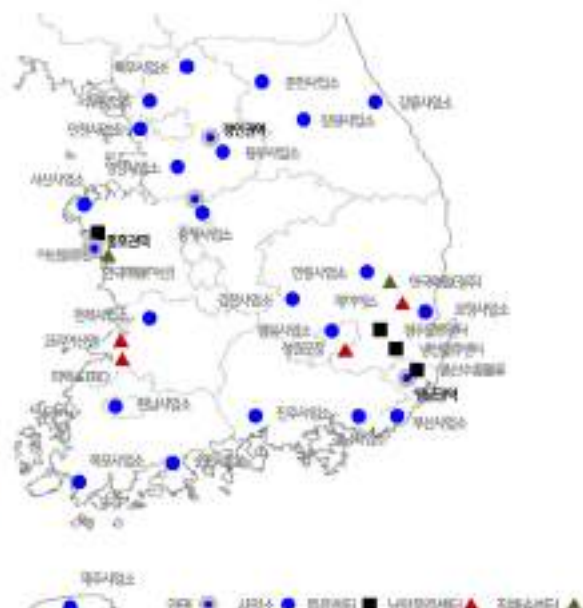
The one for all mobility

회사 개요 - 국내 사업장 현황 (A/S 부품)

총 26개소 : 22개 국내사업소, 4개 물류센터 운영 중

사업소	물류센터	계
22	4	26

- 국내 26개소
 - 22개 사업소, 4개 물류센터
 - ※ 물류센터 : 3개 내수, 1개 수출
- 면적 : 21만평



The one for all mobility

회사 개요 - 사업장 현황

현대모비스는 자동차 부품 전문기업의 위치를 확고히 하기 위해 전 세계에 네트워크를 구축해 경쟁력을 강화하고 있습니다. 국내 최대 자동차 부품 전문기업을 넘어 자동차 부품 업계 'Global Top Tier'를 향해 매년 새롭게 도약하고 있습니다.



		생산법인(거점)	연구거점	물류센터	품질센터	부품사업장	홍보거점	오픈이노베이션
국내	₩	4	1	4	-	22	-	-
해외	₩	24	4	-	5	-	20	2

The one for all mobility

회사 개요 - 안전보건경영방침/목표 및 조직



• 계시관 게시, 푸조, 사업장 게시 등을 통한 비전 및 경영방침 전파

The one for all mobility

위험성평가 실시 현황 및 우수사례

모든 안전활동의 「위험성평가」 기반 **위험 관리체계** 구축 운영

기존 문제점



위험성평가 인지 부족

근로자 참여도 낮음
(형식적 진행)위험 발굴 수준 상이
(역량 부족)

수평전개, 지속관리 미흡

추진방향

위험을 보고 느끼고, 안전을 준수하는 Smart System 구축

➡ 모든 종사자와 노·사가 “참여”하여 위험을 쉽게 “진단”하고 “개선”하는 스마트한 RISK 관리체계 구축

추진전략

1

근로자 참여 확대

- 홍보자료 및 안전의식 향상 콘텐츠 제작
- 노사 SHE 공유회 실시
- 청취조사 활성화
- TBM 활성화

2

역량 수준 강화지원

- 평가자 교육 및 어카데미 운영
- 전사 통합 위험성평가 (외부기관 활용)
- 협력사 통합 평가 진행

3

지속적 위험개선

- 수시 위험성평가 시스템 구축
- 위험관리 심의위원회 운영
- 전사 위험개선 모니터링 체계 운영
- 상생협력 지원활동

4

위험 인지/식별 개선

- Safety map 구축
- SOP 내 위험성평가 반영
- QR활동 위험정보 제공

The one for all mobility

위험성평가 실시 현황 및 우수사례

1. 근로자 참여 범위 확대

홍보활동 및 안전의식 향상 콘텐츠 제작

- 홍보활동 및 위험요인/위험성평가 콘텐츠 제작으로 근로자가 쉽고 자연스럽게 위험성평가를 인지하고 참여할 수 있는 환경 조성



위험성평가 중요성 소개

위험요소가 몇 개고?

현장 사고 사례 소개



사업장 안전 인터뷰



TBM 중요성 전파 영상



The one for all mobility

□ 안전환경 퀴즈 (위험성평가) 문제



4월 안전환경 퀴즈
주최: 위험성평가팀

참여 기간
2024.04.01 ~ 2024.04.30

참여 링크
[QR코드]

Q1. 스스로 유해위험요인을 파악하고 해당 유해위험요인과 위험성 수준을 결정하여, 위험성을 낮추기 위한 적절한 조치를 마련하고 실행하는 과정은 무엇일까요?



위험성평가 관련?

위험성평가이란?

위험성평가 실시주체는?

위험성평가 절차는?

STEP 1 사전 준비
STEP 2 위험성평가 실시
STEP 3 위험성평가 결과 관리

A1. 위험성평가

Q2. 위험성평가에 참여는 안전관리자 등 안전관련 담당자만 참여하면 된다. O / X

A2. X : 위험성평가는 안전보건관리책임자, 관리감독자, 안전관리자, 보건관리자 뿐만 아니라 해당 직역의 전 근로자가 참여하여야 한다.

Q3. 위험성평가 시 청취조서를 통해 유해 위험요인을 파악하는 경우, 근로자가 실제로 사고로 이어지지 않고 사고를 당할 만한 상황도 고려하여야 한다. O / X

A3. O : 유해위험요인 파악 시에는 실제 사고사례 뿐만 아니라 사고가 일어날 만한 상황(예측사고도) 유해위험요인으로 포함하여 한다.

Q4. 위험성평가 결과를 근로자에게 안내하기 위한 방법 중 올바른 것은 무엇일까요?
① 정기 안전보건교육 ② 작업 전 안전점검회의(TBM) ③ 사내 게시판 ④ 모두 정답

A4. ③ 모두 정답 : 위험성평가의 결과는 전 근로자가 쉽게 확인하고 인지할 수 있도록 안전교육시간, 작업 전 안전점검회의, 사내 게시 등으로 교육/안내/주지시켜야 한다.

위험성평가 실시 현황 및 우수사례

1. 근로자 참여 범위 확대

노사 SHE 공유회 실시

- 대상 : 안전담당, 노동조합, 관리감독자, 협력사 등
- 공유회 주요 내용
 1. SHE 주요정책 및 환경변화
 2. 위험성평가 관련 내용 및 계획 공유
 3. 안전문화 향상 추진계획 공유
 4. 보건관리 및 건강증진 사업 등
- 효과 : 안전보건 관련 노사업력 증대, 근로자 관심 및 참여 유도



별첨2. 정기 위험성 평가

주최: 안전담당, 노동조합, 관리감독자, 협력사 등

내용: 노사 SHE 공유회 실시

목적: 안전담당, 노동조합, 관리감독자, 협력사 등

대상: 안전담당, 노동조합, 관리감독자, 협력사 등

주최: 안전담당, 노동조합, 관리감독자, 협력사 등

내용: 노사 SHE 공유회 실시

목적: 안전담당, 노동조합, 관리감독자, 협력사 등

대상: 안전담당, 노동조합, 관리감독자, 협력사 등

12월15일 안전문화주간을 맞아 노사 안전소통 채널 운영

노사 SHE 공유회 실시

주최: 안전담당, 노동조합, 관리감독자, 협력사 등

내용: 노사 SHE 공유회 실시

목적: 안전담당, 노동조합, 관리감독자, 협력사 등

대상: 안전담당, 노동조합, 관리감독자, 협력사 등

The one for all mobility

■ 첨부. SHE 공유활동 샘플

개요

□ 관리감독자(반대표 반/조정) 대상 안전소통 채널을 운영하여 반별 특이사항 및 발굴내역을 공유하고 개선대책을 수립
 - '23년 창원공장 안전사고 예방활동 강화(소 관리감독자 대상 안전소통 채널 운영)의 후속 업무 차

내용

□ 대 상 : 반대표 반/조정 (파워팩조립반의 경우 조장(주간근무) 해당)

□ 일 정 : '23.6월 부 (첫 시행일자 : '23.6/7, 1회/월)

□ 장 소 : A동 1층 대회의실

□ 세부 내용

구분	안전소통 채널 (반대표 반/조정 대상)	사 진
내 용	① 월간 반별 특이사항 및 발굴내역 확인 - TBM 안전점검 일자 (P) 체크리스트 확인 - 유해·위험요인 청취조사 결과 및 개선 요청사항 등 TBM 간 근로자 의견 - 근로자 건강상태 및 특이사항 ② 당사 주간 안전동향 공유 - 대내외 안전보건관련 주요 이슈 및 재해 예방 활동 ③ 사고사례 공유 (타 사 및 타 사업장) - 고용노동부 및 중대재해예사예안 내용 공유	 〈사진 TBM활동 설명회 사진〉

□ 향후 계획

- 협의 결과(개선 필요 부분)에 대한 단기/중장기 개선계획 수립 및 개선 진행 예정
- 반대표 반/조정(현장 관리감독자) 및 안전관리자 협의체 정례화 (1회/기, 제1회 첫째 주 수요일)

□ 기 타 : 소요비용 별도 품의 작성 예정(1회/월) ※예산 근거 : 교육훈련비-직무교육-업무교육비 (안전교육문화팀 예산 사용 예정)

■ 첨부. SHE 공유활동 샘플

조형영선1팀 현장 안전점검 및 TBM 운영 일자	
구분	내용
목적	1. 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공
대상	2. 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공
장소	3. 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공
시간	4. 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공
인원	5. 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공
장비	6. 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공
결과	7. 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공
비고	8. 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공
평가	9. 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공
총계	10. 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공

※ 본 표는 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공을 위한 목적으로 사용됩니다.

1. (목적) 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공을 위한 목적으로 사용됩니다.

2. (대상) 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공을 위한 목적으로 사용됩니다.

3. (장소) 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공을 위한 목적으로 사용됩니다.

4. (시간) 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공을 위한 목적으로 사용됩니다.

5. (인원) 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공을 위한 목적으로 사용됩니다.

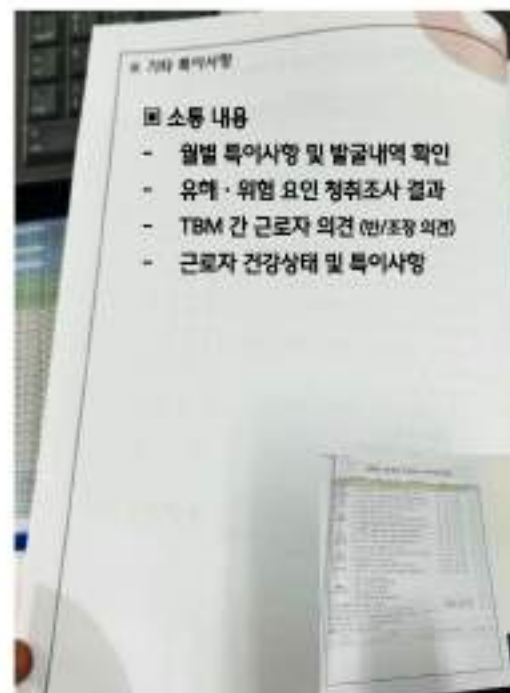
6. (장비) 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공을 위한 목적으로 사용됩니다.

7. (결과) 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공을 위한 목적으로 사용됩니다.

8. (비고) 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공을 위한 목적으로 사용됩니다.

9. (평가) 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공을 위한 목적으로 사용됩니다.

10. (총계) 안전문화 확산을 위한 교육, 점검, 교육자료 등 제공을 위한 목적으로 사용됩니다.



[반대표 반/조정]

■ 첨부. SHE 공유활동 샘플

경북 예천 공장서 산업용 로봇에 끼임사고, 예방대책은 무엇?

최근 5년간 산업용 로봇관련 사망자 16명 발생

최근 들어 제조업에서 작업자들의 근골격계 질환을 예방하고 현장의 부족한 인력난을 해소하고자 기존에 사람들이 하던 작업을 로봇을 활용한 작업으로 대체하기 시작했는데 이와 관련된 사고가 끊임없이 발생하고 있어 세심한 안전관리와 작업 시 근로자들의 주의가 당부되고 있다.

지난 8월 11시경 경북 예천군 소재 도청공장 포장재제조장에서 기동중인 자동적재기의 발포대 교체작업 중 작업자가 자동적재기와 로봇 사이에 끼여 사망하는 사고가 발생했다.

이처럼 최근 5년 전부터 산업용 로봇과 관련하여 장해를 보장하거나 수리하던 도중 사고가 발생하는 경우가 증가하고 있다.

중대재해 발생현황



사고 예방을 위한 안전 대책 (안전보건공단 작업안전수칙 참조)

- ▲ 로봇 작업환경 내 울타리 설치(1.8m 이상)
- ▲ 안전테이프, 경전차식 방호장치 등 설치
- ▲ 이상 발견 시 즉시 운전장치 / 달달자 외 스위치 조작금지
- ▲ 청소, 수리, 조정 등 비정형 작업 전 타 근로자의 불시기동 방지조치 (기동 스위치, 열쇠 잠금, 작업 중 표시등 설치 등)



중대재해사건(출처: 고용노동부)

■ 첨부. SHE 공유활동 샘플

○ 고용노동부, 제10회 현장점검의 날 운영 (5/21)

고용노동부와 안전보건공단은 제10회 현장점검의 날을 맞이하여 최근 제도개편을 통해 현장의 활용도를 높인 '위험성평가'를 집중 홍보·점검하기 위한 전국 단위 캠페인을 실시함.

이번 현장점검의 날부터는 위험성평가 고시 개정에 따라 중·소규모 사업장의 위험성평가 도입에 취해진 점을 강조하고, 방법·사례 등을 보다 적극적으로 안내할 계획임.

본격의 산업안전보건본부장은 "이번 위험성평가 제도개편을 계기로 중·소규모 사업장도 손쉽게 위험성평가를 도입할 수 있도록 현장에서 많이 지도·컨설팅하겠다"고 당부함.



○ 전사 사내식당 안전점검 실시 (5/22 ~ 6/2)

안전보건진흥원에서는 전사 사내 식당의 안전 관리를 강화하기 위해 사업장별 지원팀과 현대그린푸드(주) 담당자와 합동 점검을 실시 중임.

의무적으로 이행 되어야 하는 법적사항과 일반안전을 포함한 식당 시설설비 및 작업안전을 세부적으로 점검하여 사내식당 근로자들의 안전을 면밀히 체크함.

특히, 식당에서 발생 가능성이 높은 화재사고와 넘어짐 사고를 중점으로 점검을 실시하며, 시설환경을 종합적으로 평가하여 개선이 필요한 부분에 대해서 조속히 조치하여 안전사고 예방에 만전을 가할 예정.



[사내식당 안전점검 실시]

○ 중대재해저법법 그룹사 1호 기소, 현대스틸산업

지난 22일 전남 광양의 현대스틸산업 전 대표이사를 중대재해저법법 위반혐의로 기소(불구속)함. 중대재해저법법 시행 이후 35번째이자 그룹사 첫 사례임.

대표이사 외에도 안전보건공공책임자와 허형영 대표의 산업안전보건법 위반 혐의로, 현장 관리감독자는 업무상과실치사 혐의로 불구속 기소됨.

지난해 4월 20일 오전 10시, 50대 허형영노동자가 피어프를 지게차로 옮기는 작업 중, 3톤 무게의 피어프가 채기차에서 굴러떨어지는 것을 막으려다가 피어프 사이에 끼어 사망함.

경찰관계자는 "이 사건은 중대재해저법법을 적용하여 기소하였으며, 검찰은 피고인들에게 대해 책임을 상응하는 형이 선고되도록 공소유지를 철저하 할 방침"이라고 당부함.



○ 전천공장, 정기 위험성평가 실시 (5/24 ~ 6/2)

전천공장은 자율 예방 체계 확립을 위한 '23년 정기 위험성평가를 실시함.

팀장, 현장 직장, 보건 조장, 안전기원을 대상으로 위험성평가에 대한 법적 사항, 절차 및 위험요인 파악 등 교육을 실시하였으며, 5/25부터 전천공장 수 생산공정 및 장소에 대한 위험성 평가를 실시 중임.

평가는 사전 청취조사 결과를 바탕으로 현장평가가 진행되며, 외부 컨설팅업체와 안전보건팀 뿐만아니라 각 공정별 작업자가 참여하여 평가의 실효성 높임.

이번 결과는 6월 근로자를 대상으로 공유회를 실시할 예정이며, 평가결과는 정기 점검 등 다양한 안전보건활동에 활용될 예정임.



■ 첨부. SHE 공유활동 샘플

현대모비스 사이렌 **중대재해 발생 알림**
 배포일자 : 2023년 5월 26일 09:30

2023년 5월 27일 06:50경 광주 서구 소재 오피스빌 공사현장에서 화물차에 적재된 화물을 지게차로 하역하던 중 적재된 화물이 반대편으로 떨어지며 피해자가 맞아 사망



이러한 사고를 예방 시 추락·낙하·전도·침착 및 붕괴 등의 위험을 예방하며, 환경오염 및 안전사고 등을 방지하기 위해 재해사태를 적시하고 근무자에게 교육 및 커뮤니케이션 작업을 실시합니다.

고용노동부

현대모비스 사이렌 **중대재해 발생 알림**
 배포일자 : 2023년 5월 27일 09:30

2023년 5월 27일 06:00경 전남 장성군 소재 전자기기 부품 제조 공장에서 설비 청소 작업 중 가동된 산업용 로봇에 맞아 치료 중 5월 28일 사망



현대·수원·원스 등의 직원 사인은 반드시 기계물 등 안전 수칙을 숙지하고, 작업자는 집중력 및 안전을 유의합니다.

고용노동부

■ 첨부. SHE 공유활동 샘플

현대모비스 사이렌 **중대재해 발생 알림**
 배포일자 : 2023년 5월 25일 09:10

2023년 5월 24일 11:00경 충남 아산시 소재 자동차 부품 제조 공장에서 고철 압착기에 잔여 고철 정리 중 압착기 옆개가 닫히며 압착기에 끼여 병원으로 이송되었으나 사망



현대·수원·원스 등의 직원 사인은 반드시 기계물 등 안전 수칙을 숙지하고, 작업자는 집중력 및 안전을 유의합니다. 위험 장소에 접근해 방지 장벽으로 접근을 통제 실시합니다.

고용노동부

현대모비스 사이렌 **중대재해 발생 알림**
 배포일자 : 2023년 5월 25일 09:20

2023년 5월 24일 16:05경 대전 대덕구 소재 메이크업 공장 상차장에서 지게차로 화물차에 제품 상차작업 중 화물차 운전원이 이동하는 지게차 뒷바퀴에 깔려 사망



지게차 사고 예방 시 추락·낙하·전도·침착 및 붕괴 등의 위험을 예방하며, 작업자는 집중력 및 안전을 유의하고, 화물차 운전원은 지게차의 접근을 방지하고, 작업자는 집중력 및 안전을 유의합니다.

고용노동부

■ 첨부. SHE 공유활동 샘플

목 적

- ✓ 안전관리 수준의 자기규율 단계 진입 및 안전문화 내면화 추진
- 위험성 평가 중심의 자기 규율 역량채형 확립
- 참여와 협력을 통한 안전의식 · 문화 확산

■ 중대재해 감축 로드맵 기대효과

‘21년 0.43% ‘26년 0.29%

안 전 활 동 강 화 (案)

위험성 평가 (근로자 참여-현장계 노사협력 및 협업문화)	✓ 현장 중심의 실질적인 위험성 평가 실시 및 개선 [근로자 참여] ✓ 팀에 적절한 실질적 위험 도출 [관리감독자 역할 강화] - KRAS 기법(6가지) 적용 : 빈도 + 강도 [이탈 Point 최소화] ✓ 추진 일정 : 5/2~19
안전 점검회의 (TBM 활동)	✓ 시업 전/후 현장 관리감독자 중심 'TRM' 실시 ✓ 직접 / 간접 부서, 협력업체 제 운영방법 구분 - 도표 생산직 : 라인순회 시, 현장 MES 모니터 영전 해내 실행 - 간접 생산직/협력사 : 시업 전 보임회의장 및 작업장 1차 실시 ✓ 추진 일정 : 4월 부
안전소통 채널 (현장 관리감독자)	✓ 소 관리감독자 소통 채널 운영 (1회이상/월)_ 대면/SMS/SMS - 사고사례 전파 / 각종 이슈사항 및 진영상사할 공유 / 트로 - 관리 감독자 개별 사할 및 건의사항 청취 ✓ 추진 일정 : 4월 부
기존 활동 강화	✓ 참여가능 일상 안전점검 강화 [실질적 안전점검 및 개선] ✓ 안전 365활동 강화 [관리감독자 매주 참석] ✓ 노사 공동 안전문화활동 '안전의날' 강화 [근로자 참여] ✓ 전직원 대상 정기 안전문화 방송 ✓ 외부공사 일일 교육 및 점검 강화

위험성평가 실시 현황 및 우수사례

1. 근로자 참여 범위 확대

청취조사 활성화

- 대상 : 전 근로자
- 청취조사 방법 : 수기작성, 온라인
- 세부내용
 1. 청취조사 정률 행사로 참여도 증대 (스마트워치 제공)
 2. 현장지도 함께 할 수 있도록 수기 참여 유도/활성화
 3. 간단한 짧은 질문으로 쉬운 참여유도
 - 총 3가지 질문 서술식 (아차사고 반영)
 4. 청취조사 및 현장 인터뷰 내용을 위험성평가로 연결하여 반영 및 개선 실시
 5. 위험성평가 교육 시 지속적으로 청취조사 중요성 강조

'23년 전사 및 안전 위험성평가 실시

1. 배경
전사 및 안전 위험성평가 실시를 통해 안전문화 확산을 위한 노력

2. 실시
대상: 전사 및 안전 위험성평가 실시 대상 부서

부서	인원	실시 일자	결과
전사	1,234	5/10	95% 참여
안전	567	5/15	98% 참여
기타	890	5/20	92% 참여

3. 참여
현장 지도를 통한 안전문화 확산을 위한 노력

2. 23년 정기 위험성평가 청취조사에 대한 의견 - 특별요청 사항

현장 지도를 통한 안전문화 확산을 위한 노력

1. 현장 지도를 통한 안전문화 확산을 위한 노력

2. 현장 지도를 통한 안전문화 확산을 위한 노력

3. 현장 지도를 통한 안전문화 확산을 위한 노력

The one for all mobility

위험성평가 실시 현황 및 우수사례

1. 근로자 참여 범위 확대

TBM 활성화

- TBM 설명회로 노사 공감대 형성 및 가이드 제공
- TBM 경연대회 실시로 근로자 참여 유도
 - * 동양상 접수하여 상용제공 (노사합동평가)
- 현장에 따라 특성 있는 이름/방식으로 TBM 운영 (Safety talk, Safe tea time 등)
 - * 공장 : 작업 전 시행 (일/주/월)
 - * 연구소 : 주 1회 현안, 위험요인 발췌 후 회의 시작 전 실시



리더의 역할

- TBM 시작 전
- 진행 시
- 종료 후

작업자의 역할

익숙하지 않거나, 조금이라도 위험을 느낀다면 반드시 작업을 멈추고 관리자에게 문의
TBM에서 전달하는 내용을 알고 있는지 스스로 질문하고, 궁금한 사항이 있으면 질문
관리자의 노력에 협력하여 안전보건에 관한 지식과 정보를 습득
자신이 알고 있는 위험요인을 알리고, 대책을 공유해서 다른 작업자들의 안전 확보
자신의 부주의한 행동으로 다른 작업자의 안전에도 영향을 끼칠 수 있다는 사실 인지
작업장에서 제공되는 모든 것들은 가능하게 하기 위해 사용 (정신요구, 필요장치, 소모품 등)

The one for all mobility

첨부. TBM 활동 공감대 형성 설명회 샘플

개요	작업 전 TBM 활동 개요, 기대효과 등 사전 교육을 통한 관리감독자의 책임감 증진 및 TBM의 중요성 제고			
내용	□ 대상 : 현장직 관리감독자(반대표 반/조장), 사내 협력업체/외주 공사업체 관리감독자 □ 장소 : A동 1층 대회의실, 2층 회의실(M1), 정문 교육장 □ 세부 내용			
	구분	1. 현장직 관리감독자 (반대표 반/조장)	2. 사내 협력업체 관리감독자	3. 외주 공사업체 관리감독자
	일정	'23.3/16(목), 14:00~	'23.3/21(화), 10:00~	일일 공사교육 간 설명회 (매일 TBM 활동 진행 시)
	장소	A동 1층 대회의실	A동 2층 회의실(M1)	정문 교육장
	내용	- TBM 개요(TBM 정의 및 필요성) 설명을 통한 반별 위험요인 제하인 및 사고 예방대책 상기 - TBM 단계별 활동(실행과정 및 제언사항 피드백 조치)을 통하여 TBM 실행의 필요성 제감 - TBM 구성원의 R&R 및 기대효과를 통한 관리감독자 책임감 증진 및 근로자 역할 제고 - TBM 운영계획 안내 (작업 전 현장 관리감독자 중심으로 작업 내용 및 안전작업 절차, 근로자 건강상태 확인)		
사진	  			
□ 향후 계획 : 현장 관리감독자 중심으로 정기/상시 TBM활동 시행 예정 (세부일정 수립 후 실시 - 별도 보고 예정) 1. 직접생산팀 : 관여 순회점검 및 설명 MMS 모니터 이용 / 간접생산팀, 사내 협력업체 : 작업 전 분담도의회				

위험성평가 실시 현황 및 우수사례

2. 역량 수준 강화지원

평가자 교육 지원

- 정기 평가 전 모든 근로자 현장 교육 진행
- 당사 운영 중인 SH&E 아카데미 구축하여 전문교육 실시
↳ 위험성평가 및 위험발굴 관련 교육 실시



The one for all mobility

위험성평가 실시 현황 및 우수사례

2. 역량 수준 강화지원

전사 통합 위험성평가 실시

- 외부 전문업체를 통한 종합 위험성평가 실시 (KRAS 사용 동일 기업 사용)
- 전문업체 포함을 통한 다양한 시각으로 객관적인 평가 진행
- 노 / 사 / 전문업체 합동 위험요인 파악
 - ↳ 공정 → 모든 활동 범위 확대, 협력사/간접부문 실시
- 통합실시로 전체 사업장 위험요인 도출 수준 상향 평준화



The screenshot displays a Microsoft Access database interface. The main window shows a table named 'tbl_001' with the following data:

ID	Name	Address	Phone	Email	Website
1	John Doe	123 Main St, New York, NY 10001	(212) 555-1234	john.doe@example.com	http://www.johndoe.com
2	Jane Smith	456 Elm St, Los Angeles, CA 90001	(310) 555-5678	jane.smith@example.com	http://www.janesmith.com
3	Bob Johnson	789 Oak St, Chicago, IL 60601	(312) 555-9012	bob.johnson@example.com	http://www.bobjohnson.com
4	Alice Brown	101 Pine St, San Francisco, CA 94101	(415) 555-3456	alice.brown@example.com	http://www.alicebrown.com
5	Charlie Davis	202 Maple St, Houston, TX 77001	(713) 555-7890	charlie.davis@example.com	http://www.charliedavis.com

A second screenshot shows a query named 'qry_001' with a criteria row containing the value '1' in the ID column.

The one for all mobility

▣ 전사 통합 위험성평가 자료 샘플

[illegible]

위험성평가 실시 현황 및 우수사례

2. 역량 수준 강화지원

엽력사 통합 평가

- 사내 협력사 통합 평가 진행 (당사와 동등한 수준으로 위험성평가 진행)
- 협력사 자체 위험성평가 검토 및 기술지원



위험성평가 실시 현황 및 우수사례

3. 지속적 위험개선

수시위험성평가 시스템 구축

- 설계, 설치, 운영 각 단계별 수시 위험성평가 시스템을 구축하여 위험요인 평가/제거
- 각 단계 시행 시 관련 근로자 참여 위험요인 발굴

설계

설계 시 설계안전성검토를 통해 위험성평가 진행
(설계안전성검토 표준 운영)

1. DFD 공통 검토

구분	검토항목	검토기준	검토결과
1. 설계	설계안전성검토	설계안전성검토표준 운영	○
2. 설계	설계안전성검토표준 운영	설계안전성검토표준 운영	○
3. 설계	설계안전성검토표준 운영	설계안전성검토표준 운영	○
4. 설계	설계안전성검토표준 운영	설계안전성검토표준 운영	○
5. 설계	설계안전성검토표준 운영	설계안전성검토표준 운영	○
6. 설계	설계안전성검토표준 운영	설계안전성검토표준 운영	○
7. 설계	설계안전성검토표준 운영	설계안전성검토표준 운영	○
8. 설계	설계안전성검토표준 운영	설계안전성검토표준 운영	○
9. 설계	설계안전성검토표준 운영	설계안전성검토표준 운영	○
10. 설계	설계안전성검토표준 운영	설계안전성검토표준 운영	○

설치 (공사)

공사 작업 전 위험성평가 진행 및 TBM 운영



운영

TBM, 신문고를 통해 위험요인 도출 후 수시 위험성평가 실시



수시 위험성평가 후 시스템 내 데이터 화

The one for all mobility

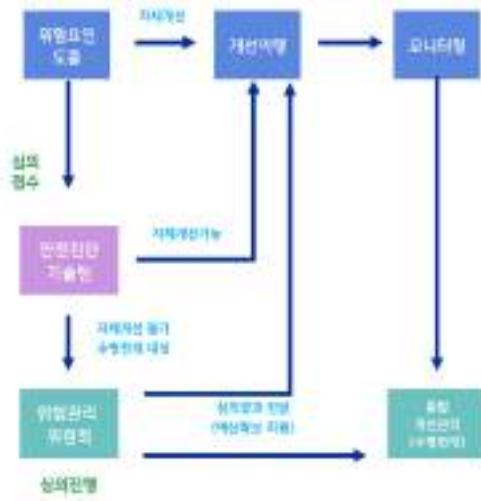
위험성평가 실시 현황 및 우수사례

3. 지속적 위험개선

위험관리 심의위원회 운영

사업장 자체 해결 어려운 핵심위험(SIF) 검증/관리

→ 전사 수평전개 여부 결정, 신속 예산 확보



The one for all mobility

위험성평가 실시 현황 및 우수사례

3. 지속적 위험개선

전사 위험 데이터화

- 전자 안전보건 통합 플랫폼 개발으로 위험성평가 결과 DB화 실시
- 근로자가 시스템을 통한 유해위험요인 발굴 참여 (신문고 운영)
- 위험성평가 결과를 쉽게 접근
 - 작업 시 위험요인 인지
- 매년 정기/수시 위험성평가 시 해당 DB에 지속 업데이트로 위험성 지속 관리
- 향후 현장에서 QR 체크 시 시스템 상 위험성평가 결과 공유 기능



The one for all mobility

▣ 통합 플랫폼 시스템 화면 샘플

[illegible]

위험성평가 실시 현황 및 우수사례

3. 지속적 위험개선

상생협력 지원사업 시행

- **사내 협회사 외 사의(구매) 협회사 대상**
기술지원 진행
(위협성평가 등 기술지원, 교육 지원, 정보 제공 등)
- **현장 위협요인 제거를 위한 현장 점검 지원**
및 **비용지원 (안전방호장치 4억 6천원)**
- **협회사 평가를 통한 모비스 인증부여**
→ 벤치마킹, 교육 참여 기회 부여



일본의 CAPT 선박 보유 현황 (톤)		일본의 컨테이너선 보유 현황 (척)	
구분	비고	구분	비고
1월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)	1월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)
2월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)	2월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)
3월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)	3월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)
4월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)	4월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)
5월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)	5월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)
6월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)	6월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)
7월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)	7월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)
8월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)	8월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)
9월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)	9월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)
10월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)	10월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)
11월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)	11월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)
12월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)	12월	1,000톤 이상 (1,000톤 이상)

상생협력 지원사업 추진 개요

“ 협력사 맞춤형 안전보건 지원을 통한 성생 및 지속가능한 경영 추구 ”

		'23 년		'24 년		'25 년	
출발기 계획		업력서 상생지원 체계 확립		상생지원 프로그램 통합운영		업력서 지원인프라체계 구축	
		통계 / 연구 목적 포함		상생 프로그램 통합		협력사 내외 정보통신 구축	
주요 내용	구분	구매협력사		납품협력사		수입물 도급 협력사	
	인원	74 개사		30 개사		19 개사	
		'고교권 정기인원증서 대상'		고위험 고령(100인 미만) 사업장		사내 협력사 / 생산협력사	
	주요	안전보건가이드 / 교육연구개발지원		산업안전교육대상		청년 / 청년여성부동향 연말연시 안전성	
	방안 추진	안전수준 평가 (평가 기준)		'상생지원, 공급' 자체 평가 + (모터스) 연평균 수준 평가			
	상생협력 프로그램	유망사업자 등 안전보건관리개선 지원사업 Safety call 안전교육지원 / 안전문화지원		직접 운영하기 프로그램 운영			
	비율 지침	유망 - 유망기업의 중소기업 대체 공급 확보		중소기업 전환당차 상속 지원		전환기업 전환할 자회사 안전경영 우수 기업	
		수익률		자체 지원		2.5% 적립 (예산 1.5억 원에 대해 1천만 원)	

The one for all mobility

위험성평가 실시 현황 및 우수사례

4. 위험 인지 식별 개선

" 위협을 쉽게 보고, 느끼고, 스스로 안전을 지킬 수 있도록 "

Safety Map 구축

- 위험성평가 기반

설비 안전점검 실시

- 수시(신규/장비 이설 시)
- 정기(1회/년)

- 공정 Line Safety Map 구축

- 설비별 고/중/저 위험지역 분류
- 부딪힘/끼임/떨어짐/감전 등 위험요인별 수준 분류

눈으로 보는 위험관리 강화

[illegible]

The one for all mobility

위험성평가 실시 현황 및 우수사례

4. 위험 인지 식별 개선

QR 기반 위험요인 정보 제공



우수사례 적용결과 및 효과



HYUNDAI
MOBIS

The one for all mobility



2023년 위험성평가 우수사례 발표대회

표지

인스퍼에코 222g(인쇄용지)

내지

네오스타 에스플러스 80g(인쇄용지)

저탄소제품 830kg CO₂ eq./ton

환경보호를 위해

저탄소용지(친환경용지)를

사용하였습니다.

