

명예산업안전감독관 수범사례 발표자료

목 차

1. 넥센타이어(주)	1
2. 한국동서발전(주) 일산화력본부	27
3. 현대트랜시스(주) 서산지곡공장	53
4. 한화솔루션(주) 여수공장	77
5. (주)포스코플랜텍	97
6. 롯데건설(주) 서울 반포우성 재건축 현장	119

1

넥센타이어(주)



Driving Tomorrow

명예산업안전감독관 수범사례

Share safety, Better tomorrow

넥센타이어(주)

명예산업안전감독관 최 정 웅

 NEXEN TIRE

CONTENT

- I. 사업장 일반현황
- II. 안전보건관리체계
- III. 주요 안전보건 활동
- IV. 안전보건 개선 사례
- V. 향후 각오 및 추진과제

I

CHAPTER

사업장 일반현황

01 넥센타이어(주) 소개

◎ 넥센타이어(주)

소재지

✓ 경남 양산시 충렬로 355 (본사)

설립일

✓ 1942년 10월

사원수

✓ 양산, 창녕, 중국, 체코 공장 포함 전체 4,200명

매출액

✓ 2조2백억원/년(생산능력3,900만개/년)

생산제품

✓ 자동차 타이어 (주요제품)



01 넥센타이어(주) 소개

C HISTORY



- 1942 ○ 흥아 고무공업 설립
- 1956 ○ 국내 최초의 자동차 타이어 생산
- 1984 ○ 양산 RADIAL TIRE 공장 착공
- 2008 ○ 세계 최초 15시리즈 UHP타이어 개발
- 2000 ○ 넥센타이어(주) 상호변경
- 2002 ○ 장애인 고용 촉진대회 대통령 표창 수상
- 2011 ○ 노사 상생협력 우수기업 대통령 표창
- 2013 ○ 대한민국 최고기업 대상 수상(타이어부문)
- 2014 ○ 무재해 10배수 달성
- 2020 ○ 현재

NEXEN TIRE

5

01 넥센타이어(주) 소개

C 공장현황 (양산본사공장, 창녕공장, 중국공장, 체코공장)



NEXEN TIRE

01 넥센타이어(주) 소개

PRODUCT(주요 생산품)

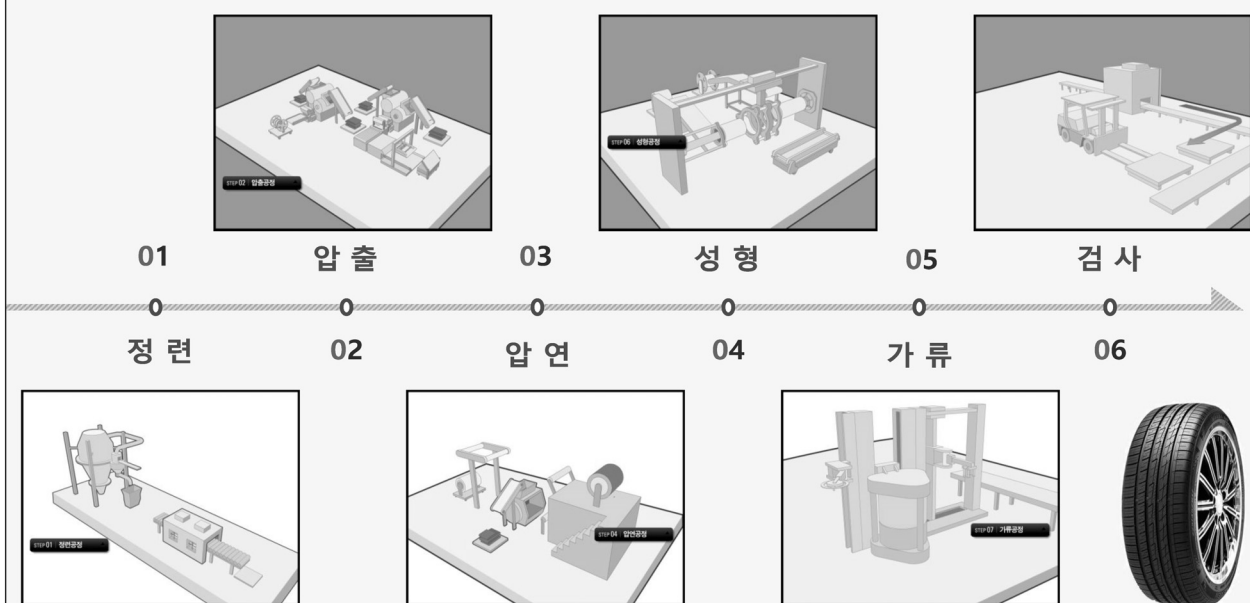
자동차 타이어

승용차 타이어	SUV 타이어	VAN&소형트럭 타이어	겨울용 타이어

NEXEN TIRE

01 타이어 생산공정

주요 생산공정



NEXEN TIRE

II

CHAPTER

안전보건관리체계

02 안전보건관련 조직도



02 최근 3년간 산업재해 현황

구 분	2019년
평균 재해율	3.24%
넥센타이어(주)	0.32%
AA 타이어(주)▲▲공장	2.86%
BB 타이어(주)◇◇공장	3.20%
CC 타이어(주)●●공장	3.38%
DD 타이어(주)△△공장	4.22%
EE 타이어(주)	5.46%

 NEXEN TIRE

02 최근 3년간 산업재해 현황

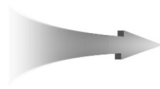
구 분	2019년	2018년	2017년
평균 재해율	3.24%	2.57%	2.35%
넥센타이어(주)	0.32%	0.08%	0.08%
AA 타이어(주)▲▲공장	2.86%	0.74%	3.1%
BB 타이어(주)◇◇공장	3.20%	1.45%	1.61%
CC 타이어(주)●●공장	3.38%	5.13%	2.87%
DD 타이어(주)△△공장	4.22%	3.33%	2.17%
EE 타이어(주)	5.46%	4.66%	4.26%

 NEXEN TIRE



명예산업안전감독관 최정웅

02 목 표



사고 ZERO

1. 매월 합동 노사점검, 신규 · 개조 설비점검, 노동부 등 관계기관 점검 참여
2. 매년 1월 환경안전팀과 연간 재해예방활동계획 협의 및 실질적 예방활동 실시
3. 작업환경측정, 위험기계기구 검사, 건강진단 입회 및 결과에 대한 개선방안 논의
4. 산업안전보건법 위반사항에 대한 근로자 모니터링 후 산업안전보건위원회 개선 요구
5. 명예산업안전감독관 명찰을 달고 현장순회 및 작업안전표준절차 미 준수 근로자에 대한 주의 · 지도 실시
6. 근로자 안전보건 문화정착에 대한 캠페인 및 홍보활동 참여 및 독려

02 명예산업안전감독관이 되기까지

1999년 12월 01일	넥센타이어 양산공장 입사 (품질검사)
2002년 06월 ~ 2005년 06월	넥센타이어 노동조합 43기 ~ 45기 대의원 당선 (1년 임기)
2006년 06월	넥센타이어 부회장 표창수상
2007년 06월 ~ 2009년 06월	넥센타이어 노동조합 47기 대의원 당선 (2년 임기)
2009년 06월 ~ 2017년 06월	넥센타이어 산업안전부장 활동 (8년간 노동조합 안전부장)
2017년 06월 ~ 현재	노동조합 안전보건실장&명예산업안전감독관 활동

 **NEXEN TIRE**

02 명예산업안전감독관 자질향상 노력

2007년 12월	무재해로 가는 산업안전공학 수료
2010년 02월	안전한 일터 만들기 교육과정 수료
2012년 04월	무재해운동 추진전문가과정 교육수료
2013년 04월	근로자 건강증진 리더 양성교육 수료
2013년 11월 ~ 2014년 04월	품질안전혁신 교육과정 수료
2016년 05월	휴먼에러 예방교육 (인간공학)
2019년 04월	관리감독자 법정안전교육 수료

 **NEXEN TIRE**

III

CHAPTER

주요 안전보건 활동

03 노.사 합동 안전점검

- 넥센타이어(주) 환경안전팀, 노동조합, 공무팀, 해당부서가 합동으로 월1회 작업장을 점검하여 문제점을 발굴하고 개선방법을 찾아 개선을 실시함

01

사전회의 및 문제점파악

- ✓ 환경안전팀, 노동조합 안전실 점검 전 위험성에 대한 회의



02

현장점검

- ✓ 환경안전팀, 노동조합 안전실, 공무팀, 해당부서(협력업체) 합동 안전점검 실시



03

개선 및 유지관리

- ✓ 환경안전팀, 노동조합, 공무팀 해당부서 점검결과에 대한 개선방법 및 일정수립
- ✓ 문제점에 대해 개선활동



03 노.사 합동 안전점검

2017년

구분	1월	2월	3월	4월	5월	7월	8월	9월	10월	12월	합계
점검 부서	PCR	비드	가류	재료	UHP	정련	금형 관리	가류	PCR	압출	161건
개선 건수	12건	4건	12건	14건	9건	27건	16건	13건	24건	30건	

2018년

구분	1월	2월	3월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
점검 부서	재고 운영	비드	압출	협력 업체	생산 관리	품질 검사	UHP	가류	재료	PCR	금형 생관	154건
개선 건수	18건	12건	5건	15건	10건	20건	6건	14건	14건	20건	20건	

2019년

구분	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	10월	11월	12월	합계
점검 부서	재료 UHP	정련 PCR	압출	금형 관리	가류	UHP	품질 검사	PCR	압출, PCR	물류	204건
개선 건수	9건	20건	25건	14건	34건	13건	19건	29건	22건	19건	

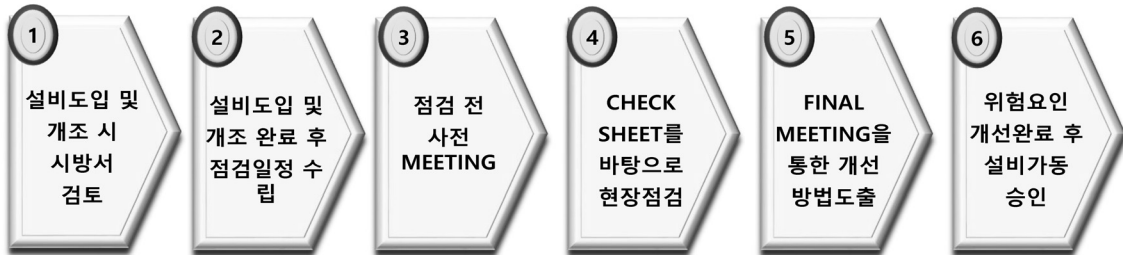
NEXEN TIRE

03 증설, 개조설비 가동 전 안전점검

목적

✓ 넥센타이어(주) 內 신규설비 도입 및 설비 개조 후 재 가동 전 환경안전팀, 노동조합, 공무팀, 해당부서 합동 점검을 실시 하여 사전 안전성 확보

가동 전 안전점검 업무 Flow



점검 사진 및 점검과



NEXEN TIRE

03 산업안전보건위원회

㉞  산업안전보건위원회 목적 : 산업안전보건법 제24조에 의거하여 안전보건 정책 및 근로자 유해요인 개선협의 

- 실시 : 분기1회
- 참석자 : 노동조합 위원, 회사측 위원, 안전보건관리자, 현업 부서장 전체



 NEXEN TIRE

03 최근 3년간 산업안전보건위원회 주요 의결 사항

㉞ 안전화, 절연화의 다양화



㉞ 안전학교 운영



㉞ 현장 위험 신고제(현장 소리함) 운영



㉞ 건강관리실 운영

㉞ 피트니스센터 운영



㉞ 안전의식 고취



현장위험소리	
현장의 위험에 대해 내용을 적어주세요	
성명 및 연락처	
부서	
위험장소	
위험내용	
개선의견	
 넥센타이어주식회사	

 NEXEN TIRE

03 안전화, 절연화의 다양화

01



주요 문제점

- ✓ 작업자 1가지 종류의 안전화 착용으로 인한 작업자 신체 특성에 의해 안전화 착용 시 불편함을 호소

02



개선사항

- ✓ 다양한 안전화를 현장 작업자들을 대상으로 Test를 시하여 선정된 안전화를 작업자 신체에 맞게 선택하여 착용할 수 있도록 함



 NEXEN TIRE

03 안전학교 운영

안전규정위반자 및 입소요청자 등 안전학교 입소대상자들을 대상으로 집중 교육을 통한 안전의식 함양 및 안전규정의 철저한 준수를 통한 안전사고 예방

Step 01

테마선정 및 운영계획 수립

- ✓ 규정위반자 안전학교
- ✓ 부서요청자 안전학교
- ✓ 특별안전학교
- ✓ 기타 테마성 안전학교



Step 02

입소대상자 선정 및 접수

- ✓ 규정위반자
- ✓ 부서요청자
- ✓ 특별안전학교 대상자
- ✓ 테마성 대상자



Step 03

안전학교 개최

- ✓ 안전캠페인
- ✓ 의식강화 교육
- ✓ 보건,소방,환경교육
- ✓ 테마성 교육



Step 04

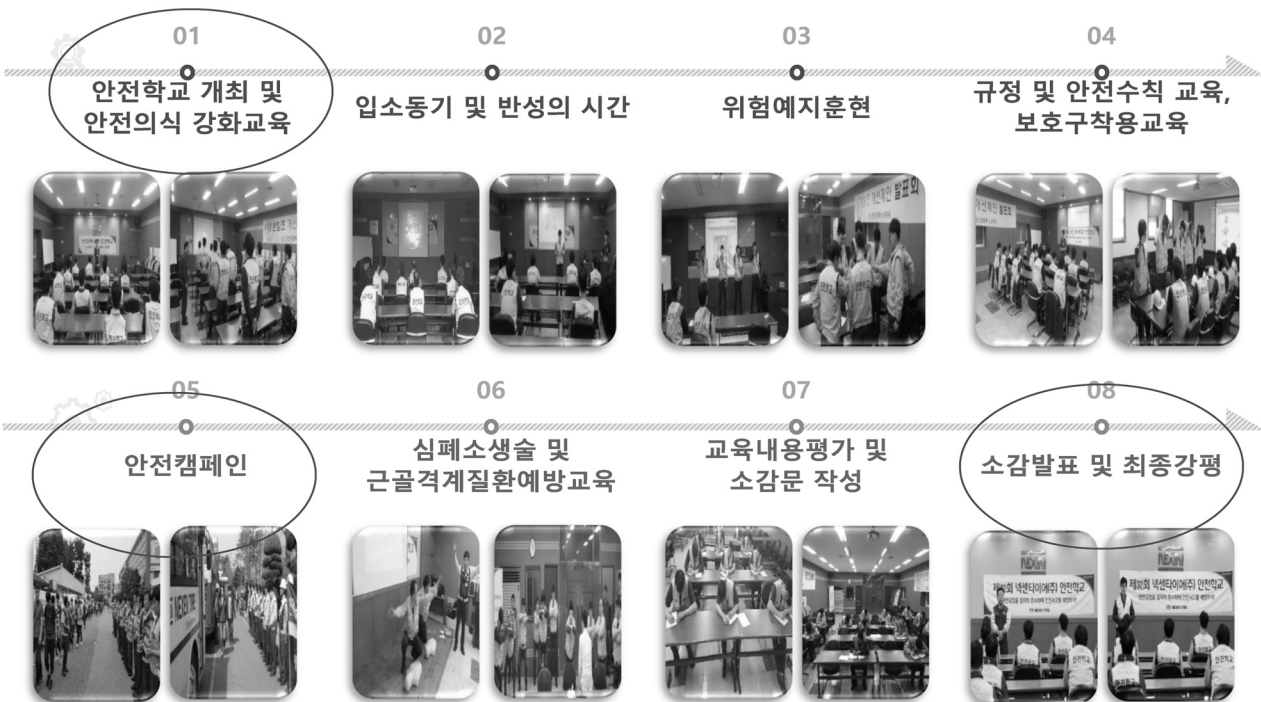
사후 관리

- ✓ 운영결과 분석
- ✓ 미비점 파악
- ✓ 해당결과 공유
- ✓ 차기 교육과정 반영



 NEXEN TIRE

03 안전학교 운영



NEXEN TIRE

03 현장 위험 신고제(현장 소리함) 운영

목적

- ✓ 현장 근로자의 눈으로 실질적 작업과 관련된 위험발굴 및 현장 맞춤형 안전개선활동 전개로 안전사고를 사전에 예방하기 위함

운영방법

- ✓ 넥센타이어 양산공장 지정된 위치에 소리함 설치
- ✓ 현장 위험요소 소리함 시행 및 설치 위치 전사공지 및 부서별 홍보를 통한 작업자 참여 유도
- ✓ 현장 위험요소 발굴 시 내용 작성하여 소리함 투입
→ 소리함 시건장치를 통한 분실 및 훼손 방지
- ✓ 월1회 소리함 환경안전팀, 노동조합 합동 OPEN
- ✓ 작성된 위험요인에 대해 현장 확인 및 개선방법 회의
- ✓ 개선방법에 대한 개선진행

현장위험소리

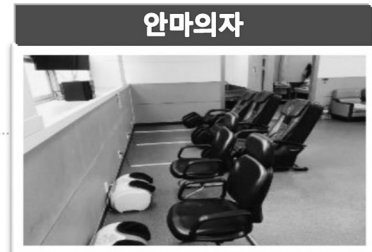
현장의 위험에 대해 내용을 적어주세요

성명 및 연락처	
부서	
위험장소	
위험내용	
개선의견	
NEXEN 넥센타이어주식회사	

NEXEN TIRE

03 건강관리실 운영

근로자로 하여금 건강관리를 받을 수 있도록 지원



NEXEN TIRE

03 피트니스센터 운영

근로자로 하여금 자발적인 운동을 통해 건강을 유지하도록 지원



기 구 명	수량	운 동 효 과	기 구 명	수량	운 동 효 과
런닝머신	4	유산소 운동	슬더프레스	1	근력발달(가슴)
헬스사이클	3	자전거타기 맥박을 통한 심박수조절	버터플라이	1	근력발달(상체)
플렛벤치	1	스트레칭 및 자유운동	레그익스텐션	1	근력발달(하체)
벨트마사지	1	척추,관절,비만관리	딿업보드	1	근력발달(복근)
기 타	미용아령, 덤벨, 허리돌리기, 체중계 등 보유				

NEXEN TIRE

03 안전의식 고취

01



주요 문제점

- ✓ 작업자 작업 중 안전에 대한 인식이 부족함에 따라 부주의에 의한 안전사고 발생

02



개선사항

- ✓ 현장 작업자 이동구역, 작업자 탈의장 등 작업자 작업 및 이동 중 시각화를 통한 안전의식을 고취할 수 있도록 곳곳에 안전배너를 제작 비치



NEXEN TIRE

03 노사합동 안전의식 강화 캠페인

캠페인목적

- ✓ 출, 퇴근시간 작업자들을 대상으로 캠페인을 실시하여 안전의식을 강화하기 위함

캠페인시기

- ✓ 작업자 출, 퇴근시간
1부: 05시 20분 ~ 06시 30분
2부: 07시 40분 ~ 08시 10분
3부: 13시 20분 ~ 14시 30분

운영방법

- ✓ 안전현수막 부착 및 피켓설치
- ✓ 안전홍보물(부채, 볼펜 등) 제작 및 배포
- ✓ 건강음료(비타500, 박카스 등) 나눔행사
- ✓ 하이파이브, 악수 등 캠페인 실시로 안전점검의 날 인지
- ✓ 식당 내 안전관련 동영상 상영



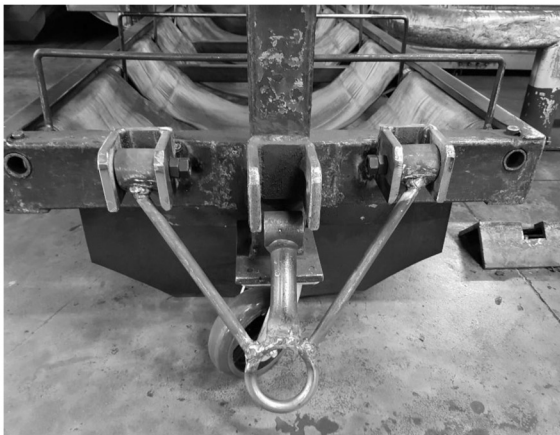
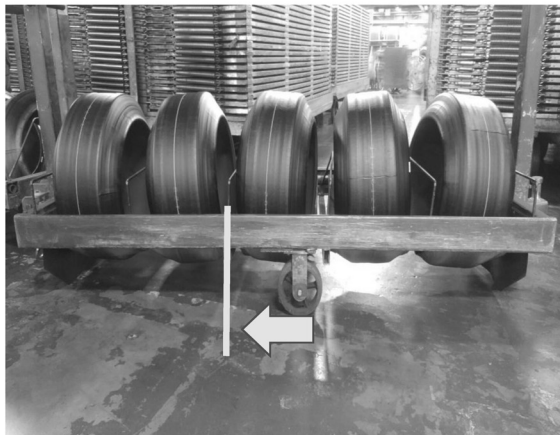
NEXEN TIRE

03 성공 & 실패

성공적인 사례	실패한 사례
1. 안전방호시설 확대를 통해 회전체에 의한 말림·끼임 사고 예방 (절단재해 Zero) 2. 안전홍보, 교육의 확대로 의식향상 → 위험발생시 개선요구의 증대 ※ 우리 회사의 특화된 안전학교 (노사합의) 3. 작업환경저하 및 위험요인에 따른 공무, 현업관리자들의 적극적 개선활동 (노사협의사항 : 작업환경개선투자 확대)	1. 반제품 운반 대차 의 경우 롤링 발생으로 보행 또는 작업자의 충돌위험 → 대차 롤링방지를 위한 개조 및 Test 10개월 6회 실시결과 대차 넘어짐의 위험으로 개선방안 재검토 중 2. 엔지지게차 사용으로 지게차 매연에 의한 작업환경개선이 요구됨. → 사측에 요구하여 검토 중이나, 투자과다 및 작업효율성으로 인해 검토 장기화

 NEXEN TIRE

03 대차 유동관련 검토 중 현재 상황

삼각형 고리	바퀴위치 위치변경
	

 NEXEN TIRE



IV

CHAPTER

안전보건 개선사례



04 추락 위험 예방

01



주요 문제점

- Stacker Crane 유지보수 시 적절한 작업공간 부족으로 불안정한 자세에서 작업 시 추락위험

02



개선사항

- Stacker Crane 유지보수 구역 Walk-Way설치



04 충돌위험 예방

04



주요 문제점

- ✓ 현장 내 전동차 운행 시 작업자 및 다른 전동차 확인 미흡으로 충돌위험

02



개선사항

- ✓ 경광등 및 반사경 설치하여 전동차 운행 사전확인 으로 충돌위험 감소



 NEXEN TIRE

04 말림위험 예방

05



주요 문제점

- ✓ 리와인더 작업시 리와인더에 작업자 신체가 말려들 위험이 있음

02



개선사항

- ✓ 리와인더에 밋 센서를 설치하여 작업자 신체 감지 시 하도록 하고 비상정지장치(킥 스위치) 설치하여 비상 시 즉시 설비를 정지할 수 있도록 함



 NEXEN TIRE

04 협착, 말림위험 예방

06



주요 문제점

- ☑ 성형기 중량 장치부에 작업자 신체 끼임 위험

02



개선사항

- ☑ 작업자 신체 접촉되지 않도록 펜스 설치



 NEXEN TIRE

04 협착, 말림위험 예방

07



주요 문제점

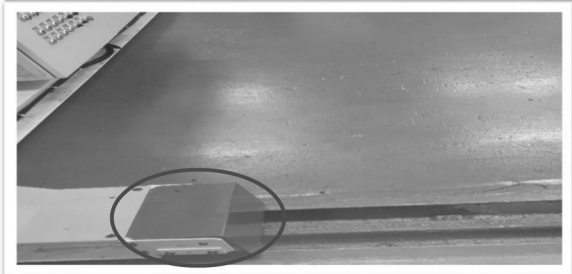
- ☑ 물류 타이어 적재용 컨베이어 좌우 이동 시 작업자 발 협착 위험

02



개선사항

- ☑ 센서 설치하여 이동 중 작업자 발 인식 시 컨베이어 정지 및 비상정지장치(킥 스위치)를 설치하여 비상 시 정지할 수 있도록 함



 NEXEN TIRE

04 작업장 온도개선

08



주요 문제점

- ☑ 여름철 및 겨울철 작업장 내 온도 상승 및 하강에 따른 작업자 피로도 증가 및 안전사고 발생위험

02



개선사항

- ☑ 작업장내 공조설비 설치로 1년간 일정한 온도유지로 작업자 쾌적한 환경에서 작업가능



 **NEXEN TIRE**

04 근골격계질환 예방

09



주요 문제점

- ☑ 타이어 검사시 Recheck 타이어의 경우 사람이 직접 타이어를 들어올려 컨베이어에 던짐. (10kg~20kg)

02



개선사항

- ☑ Recheck 타이어를 던지지 않고 굴려서 자동상승 할 수 있도록 리프트기를 전체설비에 적용함.



 **NEXEN TIRE**

04 근골격계질환 예방

08



주요 문제점

☑ 정련과정: MIXER에 원,부재료를 작업자가 들어 옮김

02



개선사항

☑ 해당 원,부재료 자동투입기를 설치하여 부담작업 제거



 **NEXEN TIRE**

04 근골격계질환 예방

09



주요 문제점

☑ 정련과정: MIXER에 리턴물 재가공을 위해 작업자가 고무를 들어 투입

02



개선사항

☑ 집게 Air balance를 설치하여 개선



 **NEXEN TIRE**

04 공정별 스트레칭 제작 및 적용



 **NEXEN TIRE**



명예산업안전감독으로써
향후 각오 및 추진과제

05 사고 ZERO



의 미

- ✓ “함께 간다”는 뜻으로 회사와 노동조합은 안전보건 상생의 의지
- ✓ 세계인의 발이 되기 위한 “넥센타이어(주)”의 노동조합은 동반자(同伴者)로서 상당한 가치
- ✓ 불안정한 행동에 의한 사고 위험을 ZERO화 하고, 위험요인 감소에 대한 적극적 협력의 의미
- ✓ 안전문화 구축을 통해 넥센타이어(주) + 노동조합은 동반자로서 무재해 달성을 약속함

 NEXEN TIRE

05 향후 추진과제

추진과제

우리 회사는 중대재해는 15년 전 단절되었지만, 골절에 의한 재해가 간혹 발생합니다. 사고의 원인이 휴대폰에 의한 보행 중 사고, 성급함에 따른 불안정한 행동으로 향후 추진과제로

1. 이상조치상황에 따른 현장조치방법 동영상 제작 및 교육훈련
2. 휴대폰 사용에 따른 안전홍보 및 관리방안 수립
3. 밀폐, 화기 등 유해위험작업에 따른 안전작업 실시를 통해

사고 ZERO 사업장 달성을 약속 드립니다.

 NEXEN TIRE

감 사 합 니 다.

2

한국동서발전(주) 일산화력본부



안전하게 일할 수 있는 환경을 제공하는 일산화력본부

명예산업안전감독관 수범사례 발표대회



Contents

1. 일반현황
2. 안전보건방침 및 조직
3. 명예산업안전감독관 안전보건활동
4. 개선사례 및 성과
5. 향후 계획 및 활동 소감



1. 일반현황 _ 회사소개

회사명
한국동서발전(주)

국내핵심사업

- 화력발전
- 열병합발전
- 신재생에너지

주요 사업소

일산화력본부

당진화력본부

호남화력본부

동해바이오화력본부

울산화력본부

2. 연혁

연도	1898	1961	1982	2001	2014
사진					
이름	한성전기	한국전력(주)	한국전력공사	한국동서발전	본사이전
날짜	1898. 1. 18 (최초전력사)	1961. 7. 1 (3사통합)	1982. 1. 1 (공기업)	2001. 4. 2 (전력산업구조개편)	2014. 6 (울산화력신도시 이전)

3. 현황

소재지	울산시 중구 종가로 395
설립일	2001. 04. 02
종업원수	2,532명
설비용량	11,190.5MW

1. 일반현황 _ 본부소개 1

한국동서발전(주)
일산화력본부

05

▶ 역 할

천연가스를 원료로 일산 신도시 일대 전기 및 난방열 공급

▶ 연 혁

제1발전소 착공

'91. 5

- 집단에너지 공급설비 기본계획 확정('90.6)



제1발전소 준공

'93. 12

- 가스터빈 1~4호기 상업운전('93.2)
- 증기터빈 1호기 상업운전('93.12)



제2발전소 준공

'96. 3

- 가스터빈 5~6호기 상업운전('95.6)
- 증기터빈 2호기 상업운전('96.3)



연료전지 준공

'09 ~ '18

- 1단계 2.4MW('09.9)
- 2단계 2.8MW('11.3)
- 3단계 2.8MW('13.2)
- 4단계 5.2MW('18.5)



1. 일반현황 _ 본부소개 2

한국동서발전(주)
일산화력본부

06

▶ 설비현황

주 설 비

설비용량 : 900 MW

가스터빈 600MW

100MW × 6기



증기터빈 300MW

200MW × 1기
100MW × 1기



신재생 설비

설비용량 : 14.7 MW

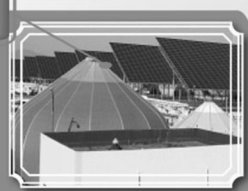
연료전지 13.2MW

2.4MW × 1기
2.8MW × 2기
5.2MW × 1기



태양광 1.5MW

1.5MW × 1기



1 일반현황 _ 본부소개 3

한국동서발전주
원산화력본부

07

▶ 부지 면적 : 150,592 m² 약 4.5만평

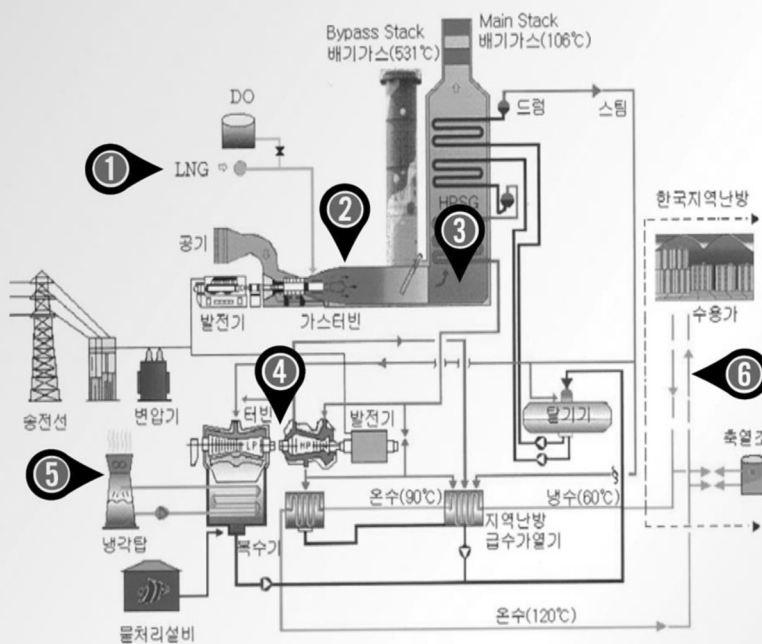


1 일반현황 _ 본부소개 4

한국동서발전주
원산화력본부

08

▶ 발전계통흐름도



1. 일반현황 _ 명예산업안전감독관 소개

한국동서발전(주)
일산화력본부

09



□ 이력 사항

- ▶ 1989년 : 한전(주) 입사 충남지사 대전전력관 후생담당
- ▶ 1993년 : 한전(주) 일산화력 노무담당
- ▶ 2011년 : 한국동서발전(주) 일산화력본부 1대 노동조합지부위원장
- ▶ 2014년 : 한국동서발전(주) 일산화력본부 2대 노동조합지부위원장
- ▶ 2017년 : 한국동서발전(주) 일산화력본부 3대 노동조합지부위원장
- ▶ 2017년 ~ 현재 : 한국동서발전(주) 일산화력본부 명예산업안전감독관

□ 과거 포상

- ▶ 2002년 : 전력산업발전 유공 산업부 장관상 [산업부]
- ▶ 2008년 : 자재계약관리 유공 사장상 [한국동서발전(주)]
- ▶ 2018년 : 고용노동부 산업재해예방 유공자 [고용노동부]



Contents

1. 일반현황

2. 안전보건방침 및 조직

3. 명예산업안전감독관 안전보건활동

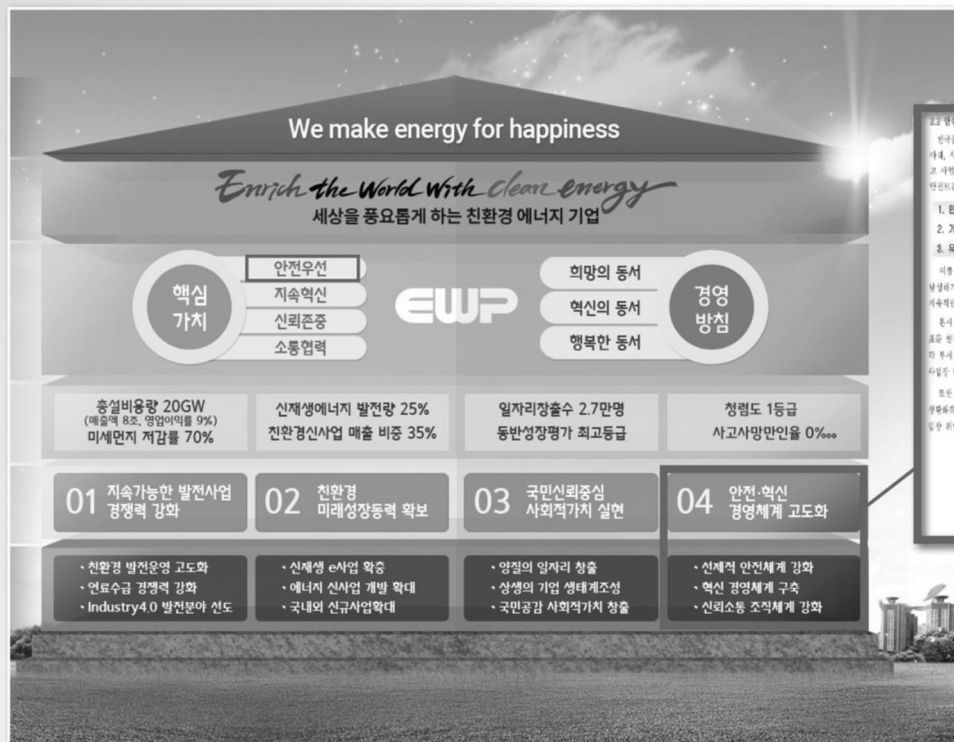
4. 개선사례 및 성과

5. 향후 계획 및 활동 소감

2 안전보건방침 및 조직 _ 미션 및 비전

한국동서발전 | 주 |
일산화력본부

11

[illegible]

2 안전보건방침 및 조직 _ 안전보건방침

한국동서발전 | 주
일산화탄소

12

[사업소 방침]

안전 · 보건 방침

우리 사업소는 『*Enrich the world with clean energy*』라는 회사 비전과 국민신뢰중심 사회적가치 실현인 『선제적 재난·안전체계 강화』를 실현하고, 사업소장 안전경영 마인드와 무재해·무사고 안전문화 정착을 달성하여 안전하고 행복한 사업소를 구현하기 위해 안전보건 경영방침을 수립하여 적극 실천한다.

1. 안전보건을 경영의 최우선 과제로 설정한다.
2. 지속적인 교육 및 홍보로 안전의식 수준을 향상 시킨다.
3. 안전보건에 관한 법규 및 회사 규정을 철저히 준수한다.
4. 잠재적 위험요인을 사전에 제거하여 안전사고를 예방한다.
5. 모든 직원은 안전보건 활동에 참가하여야 한다.

이 방침을 달성하기 위해 전 직원은 발전설비 안정성을 확보하고, 안전·보건·경영 체제의 내실화를 통하여 무재해 사업장을 달성하도록 노력을 기울인다.

2020.01

 한국동서발전|주| 일산화력본부

본부장 유 기 상

[안전관리 현장]

안전관리 헌장

안전은 재난, 안전사고, 범죄 등의 각종 위협에서 국민의 생명과 건강 그리고 재산을 지키는 가장 중요한 근본이다.

모든 국민은 안전할 권리가 있으며, 안전문화를 정착 시키는 일은 국민의 행복과 국가의 미래를 위해 반드시 필요하다.

이에 우리는 다음과 같이 다짐한다.

1. 모든 국민은 가정, 마을, 학교, 직장 등 사회 각 분야에서 안전 수칙을 준수하고 안전생활을 적극 실천한다.
2. 국가와 지방자치단체는 국민의 안전기본권을 보장하는 안전종합대책을 수립하고, 안전을 위한 부자에 최우선의 노력을 하며, 어린이, 장애인, 노약자는 특별히 배려한다.
3. 자원봉사기관, 시민단체, 전문기관 등은 사회 예방 및 구조활동, 안전 연구 등에 적극 참여하고 협력한다.
4. 유치원, 학교 등 교육 기관에서는 국민이 바른 안전 의식을 갖도록 교육하고, 특히 어릴 때부터 안전 습관을 들이도록 지도한다.
5. 기업은 안전철학 경영을 실천하고, 위험 요인을 없애 사고가 발생하지 않도록 적극 노력한다.

2020.01

 한국동서발전주| 일산화력본부

본부장 유 기 상

안전보건방침 및 조직 _ 일산화력본부 조직

한국동서발전(주)
일산화력본부

13



안전보건방침 및 조직 _ 일산화력본부 조직

한국동서발전(주)
일산화력본부

14

▶ Line-Staff형 조직





명예산업안전감독관 안전보건활동

한국동서발전주
원안화력본부

16

▶ 명예산업안전감독관 업무

01 자체점검 및 사업장 감독 참여 >>

- 가로세로 안전실천 활동
- 외부 전문업체 안전 업무 협약
- 노사 합동 안전점검

02 산업재해 예방계획 수립 참여 >>

- 재난안전보건계획 검토 참여
- 업무 공감 토론회 개최

03 법 위반 안전 개선 요청 및 신고 >>

- 안전 제안제도
- 안전마일리지 제도

04 위험시 작업중지 요청 >>

- Safety Call 제도 수립
- 비상연락처 명예산업안전감독관 연계

05 건강증진프로그램 >>

- 건강지킴이 활동
- 협력사 합동 작업환경측정 실시

06 안전수칙 준수 지도 >>

- ABC Rule 및 기본지킴이
- 동료사랑카드 제도

07 산재예방 정책 활동 >>

- Safety Alarm
- Safe Mailing
- 안전보건 교육자료 제작 및 제공

08 안전보건 의식 향상 활동 >>

- SAFUN 활동
- 안전보건 의식활동(결의대회)

B 안전보건활동 _ (1) 자체점검 및 감독 참여

한국동서발전 | 주 |
일산화탄소

17

▶ **일산화력본부 안전슬로건**

» 가로 세로 안전실천 활동



직물 = 안전

직물이 한 올이라도 빠지면 불량품이 됨
안전의 한 올 = 안전사각지대

가로 세로

가로(공간) 세로(시간) 교차점검
 가로(일산화력본부) 세로(작업협력업체) 교차점검

활동내용

- ◆ 노사 및 협력사 합동점검
- ◆ SAFETY POLICE 구성 점검 (점검원 2명, 매일)
- ◆ 한지붕 세가족 안전점검활동
 - 본부 차량 및 협력사 과장 (점검원 2명, 매일)
 - 본부 부장이상 및 협력사 소장(점검원 2명, 주 1회)
- ◆ 고위험 작업구간 CCTV 추가 설치 (33개소)
- ◆ 외부기관 안전부분 업무 협약

B 안전보건활동 _ (1) 자체점검 및 감독 참여

한국동서발전|주|
일산화력본부

18

▶ 가로 세로 안전 실천 활동

▶인명사고 및 설비사고 Zero 화를 위한 안전점검강화

- ◆ 목적: 산업안전보건법 개정에 따른 원천 안전조치 의무 강화
계획예방정비공사, 고위험별도공사 등에 대한 안전사고
Zero 화 달성
- ◆ 방법: 일일안전점검 후 일시 기록 → 명예산업안전감독관 확인
- ◆ 대상: 안전작업허가서 발행 설비

》주요 내용

- ◆ 한지붕 세 가족 안전점검활동
 - 본부 차장 및 협력사 과장 (점검원 2명, 매일)
 - 본부 부장이상 및 협력사 소장 (점검원 2명, 주 1회)
- ◆ 고 위험 작업 구간 CCTV 추가 설치 (33개소)

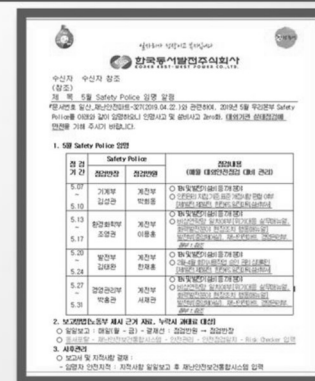


► SAFETY POLICE

- ◆ 방법 : 주간 별 SAFETY POLICE (점검반장, 점검반원)을 구성하여 안전분야
점검 실시 한 후 시스템에 안전점검일지 등록
※ 명예산업안전감독관 매주 수요일 합동점검

주요 내용

- ◆ 지적사항 일일보고
- ◆ 지적사항 조치 담당자 지정 및 처리



안전보건활동 _ (1) 자체점검 및 감독 참여

▶ 외부 전문업체 안전 업무협약 기술 지원

» 유관기관 협약 기술지원

- ◆ 산업재해 업무협약 기관(대한산업안전협회) 기술 지원
 - 안전보건계획 이행상태평가 점검
: '19.04.08 ~ 10 / '19.10.24 ~ 25
 - 대한산업안전협회 고위험 작업 및 계획예방정비공사
작업 전 맞춤형 교육
: '19.04.08 ~ 10 / '19.10.24 ~ 25



» 고위험작업구간 감시단 인원 지원

- ◆ 산업재해 업무협약 기관(대한산업안전협회) 점검 지원
 - OH 공사기간 상주안전감리 인원 배치 (2명)
: '19.03.04 ~ 07.05 #3, 4 OH 공사
: '19.09.16 ~ 11.29 #6 OH 공사 (별도공사 포함)
 - SWO(SAFETY WORK ORDER) 회의 시 결과 발표로
안전정보 공유



안전보건활동 _ (1) 자체점검 및 감독 참여

▶ 노사 현장안전관리활동

» 경영진의 협력사 포함 노사합동 안전경영활동

- ◆ 내용 : [경영진 + 명예산업안전감독관 + 사업소 본부장 + 협력사 소장] 합동 안전점검 시행
- ◆ 시기 : 매달 4일 안전점검의 날 (경영진 분기 1회 이상)
- ◆ 실적 : '19.05.09, '19.05.17, '19.07.09, '19.09.15, 19.09.26

» 점검 및 활동내용

- ◆ 합동 취약 개소 발굴에 의한 현장 개선
- ◆ 안전보건에 대한 노사의 의지 전파
- ◆ 화재, 유독물 누출, 자연재해 상황대비 모의 훈련



안전보건활동 _ (2)산업재해 예방계획 수립 참여

▶ 안전보건관련 계획(안) 심의

- ◆ 심의방법 : 산업안전보건위원회 안건 선정
- ◆ 시기 : 매년 1분기
- ◆ 산재예방 수립(안) 심의 *2020년 기준
 - 2020년 재난안전관리 종합계획(안)
 - 2020년 재난안전보건교육 계획
 - 2020년 공정안전관리(PSM)추진 계획
 - 2020년도 일산화력본부 밀폐공간 작업프로그램
 - 2020년 일산화력 산업보건 관리계획
 - 2020년 일산화력본부 국가안전관리계획
 - 2020년 재난대비 상시훈련 추진계획
 - 2020년도 소방안전관리 계획

성격인전	내용	처리결과
재난, 안전/보전, 소방 별도 기본계획 (안) 수립	재난안전보건관리 계획서 ○ 2020년 일산하부초 국민안전관리계획 ○ 2020년 재난대비 상시훈련 추진계획(초안) ○ 2020년 재난안전보건교육 계획(초안) ○ 2020년 공중안전관리(PISM) 추진 계획 ○ 2020년 일산하부초병 밀폐공간 작업모그림 ○ 일산하부역 산업보건 관리계획 ○ 2020년도 소방안전관리 계획	■ 진행상태: 처리완료 ○일산_재난안전처리도-60 ○일산_재난안전처리도-163 ○일산_재난안전처리도-153 ○일산_재난안전처리도-64 ○일산_재난안전처리도-62 ○일산_재난안전처리도-59 ○일산_재난안전처리도-1023
안전보건경영시스템	○ 안전보건경영시스템 경영서 검토 완료 → 내부심사 및 시정조치 이행 중 ○ KOSHA 18001 안전상사제 예정(3-4월) → KOSHA MS 전환 가능 ○ ISO 45001 사후심사 대청(상반기)	■ 진행상태: 처리완료 ○안전보건경영시스템 경영서 검토 ○안전보건관리처리도-54 ○KOSHA-MS 전환 완료 일산_재난안전처리도-448 ○ISO 45001 사후심사 검토

▶ 업무계획 공감 토론회 실시

- ◆ 내 용 : 무재해, 친환경, 무고장 등 10대 중점 추진과제 발표
- ◆ 참석자 : 일산화력본부 전직원 / 협력사 관리감독
- ◆ 시 기 : 매년 초 업무계획 완료 후



▶ 안전제안 및 안전마일리지 제도

- ◆ 재난안전보건 통합시스템 구축
 - 일산화력본부 및 협력사 직원 대내안전제안서 발행으로 불안전환경 개선
- ◆ 2019년 대내안전제안서 운영
 - 169건 제안 / 조치율 100%
- ◆ 안전마일리지 제도 운영
 - 본사 : 반기 안전마일리지 우수자 포상 (발행 / 조치 / 아차사고 등록)
 - * 5마일리지 이상 전 직원 3만원 이상 포상 (1마일리지 / 1건)
 - 일산화력본부 : 매월 최다 제안자 1명 포상 (명예산업감독관 추천사항)



▶ 근로자 위험신고 관리 (Safety Call)

» **신고대상**

위험개소	개구부, 작업발판, 이동계단, 비계, 조명, 전기설비 충전부 노출 등
위험상태	폭발 · 인화성물질 방치, 유해화학물질 누출, 고온 · 고압증기 누설 등
기타위험	작업방법의 변경, 미승인 · 무리한 작업지시, 안전장구 미지급 등

» 운영절차

근로자 신고

- 직접신고(개인전화, 시스템, 어플)
- 방문신고(안전부서 방문)
- 간접신고(협력사를 통한 신고)

접 수(재난안전파트, 명예산업안전감독관)

- 위험신고 접수
- 설비부서 담당자에게 통보
- 안전지적서 발행

근로자 신고

- 공사(작업)중지 조치
- 신고내용 관련 조치 · 개선 시행
- 신고자에게 조치 · 개선결과 통보
- 조치 · 개선 결과 입력 (시스템)

[illegible]

안전보건활동 _ (5) 건강증진 프로그램

▶ 함께하는 건강지킴이 활동

[일산] 『전 직원 Health Keeper 프로그램 가동』

[일산] 협력업체 직원 건강관리 격려 방문 시행

일산화탄소본부(본부장 이종철)는 6월 1일 발전설비 유지보수를 담당하고 있는 협력업체(한전KPS, 일진파워)를 방문하여 경상 및 계획예방정비공사 등을 차질없이 수행하고 있는데 대해서 감사의 뜻을 전하였다.

특히, 무더운 날씨에 협력사 직원들의 안전과 건강관리에 만전을 기해 줄 것을 당부하면서 식염포도당과 비타민 등을 전달하였다. 이에 협력사에서는 일산화탄소본부의 관심과 배려에 고마움을 표현하면서 모두가 합심하여 무재해 무고장이 지속될 수 있도록 노력하겠다는 의지로 화답하였다.



[Health Keeper Program]

[일산] 『전 직원 및 협력업체 심폐소생술 경연대회』 실시

일산경향합합원(회장 김치환)은 제47회 산업안전보건주간가치를 맞이하여 7월 9일(수) 전국 안전 및 합력협회를 대상으로 '산업안전'을 주제로, 웹을 실시하였다. 상반기 동안 각종 사무로 인하여 대다수 안전 및 보건 전문가가 사업장을 출석하고, 전문가를 통해 교육의 효과를 확인하고 동시에 인명의 안전을 다시 한번 확인할 기회를 마련 하였다. 대회의 의사는 강의를 통해 교육 향상하는 지형통신산업에 대한 안전인 CPR교육(대체적으로 심정지 75초)을 초빙하여 진행하였다. 또한 안전을 구분하기 위하여 초음속의 속도 및 각종 안전을 다시 한 번 가늠하는 예를 거쳐 1시간을 진행하고, 전문강사의 평가를 거쳐 그 5대까지 안전에 대한 전문가를 통해 안전을 실천하고 있다고 하였다.



◆ 심폐소생 전문가 교육 (2019년)

- 긴급구조훈련에 대한 필요성 인식
- 강사육성 위한 교육기관 인증 취득

: 일산화력본부, 한전KPS, 일진파워, EWP 서비스
(‘19.05.13, ‘19.08.21, ‘19.08.28)

[본부 및 협력업체 심폐소생술 교육 및 경진대회]

안전보건활동 _ (6) 안전수칙 준수 지도

▶ ABC(Always Be Careful) Rule 안전수칙

- ◆ 동서발전 ABC-Rule 제정 및 운영
 - 위반자 및 소속팀 벌칙 부여 (동료사랑 카드)

위반 횟수	개인 벌칙	소속팀 벌칙
1회	재발방지 서약서 징구 고소작업 위반 시 퇴출 안전모, 안전화 미착용시 퇴출	2시간 재교육
2회	〈퇴출〉	1일 작업 중지 및 2시간 재교육
3회		3일 작업 중지 및 재발방지대책 발표

■ 작업자(감독자) 안전수칙

제1주식	제2주식	제3주식	제4주식	제5주식	- 위임장 발급 -
안전조작  ▲작업 전 안전조작	위험요소 사전조사 무단입장 금지  ▲작업 전 위험요소 사전조사	2m이상 높은 곳에서 작업 안전벨트 착용  ▲작업 전 안전벨트 착용	산소통과 호흡기 등 필수장비 착용  ▲작업 전 필수장비 착용	통행자 및 차량 통제 통행자 통제  ▲작업 전 통행자 통제	1회 경고 (재발방지 서약서 징수) 2회 15분 작업정지 - 10시간 사고보고 - 일일작업지침 15분 회람 3회 인사조치 요청 - 차량출입통제(4주간)
■ 작업장 안전수칙					1회 2시간 교육(작업소장)
제1주식 교수책임 주위 작업자 보호	제2주식 하기작업 작업장, 작업장 주변 정리	제3주식 행동수칙 7m50cm 안 줄을 걸어 작업	제4주식 통행자 작업 산소통과 호흡기 등 필수장비 착용	제5주식 상주관리 교통통제(작업시간 내 상주)	1회 2시간 교육(작업소장) 2회 2시간 교육(작업소장) - 산소통과 호흡기 등 필수장비 착용 - 일일작업지침 15분 회람 - 5일(10시간)교육(작업소장) 3회 재발방지 서약서 징수(작업소장) - 산소통과 호흡기 등 필수장비 착용

안전문화 혁신

기본 지키기 10대 수칙



쓰겠습니다
한안 용접 시
안전모구 착용



확인하겠습니다
작업 전 항상 확인



멈추겠습니다
용단보도, 일단행동
좌우 확인



신고하겠습니다
위험게수 즉시 신고



지키겠습니다
안전속도(30km/h)
준수



SAFETY



매겠습니다
지방 용접 시
안전벨트 착용



출입하지 않겠습니다
출입금지 구역
무단출입 금지



끄겠습니다
서로상 확인 시
한기가기 만렙자



덮겠습니다
노출처방을 항상
가꾸두 덮기 철저



걸겠습니다
주요 작업 장소
안전벨트, 고리 매달

한국동서발전 | 주

안전보건활동 _ (7) 산재예방 정책 활동

► Safety Alarm

» 사고사례 공유

- ◆ 목적 : 사고사례를 공유하여 교육 및 유사사고 예방
- ◆ 방법 : 스피드보고서로 전 부서 전달

» 주요 내용

- ◆ 최근 사고사례, 유사사고 예방 활동
- ◆ 안전교육 또는 안전점검 실시

► Safe Mailing

» 정부 재난안전정책, 안전보건정보 등을 전 직원이 공유

- ◆ 목적 : 안전보건이슈 접촉빈도를 높여 자율적 안전의식 개선 및 안전활동 참여
- ◆ 방법 : 스토리텔링 형태의 메시지 서비스

주요 내용

- ◆ 안전이슈사항
- ◆ 회사 안전정책 방향
 - ▷ 분기 1회 안전 메일링 (명예사업안전감독관)

[illegible][illegible]

안전보건활동 _ (7) 산재예방 정책 활동

한국동서발전주
실산화력본부

27

▶ 안전보건 교육자료 제작 및 제공

▶ 교육자료 발간

- ◆ 시청각 교육 교재 제작
- ◆ 안전 가이드북 등 책자 및 리플릿 제공



안전보건활동 _ (8) 안전보건 의식 향상 활동

한국동서발전주
실산화력본부

28

▶ SAFUN(SAFETY + FUN) 활동

기간	2019년 SAFUN 활동
산업안전 강조 주간 (7월)	안전표어 공모전 안전 도전! 골든벨 안전 사진공모전 위험성평가 경진대회
다함께! 안전문화제 (11월)	돌려! 돌려! 안전판 안전문화 강연 안전장구 전시회



▶ 노사 및 협력사 안전보건담당자 워크숍

- ◆ 주관 : 한국동서발전
- ◆ 참석 : 동서발전 및 협력사 노사 안전보건 안전담당자
- ◆ 실적 : 19.06.13~14(강릉) / 19.12.09~10(대전)



안전보건활동 _ (8) 안전보건 의식 향상 활동

한국동서발전(주)
일산화력본부

29

[일산] 제 52회 산업안전보건강조 주간
산재예방결의대회 및 협력사 합동 안전점검활동 시행

일산화력본부는 2019년 9월 5일(금) 제 52회 산업안전보건 강조주간을 맞아, 본부 및 협력사 전직원이 참석한 가운데 산재예방결의대회 및 협력사 합동 현장안전점검활동을 시행하였다.



본부장께서는 산재예방결의대회에 앞서 「기초세로 258 365 안전실천 생활화」를 비롯하여 「ABC Rule 준수 및 3-STOP·3-GO」의 의미를 재차 강조하시고 모두의 마음에 새겨 안전한 사업장을 유지하기를 것과, 앞으로도 정기, 수시 위험성평가를 지속적으로 실시하여 핵심 안전 위험 요소를 찾고 개선하는데 최선의 노력을 다하여, 여름철 가족의 건강관리와 휴가철 교통 사고 예방에 안전을 기할 것을 당부하셨다.



같이여 본부 및 협력사 전직원의 현장합동안전 점검을 시행하였는데, 오늘날 4호기 GT 및 HRSG 계획예방정비공사 마지막날로써 현장 작업장 정리정돈을 중점으로 한 정소상태 및 설비 보양사항에 대해 집중적으로 점검하였다. 우리 본부 및 협력사 전직원들은 앞으로도 명백한 일터 실현을 위해 안전 최우선 경영활동의 선두에 설수 있도록 최선의 노력을 다 할 것이다.

[산재예방결의대회]

['19.09.18, '19.07.05, '19.02.27]

[일산] 「기본지킴이」를 통한 원전문화 향상을 위한
안전다짐결의대회 및 안전간담회 실시

일산화력본부는 9월 18일(수) 강당에서 일산화력 및 협력사 전직원이 참석한 가운데, 기본지킴이를 통한 안전문화 향상과 6호기 GT OH 및 별도공사의 안전 의식 제고를 위한 안전다짐결의 대회를 시행하였다.



최근 기본적인 안전수칙 미 준수로 인한 안전사고가 빈발하고 있는 가운데, 많은 사고가 기본을 지키지 않고 경미, 습관 등 개인의 판단 기준에 따라 주변상황을 이해하고 평가하여 객관적으로 안전하지 못한 상황임에도 과신, 질자 생각, 절차 변경 등으로 의도하는 다르게 사고가 발생하고 있는 바, 본부장께서는 우리 사업소 및 협력사 전 직원들은 기본지킴이 10대 수칙 준수 및 3-STOP·3-GO를 실천하여 산업안전보전에 앞장서는 피수꾼이 되어 줄 것과 안전 위험요소를 찾고 즉시 개선사항을 확인하여 안전의 사각지대가 없는 안전한 현장을 만들어 줄 것을 당부하셨다.



또한 OH 및 고위험 작업 별도공사 4개 협력사를 초청하여 안전간담회를 시행하였다. 안전간담회에서 각 협력사의 안전관리계획을 강령하고, 안전사고 예방을 위한 협력사의 안전관리 의지를 서로 토론했고 무엇보다 안전이 최우선임을 다시 한번 강조하였다. 우리 일산화력본부는 앞으로도 안전 최우선 공강대 향상을 위한 활동을 지속적으로 전개할 것이며, 행적한 일터 실현을 위해 안전 최우선 경영활동의 선두에 설수 있도록 최선의 노력을 다 할 것이다.

무엇든 · 무고장, 必원경, 정밀관 사외까지 실현 을 선도하는 사업소
일 산 화 력 본 부

[안전간담회]

['19.09.18, '19.05.17, '19.02.27]

[일산] 2019년 무재해 · 무고장 기원 결의대회 개최

일산화력본부(본부장 이경호)는 2019년 1월 15일(화) 전 직원 및 협력사가 함께 참석한 가운데, 「2019년 무재해 및 전조기 4년 연속 무고장, 구현을 위한 결의대회를 개최 하였다.



일산화력본부 발간기 전 요기는 2015년 7월 28일부터 현재까지 탄 탄탄의 발전정지, 기동실제, 비계획정지 없이 완벽한 설비운영을 달성하였으며, 또한 1993년 7월 1일부터 현재까지 우리회사 최장 무재해 23배수 달성('19.01.08), 무재해 사업소로 운영되고 있다. 이번 행사는 무고장 경과보고, 안전결의문 낭독 및 꼭뜨별 무재해 안전소망 사진 부치순으로 진행하였다.



앞으로도 일산화력본부 및 협력사 전 직원은 최고수준의 안전의식 함양과 안전사고 예방활동을 지속적으로 전개하여, 안정적 발전설비 운전 및 철저한 설비점검으로 무고장·무재해 사업소의 전통을 이어가는데 최선의 노력을 다할 것이다.

[무재해 무고장 다짐대회]

['19.01.15]

안전보건활동 _ (8) 안전보건 의식 향상 활동

한국동서발전(주)
일산화력본부

30

[일산] 안전최우선 공강대 향상을 위한
발전엔지니어 순회안전교육 시행

일산화력본부는 9월 2일(1차), 3일(2차), 5일(3차)에 걸쳐 중앙재해심에서 발전 엔지니어 순회 안전교육을 시행하였다.

10월 2일(10차)까지 예정된 이번 교육은 교내근무자 맞춤형 교육을 통한 안전 최우선 공강대 혁신 및 안전교육 사각지대를 해소하고자 마련되었으며, 훈련된 본위 기에서 점심도시락을 함께 먹으며 현장안전문명의 애로사항을 청취하는 것으로 시작되었다.



재난안전문드장은 기본지킴이 10대 수칙, 산재예방 정부정책, 발전엔지니어의 안전작업 권과, 안전사고사례 등 현장엔지니어 업무에 특화된 내용들로 진행하였으며, 무엇보다도 생명의 위협을 받는 최일선의 발전엔지니어의 안전의식이 우리 발전소 전체를 지킨다는 마음으로 자강심을 가지고 안전문화가 정착되도록 노력 해줄것을 강조하였다.



앞으로도 우리 일산화력본부는 행복관 연대 실현을 위해 더욱 강화된 안전문화가 정착되도록 최선의 노력을 다할것이다.

무엇든 · 무고장, 必원경, 정밀관 사외까지 실현 을 선도하는 사업소
일 산 화 력 본 부

[발전엔지니어 순회안전교육]

['20.09_10차]



[안전캠페인]



[안전 무재해 달성 토론회 및 기술 교류회]



[안전보건전시회 및 체험식 교육 참석]



4. 개선사례 및 성과

한국동서발전주
원안화력본부

32

▶ 안전근로협의체 현장 개선사례 (2019년)

» 계획예방정비공사 가설시설 안전성 확보

내 용	계획예방정비공사 가설시설 개선	투자비용 [단위 : 천원]	약 28,000
» 개선 전 1. 계획예방정비 중 발생하는 가설시설 설치 단계 위험성 도출 2. 비 규격화로 안전성 확보 미흡 » 개선 후 1. 설치작업 간소화로 위험성 및 작업시간 감소 2. 규격화된 시설 교체로 인한 시설의 강도 보강			

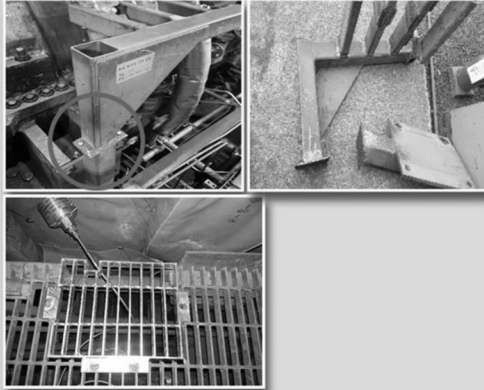
개선사례 및 성과

한국동서발전(주)
일산화력본부

33

▶ 안전근로협의회 현장 개선사례 (2019년)

» 계획예방정비공사 가설시설 안전성 확보

내용	고위험 작업 작업 등급 하향 (화기 → 일반)	투자비용 [단위 : 천원]	약 4,000 천원
» 개선 전  1. 홀더 및 그레이팅 구간 용단 용접작업으로 화기작업 발생 2. 화기작업으로 인한 고 위험 작업 진행 » 개선 후  1. 설치, 해체방법 볼팅형태로 변경하여 일반작업으로 개선 2. 화기작업 미시행으로 위험도 감소			

개선사례 및 성과

한국동서발전(주)
일산화력본부

34

▶ 안전근로협의회 현장 개선사례 (2019년)

» 외부 출입자 및 신규 근로자 정보 제공

내용	비상발생 대피로(안전다짐길) 시각화	투자비용 [단위 : 천원]	25,420천원
 ◆ 목적 • 외부 출입자 비상대피로 알림 정보제공 • 안전의 원칙과 기본 준수를 통한 안전문화 확산 • 안전 우선 공감대 형성 ◆ 시행 방법 • 사업소 중앙도로 공모전 시행 선정 후 도로 개소 별 도색 ◆ 시행결과 • 안전다짐길(비상대피로) 도색 • 외부 도로 내 안전다짐정지선 도색 • 교차로 구간 안전수칙 표지 부착			

개선사례 및 성과

한국동서발전(주) 일산화탄소부

35

▶ 안전근로협의체 현장 개선사례 (2019년)

» 옥외 근로자 근로자 안전쉼터 확충

내용	근로자 휴게공간 및 소통 공간 확충을 위한 쉼터 조성	투자비용 [단위 : 천원]	약 10,800 천원
----	-------------------------------	-------------------	-------------



◆ 목적

- 본부내 출입 근로자 휴게공간 및 TBM 공간 제공
- 근로자 간 소통의 장 형성을 통한 안전문화 확산
- 하절기 폭염 및 동절기 한파시 근로자 휴게공간 확충

◆ 시행 규모

- 퍼걸러 설치 13개소
- 벤치 설치 16개소
- 컨테이너 1개소

개선사례 및 성과

한국동서발전(주) 일산화탄소부

36

▶ 무재해/무사고 실현을 통한 대내외 성과

» 무재해 운동 (상주 협력업체 포함)



무재해 목표달성 현황		
한국동서발전 일산화탄소부	무재해 개시	1993.07.01
	무재해 23배	2019. 01.08 (7800일 + 832,000시간)
한전KPS	무재해 10배	2017.11.28
일진파워	무재해 4배	2019.01.28

무재해 운동 종료 후 일산화탄소부 및 상주협력사 무재해 사업장 유지 중

개선사례 및 성과

한국동서발전(주)
일산화력본부

37

▶ 무재해/무사고 실현을 통한 대내외 성과

» 안전보건경영시스템 인증 획득

회사명	안전보건경영시스템		
	인증 명	최초 인증일	비고
한국동서발전 일산화력본부	KOSHA MS	2020. 05	KOSHA 18001 전환
	ISO45001	2019. 04	K-OHSAS 18001 전환
한전KPS	KOSHA 18001	2007. 11	통합 갱신 유지 중
	K-OHSAS 18001	2007. 11	
일진파워	KOSHA 18001	2009. 10	갱신 유지 중



개선사례 및 성과

한국동서발전(주)
일산화력본부

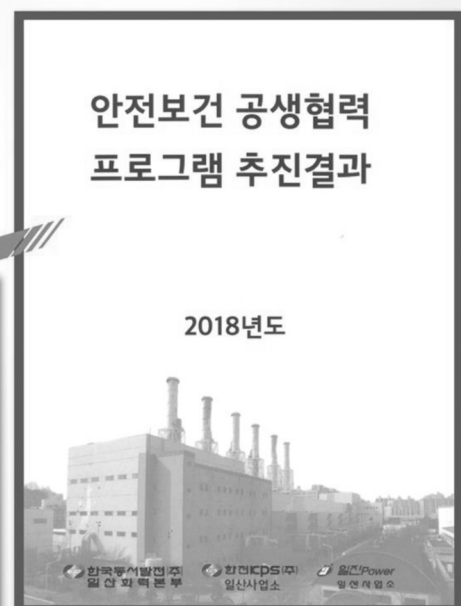
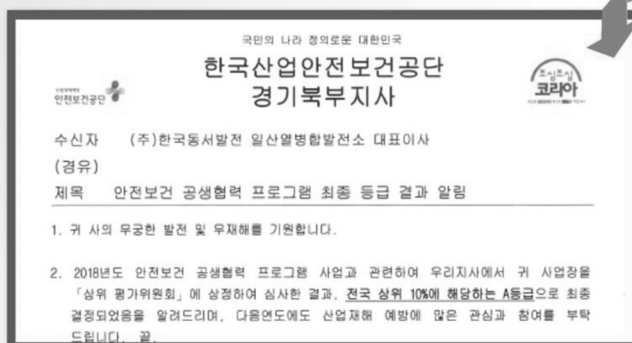
38

▶ 무재해/무사고 실현을 통한 대내외 성과

» 3년 연속 전국 A등급 상위 10% [S등급] (2017 ~ 2019)

» 안전보건공생협력 프로그램 정착

- ◆ 협력사의 자체 안전보건관리 능력 제고
- ◆ 위험요인 사전발굴, 안전대책 마련 후 개선
- ◆ 협력사 추진계획 점검, 안전보건 중점 현안 업무 공유, 이행 수준 평가
- ◆ 산업재해 예방활동에 필요한 자료, 정보 제공
 - 위험성평가 Guide book 발간
 - 작업공정 및 위험요인별 고위험 등급 위험개소 선정 및 개선



개선사례 및 성과

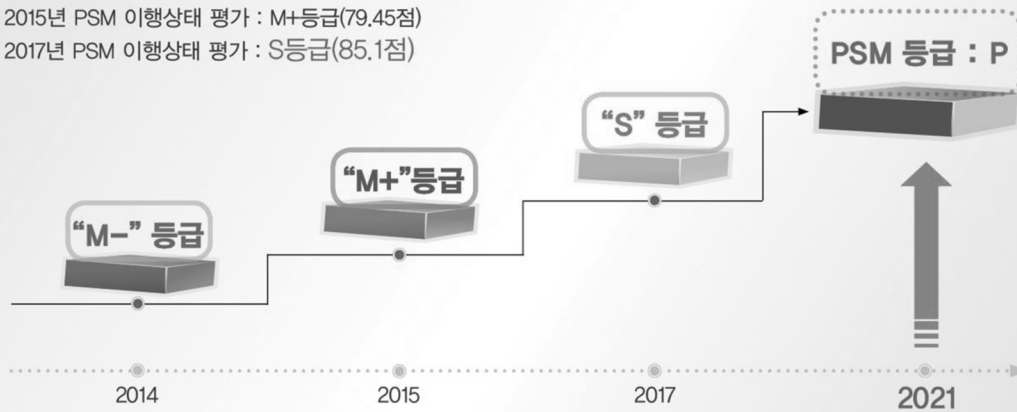
한국동서발전주
일산화탄소부

39

▶ 무재해/무사고 실현을 통한 대내외 성과

» 공정안전보고서 (PSM)

- ◆ 대상 : “발전설비” “탈질설비” “연료전지” PSM 대상 물질 사업장으로 선정
- ◆ 이행상태 평가 현황
 - ~ 2014년 PSM 이행상태 평가 : M-
 - 2015년 PSM 이행상태 평가 : M+등급(79.45점)
 - 2017년 PSM 이행상태 평가 : S등급(85.1점)



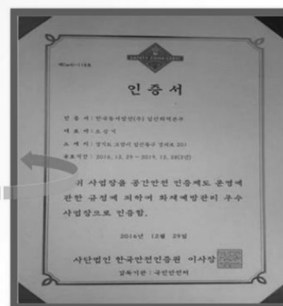
개선사례 및 성과

한국동서발전주
일산화탄소부

40

▶ 무재해/무사고 실현을 통한 대내외 성과

» 공간안전인증(Safety Zone Certi) 합격으로 안전확보 ('16.12.29 ~ 유지중)



개선사례 및 성과

한국동서발전(주)
일산화력본부

41

▶ 무재해/무사고 실현을 통한 대내외 성과



» 산업재해예방 유공자 포상 [2017~2018]

[일산] 안전보건 공생협력프로그램 발표 우수상 수상

일산화력본부는 '19.03.13 안전보건 공생협력프로그램 추진 선포식을 필두로 서유선사(06.12), 현창상사(06.20)를 통하여 전국 제2호인 1,024개 사업장 중 5개 우수사업장으로 선정되어, 제52회 산업안전보건 경조주년을 맞이하여 2019년 7월 3일(수) 서울 코엑스에서 실시된 「안전보건 공생협력프로그램 우수사례 발표대회」 제2호 부문에서 우수상을 수상하였다.



일산화력본부는 협력업체에 대한 의무 이행을 공고히 하고 안전보건에 대한 사회적 책임강화를 위하여 「안전보건 공생협력 프로그램」 우수사례를 발굴, 전파를 통해 모기업의 자율적인 안전보건활동 분위기 확산에 적극 동참한 결과이다.



앞으로도 일산화력본부는 강화된 정부의 안전분야 정책
더욱 강화된 안전 문화가 정착되도록 최선의 노력을 다

» 공생협력프로그램 우수사례발표대회 "우수상" 수상 [2019]



Contents

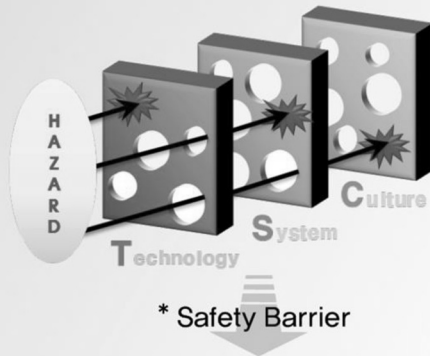
1. 일반현황
2. 안전보건방침 및 조직
3. 명예산업안전감독관 안전보건활동
4. 개선사례 및 성과
5. 향후 계획 및 활동 소감

향후 계획 및 활동 소감

한국동서발전(주) **일산화력본부**

43

▶ 일산화력본부 3대 전략 과제 및 12대 실행 과제



명예산업안전감독관은 4대 실행 과제

- ◎ 쾌적하고 안전한 일터 조성
- ◎ 협력업체 관리 수준 UP 활동
- ◎ 불평등 없는 안전문화 조성
- ◎ 개인 건강증진 활동 강화

3대 전략 과제

실행 과제

Technology

Risk Management

- ① 위험성평가 고도화
- ② Process Safety Indicator
- ③ 비상사태 대응력 강화
- ④ 쾌적하고 안전한 일터 확보

System

System Level - Up

- ⑤ 안전환경 PDCA 고도화
- ⑥ 협력업체 관리 수준 UP
- ⑦ Smart 안전보건 구축
- ⑧ PSM의 체계적 운영 및 고도화

Culture

Mind 제고

- ⑨ 안전관리 역량 확보
- ⑩ Line 책임제 및 역할 강화
- ⑪ 불평등 없는 안전 문화 조성
- ⑫ 개인 건강증진 활동 강화

향후 계획 및 활동 소감

한국동서발전(주) **일산화력본부**

44



명예산업안전감독관은 안전보건에 대한 책임과 권한이 따르는 업무입니다.

우리 본부의 노조위원장을 하며 기존 명예산업안전감독관이 활동하는 모습을 보여 권한에 대한 것이 조금 더 강화가 되어야 한다는 생각으로 안전보건에 대한 **술선수범의** 자세로 2017년 부터 명예산업감독관 업무를 하고 있습니다.

산업안전보건법이 전면 개정됨에 따라 우리 본부 직원 뿐만 아니라 한전KPS, 일진파워, EWP 서비스 등 상주 협력사의 안전에 대한 의견을 듣고 개선하여 안전하고 쾌적한 환경을 제공하여 신나게 일할 수 있는 사업장 조성에 안전부서와 함께 업무를 추진하고 있습니다.

이제 안전 보건은 1순위가 아닌 시대입니다. 어떠한 순위를 나열 할 수 없는! 기업과 근로자의 고유의 가치로 기본의 가치 "0순위"가 되었습니다. 일산화력본부는 1993년 부터 무재해 사업장을 유지하고 있습니다. 이것은 운으로 이루어 낸 것이 아닙니다.

안전보건조직 구성원들의 노력입니다. 그 조직의 한 부분인 명예산업 안전감독관으로! 지속적으로 안전보건 업무에 최선의 노력을 다할 것을 약속 드립니다. 감사합니다.



3

현대트랜시스(주) 서산지곡공장



현대트랜시스(주)

명예산업안전감독관 수범 사례

2020. 07. 06

HYUNDAI
TRANSYS



목차

1. 회사 및 안전보건관리 현황 소개
2. 명예산업안전감독관 소개
3. 주요활동 사례
4. 장애 극복 노력 및 성과
5. 향후계획



HYUNDAI TRANSYS

P A R T 0 1

현황 소개

[회사, 안전보건관리 현황]

HYUNDAI TRANSYS

회사소개

*2019년 기준



매출액

7조 6,781억원



임직원

9,589명

국내 3,916
해외 5,673



사업분야

파워트레인, 시트



고객사

38개사



글로벌 거점

9개국 31개 거점



연간생산능력

변속기 898만대, 시트 445만대

HYUNDAI TRANSYS

공장 소개 (서산 지곡공장)

※ 舊 현대파워텍㈜



공장준공

2001년 8월

생산품

자동변속기

생산능력

380만대



자동변속기(전륜)



자동변속기(후륜)



IVT

근무인원

(협력사 포함)

총 3,036명

HYUNDAI TRANSYS

안전보건관리 개요

인증번호: ROH1094

km3

Certificate of Registration

안전보건경영시스템 인증서

현대트랜시스(주)

충남 서산시 지곡면 충의로 958

적용표준

KS Q ISO 45001:2018/ISO 45001:2018

인증범위

자동변속기의 설계, 개발 및 생산

위와 같이 안전보건경영시스템 표준에 적합함이 한국경영인증인에 의해 인증되었음을 증명함.

2019년 8월 12일

인증승인일자: 2017. 12. 8. 인증유효일자: 2020. 12. 7.

km3 ISO 45001

한국경영인증인

중대사고 **ZERO**
(' 06.7월 ~ ' 20.4월)

인증 **ISO45001**
(안전보건경영시스템 : 2018년 변경인증)

PSM 공정안전관리 **S등급**
(LNG : 16,069kg/D / 열처리, 용해로 등)

유해위험설비 **516대**
(크레인 : 15, 호이스트 : 228, 압력용기 : 254 등)

위험물 **398 TON**
(ATF OIL, 경유, 휘발유, 세척유, 가공유 등)

HYUNDAI TRANSYS

안전보건관리 조직

명예산업안전감독관 역할

- 『노사합동점검』 참여
- 안전수칙 준수 지도
- 안전관리 개선의견 청취, 개선요청
- 안전관리 경영 참여 (자체검사, 건강진단, 직원 안전참여 홍보 등)



HYUNDAI TRANSYS

현대트랜시스 안전문화

10대 핵심안전수칙 제정

안전문화 조성을 위한 공장운영에 맞는 현실적인 『10대 핵심안전수칙』 선정하여 전사 안전활동 전개

지킬 것 5가지



버릴 것 5가지



감독관 참여

활동근거	○ 산업안전보건위원회 (16.3.15일)
참여내용	○ 안전수칙 10항목 결정 (현장의견 반영), 안전수칙 홍보 방법 결정 참여

경영층 안전문화 준수 선포



경영층 안전문화 준수
결의문 게시 (본관동 로비)

안전문화 상시 노출



출입구, 버스內, PC 등
안전문화 시인물 노출

안전문화 내재화 활동 추진



캠페인, 공모전 등
내재화 활동 추진

HYUNDAI TRANSYS

P A R T 0 2

명예산업안전감독관 소개

HYUNDAI TRANSYS

명예산업안전감독관 : 이 상 구 (李 相 九)

포상
교육

- ➡ 안전유공자, 우수제안상
- ➡ 명예산업안전감독관 교육 (기초/보수)
- ➡ 안전심리 전문가, 코칭지도사 (안전공단)

경력
자격

- ➡ 現 명예산업안전감독관 (총 6년 활동)
- ➡ 재난안전지도사, 안전코칭지도사
- ➡ 위험물안전관리자, 소방안전관리자

사외
활동

- ➡ 서산 시민경찰, 의용소방대
- ➡ 봉사활동
(충남 곰두리 봉사회, 가족 봉사단 등)

활동사진



HYUNDAI TRANSYS

명예산업안전감독관 업무 방향



책임있는 명예산업안전감독관 직무

• 안전은 생활의 기본이다!

모든 생활에서 안전 최우선으로 기본을 준수해야 안전사고 예방 가능

• 안전보건활동은 문화이다!

100개의 안전장치 보다 제대로 된 1개의 기업안전문화 중요

• 직원들이 안전한 행복한 회사를 만들자!

직원들의 안심하고 일 할 수 있는 행복한 회사

HYUNDAI TRANSYS

P A R T 0 3

주요활동 사례

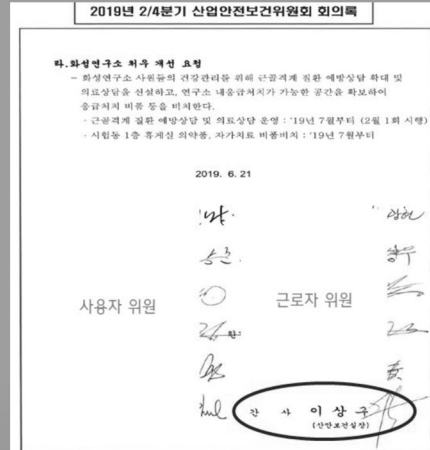
HYUNDAI TRANSYS

주요활동 산업안전보건위원회 분기1회 정기적 참여

회의 전경



회의록



▶ 산업안전보건위원회 참여를 통한 안전보건강화 의견 개진

[① 법적 부적합 개선 건의, ② 근로자 안전보건 애로사항 건의, ③ 안전보건 강화 의견 제안, ④ 안전보건 관리계획 수립]

HYUNDAI TRANSYS

주요활동 ① 사업장 자체점검 참여

| 명예산업안전감독관 안전점검 참여 |

☑ 경영층 안전점검 등 적극 참여하여 현장 안전문제점 의견제시 및 개선 추진

경영층 안전점검

▪ 노사합동 안전점검 (반기 1회)

- 안전 이슈사항 공유/개선 의사결정



▶ 전 공장별 위험요소 점검을 통한 개선추진

감독관 참여

활동근거 ○ 노사간 실무협의 (19.5.22일) 외

참여내용 ○ 안전점검 참여, 안전개선건의 건의 등

노사, 실무간 점검

▪ 공장별 순회 점검 (월 1회)

- 매월 중점안전점검 POINT 선정, 순회점검 실시



▶ 부서 실무스텝, 현장관리자, 안전관리자 참여

HYUNDAI TRANSYS

주요활동 ② 사업장 산업재해 예방계획 수립

| 수시 잠재위험발굴 개선 제도 운영 |

☑ 안전보건환경 전산시스템을 이용하여 **작업자가 스스로 위험발굴, 개선 추진**

감독관 참여

활동근거	○ 노사간 실무협의 (19.6.13일) 외
참여내용	○ 전산시스템 도입 및 개선비용 확보 건의 등

1단계 : 작업자 발굴



현장 PC 사용하여 위험성 수시 등록

2단계 : 반장/주임 검토



위험성 및 개선방안 확인

3단계 : 개선추진



개선 공사 추진

실 적	계	' 16년	' 17년	' 18년	' 19년	' 20.1분기	비 고
	564건 개선	69	141	184	145	25	년중 상시 전산시스템 운영

효 과

- 현장부서, 현장사원 중심으로 제도 운영하여 실효성 있는 위험 발굴/개선 및 위험제거 신속처리
- 위험발굴의 양/질적 상승 및 안전사고와 직접 연결되는 위험성 제거 가능 (작업자 중심 안전문제점 개선)

HYUNDAI TRANSYS

주요활동 ② 사업장 산업재해 예방계획 수립

| 사고 위험장소 맞춤형 안전표지판 |

☑ 정형화된 안전표지를 탈피하여 **실제 위험부위에 발생 가능한 사고를 시각 표지化**

감독관 참여

활동근거	○ 산업안전보건위원회(17.4.11 일)
참여내용	○ 아이디어 건의, 합동 현장조사 참여 등 (작업자 의견 청취)



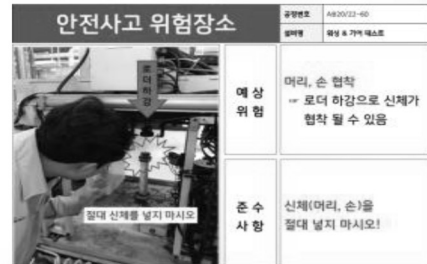
[기존 정형화된 안전표지판]



작업자 인터뷰

(작업중 느낀 / 경험한 위험부위)

⇒
제작



위험 위치 맞춤형 표지판 부착

(위험 재현사진, 예상위험, 안전대책)

실 적	계	1공장	2공장	3공장	4공장	경합금공장	비 고
	717 개소 부착	68	213	55	124	200	발생시 상시 전개 中

효 과

- 작업자 감동 ⇒ 안전문화 정착의 분위기 조성
- 내가 발굴하고 의견을 제시한 안전표지판의 제작(개인 감동, 성과 만족도), 안전참여 확대

HYUNDAI TRANSYS

주요활동 ② 사업장 산업재해 예방계획 수립

| 지게차 안전관리 강화 |

☑ 중대사고 위험이 높은 지게차에 **최신 안전장치 설치하여 기계적, 관리적 예방 활동 전개**

감독관 참여

활동근거	○ 산업안전보건위원회(17.6.21일) 외
참여내용	○ 위험요소 발굴 ⇒ 개선사항 선정, 전담 운전자 지정 제도 운영 건의

지게차 안전장치

✓ RED Spot / BLUE Spot

- 지게차 전후방 2m 바닥에 접근 시각적 표식



[후 방]

[전 방]

✓ 후방 카메라, 주행연동 벨트

- 후방 시야확보 및 안전벨트 착용 100%



[후방 상시 감시]

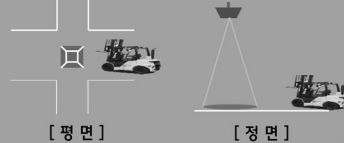
[벨트 체결 : 주행 可]

HYUNDAI TRANSYS

스마트 경보장치

✓ 교차로 차량 접근 Spot, 경보 알람

- 지게차 접근 시 경보방송 및 시각적 접근 표식
“주의하세요. 차량이 접근합니다.”



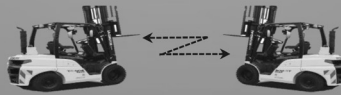
[평 면]

[정 면]

✓ 지게차 間 접근 경보 알람

- 지게차 접근 시 경보방송

“주의하세요. 차량이 접근합니다.”



운전자 자격 부여

✓ 사내 운전자 자체자격 부여 교육 (년1회)

- 교육 이수 배지 지급 (자격자 462명)



[지게차]

[운반차]

✓ 물류차량 번호판 부착 (협력사 포함)

- 자가용 처럼 번호판 부여 ⇒ 안전위반 관리

코백-지게차-007

4부-리치카-008

미성애프로-운반차-099

주요활동 ③ 법령 위반 사실에 대한 사업주 개선 요청

| 보행자 안전통로 확보 |

☑ 현장 내 물류차 이동에 따른 **보행자 안전통로 확보**

감독관 참여

활동근거	○ 노사간 실무협의 (15.8.20일)
참여내용	○ 공장 보행자 통로 확보 제안 (설치장소 지정)

보행자 통로 운영

안전통로 도색



보행자 통로 (500mm) 확보

출입문 분리

보행자 전용 출입문 설치



소공장 보행자와 물류차 출입문 이원화

HYUNDAI TRANSYS

주요활동 ④ 산업재해 급박한 위험에 대한 사업주 건의

| 위험공정 안전모 착용 건의 사례 |

낙하위험 공정

(크레인 사용, 중량물 취급 등 조건)

현장순찰, 직원 계도 노력에도

안전모 미착용 사례

지속 발생

“대표이사님 현장에 한번만

안전모를 착용 하고

순찰을 부탁드립니다”

(' 14.2월 안전보건총괄책임자 면담)

HYUNDAI TRANSYS

감독관 참여

활동근거 ○ 수시 면담 (취업규칙에 활동보장 반영)

참여내용 ○ 위험 개선에 대한 수시 면담



대표이사 등 경영층 안전모 착용 시작

안전모 착용 문화 확산



자발적으로 「안전모 착용」 시작

주요활동 ⑤ 작업환경 측정 및 근로자 건강진단 시 입회 등

| 작업환경측정 및 건강진단 참여 |

감독관 참여

활동근거 ○ 노사간 실무협의

참여내용 ○ 적정업체 선정, 계획수립 참여, 시행 문제점 점검

작업환경측정

회 의 록			
회의구분	□ 정보전달	■ 이의조정	□ 문제해결 □ 계획달성 □ 아이디어도출 □ 과감토
회의일시	2020.05.21(목)	회의장소	
주최자	최영석 직입대리자	회의시간	영양 60 분 실영 60 분
배표제			
회의참석자	부서(팀)	직위	성명
	부서(팀)	직위	성명
	부서(팀)	직위	성명
참석률	/	회의석자	
회의주제	20년 작업환경측정 협의		
회의내용	' 20년 상반기 작업환경측정을 아래와 같이 실시한다. - 아 래 - 1. 일 정 : 6/8(월)~6/12(금), 5일간 진행 2. 측정항목 : 소음, 분진, 금속가공유, 유기화합물 등 3. 측정기관 :		

건강진단

회 의 록			
회의구분	□ 정보전달	■ 이의조정	□ 문제해결 □ 계획달성 □ 아이디어도출 □ 과감토
회의일시	2020.05.19(목)	회의장소	
주최자	최영석 직입대리자	회의시간	영양 60 분 실영 60 분
배표제			
회의참석자	부서(팀)	직위	성명
	부서(팀)	직위	성명
	부서(팀)	직위	성명
참석률	/	회의석자	
회의주제	20년 건강진단(일반/특수) 건강검진 시행		
회의내용	' 20년 건강검진(일반/특수)을 아래와 같이 실시한다. - 아 래 - 1. 일 정 : 8/31(월) ~ 9/18(금) ※ 2공장 5/7기간 건강검진 : 9/7~18일(2주) 기간 이용 2. 대 상 : 지족공장 근무자 3. 검진시간 : 1조 - 05:50~09:50 / 2조 - 14:30~17:00 ※ 8/31(월) 오전 1일(제1회)은 여동 고려하여 07:00~10:00로 진행 한다. (2조 검진 종료시간은 운명 현황에 따라 조정 가능) 4. 장 소 : 교육센터 대강당 5. 기 관 :		

년 2회 상/하반기 참여
(업체 적합성 평가, 측정계획/결과 설명회 참석)

년 1회 참여
(업체 적합성 평가, 검진계획 설명회 참석, 검진장소 입회)

HYUNDAI TRANSYS

주요활동 ⑥ 직업성 질환의 증상 및 질병 예방 예방활동

| 직원 건강증진 프로그램 운영 |

☑ 직원건강증진을 위해 산업보건센터에서 건강관리 / 근골격계 예방 프로그램 운영

감독관 참여

활동근거	○ 산업안전보건위원회 (19.10.14일) 외
참여내용	○ 직원건강관리 제도 도입 건의 (직원 건강 사후관리 및 근골격계 예방)

의료상담 서비스

- ✓ 직원 의료상담 및 치료를 통한
자가 건강 / 사후관리 지원



- 주1회 전문의(대학 교수급) 건강상담
- 내과, 외과, 한방, 직업환경의학, 안과 등

년 평균 약 350명 상담

근골격계 신체측정

- ✓ 전문 측정장비를 도입하여
입체적인 신체구조 변형 진단

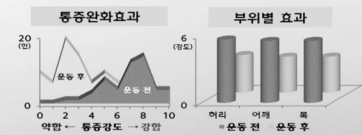


- 자가치료, 운동프로그램과 연계 치료지원
- 요통, 목/허리 디스크, 척추 측만증 등

년 평균 약 310명 측정

운동프로그램

- ✓ 근골격계 유소견자 케어를 위해
산학(대전대) 연계 근무시간 중 운영



년 평균 약 380명 참여

HYUNDAI TRANSYS

주요활동 ⑥ 직업성 질환의 증상 및 질병 예방 예방활동

| 기타 건강증진활동 운영 |

☑ 직원들이 항상 최상의 건강상태를 유지하도록 사내 보건복지제도 운영하여 건강관리 시행

감독관 참여

활동근거	○ 노사간 실무협의 (19.9.24일) 외
참여내용	○ 직원 건강증진 설비 결정 및 위치 지정 등

감염병 예방접종

- 협력사 공동으로 지정병원 접종
- 가족포함 접종지원



년 1회

사내 요가

- 전문강사 초빙 운영
- 16:00~16:50분



근무 후 매일

거꾸리 / 혈압계

- 전 공장 휴게실 내 설치중
- 개인건강증진 목적으로 설치



근무중 상시 이용

자동제세동기 배치

- 전 공장 휴게실 내 설치 중
- 응급상황 발생시 목적으로 설치



전공장 설치

HYUNDAI TRANSYS

주요활동 ⑦ 근로자에 대한 안전수칙 준수 지도

| 안전카드제도 운영 |

☑ 안전준수에 대한 칭찬(지킴이 카드)과 위반에 대한 계도(사랑카드)로 전사 안전수칙 준수 분위기 조성

감독관 참여

활동근거 ○ 산업안전보건위원회 (18.12.27일)

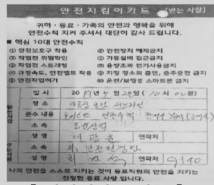
참여내용 ○ 안전준수 직원에 대한 칭찬으로 안전참여 문화조성 제도 도입 건의

안전수칙 우수

- 개인별 안전 Point : +30 Point
- 단체(반) 무재해 반 평가 : +1 점

고소작업
안전벨트 착용

[우수사례 발견]



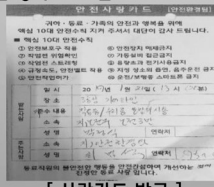
[지킴이카드 발급]

안전수칙 위반

- 개인별 안전 Point : -30 Point
- 단체(반) 무재해 반 평가 : -1 점

안전중
휴대폰 사용

[위반사례 발견]



[사랑카드 발급]

운영실적

(' 19년)

122件

지킴이 카드

(보호구, 안전개선, 안전표찰, 스트레칭 우수) (휴대폰 부주의 등)

19件

사랑 카드

“ 전 직원 안전준수 독려를 위하여
안전우수카드 발급 비율을 높여
운영 중 ”

HYUNDAI TRANSYS

주요활동 ⑦ 근로자에 대한 안전수칙 준수 지도

| 안전포인트 운영 |

☑ 개인별 안전성과에 대한 포인트 지급 ⇒ 연말 캐시-백 포상

감독관 참여

활동근거 ○ 산업안전보건위원회 (18.12.27일)

참여내용 ○ 안전준수 직원에 대한 칭찬으로 안전참여 문화조성 제도 도입 건의

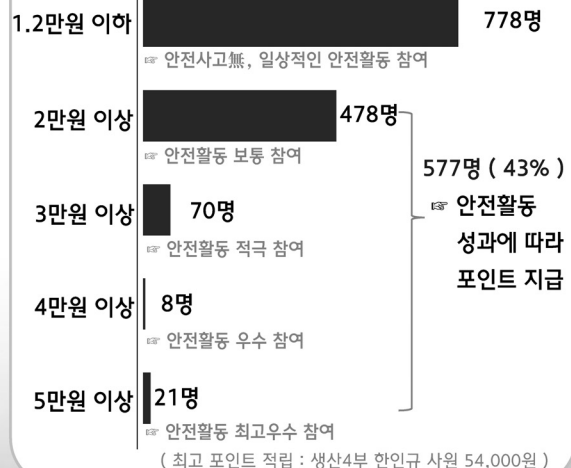
포인트 지급 기준

※ 1포인트 = 100원

구 분	내 용	포인트
포인트 적립 (▲)	무재해 반 포상	+ 50
	잠재위험 발굴	+ 50
	잠재위험 개선완료	+ 50
	중대사고 예방 (인명구조, 화재진압 등)	+ 1,000
	안전지킴이 카드 (10대 안전수칙 준수)	+ 30
기본지급 : 안전사고 미발생 30 포인트 (분기)		
포인트 차감 (▼)	안전사랑 카드 (10대 안전수칙 위반)	-30
	안전사고 발생	-250

운영실적

(' 19년)



HYUNDAI TRANSYS

주요활동 ⑧ 안전보건의식 강화 및 무재해 운동 참여 지원

| 안전 공모전 추진 |

☑ 안전사고 예방에 대한 신세대의 자발적인 관심과 역동적 참여 유도하기 위한 안전문화 활동 전개

'15/16년 안전 UCC	'17년 안전만화	'19년 안전포스터
 전 임직원과 함께 하는 안전 UCC 공모전	 한 일직원이 함께하는 현대트랜시스 안전 『만화』 공모전	 '19년 안전포스터
 수상작		

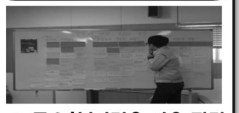
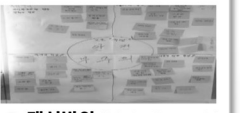
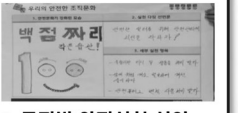
● 사내 그룹웨어 게시, 사무실/식당 TV방영, 전사원 문자발송(핸드폰 시청), 정기안전교육 활용

HYUNDAI TRANSYS

주요활동 ⑧ 안전보건의식 강화 및 무재해 운동 참여 지원

| 안전관리 워크숍 추진 |

☑ 현장 중심의 안전관리 강화를 위하여 현장직원들이 직접 안전활동을 추진하기 위한 워크숍 시행

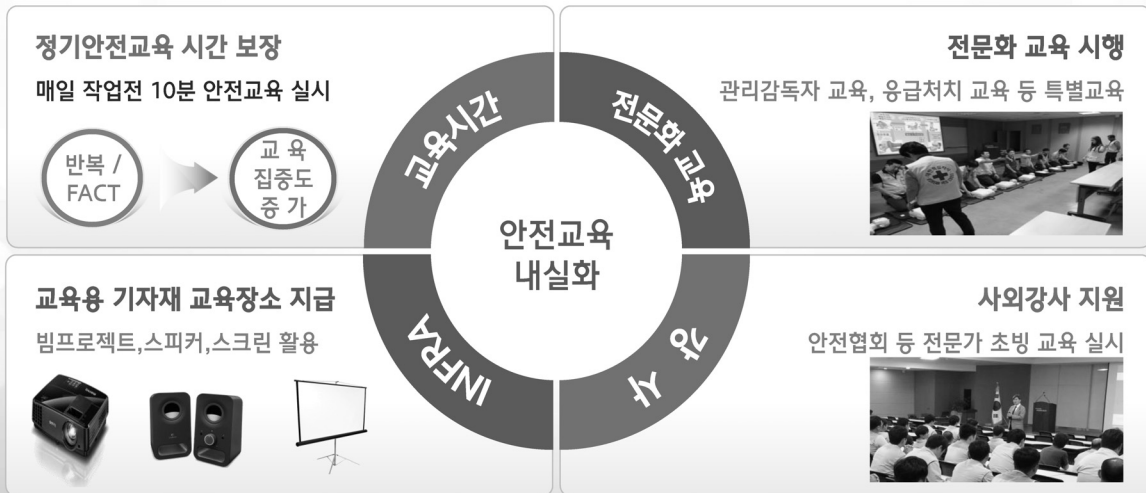
조 장 대 상 (6차수)		현장 중심의 안전문화 조성을 위한 자주적 안전문제점 발굴 및 해결방안 토론			
부서장 대 상 (1차수)	 1. 안전인식 점검 ① 중요한/어려운 이유 점검	 2. 사고사례 도출 ① 사고 원인 분류	 3. 문제해결/아이디어 ① 개선방안 (제거, 감소, 보충)	 4. 실천항목 발표 ① 공정별 안전실천 선언	
					참석자 의견 : 안전을 위해 하루 종일 생각/고민해 볼 수 있는 좋은 시간이 되었으며 현장사원들과 함께 실천 할 수 있도록 노력
● 안전사고 발생 근본원인의 대책에 대한 관계부서가 아이디어를 공유, 실천가능 대책 수립		원인 : 습관화된 잘못된 행동 - 안전수칙 위반 카드 발부 및 사례 게시 - 잘된 행동/잘못된 행동 마일리지 연계			

HYUNDAI TRANSYS

주요활동 ⑧ 안전보건 의식 강화 및 무재해 운동 참여 지원

| 안전교육 강화 |

☑ 안전교육이 내실있게 운영 될 수 있도록 안전교육 INFRA 강화 추진



HYUNDAI TRANSYS

주요활동 ⑨ 산업재해 홍보, 계몽

| 안전결의대회 |

☑ 전 임직원 및 협력사 직원 **안전의식 강화**를 위한 결의대회 실시

✓ 경영층의 강력한 안전의지 전사 공표 + 전직원이 한마음으로 합심하여 안전활동 실천

대표이사 안전결의 	안전동영상 시청 	사원대표 결의문 낭독 	현대차 그룹방송 방영 
---	--	--	---

HYUNDAI TRANSYS

주요활동 ⑨ 산업재해 홍보, 계몽

| 안전캠페인 |

☑ 매월 1회 안전, 음주, 교통, 화재 등 주제별 안전캠페인 추진

감독관 참여

활동근거	○ 노사간 실무협의 (14.4월)
참여내용	○ 출근로 캠페인 참여, 마스크트 직접 착용 등



출근길 시청,경찰,소방서 합동시행



사랑의 안전초콜렛 배포 (현장행문지급)



마스코트 활용 홍보



사고사례 전시회



안전문화 홍보지 배포



현수막 & 피켓 홍보

HYUNDAI TRANSYS

주요활동 ⑨ 산업재해 홍보, 계몽

| 보행자 중 스마트폰 사용 위험관리 |

☑ 이동 중 넘어짐 사고 등 보행중 안전사고 예방을 위하여 휴대폰 안보기 캠페인 전사전개

감독관 참여

활동근거	○ 산업안전보건위원회 (20.1월)
참여내용	○ 보행중 휴대폰 안보기 캠페인 제안 (상세 활동 내용 기획, 현장점검 참여)

홍보 스티커/포스터

- ▶ 공장 내/외곽 출입문 스티커 (약 300개소)
- 반별 포스터 부착 (약 80개소)



[출입문 스티커]



[반별 포스터]

넘어짐 사고사례 교육

- ▶ 아차사고 사례 조직별 교육 (' 15~20년 사례)



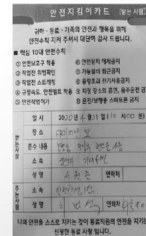
[사고사례 모음집]



[조직별 교육]

현장순찰

- ▶ 보행중 휴대폰 사용 적발 ⇒ 안전카드 발행 (우수-지킴이 카드 / 위반-사랑카드, 홍보카드)



[준수 발행 사례]

※ 보행중 안전장소
이동 후 사용 사례
(현장즉시 발행)



[위반-홍보카드]

HYUNDAI TRANSYS

주요활동 10기타활동 (외주 협력사 근로자 안전보호)

| 공사업체 출입전 안전관리 강화 |

방문자 및 공사업체에게 양질의 안전교육 시설 제공으로 안전작업 참여 유도



감독관 참여	
활동근거	○ 산업안전보건위원회 (14.12.22일)
참여내용	○ 외주근로자 안전교육장 건립 건의 (설치장소 및 안전교육 절차 협의, 설문참여)

자체 맞춤 제작 안전교육 영상 방영 실시간



외부인 (방문자, 공사업체) 만족도 설문조사 결과 4.6/5점

- 4계절 실내 교육 진행
- 넓고 쾌적한 교육환경
- 친절한 안내원 배치

HYUNDAI TRANSYS

주요활동 10기타활동 (화재예방활동)

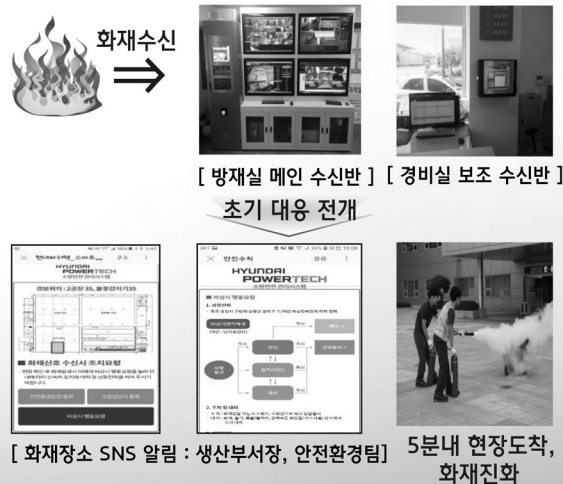
| 화재 조기 감지시스템 운영 |

24시간 공장 화재감지 시스템 운영을 통한 공장 미가동 시간 화재안전확보 및 신속 대응 체계 확보

화재감지 시스템

구 분	설치장소	감지원리
공기 흡입형 감지기 (52대)	열, 불꽃 발생지역 (열처리, 용해로, 전열기 등)	▶ 주변공기 24시간 샘플링 ↓ 설정값 초과시 화재경보 연 기
불꽃 감지기 (217대)	미스트, 흙, 분진 발생장소 (기어, 케이스, 옥외 케노피, 지하PIT 등)	▶ 상하좌우 90도 범위내 불꽃감지시 작동 50M 감지 불 꽃

수신/경보전파 시스템

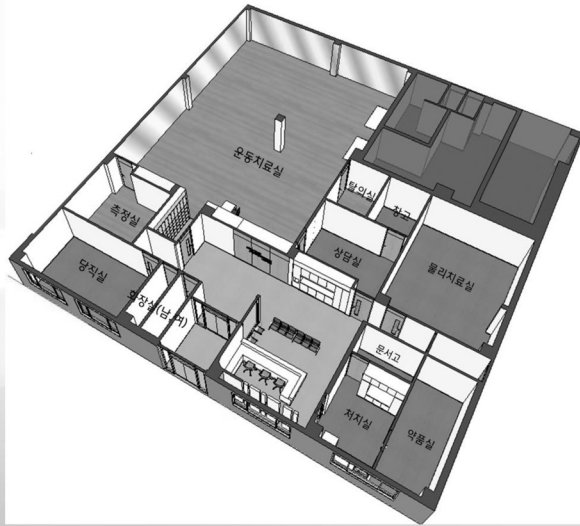


HYUNDAI TRANSYS

주요활동 10기타활동 (산업보건센터 운영)

| 산업보건센터 공간확대 |

☑ 직원들이 넓고 쾌적한 공간에서 건강관리를 할 수 있도록 **산업보건센터 확장 및 리모델링**



구 분	내 용
이 력	'16년 건강관리실에서 『산업보건센터』로 격상
상주근무 인 원	간호사 3명, 운동치료가 2명
면 적	125평 (412.5m ²)
주요내용	의료상담서비스, 운동프로그램, 요가, 신체측정, 의약품 취급 등

HYUNDAI TRANSYS

감독관 참여

활동근거	○ 노사간 실무협의 (16.1월) 外
참여내용	○ 건강관리실→산업보건센터 격상 제안, 건강증진 프로그램 운영 제안

주요활동 10기타활동 (코로나19 사업장 內 유입 예방)

| 코로나19 전방위적 대응 |

☑ 사회적 거리두기에 맞춰 직장 內 코로나19 유입방지 및 피해 최소화를 위한 **예방활동 선행전개**

감독관 참여

활동근거	○ 산업안전보건위원회 (20.3.20일) 外
참여내용	○ 코로나19예방 TF활동 추진 위원 대표 (예방활동 의사결정)

예방활동



[전사 체온측정/기록]



[1열 식사 등]



[개별개소에 소독약품 지급]



[물류차 방역]

자체 역학조사

코로나19 자체역학조사서 (토목사업소, 서산지곡공장)		조사일: 2020.4.1 조사시간: 09:00 ~ 17:00 조사장소: 토목사업소, 서산지곡공장
1. 인력 사항	조 사: 4명 조 사장: 김민준 조 사원: 김민준, 김민준, 김민준, 김민준	참여인원: 40명 참여인원: 40명 참여인원: 40명
2. 근무 일정	근무 시간: 08:00 ~ 18:00 근무 인원: 40명 근무 인원: 40명	근무 인원: 40명 근무 인원: 40명 근무 인원: 40명
3. 증상 및 기타사항	증상: 발열, 기침, 호흡곤란, 두통, 근육통, 설사, 구토, 오한, 인후통, 코막힘, 눈곱, 피부 발진, 기타 기타사항: 없음	증상: 발열, 기침, 호흡곤란, 두통, 근육통, 설사, 구토, 오한, 인후통, 코막힘, 눈곱, 피부 발진, 기타 기타사항: 없음
4. 감염 조짐경로 (조사대상자 발생일 14일 전까지 역학조사)	1. 비접촉 감염: 없음 2. 공기전염: 없음 3. 물매개 감염: 없음 4. 기인 접촉 감염: 없음 5. 사람간 감염: 없음 6. 동물간 감염: 없음	1. 비접촉 감염: 없음 2. 공기전염: 없음 3. 물매개 감염: 없음 4. 기인 접촉 감염: 없음 5. 사람간 감염: 없음 6. 동물간 감염: 없음
5. 예방 조치	1. 예방 조치: 없음 2. 예방 조치: 없음 3. 예방 조치: 없음 4. 예방 조치: 없음 5. 예방 조치: 없음 6. 예방 조치: 없음	1. 예방 조치: 없음 2. 예방 조치: 없음 3. 예방 조치: 없음 4. 예방 조치: 없음 5. 예방 조치: 없음 6. 예방 조치: 없음
6. 예방 조치	1. 예방 조치: 없음 2. 예방 조치: 없음 3. 예방 조치: 없음 4. 예방 조치: 없음 5. 예방 조치: 없음 6. 예방 조치: 없음	1. 예방 조치: 없음 2. 예방 조치: 없음 3. 예방 조치: 없음 4. 예방 조치: 없음 5. 예방 조치: 없음 6. 예방 조치: 없음

직원/방문자 방역 통제 등

확진자 발생시 피해 최소화를 위한
선행적 역학조사 (D-3일)

HYUNDAI TRANSYS

P A R T 0 4

장해요소 극복 및 성과

HYUNDAI TRANSYS

추진과정의 문제점 및 극복

| 장해요소 극복 |



장해요소 사례	극복사례
✓ 보안경을 쓰고 싶은데 눈이 나빠서 곤란합니다.	● 도수 보안경 제작, 지급
✓ 안전화를 고품질, 메이커로 변경	● 안전화 설문테스트/지급 (직원 만족 상승, 동일단가)
✓ 공장 內 오일 냄새가 심해요	● 집진기 성능 검사, ⇒ 집진기 사양 개선

극복노력

인기 목적의 정치적 결정 배제

- ➡ 최소한의 안전조치는 반드시
- ➡ 회사 발전에 기여
- ➡ 직원 안전, 건강 만족도 향상

직원과 회사의 의견 절충하는 노사 안전소통 창구의 역할

(개선아이디어 지속 발굴)

HYUNDAI TRANSYS

추진과정의 문제점 및 극복

| 장애요소 극복 |

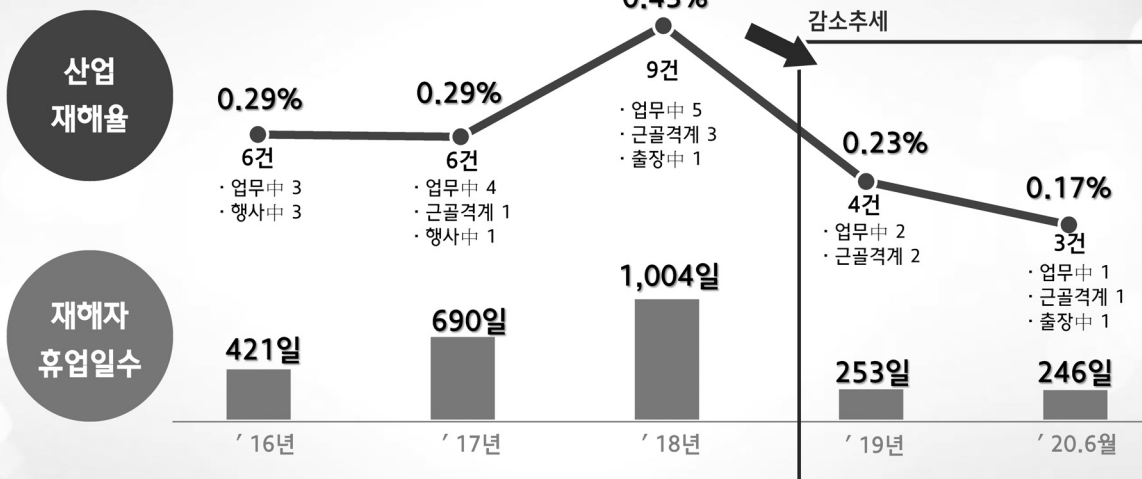
현장과의 소통 최우선

- ➔ 명예산업안전감독관 활동 홍보지
- ➔ 안전보건공단 교육 적극 참여
(심리 전문가, 코칭 지도사)

HYUNDAI TRANSYS



추진성과



성과

- 중대사고 ZERO 유지 중 ('06년~현재)
- 안전사고 및 재해자 휴업일수 감소 추세

HYUNDAI TRANSYS

P A R T 0 5

향후계획

HYUNDAI TRANSYS

향후 계획

감성
안전

자율
참여

안전
문화

『수많은 안전장치를 설치해도
근무자 개개인의 안전의식이 결여되면 안전사고는
발생 할 수 밖에 없습니다.

근무자 모두에게 감동을 안겨주는 안전관리로

- ① 근무자 개개인이 자율적으로 안전활동에 참여
- ② 안전의식이 안전문화로 발돋움

안전보건문화가 정착 될 수 있는 지름길이라고
생각 합니다.



HYUNDAI TRANSYS

향후 계획

단 한 건의 작은 안전사고도 없는 진정한 무재해 공장 실현

소중한
안전의견 청취

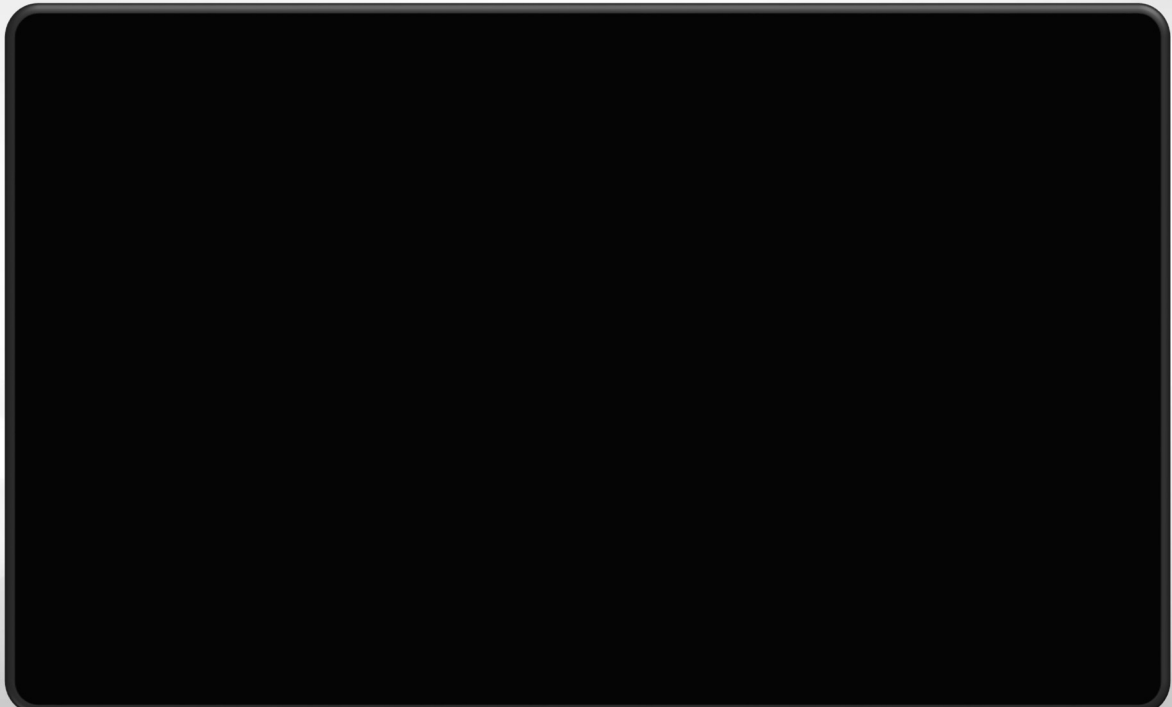


위험요소
안전개선 강화



HYUNDAI TRANSYS

동영상 시청 (안전UCC 공모전 대상 作)



HYUNDAI TRANSYS

Safety First
THANK YOU

HYUNDAI TRANSYS

4

한화솔루션(주) 여수공장



한화솔루션(주) 여수공장 명예산업안전감독관 수범사례

명예산업안전감독관 박 지 형

2020. 07. 06(월)



Contents



- I 사업장 일반현황
- II 안전보건 관리체계
- III 명예산업안전감독관 활동목표
- IV 명예산업안전감독관 활동사례
- V 활동성과 및 향후계획

Session I . 사업장 일반현황

I . 사업장 일반현황_[개요]

■ 사업장 개요

기준일자: 2020년 05월

사업 개요

- 사 업 장: 여수1·2공장
- 소 재 지: 전남 여수시 여수산단3로 117(월하동)
- 준 공 일: 1980년 1월
- 생산제품: PE, W&C, PVC, 염산, 가성소다 등 (337만톤)

인원 현황

- 대 표 자: 김상훈 총괄임원 (공장장: 2명)
- 임 직 원: 954명
- 협력업체: 505명 (상주 협력업체 기준)
- 선임현황: 안전관리자 3명, 보건관리자 2명, 명예산업안전감독관 2명

관리 체계

- 시 스 템: PSM, OHSAS 18001, ISO 14001, ISO 9001
- 주요제도: 10대 절대안전수칙(3 OUT), 현장 밀착 안전관리(조직개편)
현장 안전감독관 제도, 위험작업 허가권 상향(팀장)



I. 사업장 일반현황 [국내·외 사업장]

국내사업장

본사



여수공장



폴리실리콘공장



대전 중앙연구소



울산공장



TDI 공장



해외사업장

태국
ASR공장중국 Ningbo
PVC공장중국 톈둥
한화솔라워

여수공장	폴리실리콘공장	울산공장
▶ LDPE/LLDPE ▶ W&C ▶ VCM ▶ PVC ▶ Chlorine ▶ Caustic ▶ ECH ▶ OXO Alcohol	▶ Polysilicon	▶ LDPE/EVA ▶ EDC ▶ VCM ▶ PVC/PSR ▶ Plasticizer
	TDI 공장	
	▶ TDI	

- 5 -

Session II. 안전보건 관리체계

II. 안전보건 관리체계_[안전보건 경영방침]

안전보건 경영방침

환경·안전·보건 방침

우리는 지속적인 기업 발전과 사회적 책임을 완수하기 위하여 환경·안전·보건을 기업 경영의 고유 가치로 인정하고 다음과 같이 노력한다.

1. 환경·안전·보건을 경영의 최우선적 목표로 고려하여 선진화된 환경·안전·보건 경영 체계를 구축하고, 지속적인 성과 개선을 도모한다.
2. 경영활동 전과정에서 소요되는 모든 자원과 에너지의 근원적 제어를 통해 자원·에너지의 효율적 이용과 환경오염물질 배출 저감에 노력한다.
3. 안전한 작업환경 조성과 부당한 개선을 통해 종업원의 건강을 증진시키고 잠재적 사고 및 재산손실 가능성을 최소화 한다.
4. 직원과 지역주민, 고객, 정부 등의 이해관계자가 만족하고 관련 규정을 반드시 준수하는 성숙된 환경·안전·보건 문화를 달성 하는데 노력한다.

2020.01.02
대표이사 이 구 영

 **한화솔루션**

Vision

Be Creative & Competitive toward a Chemical Leader

Strategy



무재해 사업장 구축



이해관계자 만족 및
사회적책임 완수



친환경 사업장 운영



ESH 시스템 선진화

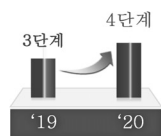
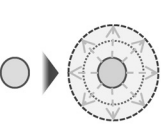
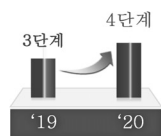
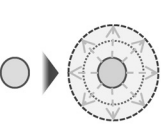
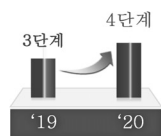
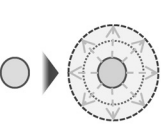


ecoYHES
ENVIRONMENT CLEAN OPERATIONS
HEALTH / ENVIRONMENT / SAFETY

- 7 -

II. 안전보건 관리체계_[안전보건 경영목표]

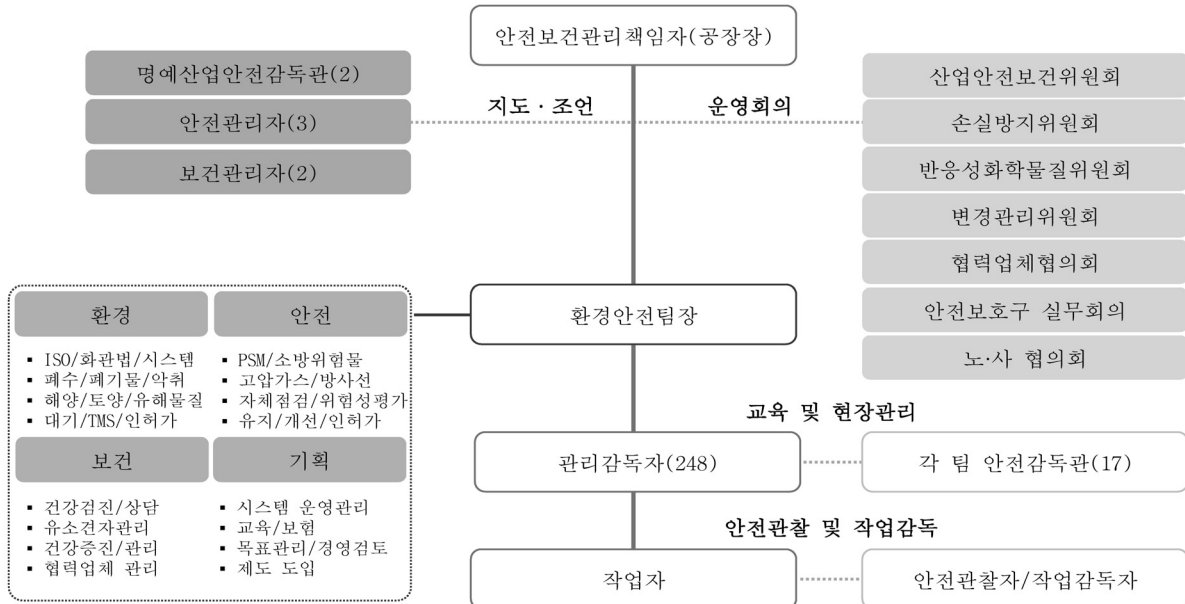
안전보건 경영목표

미 션	노·사 참여 및 화합을 도모하고 위험요소 발굴·개선을 통해 성숙된 안전보건 기업문화를 정착한다					
비 전	현장 중심 자율 안전보건관리 기반 확립					
추진전략	안전환경 경영시스템 선진화 자율 안전관리 체계 구축 및 정착 위기대응 시스템 및 체계 강화 친환경 사업장 구축 및 환경법규 대응					
주요목표	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;"> 경영시스템 수준 향상  3단계 4단계 '19 '20 ▪ PSM 등급상향: M+ → S ▪ 경영시스템 규격 전환 ▪ SHE 경영평가: B+ → A </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> 자율 안전관리 체계 구축  ▪ 안전감독관 운영 내실화 ▪ SHE 성과지표 관리 강화 ▪ SHE 전문인력 양성 </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> 공정(작업)안전관리 강화  ▪ 공정안전지표(PSI) 강화 ▪ 현장 상시 안전진단 지원 ▪ 작업관리 시스템 향상 </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> 위기대응 시스템·체계 강화  ▪ 긴급재난문자 시스템 구축 ▪ 물질별 비상대응카드 작성 ▪ 비상요원 기본역량 숙달 </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> 환경오염물질 배출 저감 및 환경규제 선제대응  ▪ 폐수 발생량 저감 ▪ 폐기물 발생량 저감 ▪ 신규 환경제도 선제대응 </td> </tr> </table>	경영시스템 수준 향상  3단계 4단계 '19 '20 ▪ PSM 등급상향: M+ → S ▪ 경영시스템 규격 전환 ▪ SHE 경영평가: B+ → A	자율 안전관리 체계 구축  ▪ 안전감독관 운영 내실화 ▪ SHE 성과지표 관리 강화 ▪ SHE 전문인력 양성	공정(작업)안전관리 강화  ▪ 공정안전지표(PSI) 강화 ▪ 현장 상시 안전진단 지원 ▪ 작업관리 시스템 향상	위기대응 시스템·체계 강화  ▪ 긴급재난문자 시스템 구축 ▪ 물질별 비상대응카드 작성 ▪ 비상요원 기본역량 숙달	환경오염물질 배출 저감 및 환경규제 선제대응  ▪ 폐수 발생량 저감 ▪ 폐기물 발생량 저감 ▪ 신규 환경제도 선제대응
경영시스템 수준 향상  3단계 4단계 '19 '20 ▪ PSM 등급상향: M+ → S ▪ 경영시스템 규격 전환 ▪ SHE 경영평가: B+ → A	자율 안전관리 체계 구축  ▪ 안전감독관 운영 내실화 ▪ SHE 성과지표 관리 강화 ▪ SHE 전문인력 양성	공정(작업)안전관리 강화  ▪ 공정안전지표(PSI) 강화 ▪ 현장 상시 안전진단 지원 ▪ 작업관리 시스템 향상	위기대응 시스템·체계 강화  ▪ 긴급재난문자 시스템 구축 ▪ 물질별 비상대응카드 작성 ▪ 비상요원 기본역량 숙달	환경오염물질 배출 저감 및 환경규제 선제대응  ▪ 폐수 발생량 저감 ▪ 폐기물 발생량 저감 ▪ 신규 환경제도 선제대응		

- 8 -

II. 안전보건 관리체계_[조직체계]

■ 안전보건 조직도



- 9 -

Session III. 명예산업안전감독관 활동목표

Ⅲ. 명예산업안전감독관 활동목표_자기소개

자기소개

	성명	박지형
	재직기간	1995년 ~ 2020년 현재 (한화솔루션: 25년)
	주요경력	- 前 OA생산팀 현장운전원('95~'07) - 現 OA생산팀 안전감독관('07~현재) - 現 OA생산팀 사회공헌담당('07~현재) - 現 한화솔루션㈜ 명예산업안전감독관('13~현재) - 現 전남동부권 명예산업안전감독관 협의회 사무국장('15~현재)
	명감으로서 장점	- 현장 운전원 및 부서 안전감독관 출신 - 푸근한 인상 및 밝은 인사성(때론 광폭)

나를 표현하는 키워드: F O R C E(물리력, 힘, 영향력)

[F]실행 가능한 [O]제안을 하고 [R]책임감을 가지고 [C]협업하여 [E]반드시 이룬다.

Feasibility

Offer

Responsibility

Cooperation

Ensure

- 11 -

Ⅲ. 명예산업안전감독관 활동목표_입문계기

입문계기: 그 날, 그리고 새로운 각오!

2013-02월 20일-23일

자율8월사례 (안전관리팀)

벨트 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임

소금하역기(Salt unloader) 호퍼 하부 벨트 컨베이어 주변 청소작업 중 이송벨트 지지용 하부롤러(Belt Feeder-Return Roller)에 좌측 어깨가 끼임






사고장소

끼임 흔적

크린การ์ด 및 삽

나의 “감정” 과 “각오”

직장 동료의 사망사고

장례식장에서 마주한
고인의 어린 세 자녀
(해맑아서 더 아프고
미안한 마음)

곧 그것은 나를 이끄는
“원동력” 이 되었다

하지만,
팀 안전감독관으로서
“직면한 한계”

그에 대한 해결책은
“명예산업안전감독관”

- 12 -

Ⅲ. 명예산업안전감독관 활동목표_[활동한계]

활동한계

제도적 측면	환경적 측면	관리적 측면	소통적 측면
- 정책 수립 미참여 - 제한적인 권한 (작업중지 요청권)	- 임직원 고령화로 안전의식 정체 - 소극적 안전투자 (경기침체)	- 낮은 인지도 - 제한된 활동범위	- 안전소통 채널 無 - 명감에 대한 편견 (사측으로 인식)

입문기 (2013~2014)	정체기 (2015~2016)	조정기 (2017~2018)	성장기 (2019~2020)
현장 지도개선 중심 (명감 단독활동)	안전정책에 대한 요구 (노·사 이견 및 대립)	정책수립 참여 및 안전투자 활성화	소통기반 협력체계 구축 (노·사 자율 안전관리)
성과 ↑ 시간 →			
- 법적 직무 이행 치중 - 비정기적 명감 활동 (현장점검 위주)	- 작업중지 권한 확대 - 중지요청 > 즉시집행 - 안전감독 정례화(주1회) - 명감·안전 합동점검	- 노사 합동점검 활성화 - 안전방침 및 정책수립 참여 (산안위) - 안전투자 활성화	- 노동조합 고충상담실 운영 - 노사 협의회 활성화 - 현장 근로자 면담

- 13 -

Ⅲ. 명예산업안전감독관 활동목표_[활동목표]

명예산업안전감독관 활동목표

생각하자	찾아가자	듣자	알리자
 - 산업재해 예방계획 수립(경영계획 반영) - 명예산업안전감독관 활동계획 수립 - 제안제도 활용 - 위험요인 제거 - 작업환경 개선 - 정책 및 제도 개선	 - 현장 안전감독 지원 - 월별 테마점검 - 정기보수/프로젝트 - 프로젝트 현장 - 협력업체 보건순회 - 면담 및 혈압측정 - 필요 시 의약품 지급 - 현장 근로자 면담	 - 산업안전보건위원회 및 노사협의체 운영 - 노사 합동 안전점검 - 안전감독관 워크샵 - 협력업체 협의회 및 간담회 - 안전보호구 실무회의	 - 유관기관 재해예방 안전캠페인 - 명예산업안전감독관 활동집 발간 - 시정조치 요구서 - 안전수칙 준수 서약서 - 노동조합 게시판

소통과 공감을 통해 경영진과 근로자의 자발적인 변화 도모

- 14 -

Session IV. 명예산업안전감독관 활동사례

IV. 명예산업안전감독관 활동사례_[정책참여]

산업재해 예방계획 수립 참여

산업재해 예방계획 수립

- 수립시기: 매년 12월
- 수립절차: 산업안전보건위원회 심의/의결
- 참석인원:
 - (사) 공장장, 담당임원, 환경안전팀장, 공무/생산팀장 안전/보건 관리자
 - (노) 위원장, 부위원장, 사무국장, 산업안전부장
- 명예산업안전감독관
- 수립내용
 - 연간 안전보건 경영목표 및 안전보건활동 계획
 - 산업재해예방을 위한 중점추진활동 등

'20년 환경안전보건 계획서

'20. 4. 24

제1차 회의

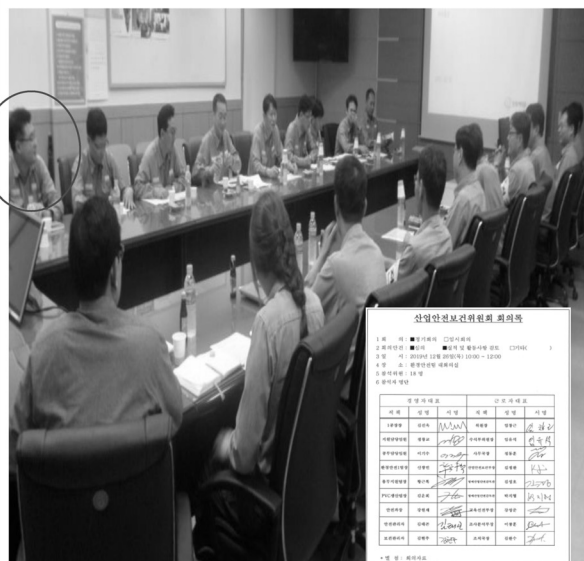
한화솔루션

구분	구분	구분
1. 경영목표	2. 중점추진활동	3. 기타사항
1. 안전보건 경영목표	2. 중점추진활동	3. 기타사항
1. 안전보건 경영목표	2. 중점추진활동	3. 기타사항
1. 안전보건 경영목표	2. 중점추진활동	3. 기타사항

환경안전보건 정책목표

구분	구분	구분
1. 경영목표	2. 중점추진활동	3. 기타사항
1. 경영목표	2. 중점추진활동	3. 기타사항
1. 경영목표	2. 중점추진활동	3. 기타사항
1. 경영목표	2. 중점추진활동	3. 기타사항

산업안전보건위원회 참석 (산업재해예방계획 심의/의결)



산업안전보건위원회 회의록

구분	구분	구분
1. 회의 목적	2. 회의 일시	3. 회의 장소
1. 회의 목적	2. 회의 일시	3. 회의 장소
1. 회의 목적	2. 회의 일시	3. 회의 장소
1. 회의 목적	2. 회의 일시	3. 회의 장소

IV. 명예산업안전감독관 활동사례_[자체점검 참여]

자체점검 참여

노사 합동 안전보건점검 실시

- 점검시기: 매월 첫째 주 수요일 (2hr)
- 점검인원:
 - (사) 공장장, 담당임원, 환경안전실장, 환경안전팀장, 공무팀장, 안전과 전원
 - (노) 위원장, 부위원장, 사무국장, 산업안전부장
명예산업안전감독관
- 점검대상: 정기보수 현장 및 10개 테마 선정
 - 제품출하장, 프로젝트현장, 취약시설 등
- 점검결과: 2019년 점검실적 기준
 - 위험요인 176건 발굴 155건 개선(88%)
 - 우수사례 23건 발굴 및 수평전개



명예산업안전감독관 활동사례집 발간

- 발간시기: 매 3년 마다
- 주요내용: 노동조합 임기 3년간 활동내용 수록



- 17 -

IV. 명예산업안전감독관 활동사례_[안전수칙 준수지도]

근로자에 대한 안전수칙 준수 지도

현장 밀착 안전관리 지도/조언

- **활동목적**
 - 정기보수 및 주요작업 밀착 안전관리를 통한 안전사고 예방
- **활동시기**: 수시(정기보수 및 주요작업 등)
- **활동인원**: 환경안전팀, 명예산업안전감독관 안전감독관
- **활동내용**:
 - 1) 주요 위험작업 현장감독 및 지도
 - 불안전상태/행동 발굴
 - 안전조치 보완 후 작업재개
 - 2) 활동결과: 다발 위험요인 및 원인분석을 통한 재발방지대책 수립
- **개선사항 (근본대책 수립)**
 - 1) 작업특성별 안전교육 실시(집체 → 업체별)
 - 2) 당사 ↔ 협력社 안전관리계획 공유 의무화
 - 3) 위험요인 발굴 및 우수사례 수평전개

위험요인 발굴 및 결과 분석

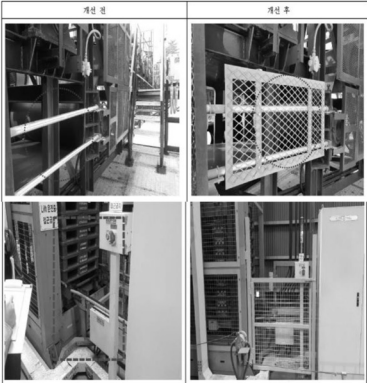
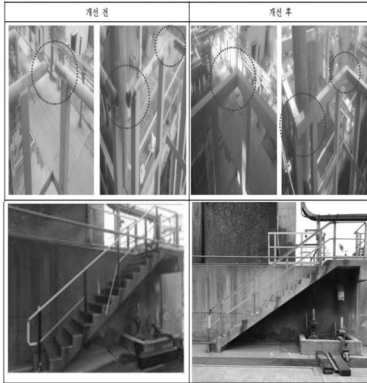
현장 안전점검 결과



- 18 -

IV. 명예산업안전감독관 활동사례_ [법령 위반사실 개선]

법령 위반사실 개선(주요사례)

2018년 (협착 위험요인 제거)	2019년 (추락 위험요인 제거)	2020년 - 진행중 (화재/폭발 위험요인 제거)
 법령 위반사항 - 산업안전보건법 협착 방지조치 미준수 (컨베이어 방호장치 등) 개선활동 - 협착위험 요인 발굴/개선 36개소 * 협착/물림점 방호조치 * 비상정지장치 보강 * 인체감지(감응형) 안전센서 보강	 법령 위반사항 - 산업안전보건법 안전난간 설치기준 미준수 및 개구부 방치 개선활동 - 추락위험 요인 발굴/개선 126개소 * 안전난간/개구부 부식/탈락 개선 * 고정식 사다리 방호울 개선 * 개구부 방호조치	 법령 위반사항 - 산업안전보건법 화재/폭발 위험지역 전기 기계/기구 방폭기능 미달(노후화) 개선활동-진행중 - 화재/폭발 요인 발굴/개선 31개소 * Junction Box 개선 * 방폭등 개선 * 전산관 등 개선

- 19 -

IV. 명예산업안전감독관 활동사례_ [작업중지 요청]

산업재해 발생위험 > 작업중지 요청

2018년	2019년	2020년
 [낙하] 크레인 권과방지장치 해제  [추락] 고소작업용 비계 미설치  [화재/폭발] 화기작업 기준 미준수	 [추락] 고소작업용 비계 미설치  [낙하] 크레인 인양만영 통제 미흡  [질식] 밀폐공간 출입 작업자 휴대용 산소측정기 고장	 [중독] 슬러지(폐기물)제거 작업 시 유기용제용 마스크/보호복 미착용  [낙하] 체인블록 선정 미흡
2018년 : 11건	2019년 : 8건	2020년 : 2건

- 20 -

IV. 명예산업안전감독관 활동사례_[건강증진]

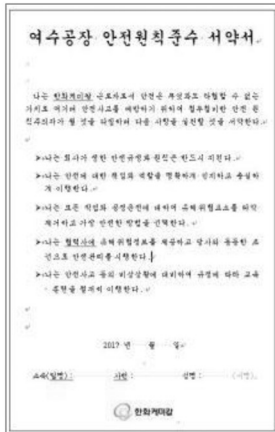
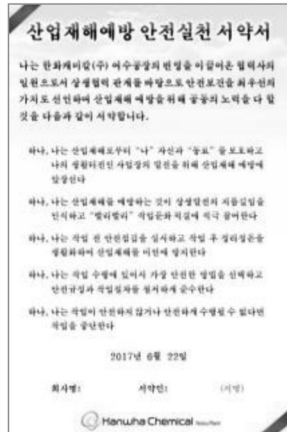
근로자 건강증진 활동

작업환경측정 참여	건강진단 및 근골격계 유해인자 조사 참여	코로나19 감염 예방활동
		
현황 - 작업환경측정 실시(상/하반기) 주요활동 - 작업환경대상 선정 적정성 검토(창소, 물질, 근로자 등) - 작업환경측정 입회 및 설명회 참석	현황 - 일반/특수건강검진 실시(년간) - 근골격계 유해인자 조사(년간) 주요활동 - 건강진단 항목 적정성 검토 - 검진기관(병원) 적정성 검토(실사) - 검진 설명회 참석 - 근골격계 유해인자 조사 적정성 검토	현황 - 감염증 예방지침 수립 운영 중 - 현황 : 공장방문자 중 확진환자 0명 주요활동 - 석유화학공장 특성 고려 조정실 출입관리 강화 - 조정실 운전원 감염 대비 보호장비 확보

- 21 -

IV. 명예산업안전감독관 활동사례_[홍보·계몽]

안전보건 의식 고취활동

산업안전캠페인 참여	산업재해예방 안전실천 서약서
■ 행사시기: 매년 상/하반기 ■ 참여인원: (사) 공장장, 담당임원, 환경안전실장, 환경안전팀장, 공무팀장, 생산팀장, 환경안전팀 전원 (노) 위원장, 부위원장, 사무국장, 산업안전부장, 명예산업안전감독관 ■ 행사내용: 출근 길 안전캠페인 - 안전송 방송, 피켓홍보, 음료 및 피로회복제 제공 	■ 서약시기: 매년 ■ 서약대상: 전 임직원 및 협력업체 ■ 주요내용: - 안전수칙 준수를 위한 다짐 - 안전수칙 준수사항  

- 22 -

IV. 명예산업안전감독관 활동사례_[지도개선(1/7)]

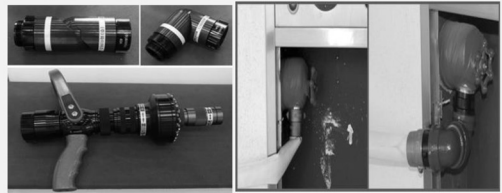
지도·개선 사례: 비상경보 신호 개선 제안

추진배경	2017년 여수공장 사고 시 비상방송 및 경보신호 중요성 인식 √신속한 상황전파→인명피해 최소화	달성목표	- 상황전파 시간 단축 - 경보신호 인지력 향상																								
현황 및 개선계획	현황 및 필요성 - 현황 및 문제점 - 비상방송: 사고발생 시 전파자가 정보를 명확하게 전달하기 어려움 - 경보신호: 5종의 경보신호로 인해 작업자 인지 후 판단이 어려움 √ 직원 및 협력업체 인터뷰 결과 : 5종의 경보신호 인지율 10% 이내 - 시설 보완 필요사항 - 비상방송 스피커 수량 부족: 3개소 - 경보신호 작동 시스템 보완: 13개소		개선계획(실적) - 추진일정 (투자비: 0.7억원) - 개선 품의 ('18.01), 시설 보완 ('18.03) - 규정 개정 ('18.03), 정식 시행 ('18.04) <table border="1" data-bbox="909 683 1356 884"> <caption>비상경보 신호 간소화: 5종 > 2종</caption> <thead> <tr> <th colspan="2">기존</th> <th colspan="2">변경</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>경계</td> <td>3분간 장음</td> <td>발생</td> <td>장음 5초 3회</td> </tr> <tr> <td>가스누출</td> <td>장단음 반복</td> <td>해제</td> <td>1분간 장음</td> </tr> <tr> <td>화재</td> <td>장음 5초 3회</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>대피</td> <td>3단음 연속</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>해제</td> <td>1분간 장음</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> - 향후계획: 자동 비상방송 시스템 도입 검토	기존		변경		경계	3분간 장음	발생	장음 5초 3회	가스누출	장단음 반복	해제	1분간 장음	화재	장음 5초 3회			대피	3단음 연속			해제	1분간 장음		
기존		변경																									
경계	3분간 장음	발생	장음 5초 3회																								
가스누출	장단음 반복	해제	1분간 장음																								
화재	장음 5초 3회																										
대피	3단음 연속																										
해제	1분간 장음																										
기대효과	비상사태 발생 시 정보 인지력 향상 및 대피능력 제고																										

- 23 -

IV. 명예산업안전감독관 활동사례_[지도개선(2/7)]

지도·개선 사례: 선진 안전장비 도입 제안

추진배경	기존 소방(안전)장비 의존으로 비상사태 대응능력 정체	달성목표	- 비상사태 대응능력 향상으로 피해 저감 - 소방력 효용 확보
현황 및 개선계획	현황 및 필요성 - 공기호흡기 착용 시 수신호 외 의사소통 불가 - 실제 제천화재 진압 당시 지휘관의 무전기 불량으로 지휘체계 상실 - 소방호스 꼬임&격임 발생 - 화재진압조 관창(노즐) 방수 시 반발력에 의한 사용자 체력 저하		개선계획(실적) - 무선통신 공기호흡기 ('18.12) - 면체 압력표시(LED&경보) 및 무선통신 - 무반동 피스톨 관창 ('18.12) - 반발력 저감: 기존 제품의 50% 수준 - 소방호스 꺾임&꼬임방지 연결구('18.12) 
기대효과	- 비상사태 대응능력 향상 - 소방력 효용 확보		

- 24 -

IV. 명예산업안전감독관 활동사례_[지도개선(3/7)]

지도·개선 사례: 밀폐공간 구조훈련 개선 제안

추진배경	- 최근 5년간 밀폐공간 질식재해 188건 발생(사망률: 55%) - 밀폐공간 구조훈련 체계화 필요	달성목표	밀폐공간 질식재해: 0건
현황 및 개선계획	현황 및 필요성 - 현황 및 문제점 1) 밀폐공간 구조훈련 경험 전무 2) 밀폐공간 인명구조장비 미비 3) 임직원 고령화에 따른 대응역량 저하 4) 임직원 심폐소생술 역량 부족 5) 신입사원 급증으로 노하우 전수부족	개선계획(실적) - 추진결과 (투자비: 0.1억) 1) 밀폐공간 질식재해 구조훈련 현실화 - 간이구조물(KIT) 제작 2) 인명구조장비 보강 - 무선통신 공기호흡기, 접이식 들것 3) 전 직원 심폐소생술 교육(2013년~)	
기대효과	밀폐공간 재해발생 시 대응체계 확립		

- 25 -

IV. 명예산업안전감독관 활동사례_[지도개선(4/7)]

지도·개선 사례: 정기보수 협력업체 휴게공간 개선(천막 → 컨테이너)

추진배경	- 협력업체 근로자 면담 결과 휴게시설 개선 필요성 대두 - 노사 합의하여 신속 추진	달성목표	협력업체 근로자 휴게공간 개선을 통한 사고예방 및 작업효율 향상
현황 및 개선계획	현황 및 필요성 - 현황 및 문제점 1) 현황: - 기존: 천막 + 선풍기 - 변경: 컨테이너 + 에어컨(히터)	개선계획(실적) - 추진결과 (투자비: 정기보수 시 마다) 1) 작업계획에 따른 수용인원 고려하여 컨테이너 수량 결정 2) 설치예시: 잘 쉬어야 일도 잘한다	 
기대효과	협력업체 근로자 근로환경 개선		

- 26 -

IV. 명예산업안전감독관 활동사례_ [지도개선(5/7)]

지도·개선 사례: 건강관리실 확충(추가 신설) 제안

추진배경	▪ 1공장 본관지역 건강관리실 신설을 통한 출동시간(골든타임) 대폭 단축 ▪ 근로자 건강관리 질 향상	달성목표	▪ 공장별 인원 수 고려하여 복지 및 편의시설을 설치하자
현황 및 개선계획	현황 및 필요성 ▪ 현황 및 문제점 1) 3개 공장 중 1개 공장에만 건강관리실 설치 운영 중 - 응급구호 활동 시 출동시간 지연 - 접근성이 떨어져 이용률 낮음 2) 주요기능 - 임직원 및 협력업체 건강측정 - 일일 건강상담 및 일반 의약품 지급 - 현장 보건순회 활동 실시 (2회/주) - 실제 비상상황 시 응급구호 활동 - 사내·외 교육 및 비상훈련 지원 등	개선계획(실적) ▪ 추진결과 (투자비: 0.6억) 1) 기존: 1공장 별관 건강관리실 2) 변경: 1공장 별관/본관 건강관리실 1공장 본관 건강관리실 외부전경 의약품관리대  실내전경  저치요양실 	
	기대효과	▪ 응급구호 활동 시 골든타임 확보 ▪ 임직원 및 협력업체 직원의 건강관리 질 향상	

- 27 -

IV. 명예산업안전감독관 활동사례_ [지도개선(6/7)]

지도·개선 사례: 동종업계 사고 선정 및 재해예방

추진배경	▪ 000 社 출하차량 복포작업 중 추락사고 발생(사망) ▪ 동종사고 예방을 위한 개선 추진	달성목표	▪ 복포작업 관련 추락위험성 원천 제거 ▪ 복포작업 능률 향상
현황 및 개선계획	현황 및 필요성 ▪ 현황 및 문제점 - 복포작업을 위해 차량 상차 시 안전벨트 걸이대 미설치로 추락 위험 - 복포작업의 상주 감독 어려움 - 우천 시 빗물에 의한 추락 위험성 증가 	개선계획(실적) ▪ 추진결과 - 전용 복포 작업장 신설: 5개소 - 모니터링을 위한 CCTV 설치: 14개소 - 안내 방송설비 설치: 2개소 - 안전용품 보관함 설치: 20개소 	
	기대효과	▪ 복포작업 추락 위험성 제거를 통한 안전성 확보	

- 28 -

IV. 명예산업안전감독관 활동사례_[지도개선(7/7)]

지도·개선 사례: 플레어스택 용량 증대

추진배경	- 공정에서 발생하는 배출가스 처리용량 부족으로 민원 발생(소음, 화염) - 공정 안정화를 위한 개선 필요	달성목표	- 공정 안전성 향상 - 신속한 공사 착공으로 문제점 조기 해소
현황 및 개선계획	현황 및 필요성 - 현황 및 문제점 - 공정에서 발생하는 폐가스를 소각처리 하기 위해 플레어스택이 설치됨 1986년 공장 준공 당시 안전밸브 등의 대기배출을 허용토록 설계되어 있었음 - 생산량 증대 등 플레어스택 용량 증대 필요성에 대한 이슈는 있었으나 법적 의무사항이 아니었음 - 공장 근로자 및 인근사 민원으로 노사 협의체를 구성하여 개선기로 합의	개선계획(실적) - 추진결과 (투자비: 34억원) - 사업기간: '18년 10월~'19년 12월 - 사업내용: - 플레어스택 교체: 11 → 155MT/hr - 기타 제반시설 보강 및 인허가 추진	 개선 전  개선 후
	기대효과	- 인허가 리스크 해소 - 공정이상 및 전력차단 등으로 인한 화염·소음 발생 시 민원 문제 최소화	

- 29 -

Session V. 활동성과 및 활동소감

기분 좋게 출근하고
즐겁게 퇴근하자

5

(주)포스코플랜텍





명예산업안전감독관 수범사례 발표

< 가족 사랑의 마음을 직원과 협력직원에게 실천합니다!!! >

명예산업안전감독관
김동환

posco
포스코플랜텍

posco
포스코플랜텍

CONTENTS

- I. 사업장 일반현황
- II. 안전보건관리 개요
- III. 건설현장 소개
- IV. 명예산업안전 감독관 안전활동 사례
 -  MAN (감성 안전) ➡ "사람을 소중히 생각합니다."
 -  SYSTEM (테마 안전) ➡ "낭비요소를 제거합니다."
 -  MACHINE (실천 안전) ➡ "안전을 생활화합니다."
- V. 성과지표
- VI. 소감 및 계획

I. 사업장 일반현황

회사 소개

CEO	조 정 우
창립일	1982. 04. 01
매출액	3,614억원 ('18년 기준)
임직원수	447명 (포함 366명, 광양 81명)
사업분야	철강, 물류, 발전, 화공
주 생산품	산업플랜트, 발전설비제작, 물류설비 등

사업영역



주요 연혁

1982. 4	제철정비철구공업(주) 설립
1997. 3	ISO 9001 Certificate 획득
1998. 6	A.S.M.E U2 Stamp, SQL Certification (China) 획득
2000. 5	ISO 14001 획득
2001. 3	인천국제공항 1단계 수화물처리시스템(BHS) 공급 (산업포장 수상)
2006. 9	대한민국 품질경영대상 품질경영부문 최우수상 수상
2017.12	가족친화우수기업 대통령 표창
2018. 2	건강증진 우수사업장 선정

사업장위치



II. 안전보건관리 개요

posco
포스코플랜텍

“안전보건의 첫걸음”



안전보건관리 개요

- 경영 방침
- 추진 방향
- 조직 현황
- 안전·보건 경영시스템 및 건강증진 우수 사업장 인증

II. 안전보건관리 개요

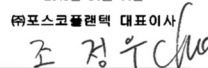
● 안전보건 경영방침

posco
PLANTEC

안전보건 경영방침

포스코플랜텍은 인간존중 이념을 바탕으로 모든 종사자의 건강과 행복을 보전할 수 있는 안전한 근무환경을 조성하고 각자는 스스로의 안전과 동료의 보호하는데 최선을 다한다.
이를 위해 다음과 같이 안전보건방침을 정하여 성실히 수행한다.

- 경영자는 안전보건을 경영의 최우선 과제로 선정하고 지속적으로 의지를 표명한다.
- 안전보건 관련 법규 및 회사규정을 철저히 준수하고 병행하는 정책에 적극 동참 한다.
- 안전보건 관련 내·외부 이슈를 파악하고 이해관계자의 Needs를 적극 수용한다.
- 안전보건 목표를 수립하고 상시 공유하여 모든 종사자들의 자발적 참여 문화를 조성한다.
- 기업활동을 위해 이용되는 모든 공간을 안전하고 건강한 작업환경으로 조성한다.
- 주기적인 이행상태 점검을 통해 안전보건 Risk를 사전 도출하고 지속 개선한다.
- 안전보건 관리 및 시스템의 지속 발전을 위해 주기적인 점검과 개선활동을 전개한다.
- 안전보건활동의 의도한 결과 달성을 위해 관계자와 통합 안전관리체계 유지하고 협력한다.

2019년 04월 11일
㈜포스코플랜텍 대표이사


With POSCO

안전슬로건

우리는
안전이 인간존중 실현을 위한
최고의 가치를 인식하고,
사랑으로 서로의 안전을 지켜주며,
안전한 행동을 체질화하여,
안전해서 행복한
삶의 터전을 함께 만든다.



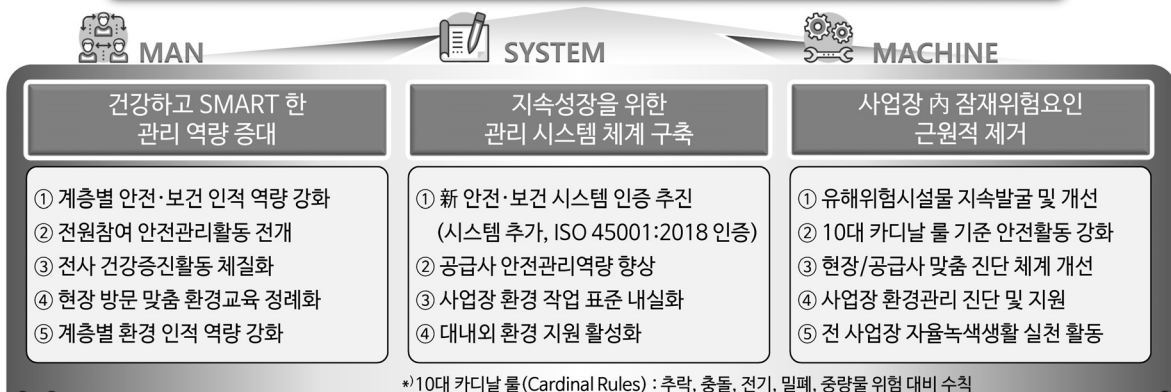
4/36

II. 안전보건관리 개요

● 안전보건 추진방향

(3無 : 중대재해, 직업성질환, 환경위반)

현장 맞춤형 안전·보건, 환경 활동을 통한 3無 사업장 구축



목표

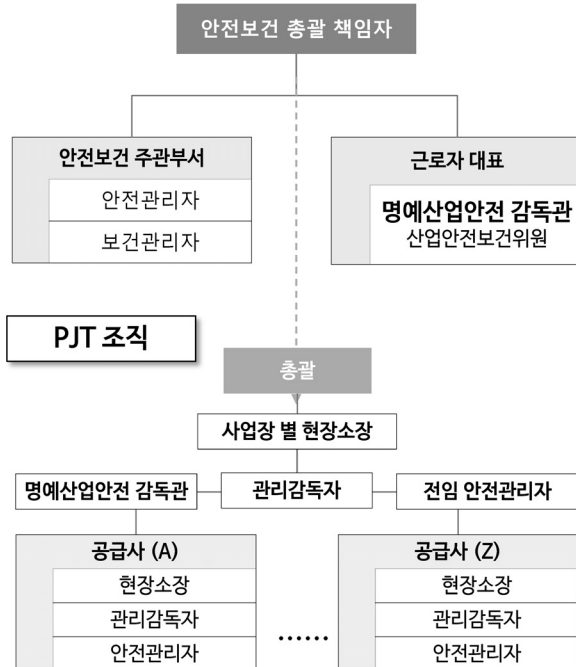
현장의 불안전 요소 발굴 · 개선하여 재해 없는
무재해 사업장 지속 유지

3S(정리 · 정돈 · 청소) 3GO(안전하고, 건강하고, 쾌적하고)

5/36

Ⅱ. 안전보건관리 개요

● 안전보건 조직 현황



1 PJT · 1 Safety Controller(안전관리자)
배치 및 현장 소통/관리 능력 증대

- ① 의사소통 증대
- ② 업무효율성 증대
- ③ 현장 안전업무 지원
- ④ PJT별 전담 안전관리자배치
- 사업장 특성에 맞는 전임 안전관리자 배치
- ⑤ 안전관리 강화를 위한 우수 공급사 발굴



6/36

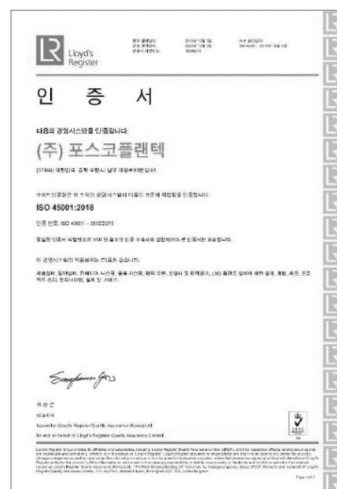
Ⅱ. 안전보건관리 개요

● 안전보건 경영시스템 및 건강증진 우수 사업장 인증

KOSHA 18001 인증

ISO 45001 인증

건강증진우수사업장 인증



7/36

Ⅲ. 건설현장 소개

● 현장 소개



● 합리화 사업

- * 제철 설비 개·보수 프로젝트 업무 수행
 - 작업 공기 길고, 설계/제작/시공 일괄 수행
 - 프로젝트 수행 건수 : 평균 7~8건

● 정비성 사업

- * 제철 설비 개·보수 프로젝트 업무 수행
 - 작업 공기 짧고, 설비 특성이 상이
 - 프로젝트 수행 건수 : 평균 70~80건

현장의 모습

공사기간이 짧고
건설현장 작업환경이
익숙하지 않아
사고 위험이 매우 높음

나의 활동 방향

감성 안전 활동



프로세스 표준화

8/36

Ⅳ. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

POSCO
포스코플랜텍

인간존중 바탕으로 불안전 요소를 개선하여 상호안전에 기여



MAN

“사람을 소중히 생각합니다.”

1. 소통과 공감으로 안전 생활화 실천
2. Safety Report 보고
3. Near Miss 사례 전시회
4. 건설현장 위험성 평가 표준화
5. 건설현장 문서 관리방법 개선



SYSTEM

“불안전 요소를 제거합니다.”

1. 1현장 1안전관리자 배치 의무화
2. 10대 안전 카디날 룰 (Cardinal Rules) 운영
3. 안전의식 고취를 위한 시스템 구축
4. 건강증진 우수 사업장 구축
5. 불티 비산 방지포 특허 출원
6. 스마트한 안전관리 인프라 구축
7. 일일 안전소장제도 운영



MACHINE

“안전을 생활화합니다.”

1. 명예산업안전감독관의 일상
2. 사고예방활동 전개
3. 특별 자율 안전점검
4. QSS+ 를 통한 안전사고 예방활동
5. 비상사태 대응 능력 강화
6. 안전체조 USB 제작 배포

9/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

posco
포스코플랜텍

“사람을 소중히 생각합니다.”



MAN

1. 소통과 공감으로 안전 생활화 실천
2. Safety Report 보고
3. Near Miss 사례 전시회
4. 건설현장 위험성 평가 표준화
5. 건설현장 문서 관리방법 개선



10/36

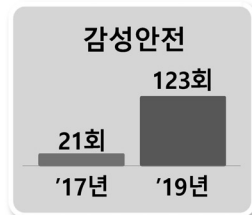
IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

소통과 공감으로 안전 생활화 실천

● 주요 내용

- 재해예방을 위한 현장방문 의료지원(혈압 측정 등) 및 소통 Day 실시
- 명예산업안전감독관 제도에 대한 홍보 및 VOC 청취
- 건설현장 특성을 고려한 조기 출근 직원들에게 찾아오는 행복 Morning Day (식사 제공 및 홍보)
- 비 오는 오후 건설현장 방문을 통해 소통과 공감하는 Rainbow Day (간식, 문제점 발굴)

● 참석 : CEO, 부서장, 명예산업안전감독관, 대의기구, 지역별 안전환경섹션, 행복경영추진섹션



흑서기/흑한기 에너지 충전



Rainbow Day



Happy Morning Day



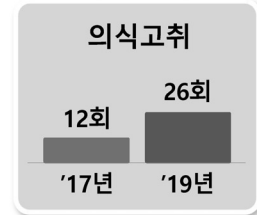
CEO와 함께 현장 현장방문

11/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

Safety Report 보고

- **주요내용** : 전 임직원 및 공급사 안전 활동 및 사고 사례 공유
- **주요활동**
 - 사운영회(월1회) : 전직원 대상 안전 사고사례 공유 및 우수 현장 소개
 - 월간 Safety Rport 보고회의 (월1회) : 부서장 및 소장 대상으로 산업안전보건 주요동향 공유
 - 공급사 안전정보 교류회 (반기 1회) : 공급사 안전역량 향상 및 안전한 사업장 조성을 위한 교류회



사운영회의



월간 Safety Report 보고회의



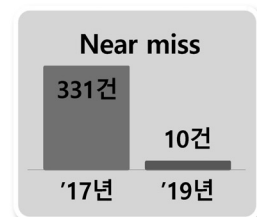
공급사 안전정보 교류회

12/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

Near miss 사례 전시회

- **목적** : 유사재해 예방을 위한 유해위험 요인 공유
- **주요내용**
 - 당해 년도 발생된 Near Miss 및 타사 사고사례를 년 1회 전시회 실시
 - ※ 각 PJT 현장 관리감독자 및 안전관리자가 해당 상황 사진 촬영 후, 표준 양식 작성



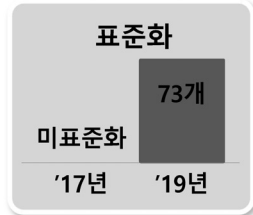
Near miss 및 유해위험작업 사례 전시회

13/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

건설현장 위험성 평가 표준화

- 목적 : 유사재해 예방을 위한 유해위험 요인 공유
- 주요내용
 - 당해 년도 발생된 Near Miss 및 타사 사고사례를 년 1회 전시회 실시
- ※ 각 PJT 현장 관리감독자 및 안전관리자가 해당 상황 사진 촬영 후, 표준 양식 작성표준화에 따른 위험성 평가 항목 누락 방지
- 위험성 평가에 표준화에 따른 행정 소요 시간 단축
- 위험성 평가 기법 및 해당 작업별 체계적인 분류를 통한 평가 표준화



경험에 의한 평가

- 다양한 작업 항목에 대한 표준 및 분류체계 미비
- 경험과 판단 평가



작업별 표준화에 따른 평가

- 73개 작업 구분
- 4M 기법에 의한 방법 정리

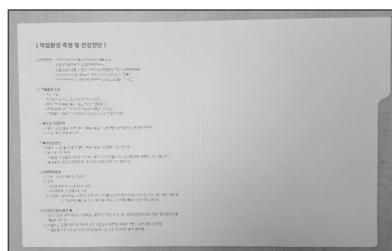
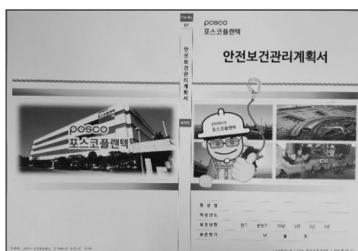
14/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

건설현장 문서 관리방법 개선

- 목적
 - 건설현장 안전관리 문서보관 방법 표준화 및 문서 관리 체계 구축
- 효과
 - 안전보건 관리 법적 문서 13가지 파일 구분
 - 장기보관용 문서작성 및 보관이 용이하도록 개선하여 효율적인 안전서류/문서 관리 체계 수립
 - 공??

문서 보관방법
표준화 및
관리체계 구축



파일 표지 표준화 및 작업방법 기재

중량 문서 보관 장소 운영

15/36

16

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

posco
포스코플랜텍

“불안전 요소를 제거합니다.”



SYSTEM

1. 1현장 1안전관리자 배치 의무화
2. 10대 안전 카디날 룰(Cardinal Rules) 운영
3. 안전의식 고취를 위한 시스템 구축
4. 건강증진 우수 사업장 구축
5. 불티 비산 방지포 특허 출원
6. 스마트한 안전관리 인프라 구축
7. 일일 안전소장제도 운영

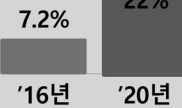
16/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

1현장 1안전관리자 배치 의무화

- 작업 현장 특성에 맞는 전담인력 배치
→ '20년 62명 안전관리자 육성 후 배치 등 지속적인 안전 활동 강화
- 현장 맞춤형 관리로 불안정한 행동 및 상태 근원적 제거
- 안전법규 대응을 위해 안전전문인력 풀 확보 및 지속적인 안전관리자 교육 강화

전담인력 육성

전담인력 부족
【소사 안전관리자가동 인력 현황】

지 역	안전 관리 인력	비 고
포 항	22명	직영 16 / 계약직 6
광 양	10명	직영 7 / 계약직 3
인 천	1명	직영
가공제작	1명	직영
합 계	34명	직영 25 / 계약직 9

현장 맞춤형 전담인력 육성 및 배치
【소사 안전관리자가동 인력 육성】

지 역	안전 관리 인력	비 고
포 항	58명	직영 52 / 계약직 6
광 양	36명	직영 33 / 계약직 3
인 천	1명	직영
가공제작	1명	직영
합 계	96명	직영 85 / 계약직 9

17/36

18

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

10대 안전 카디날 룰(Cardinal Rules) 운영

- 카디날 룰 : 사전적 “기본의 수칙”을 의미, 현장에서 발생한 재해 및 Near Miss를 바탕으로 반드시 지켜야 하는 안전수칙
- 카디날룰 운영방법
 - 관리감독자(안전관리자)가 10대 카디날 룰을 위반한 작업자에 대해 통보 후 해당 현장소장에게 송부하고 이를 SRM(공급사평가)평가에 적용

시정조치

122건

'18년

216건

'19년

포스코플랜텍 Cardinal Rules	포스코플랜텍 카디날 룰	포스코플랜텍 카디날 룰(상세)	포스코플랜텍 카디날 룰 카드(보관용)	포스코플랜텍 카디날 룰 카드(발급용)																																				
커버 앞면	포스코플랜텍 카디날 룰 - 주 개인보호구 지급 확인 및 착용 - 주 작업 전 안전점검, 작업 후 정리정돈 - 주 안전통로 확보 및 지정통로 통행 준수 - 주 2m이상 1인 1생명줄, 2중 안전고리 체결 - 주 수직 및 낙하방지를 방호시설 설치 - 주 중량물 취급시 유도로프 및 치공구 사용 - 주 전동기계, 기구, 전선 절연 및 접지 실시 - 주 화재발생 방지 및 인화성 물질 격리 - 주 위험기계기구 임의 개조 사용 금지 - 주 밀폐공간 또는 가스관련 작업 환기 실시 커버 뒷면	포스코플랜텍 카디날 룰(상세) ● 개인보호구 지급 : 작업장 근무자 전원에게 작업 전 안전모를 반드시 지급하고, 안전모를 반드시 착용하도록 함 ● 작업 전 안전점검 : 작업 전 안전점검을 실시하고, 작업 후 정리정돈을 함 ● 안전통로 확보 및 지정통로 통행 : 작업장 안전통로 및 지정통로를 확보하고, 지정통로를 통행함 ● 2m이상 1인 1생명줄, 2중 안전고리 체결 : 2m이상 1인 1생명줄을 반드시 착용하고, 2중 안전고리를 반드시 체결함 ● 수직 및 낙하방지를 방호시설 설치 : 수직 및 낙하방지를 위한 방호시설을 반드시 설치함 ● 중량물 취급시 유도로프 및 치공구 사용 : 중량물 취급시 유도로프 및 치공구를 반드시 사용함 ● 전동기계, 기구, 전선 절연 및 접지 실시 : 전동기계, 기구, 전선 절연 및 접지 실시를 반드시 함 ● 화재발생 방지 및 인화성 물질 격리 : 화재발생 방지 및 인화성 물질을 격리함 ● 위험기계기구 임의 개조 사용 금지 : 위험기계기구의 임의 개조를 금지함 ● 밀폐공간 또는 가스관련 작업 환기 실시 : 밀폐공간 또는 가스관련 작업을 할 때는 환기를 반드시 실시함 보관용(뒷면 역지)	포스코플랜텍 카디날 룰 카드(보관용) 해당 현장 관리자의 동의를 위하여 포스코플랜텍 카디날룰을 잘 지켜 준수하여 주시기 바랍니다. (포스코플랜텍 10대안전수칙 포함) ● 받는 사람 <table border="1"> <tr><td>일시</td><td>20. . . . (시 분)</td></tr> <tr><td>장소</td><td></td></tr> <tr><td>작업명</td><td></td></tr> <tr><td>미준수내용</td><td></td></tr> <tr><td>발견</td><td>소속</td></tr> <tr><td>지침</td><td>성명</td></tr> </table> ● 주는 사람 <table border="1"> <tr><td>소속</td><td></td></tr> <tr><td>성명</td><td></td></tr> <tr><td>연락처</td><td></td></tr> </table> 동료직원이 불안정한 행동을 지적하여 개선하는 것이 진정한 안전관리이며, 두체제 연계를 만들 수 있는 지름길입니다. 발급용	일시	20. . . . (시 분)	장소		작업명		미준수내용		발견	소속	지침	성명	소속		성명		연락처		포스코플랜텍 카디날 룰 카드(발급용) 해당 현장 관리자의 동의를 위하여 포스코플랜텍 카디날룰을 잘 지켜 준수하여 주시기 바랍니다. (포스코플랜텍 10대안전수칙 포함) ● 받는 사람 <table border="1"> <tr><td>일시</td><td>20. . . . (시 분)</td></tr> <tr><td>장소</td><td></td></tr> <tr><td>작업명</td><td></td></tr> <tr><td>미준수내용</td><td></td></tr> <tr><td>발견</td><td>소속</td></tr> <tr><td>지침</td><td>성명</td></tr> </table> ● 주는 사람 <table border="1"> <tr><td>소속</td><td></td></tr> <tr><td>성명</td><td></td></tr> <tr><td>연락처</td><td></td></tr> </table> 동료직원이 불안정한 행동을 지적하여 개선하는 것이 진정한 안전관리이며, 두체제 연계를 만들 수 있는 지름길입니다.	일시	20. . . . (시 분)	장소		작업명		미준수내용		발견	소속	지침	성명	소속		성명		연락처	
일시	20. . . . (시 분)																																							
장소																																								
작업명																																								
미준수내용																																								
발견	소속																																							
지침	성명																																							
소속																																								
성명																																								
연락처																																								
일시	20. . . . (시 분)																																							
장소																																								
작업명																																								
미준수내용																																								
발견	소속																																							
지침	성명																																							
소속																																								
성명																																								
연락처																																								

현장 관리자 배포용 카디날 룰 카드 제작

18/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

10대 안전 카디날 룰(Cardinal Rules)



포스코플랜텍 카디날 룰



- 개인보호구 지급 확인 및 착용
 - 작업 전 개인보호구 지급 및 착용 확인
 - 현장 모든 근로자 안전벨트 반드시 착용



- 중량물 취급시 유도로프 및 치공구 사용
 - 중량물 취급시 유도로프, 치공구 사용
 - 중량물 인양 상태에서 하부 출입금지



- 작업 전 안전점검, 작업 후 정리정돈
 - 작업 전 안전관리상태 사전 점검
 - 작업 후 불안전상태 정리정돈



- 전동기계, 기구, 전선 절연 및 접지 실시
 - 전동기계기구 접지 및 누전차단기 설치
 - 전선 절연상태 확인 및 보호덮개 설치



- 안전통로 확보 및 지정통로 통행 준수
 - 작업자 안전통로 최우선 확보
 - 모든 근로자 안전통로의 통행금지



- 용접시 불티 방지 및 인화성 물질 격리
 - 용접시 불티방호 방지포 설치
 - 현장내 인화성 물질 지정장소 보관



- 2m이상 1인 1생명줄, 2중 안전고리 체결
 - 1인 1생명줄 확보 및 안전고리 체결
 - 고소작업자 2중 안전고리 착용



- 위험기계기구 임의 개조 사용 금지
 - 방호장치 임의 개조 또는 사용금지
 - 안전/방호장치, 작동상태 작업 전 점검



- 추락 및 낙하방지용 방호시설 설치
 - 추락, 낙하 위험지역 안전방망 설치
 - 개구부 덮개 및 발걸마이판 설치



- 밀폐공간 또는 가스관련 작업 환기 실시
 - 밀폐공간, 가스작업 시 감지 및 환기 실시
 - 작업 감시자 배치 및 출입인원 기록



19/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

안전의식 고취를 위한 시스템 구축

안전의식 고취
및
안전 자격
취득을 향상

- PJT 건설현장 및 사업장별 무재해 현황판 운영
- EP 메인화면 무재해 현황 시스템 상시 공유
 - 목표(시간/일수)는 프로젝트 세부내역 조화를 통해 확인
- 전사 년도별 도수율, 재해율, 재해 사례 및 Near miss 내용 확인 가능
- 무재해 현황 노출을 통한 전 임직원 안전의식 고취 및 안전에 대한 관심 유도

PJT 건설현장별 무재해현황판 운영



(전 임직원 관심 저조)

EP 메인 화면 무재해 현황 시스템 운영

무재해현황						
구분	무재해 일수	'19년 4월				
		총 근무일수	재해 건수	재해율	도수율	Near Miss 건수
전사	322	1,048,636	0	0	0	3
포항	322	698,628	0	0	0	2
광양	347	350,008	0	0	0	1

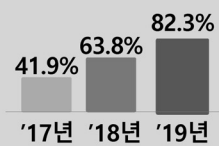
(전 직원 안전의식 고취)

20/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

건강증진 우수 사업장 구축

건강자 향상



- 신체적, 정신적, 사회적 건강한 기업모델 구축
- 체계적인 건강증진 프로그램 운영을 통한 건강한 직원, 행복한 직장 조성
 - 주요 운영 프로그램 : 530 활동, 금연, 절주, 식단조절, 건강검진 관리 체계 제도 구축 등



- '18년 실적
 - ✓ 대구/경북 지역 국민 건강보험공단 건강증진 우수사업장 표창
 - ✓ 포항시 건강증진 우수사업장 포항시장 표창
 - ✓ 포항시 남구보건소에 체계적인 건강증진 프로그램 제공
- '19년 실적
 - ✓ 포항시 지역협력사 건강증진 프로그램 확산
 - ✓ 보건관리자 근로자의 날 국무총리상 수상
 - ✓ 고용노동부 보건관리자 최우수상 수상
 - ✓ 경북 안전보건공단 이사장상 수상

21/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

볼티 비산 방지포 특허 출원

- 제철소 특성상 볼티로 인한 화재 및 폭발 위험 예방
- 작업자가 비산 방향에 맞도록 비산막 형태를 쉽게 변형 및 손쉬운 고정
- 일반 용접작업 뿐만 아니라 고소작업에서도 활용 가능

특허 출원
볼티비산
방지장치
(10-2019-0058808)

기성품 활용으로 현장맞춤 적용 곤란

- 기성품은 복잡한 작업 구간에 대한 현장 맞춤 적용 곤란
- 비산 되는 볼티의 완전 방지 미흡
- 고소 작업 현장에 설치하기 어려움
- 방지포의 유연성 부족
 - 개조 어려움



효율적 현장 맞춤 활용

- 우산형 (반고정식) : 현장 맞춤형
 - 연성이 좋은 철사와 벨크로 (Velcro) 활용, 복잡한 작업구간 설치 가능
 - 고리에 부착된 자석으로 탈부착 쉬움
- 판형 (이동식)
 - 단시간 및 잦은 이동 작업 장소에 효율적 설치



22/36

23

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동



23/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

스마트한 안전관리 인프라 구축

2,200억
프로젝트 현장
무재해 달성

- 24시간 모니터링 체재를 통한 불안정한 행동, 상태 즉시 개선
- 현장 안전관리와 무전을 통해 실시간 즉시 개선 실시
- 중점관리 현장을 대상으로 안전관리자와 모바일 기기를 이용한 안전관리 점검



CCTV를 활용한 실시간 안전 모니터링



스마트 모바일 안전관리

24/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

일일 안전 소장제도 운영

작업자의
안전의식
고취

- 목적
 - 안전 취약근로, 저 근속 직원의 안전역량 향상
 - 새로운 시각으로 위험요소 발굴
- 주요 내용
 - 안전의 취약한 근로자를 일일 안전소장으로 임명
- 운영 주기: 주 1회
- 주요활동
 - [학습] 안전 표준, 작업 허가서 등 기본 지식 습득
 - [위험요소 발굴] 현장 안전소장 역할 수행 (안전점검)
 - [강평] 안전소장 역할 수행에 따른 토론



일일 안전소장 임명장 수여



일일 안전소장 식별완강 부착



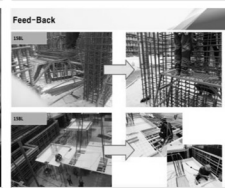
현장 안전점검 실시



부적합사항 즉시 조치 실시



강평 실시 및 안전회의



Feed-Back 관리

25/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

“안전을 생활화합니다.”



MACHINE

1. 명예산업안전감독관의 일상
2. 사고예방활동 전개
3. 특별 자율 안전점검
4. QSS+ 를 통한 안전사고 예방활동
5. 비상사태 대응 능력 강화
6. 안전체조 USB 제작 배포

26/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

명예산업안전감독관의 일상



상호간 보호구 착용상태 확인



특별안전교육(2hr)



작업자 건강상태 확인



신규자/배치 전 교육(1hr)



컨테이너 안전점검 실시



발주사/노사합동점검(격주)



노사협의체 회의 개최



산업안전보건위원회



작업장 산소/CO 농도 확인

팀장순찰	전 직원순찰
07:00~08:00	07:00~08:30
13:00~14:00	13:00~14:00
16:30~17:00	16:30~17:00

작업 전, 휴식시간, 작업종료 전,후

취약시간대 집중 순찰



혹서기/혹한기 집중관리



smart 안전활동 모니터링

27/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

사고 예방 활동 전개

- 추락사고 예방을 위한 비계발판 개구부가 발생하지 않도록 발판 추가 설치



시정조치

122건

'18년

216건

'19년

- 질식사고 예방을 위한 밀폐공간 프로그램 이행 여부 점검



가스검지기



출입자 관리



공기마스크 비치



Fan 설치

28/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

특별 자율 안전점검

- 점검 내용
연약지반 붕괴위험, 이동식크레인, 차량계 하역/건설기계, 시설물 안전조치 상태 등 세부 62개 항목 점검
- 점검반 : 명예산업안전감독관, 지역 안전환경섹션, 작업현장별 공사감독 및 안전관리자
- 주요 우수사례 및 개선 필요사항 발굴

시정조치

122건

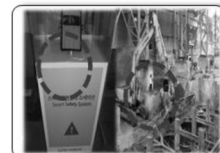
'18년

216건

'19년

우수사례

- 가스발생 우려가 있는 작업에 대한 안전 예방조치 우수
- 중량물 작업시 작업지휘자 배치 양호
- 화기 작업시 화재감시자 배치 및 불티비산 방지조치 우수

주요 개선
필요 사항

- 비계 및 안전난간 설치 규정 미 준수, 개구부 보완조치 미흡
- 낙하물 방지망 미 설치, 고압가스 전도 방지조치 미흡
- 용접기 외함접지 탈락, 작업선 우수유입 방지조치 미흡



29/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

QSS+를 통한 안전사고 예방활동

- 안전통로 확보를 통한 작업자 이동에 따른 사고를 예방
- 정리정돈을 통한 자재 재활용 용이
- 자재 보호를 통해 기능 저하 예방

안전사고 예방
의식 고취



■ 사업현장 QSS활동 및 전 임직원 솔선 활동 참여

[5S활동(정리·정돈·청소·청결·습관화) 지원]

- 3고로 3차 개수 현장 등 PJT 현장의 안전한 준공을 지원
- 전임 직원이 동참하여 QSS 및 5S활동 전개
- 안전한 작업현장 구현

■ QSS+ 활동을 통한 안전사고 발생 Zero화

- 우리회사 제작공장 5S활동을 통해 일하는 방식의 선진화 구현
- * 개선 Mind 향상,
- * 재해 · 낭비 없는 현장 구축,
- * 전원 참여 개선활동 전개

30/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

비상사태 대응 능력 강화

- 현장 작업 활동 시 비상상태를 예측하여 대응 및 예방
- 비상상태 발생 시 효과적으로 대처하여 인명 및 재산을 보호
- 비상사태에 대한 임직원 의식 고취

임직원 및 작업자
안전의식 고취



민관합동 비상사태 대비 소방훈련 실시



공사현장 별 비상사태 대응 훈련 실시

31/36

IV. 명예산업안전감독관 주요 안전 활동

안전 체조 USB 제작 배포

- 목적 : 작업자 스스로 안전 다짐과 지적 확인을 통한 상호 안전의식 향상
- 효과 : TBM시 활용함으로써 안전 생활 실천 유도

건설현장 작업자
안전 의식 고취



안전 송 - 안전조희 - 체조 - 안전구호 - 지적 확인

32/36

V. 성과지표

● 활동 성과지표

MAN (감성안전)	“사람을 소중히 생각합니다.”		
	'17년	'18년	'19년
	21회	79회	123회
SYSTEM (KOSHA)	“불안전 요소를 제거합니다.”		
	'17년	'18년	'19년
	7건	6건	6건
MACHINE (시정조치)	“안전을 생활화합니다.”		
	'17년	'18년	'19년
	24회	122회	216건
MACHINE (Near miss)	“안전을 생활화합니다.”		
	'17년	'18년	'19년
	331건	42건	10건

감성안전⊕프로세스 표준화로
무재해 실현

안전의식 UP

감성안전
2배 증가

시정조치
2배 증가

지속
개선 중
KOSHA

Near miss

불안전 요소 Down

33/36

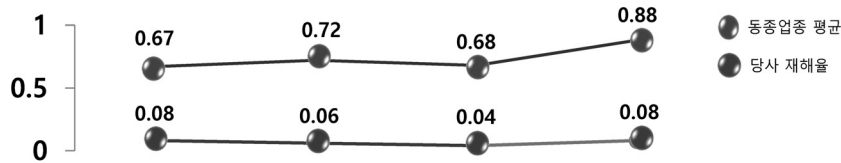
V. 성과지표

'12년 ~ '20. 6월 현재 중대재해 미 발생

당사 산업 재해율 (한국산업안전보건공단 기준)

구 분	해당기간	산업재해율(%)	비 고
건설업 등 5개 업종	'17. 1~'19. 12	0.06	동종업종평균 0.77

최근 4년간 산업 재해율(%) 현황 (한국산업안전보건공단 기준)



구 분	'16년	'17년	'18년	'19년	비 고
당사 재해율	0.08	0.06	0.04	0.08	※ 중대재해 발생 無
동종업종평균	0.67	0.72	0.68	0.88	

※ 산업재해율 : (재해자수/연평균 근로자수) x 100

34/36

VI. 소감 및 향후 계획

명예산업안전 감독관 활동결과 (소감)

안전사고는 익숙하지 않은 현장 속에서 몸에 배인 작업 형태대로 작업을 하다가 발생하는 문제라고 생각합니다.
사람마다 생각이 다르고 말이 다르고 행동이 다를 수 있기에 저는 소통과 공감이 가장 최우선이라 생각하며 한 분 한 분에게 다가가고 있습니다. 또한 우리 현장은 다양한 작업 환경으로 항상 아차 하는 순간 안전사고로 이어질 수 있기에 프로세스 표준화가 필요한 사업 현장임을 인식하고 사업주와 노동조합이 마음을 모아 프로세스를 표준화하고 잘 적용되고 있는지 직접 찾아가 교육하고 정착시켜왔습니다.

이런 결과로 무재해 사업장을 유지하고 있지 않을까 생각하며 명예 산업안전 감독관으로서 자부심을 느낍니다.

명예산업 안전감독관은 안전 전도사로서 나의 한 걸음이, 나의 점점이 소중한 우리 가족을 살린다는 믿음으로 하루를 더욱 보람 있게 생활하고 있습니다.



35/36

VI. 소감 및 향후 계획

● 향후 계획

Safety Frist는 플랜텍의 최우선 가치입니다.

“모두가 함께하는 현장중심의 안전활동 전개”

명예산업안전감독
관 역할에 충실

3無 사업장 구현

안전 행동의 변화

자율안전 분위기 확산

재해요인 선제적 관리

중점 안전 활동

규정 준수를 위한 계몽 / 건강 향상 지속 유지 / 안전 우수자 포상 협력사 확대

36/36



감사합니다.

We are
the Best

철강

포스코플랜텍은 철강을 통해
대한민국을 강하게 만든 포스코처럼
철강프로젝트 분야에서 최고라는
자부심과 책임감으로 사업을 이끌어갑니다.

포스코플랜텍은
최고를 선도합니다

6

**롯데건설(주) 서울 반포우성
재건축 현장**



Lifetime
Value Creator

안전문화 생활화 II
「 I Respect U 문화 」

실천하는 안전, 밝고 깨끗한 작업환경

명예산업안전감독관 수범사례

2020. 07



LOTTE E&C 반포우성아파트 주택재건축 정비사업

Contents

1. 사업장 일반 현황
2. 현장 안전보건 방침 및 목표
3. 명예산업안전감독관 추진배경
4. 명예산업안전감독관 활동내용
5. 주요 안전보건 개선 사례
6. 성과지표
7. 명예산업안전감독관의 각오

1. 사업장 일반 현황

✓ 현장 개요

1. 공 사 명 : 반포우성아파트 주택재건축정비사업
2. 공사기간 : 2019.08 ~ 2022.08 (36개월 예정)
3. 대지면적 : 26,607 M2 (8,048 坪)
4. 건축면적 : 4,267 M2 (1,285 坪)
5. 연 면 적 : 114,190 M2 (34,542 坪)
6. 건 폐 율 : 17.9%
7. 용 적 륜 : 299.6%
8. 규 모 : 아파트 7개동 / 지하3층~지상 35층
공동주택 596세대 (주차: 1,057대, 1.8대/세대)
9. 시 공 사 : 롯데건설(주)
10. 시 행 사 : 반포우성아파트 주택재건축정비사업 조합
11. 설 계 사 : (주)필건축사사무소
12. 감 리 단 : 목양종합건축사사무소(주)



조감도

	타 입	54 (22평형)	59 (24평형)	84A (33평형)	84B (33평형)	84C (33평형)	97 (38평형)	121 (47평형)	세대수
반포 우성	조 합 원	-	-	90	18	12	192	96	408
	일반분양	-	13	8	68	46	-	-	135
	임대주택	33	20	-	-	-	-	-	53
	공 급	33	33	98	86	58	192	96	596

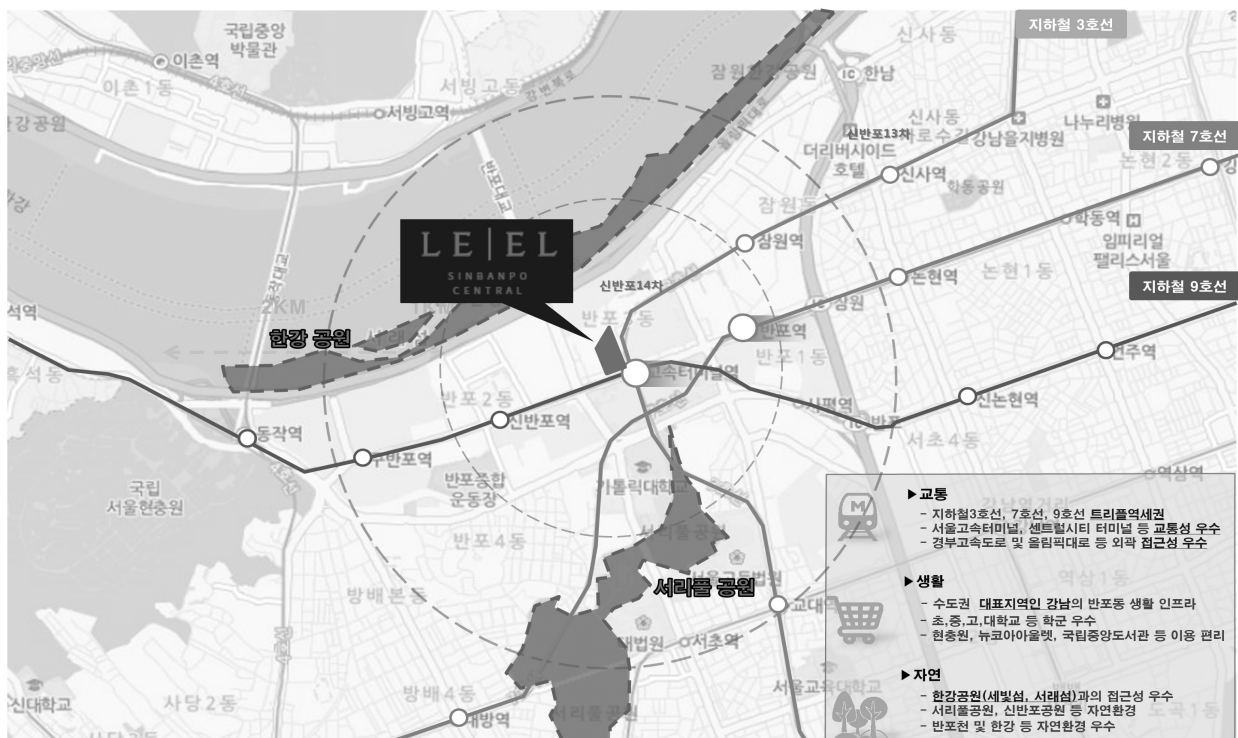
롯데건설

02/34

반포우성아파트 주택재건축 정비사업

1. 사업장 일반 현황

✓ 현장 위치



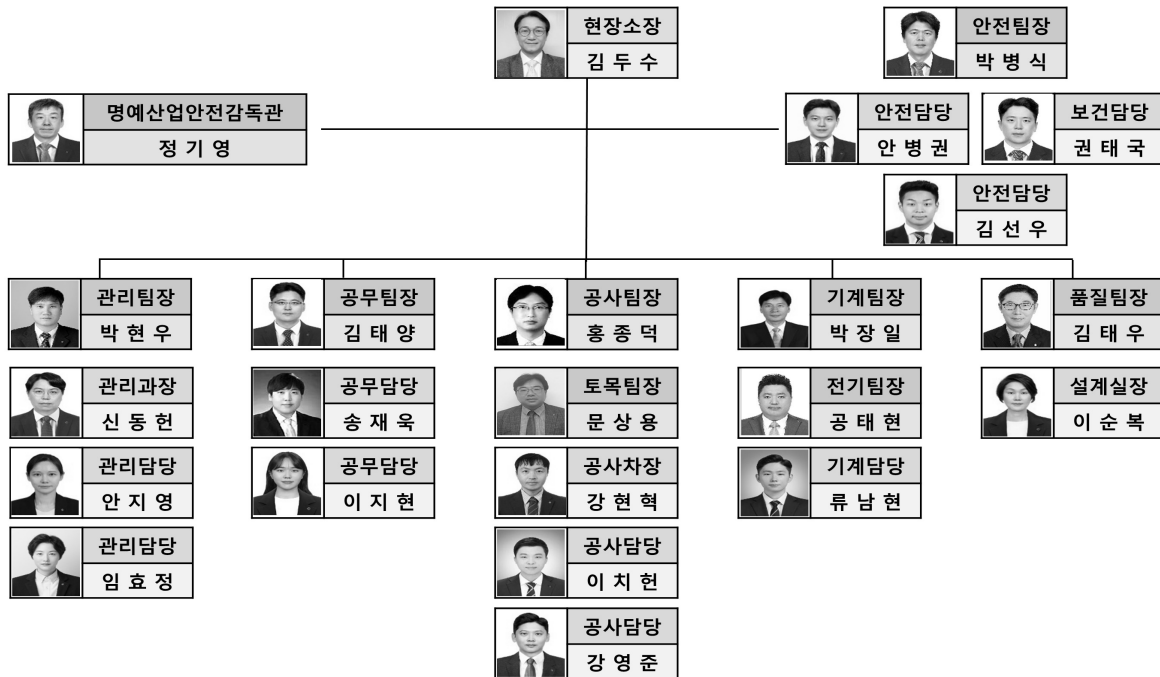
롯데건설

03/34

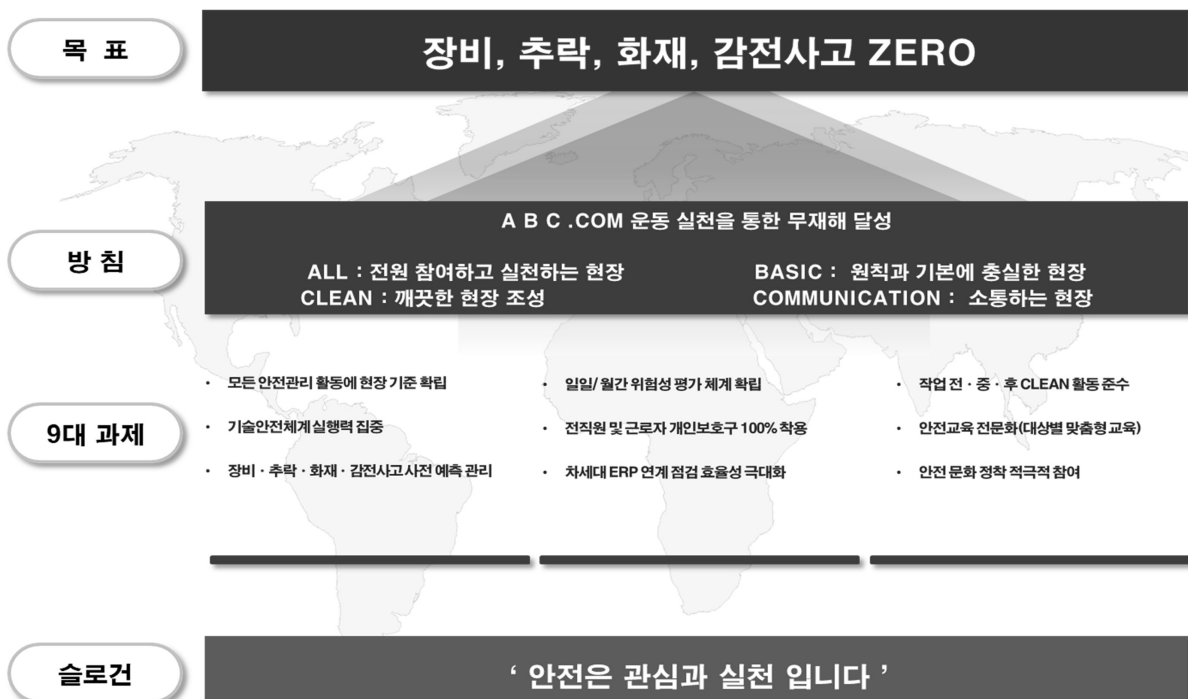
반포우성아파트 주택재건축 정비사업

✓ 조직도

▶ 현장 안전관리 조직도



2. 현장안전보건 방침 및 목표



2. 현장안전보건 방침 및 목표

✓ 현장 안전관리 Cycle

구 분	주요 내용					비 고
일일 cycle	아침 조회	T.B.M 활동	안전보건교육	안전보건점검	작업안전회의	일 일 작업안전회의 반영 위험성평가 (수시위험성평가) ↓ 작업안전회의(공사팀장) ↓ TBM활동 안전보건활동 ↓ 안전점검(안전담당) ↓ 원인분석 및 대책수립
	 중점관리사항 발표	 위험포인트 확인	 파트너사, 관리감독자	 위험성평가 이행상태	 위험성평가 도출/평가	
■ 일일 Cycle 운영 전일 Feed Back 실시 파트너사 위험성평가 도출 → 공사팀장 추가 위험도출 및 평가 → 작업안전회의(대책수립) → 아침조회 (작업허가서 이용) → T.B.M 활동 → 안전보건점검(이행상태 확인)						
월간 cycle	안전보건 협의체회의	근로자 정기교육	기술안전 합동점검	기술안전의날 행사		월 간 안전보건협의의체 LENCS 등록(파트너사) 반영 위험성평가 (정기위험성평가) ↓ 협의체 회의(현장소장) ↓ 정기안전교육 안전보건활동 ↓ 안전점검(공사팀장, 안전담당) ↓ 원인분석 및 대책수립
	 현장소장 주관(매월1회)	 파트너사, 공사팀장 주관	 현장소장 주관	 우수 근로자 포상		
■ 월간 Cycle 운영 전일 Feed Back 실시 월간 위험성평가(고위험작업관리 계획 등 대책 수립) → 정기교육 실시(협의 내용 전파) → 합동점검 실시 (고위험작업 등 위험성평가 이행 상태 확인) → 일일 작업 안전회의시 Feed Back 실시						

롯데건설

06/34

반포우성아파트 주택재건축 정비사업

3. 명예산업안전감독관 추진배경

▶ 명예산업안전감독관 추진 배경

현장안전보건방침

롯데건설(주) 반포우성아파트 재건축현장에서는 안전관리를 체계적으로 실시하여 철저한 안전관리를 위하여 '현장을 한눈으로 안전사고를 Zero'를 위한 안전보건방침인 '사고예방과 ZERO 현상달성'을 위한 현장 안전보건방침으로 'ABC, COM 운동 실천을 통한 장비, 추락, 화재, 감전사고 ZERO 달성'을 목표로 삼아 무재해 현장을 구축하고자 한다.

ABC.COM운동 실천을 통한

ALL - 전원 참여하고 실천하는 현장 BASIC - 원칙과 기본에 충실한 현장
 CLEAN - 깨끗한 현장조성 COMMUNICATION - 소통하는 현장

장비, 추락, 화재, 감전사고 ZERO 달성

상기 현장안전보건방침과 본야별 활동성제는 조직내 - 화재, 감전, 추락, 기타의 롯데건설(주) 반포 우성아파트 재건축현장 안전보건방침에 실천할 수 있도록 철저한 안전보건경영시스템을 유지적으로 평가하고 유지하여 지속적인 향상을 통해 직전 및 이해관계자가 이해하고 자족적으로 개선, 실행할 수 있도록 노력하여야 한다.

2019. 02. 28.

롯데건설(주)반포 우성아파트 재건축 현장
 현 장 소 장 : 김 두 수

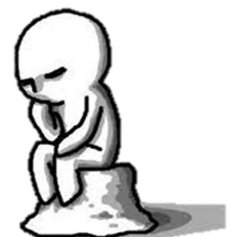
ABC.COM운동 실천을 통한

ALL - 전원 참여하고 실천하는 현장 BASIC - 원칙과 기본에 충실한 현장
 CLEAN - 깨끗한 현장조성 COMMUNICATION - 소통하는 현장

장비, 추락, 화재, 감전사고 ZERO 달성

근로자와 소통!!!

근로자와 실질적인
소통방법???



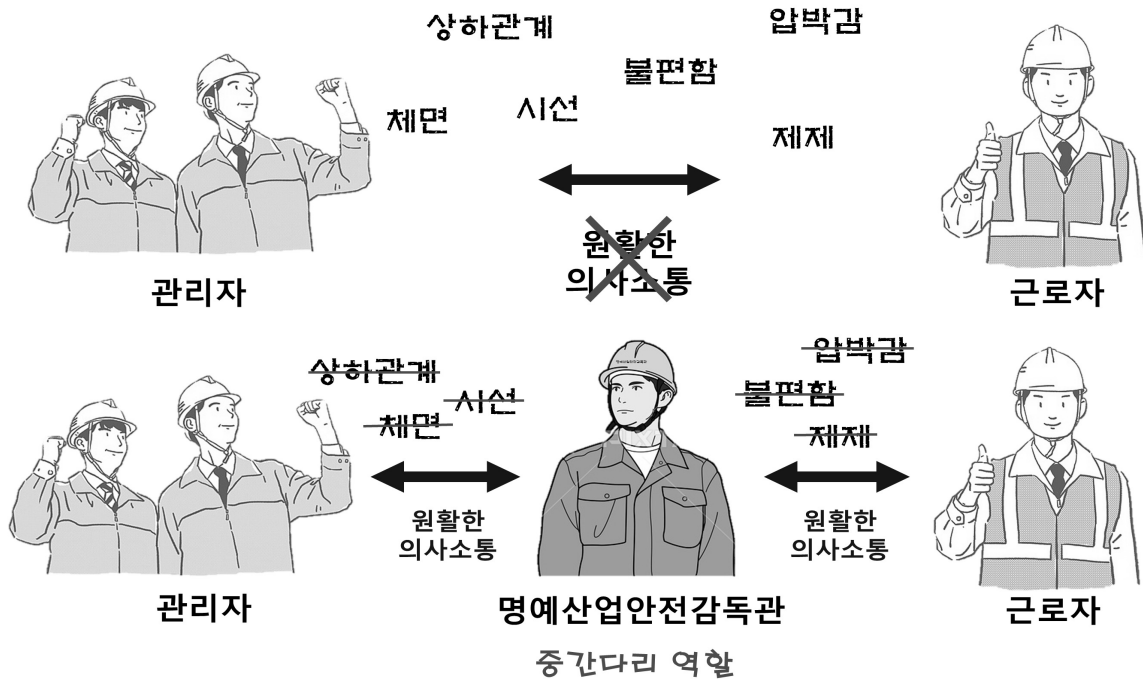
롯데건설

07/34

반포우성아파트 주택재건축 정비사업

3. 명예산업안전감독관 추진배경

▶ 명예산업안전감독관 추진 배경



4. 명예산업안전감독관 활동내용

▶ 산업안전보건위원회 등 회의 참여



산업안전보건위원회 참여



월 안전보건협의체 회의 참여



일일 공종별 소통회의 주관



일일 작업안전회의 참여

4. 명예산업안전감독관 활동내용

▶ 노사합동점검 등 참여



노사합동점검/주간합동점검 참여



비상사태 대피훈련 참여



고위험 작업 및 주요작업 T.B.M 참여



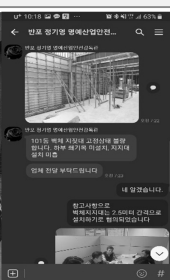
안전보건점검의 날 행사 참여

4. 명예산업안전감독관 활동내용

▶ 법령/규정 위반 시 사업주 개선요청, 파트너사 작업중지 등



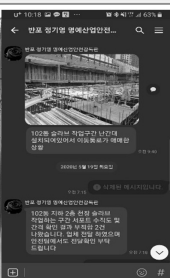
합벽 지지대 보강 요청(원청)



근로자 이동통로 개선 요청(원청)



서포트 수직도 등 가설재 설치 개선요청(파트너사)



단부방치등 작업대기 및 개선요청(파트너사)



4. 명예산업안전감독관 활동내용

▶ 자체 안전점검 참여/실시



4. 명예산업안전감독관 활동내용

▶ 안전교육/근로자심층상담/업무회의 등



4. 명예산업안전감독관 활동내용

▶ 고위험 작업 관리 및 안전점검 등 관련



고위험 작업 밀착관리



장비작업구간 근로자 출입통제 확인



안전시설물 점검



응급구조장비함/위험물보관함 등 점검

4. 명예산업안전감독관 활동내용

▶ 근로자 건강관련 등



취약근로자 건강확인 및 상담



작업환경측정 시 입회



근로자 휴게실 설치 건의



안전보건소통함 관리 및 이용 계도

4. 명예산업안전감독관 활동내용

▶ 안전관리자와 꾸준한 업무공유



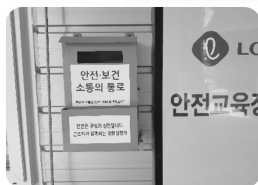
롯데건설

16/34

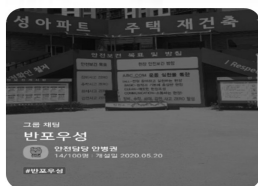
반포우성아파트 주택재건축 정비사업

5. 주요 안전보건 개선 사례

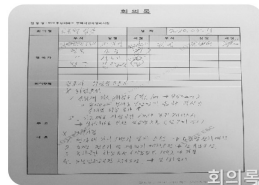
▶ 적극적인 근로자와의 소통

관리자 참여 X
일일 공중별 소통회의 실시

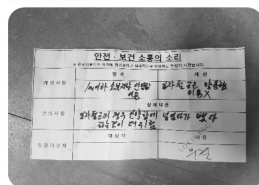
근로자 소통함 운영(익명)



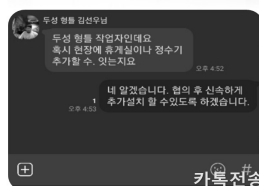
오픈채팅방 운영



위험요인 및 건의사항 도출



위험요인 및 건의사항 도출



위험요인 및 건의사항 도출



일일 회의시 근로자 의견 반영



우수 근로자 스티커 지급



우수근로자 포상(네잎클로버)

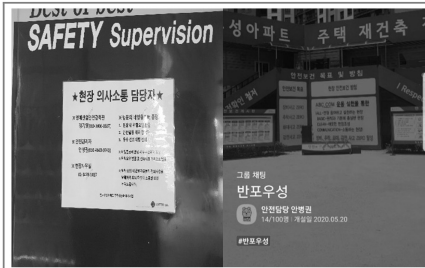
롯데건설

17/34

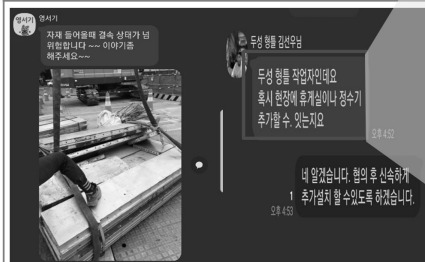
반포우성아파트 주택재건축 정비사업

5. 주요 안전보건 개선 사례

▶ 소통실적(오픈채팅방, 소통담당자)



현장 소통담당자 지정



간편한 건의사항 전달(카톡)

현장 내 휴게시설 및 식수시설 추가배치

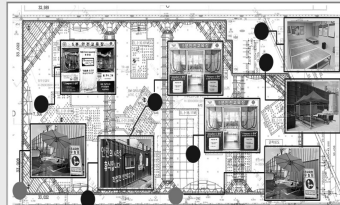
◆기존

- 휴게시설 3개소
- 식수시설 3개소



◆변경

- 휴게시설 8개소(5EA 추가설치)
- 식수시설 6개소(3EA 추가설치)
- 이동식 휴게시설 2개소(신규설치)
- 폭염경보 시 아이스맨캠페인 운영(일2회)



현장 휴게공간 배치도



5. 주요 안전보건 개선 사례

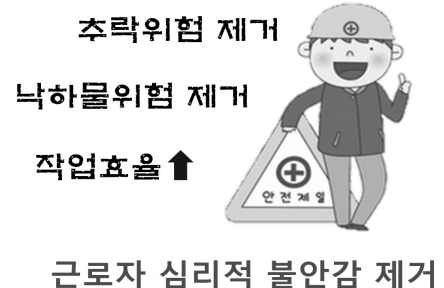
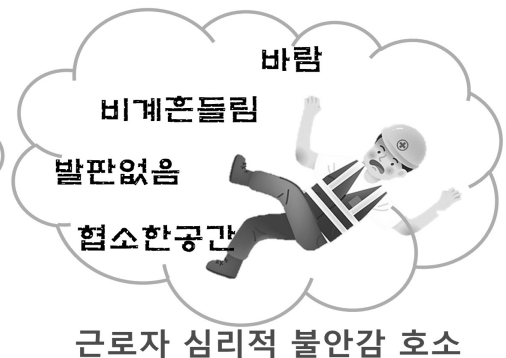
▶ 외줄비계 설치/해체 작업 개선사례



외줄비계 인력 설치/해체

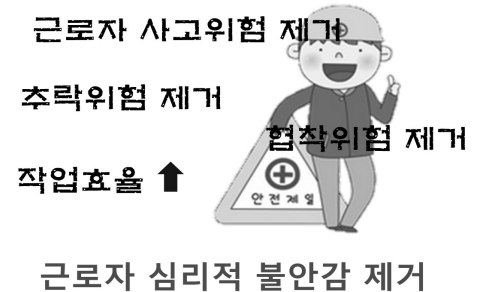


고소작업대차(sky)이용 작업



5. 주요 안전보건 개선 사례

▶ 철거작업 시 살수방법 개선사례



5. 주요 안전보건 개선 사례

▶ 토공사 시 안전시설물 개선사례

낙석방지대 및 파일덮개

◆배경

1. 항타작업 시 낙석에 의한 불안감 증가
2. H파일로 인한 넘어짐, 장비충돌 위험 증가
3. 현장근로자 의견 반영 하여 제작

◆개선

1. 경타작업 시 낙석방지대 제작/사용
2. H파일/파일캡 충돌방지 커버 제작/사용
3. H파일/파일캡 식별향상
4. 낙석 및 파일 관련 무사고 달성



5. 주요 안전보건 개선 사례

▶ 장비점검/승인 관련 개선사례

장비승인 깃발 이용한 장비관리

◆배경

1. 장비 점검 후 육안 식별 미흡
2. 토목공사 시 체계적 장비관리 필요
3. 쉽게 확인 할 수 있는 식별장치 필요



◆개선

1. 장비 점검 후 승인깃발 설치
2. 멀리서도 쉽게 확인 가능
3. 모든 건설장비에 사용 가능
4. 누구나 점검여부 확인 가능



5. 주요 안전보건 개선 사례

▶ 소음측정 개선사례

소음측정 어플을 이용한 현장 관리

◆배경

1. 소음 노출 공중 多
2. 소음 노출 전 공중 실질적 관리 힘들
3. 소음 측정기구 추가 구입 현실적 어려움



◆개선

1. 스마트폰 어플을 이용한 현장관리
2. 공중관리자 상시 사용하여 측정기록 관리
3. 추가비용발생X
4. 간편한 휴대/자동작동/체계적 관리 가능



5. 주요 안전보건 개선 사례

▶ 근로자 청력검사 개선사례

청력검사 어플을 이용한 근로자 관리

◆배경

1. 소음성 난청 주의 근로자 多
2. 병원내원 청력검사 실시 현실적 어려움
3. 실질적 관리방안 마련 필요



◆개선

1. 스마트폰 어플 이용한 청력검사 실시
2. 주기적/효율적 관리 가능
3. 근로자 청력 손상여부 파악 시 치료 지원
4. Rt/Lt 개별검사가 가능



5. 주요 안전보건 개선 사례

▶ 유소견 근로자 관리 개선사례

스티커를 이용한 유소견 근로자 관리

◆배경

1. 담당자 이외 취약근로자 파악 힘들
2. 취약근로자 실질적 관리 필요
3. 고위험 작업 근로자 관리 필요



◆개선

1. 스티커를 이용한 근로자 관리
2. 누구나 쉽게 식별가능
3. 작업 중 건강상태 확인 쉬움
4. 고위험 작업자 관리 쉬움



5. 주요 안전보건 개선 사례

▶ 근로자 보행로, 현장 정리정돈 개선사례

주기적인 클린캠페인 실시

◆배경

1. 이동로 불량으로 넘어짐 등 단순사고 증가
2. 이동로 확보 및 정리정돈 중요성 인지
3. 체계적인 관리 시스템 필요



◆개선

1. 매월 2회 클린캠페인 진행
2. 이동로, 자재야적장, 위생시설 점검 실시
3. 전 직원 및 전 근로자 참석, 의식 향상
4. 깨끗한 현장 문화 정착



클린캠페인



클린캠페인



이동통로



이동통로



야적장 구획관리



야적장 구획관리

5. 주요 안전보건 개선 사례

▶ 콘크리트 타설작업 개선사례

레미콘 스톱퍼

◆배경

1. 레미콘 차량에 협착되는 사고 발생
2. 타설 근로자 불안감 호소
3. 현실적인 대책 강구



◆개선

1. 차량 스톱퍼 구입/배치
2. 모든 차량계 건설장비에 적용
3. 타설작업 시 유도원 2인 배치

콘크리트 타설 중 후진하는 레미콘 차량과 펌프카 사이에 협착

재해 발생 개요	재해 상황도
□ 현 장 명 : □ 발생일자 : 18. 12. 5(수) 11:10 □ 시 공 사 : □ 사고위치 : 타설 정서경 □ 공사구간 : □ 피해규모 : 차량 1명(범프카기사) □ 중공사비 : 3호 7301억	
타설 콘크리트 타설 중 펌프카 운전원이 호퍼에 레미콘 차량 슈트를 세팅하였다 후진하는 레미콘 차량에 협착	
재해 발생 원인 (추정)	재해 방지 대책
• 레미콘 전달 유도원 미배치 • 레미콘 운전원 안전교육 실시 미흡 (정지되지 않은 상태에서 접근)	• 후진 방지 Stopper 설치 • 레미콘 전달 유도원 배치 및 차량 통제

레미콘 차량에 근로자협착 사고 발생(사망)



고정신호수 배치



타설작업 시 적용

5. 주요 안전보건 개선 사례

▶ 근로자 이동로 관련 개선사항

워킹타워 설치

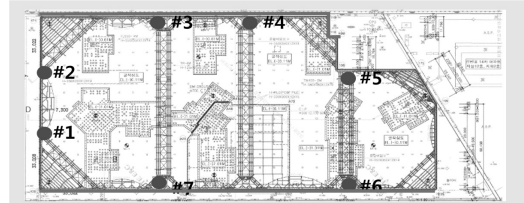
◆배경

1. 작업로 필요시 해당 파트너사에서 설치
2. 적기적소 이동로 설치 미흡
3. 설치가 늦어지면서 불안정한 행동 증가



◆개선

1. 메인 이동로(워킹타워) 원청에서 설치
2. 일일소통회의를 통해 적기적소에 설치
3. 워킹타워 보수 등 즉시작업 가능
4. 낙하물 방지 시설 등 지원



워킹타워(7개소), 방호선반(2개소) 배치도



방호선반



방호선반



워킹타워



워킹타워

6. 성과지표

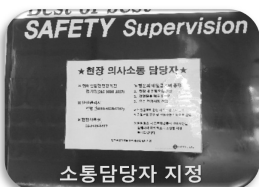
▶ 소통활동 성과



일일, 공중별 소통회의 실시



근로자 소통함 운영(의명)



소통담당자 지정

19년 상반기

19년 하반기

20년 상반기

성 과 율

0건

10건

35건

3.5배

2건

4건

12건

6배

0건

1건

45건

45배

6. 성과지표



7. 명예산업안전감독관의 각오

▶ 명예산업안전감독관으로서 마음가짐



Of the worker

By the worker

For the worker

근로자의

근로자에 의한

근로자를 위한

안전보건활동 실시

명예산업안전감독관 정 기 영

응원영상



반포우성아파트 주택재건축정비사업

롯데건설

34/34

반포우성아파트 주택재건축 정비사업

감사합니다



LOTTE E&C

반포우성아파트 주택재건축 정비사업