

협력사 안전보건 교육

2023. 08

환경안전센터

환경안전기술팀 안전그룹

목 차

- I. 기본 지키기
- II. 사내 위험작업 관리 표준 / 위험성 평가
- III. 현장 위험 Risk

1. 기본 지키기

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

| 경영방침

環境 安全이
經營의 第一 原則이다.

ES & H is our 1st and foremost principle of management.

* ES & H : Environment, Safety & Health

環境安全為經營之第一原則

I. 기본 지키기

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

환경안전 10계명

“환경안전이 경영의 第一원칙이다”

1		모든 사고는 예방할 수 있다.	안전철학	6		안전이 확보되지 않으면 작업하지 마라.	작업기준
2		법과 기준을 지키고 그 이상을 실행하라.	행동원칙	7		위험의 원인을 찾아 끝까지 개선하라.	끝장개선
3		답은 현장에서 찾아라.	현장중시	8		협력사와 동료를 가족처럼 여겨라.	사람중심
4		안전의 적은 위험이 ^는 아니라 무관심이다.	안전의식	9		끊임없이 연구하고 적용하라.	역량강화
5		불합리와 변경점은 모두 공개하고 공유하라.	열린사고	10		자기 집보다 안전한 사업장을 만들어라.	안전기준

1. 기본 지키기

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

생명 안전수칙

“이것만 지키면 중대재해는 막을 수 있다”

- | | | | | | | | |
|---|---|---------------------------------------|-----|----|---|------------------------------|------|
| 1 |  | 고소작업 시
안전벨트 고리를 체결한다. | 떨어짐 | 6 |  | 전기 작업 시
전원을 차단한다. | 감전 |
| 2 |  | 설비 내부 작업 시
인터락 키를 소지한다. | 끼임 | 7 |  | 중장비 작업 시
작업반경 내 출입하지 않는다. | 부딪힘 |
| 3 |  | 설비 안전장치를
임의로 해제하지 않는다. | 끼임 | 8 |  | 정비·보수 작업 시
LOTO를 설치한다. | 공통 |
| 4 |  | 밀폐 작업 시 산소농도를 확인하고,
호흡용 보호구를 착용한다. | 질식 | 9 |  | 횡단보도 보행 중
휴대폰을 보지 않는다. | 생활안전 |
| 5 |  | 화학물질 취급 작업 시
내화학 보호구를 착용한다. | 접촉 | 10 |  | 운전 중
안전벨트를 착용한다. | 생활안전 |

1. 기본 지키기

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

■ 보행안전 준수



I. 기본 지키기

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

긴급차량 길터주기



I. 기본 지키기

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

공도구 인증제도

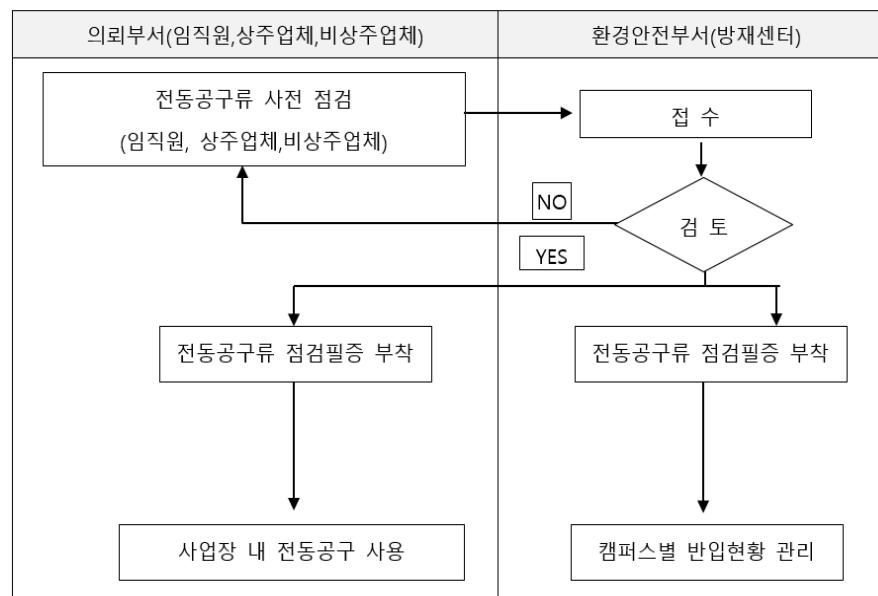
배경

캠퍼스 내 사용 전동공구류의 잠재적 화재 위험성을 미연에 방지하기 위해 인증제도를 시행

※ 전동공구류란?

→ 전동기를 내장하고 그 회전력을 이용해서 금속이나 목재 등을 가공하는 공구로, 주로 손에 쥐고 취합하는 공구

업무흐름



검수품목

구분	품목	유효기간
용접기류	ARC, 복합가스, 플라즈마, 산소 아세틸렌, Auto TIG	
절단류(1)	고속절단기, 동력톱(원형톱, 전기톱)	
절단류(2)	핸드그라인더, 직소, 루터, 파이프머신, 밴드쇼, 샌더기	
드릴류	핸드드릴, 함마드릴, 임팩	3개월
발열류	핫선, 인두기, 용착기, PVC, 실러기, 흡가공기	
보조류(1)	연장릴선, 작업선 (MK013C / MK023C는 제외)	
보조류(2)	변압기(강압기)	
제외품목	고정형 핫플레이트, 인두기, 계측기, 청소기 펌프, 콤프레셔, 송풍기, 배풍기, 멀티탭 글루건, 배터리를 사용하는 전동공구류	반입 가능
반입금지	부탄가스, LPG, 신너, 경유, 휘발유, 충전용 가스 승압기, 대형 열풍기	필요 시 사전협의

I. 기본 지키기

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

화물용 승강기 탑승 제한



승강기시설 안전관리법에 근거
화물용승강기 안전 사용요령

화물용 승강기는 화물운반에 적합하게
제작된 승강기로, 일반인의 탑승을
금지합니다.

“불편하시더라도 계단을 이용하시기 바랍니다”



[승강기시설안전관리법에 근거 운전조작자 1인 또는
화물취급자 1인 이외의 탑승을 금지함]



삼성디스플레이

정리정돈/휴식 에티켓 준수



사업장 내 기본 지키기 준수 要

* 청정 위반/시설물 파손 등의 사항은 환경안전 외 추가 패널티 부여

I. 기본 지키기

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

내화학복 폐기절차 준수



『일반봉투』에 내화학복을 담아
지정폐기물로 폐기하는 사례
다수 발생

! 내화학복 폐기방법

- ① 지정 폐기물 봉투에 담아
- ② 지정 폐기물 스티커 부착
- ③ 지정장소에 폐기

지정 폐기물 봉투

[폐산: 적색봉투]	[폐유기용제: 청색봉투]	[폐알카리: 황색봉투]
이 부분까지 투입하시오		
지정폐기물 분리배출봉투	지정폐기물 분리배출봉투	지정폐기물 분리배출봉투
폐 산 (ACID) 用	폐유기용제(ORGANIC) 用	폐알카리(ALKALI) 用
폐 산 품 목	유기용제 품 목	알카리 품 목
폐기물 처리절차	폐기물 처리절차	폐기물 처리절차
※ 폐기물 배출자, 배출장소 정의와 스티커에 작성 후 부착		

지정 폐기물 스티커

지정폐기물 보관표지 [천안사업장]	
① 폐기물 종 류	<input checked="" type="checkbox"/> 폐산 <input type="checkbox"/> 폐유기용제 <input type="checkbox"/> 폐알카리 <input type="checkbox"/> 폐유 <input type="checkbox"/> 폐흡착제 <input type="checkbox"/> 기타()
② 배출부서	환경안전
③ 배 출 자	홍길동 (호 3049)
④ 배출량	4 kg
⑤ 배 출 일 자	3 월 4 일
⑥ 배출처	<input checked="" type="checkbox"/> LCD1등(3,4L) <input type="checkbox"/> LCD2등(5,6L) <input type="checkbox"/>
⑦ 취급시주의사항	<input type="checkbox"/> 지정폐기물 스티커 부착 및 미부착 폐 <input type="checkbox"/> 액상 폐기물을 누출되지 않도록 밀폐 <input type="checkbox"/> 성상이 상이한 (산,유기,알카리) 폐기 <input type="checkbox"/> 운반장소 : 자원순환센터

반드시

폐기물 종류, 품명, 배출부서, 배출자,
배출량, 배출일자, 배출처가 기입된
폐기물만 처리 가능

I. 기본 지키기

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

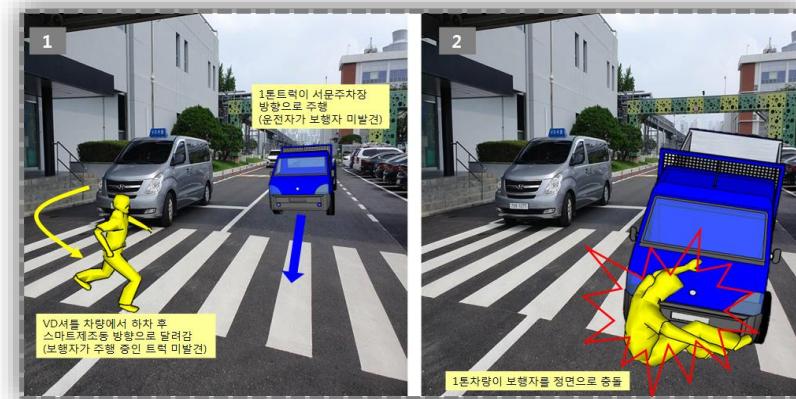
교통안전 준수

준수사항

- 내방객 차량 입문 시 운전면허증 확인
 - 본인여부, 면허종류, 적성검사 기간 확인, 면허증 미소지 시 출입제한
- 사내 운행차량 수시 점검
 - 면허증 소지, 동행 내방객 운전여부
 - 횡단보도 10m 내 주정차 금지, 교통안전 규정 준수 等

사고사례

- 무면허 운전 차량 보행자 추돌 사고 (관계사)
 - 무면허 운전자의 차량 운전
 - 사내 운행속도 미준수, 횡단보도 10m 이내 주정차 금지 미준수



교통안전 점검표

구분	점검 항목	점검 기준
주행	규정속도	차량 25km/h 초과 · 지게차 10km/h 초과 時
	중량 및 높이 기준	화물 결속 상태 불량, 1톤트럭 운전석 높이 이상 적재 덤프/윙바디/탱크로리 4m 이상 적재 時
	안전벨트	전 좌석 안전벨트 미 착용 時
	휴대전화	주행 중 휴대전화 사용 時
	전조등 On	야간, 일몰/일출, 기상악화 시 전조등 On 미실시
	방향전환	방향등 미사용 時
주정차	탑차 윙개방	윙 개방 상태 주행, 후진 알람 미 작동 時
	지정 장소	지정장소 외 주/정차 時
	고임목 설치	사이드 브레이크 미진행, 고임목 미설치 時
주차장	키 제거	운전자 부재 중 차량 키 미제거 時
	불법주차	가로주차, 장기주차 (72시간), 장애인구역 주차 時

I. 기본 지키기

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

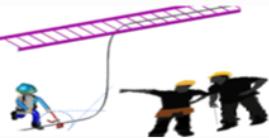
전기안전 준수

- 케이블 철거작업을 위해 전기 차단後, 작업 中 오판으로 **인접 활선 Cable 절단** → 합선 및 아크(섬락) → 사고발생 (작업자 3명 화상)

『저압 케이블 철거 작업 순서 및 비활선 검증』



3인 Cross 점검



- 관리자 : 눈관리 스티커 부착, 감독
- 점검자 : 검전, 전류 측정
- 작업자(철거) : 케이블 절단前 점검 여부 확인

『고압 케이블 철거 작업 순서 – 케이블 커팅前 끝단 확인必』



비활선



I. 기본 지키기

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

위험작업 전 준수사항

Touch & Call

- 고리형 : 원손 엄지를 서로서로 맞잡고 둑근 원을 만들어 팀의 행동목표나 구호를 지적하는 자세로 5~6명 이상일 때 취하는 자세
- 포개기형 : 여러명이 원손을 서로서로 포개는 자세
- 일체형 : 여러명이 하는 것으로 서로의 어깨를 껴안고 발을 서로 맞대어 둉글게 원을 만들어 안전사고 제로(0)를 의미하는 자세

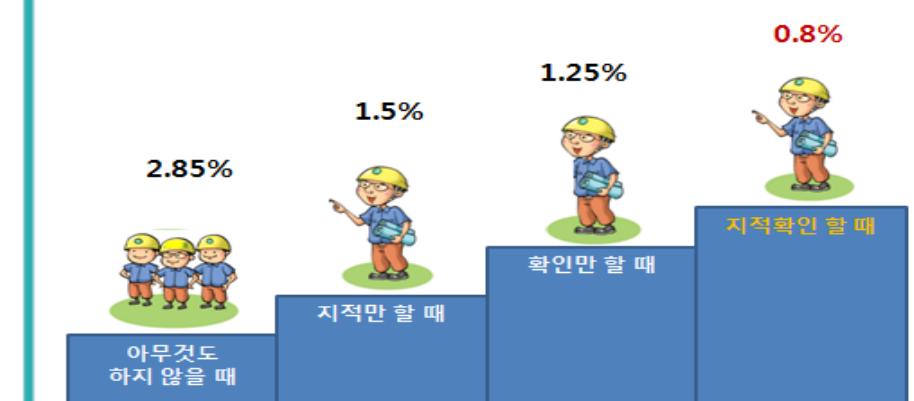


실시방법

- 눈은 확인해야 할 것을 똑바로 응시한다.
- 오른팔을 뻗어서 검지로 가르키며, 큰 소리로 『0000 좋아!』와 같이 외친다.
- 귀로는 자신의 소리를 듣는다.

지적확인의 효과

오 조작율, 오 판단율



※ 자료출처 : 일본연구소 (인간의 대뇌생리학적 연구 결과)

I. 기본 지키기

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

환경안전 징계 운영 표준

- 3개 등급 37개 항목 위반 시 패널티 부여

구분	징계 항목	기타
벌점 5점	환경안전 지시서	* 소속 인원 누적 벌점 40점 이상 시 대표이사 주관 현장점검
벌점 10점	출입정지 7일	
벌점 15점	출입정지 30일	
벌점 20점	영구 출입정지	<ul style="list-style-type: none"> • A급 위반이 발생한 경우 계약해지 검토 및 최대 2년간 입찰 제한

수칙위반 항목

위반등급	환경안전 수칙	징계기준
A	1. 환경안전 사고 발생 사실을 은폐	벌점 20점
	2. 고의적 사고 유발 및 사고 내용 허위 보고	
	3. 신규 화학물질 사내 허가를 득하지 않고 사용하여 사고 발생 또는 법적 과태료 이상의 피해를 유발한 자	
	4. 법적 허가 대상 설비 인허가 미취득 상태에서 설비를 가동하여 사고 발생 또는 법적 과태료 이상의 피해를 유발한 자	
	5. 기타 법규위반으로 과태료 이상의 피해를 유발한 자	

위반등급	환경안전 수칙	징계기준
B	1. 사내/준사내지역에서 흡연하는 자 (개인용/작업용 인화성 물품 무단 사용 포함)	벌점 15점
	2. 유해물질 취급 시 Chemical 보호구 미착용 자	
	3. 고소작업 시 안전고리 미체결 (2미터 이상)	
	4. 안전장치 임의해제 (Safety Key 미소지)	
	5. 가스/Chemical 무단 사용 및 무허가 배관 철거	
	6. 상하부 동시작업 금지 기준 위반 및 인원통제 미흡	
	7. 밀폐설비 작업 시 산소농도 미확인 또는 호흡용 보호구 미착용	
	8. 중량물 양중 작업 시 하부인원 통제 미흡	
	9. 작업중지 불이행 또는 조치사항 허위 통보	
	10. 환경안전 Qual 등 환경안전 승인없이 무단으로 설비를 가동한 자	
	11. 환경안전 교육필증을 위조한 자	
	12. 허위 서류제출, 현장계도 미준수 등 환경안전 업무 수행을 방해한 자	
	13. 법정일지를 누락하거나 허위 기재한 자	
	14. 법적허가대상 설비인허가 미취득 상태에서 설비를 가동한 자	
	15. 건설장비 무자격자의 탑승 및 조작	
	16. 전기작업 시 전원차단 미실시	
	17. 정비,보수 작업 시 LOTO 미실시	

I. 기본 지키기

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

위반등급	환경안전 수칙	징계기준
C	1. 환경안전 사고 발생 시 보고 지연 (중대재해, 화학사고 : 인지 즉시, 그 외 사고 : 60분) 2. SOP 임의 변경 작업 3. 환경안전 사고 발생 후 수립된 개선대책 납기 내 불이행 4. 교통안전수칙 미준수 자 5. 환경안전시설 임의 변경, 훼손, 방치 6. 위험기계기구, 전열기구 등 안전인증대상 물품의 임의 사용 7. 설비 및 공정의 변경관리 절차 미준수 8. SOP 변경점 미개정 (사고, 법규, 현장 불합리 등) 9. 폐기물 반출절차 미준수 (무단 폐기, 반출 등) 10. 환경안전 법정교육 미이수 11. 위험작업 시 중량물 및 차량계 하역운반/건설기계 작업계획서 또는 밀폐공간 체크시트 미작성 12. 고소작업대(T/L 렌탈) 난간대를 밟고 작업 진행 13. 개구부 마감조치 미실시 후 작업 진행 14. 설비 하부 작업 시 안전블럭 미 설치 15. 유도원, 신호수, 감시자 미 배치	벌점 5점

환경안전 지시서

발의번호 제 20//--//--호

환경 안전 지시서

1. 발생 상황 : /////
 위반 등급 : 환경 안전수칙 //급 //항 (벌점 //점)

2. 위반 내용 别 징계 내용

NO	부서명/회사명	설명 (시번/행년월일)	직책	위반내용	시정 지시사항	징계내용
1	안전그룹	이종석 (00000000)	프로	/////	서면경고	
2	안전(부)	이종석 (00.00.00)	안전담당자	/////	출입금지 //일	

위와 같은 위반사항에 대해 환경안전 지시서(서면경고/경계발의) 발부 합니다.

시정 지시사항은 20//년 //월 //일까지 조치 완료 後 회신 바랍니다.

20//년 //월 //일

환경 안전 팀장

재 발 방 지 대 책 서

소속 : 안전그룹
 사번 : 00000000
 성명 : 이 종 석

1. 위반일자 : 20//년 //월 //일
 2. 위반사항 : 환경안전수칙 //급 //항 (벌점 //점) 위반
 3. 위반내용 : 담배, 라이터 等 인화성 물품 소지 사실을 미인지하여 출문 중 격발
 4. 재발방지 대책 :
 - 담배 및 인화성 물품 반입 금지에 대한 사내 규정을 부서 内 전파하였습니다.
 - 금연클리닉에 가입하여 이와 같은 일이 발생하지 않도록 하겠습니다.

위와 같은 위반사항에 대해 재발하지 않도록 하겠습니다.

이 종 석 프로 (인)

I. 기본 지키기

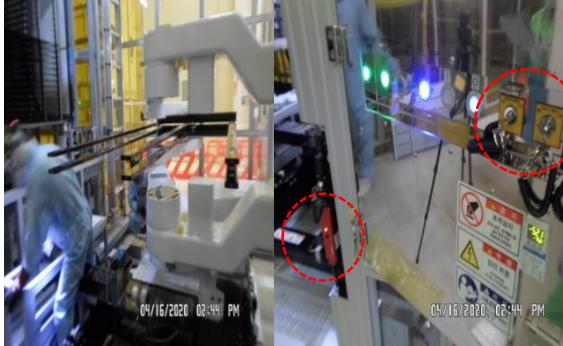
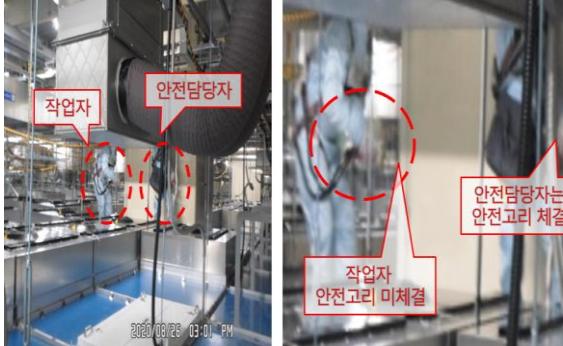
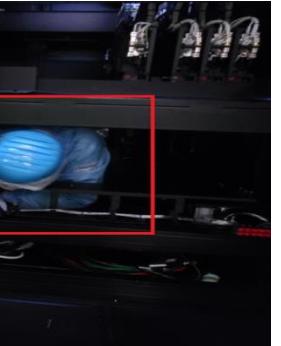
환경안전이 경영의 第一 원칙이다

생명안전수칙 위반 시 무관용 원칙 적용



구분	임직원	협력사	비고
벌점 5점	환경안전 지시서	환경안전부서 이력관리	
벌점 10점	서면 경고	출입정지 7일	
벌점 15점	견책 이상	출입정지 30일	임직원: 인사팀 심의 협력사: 인센티브 차감
벌점 20점	감급 이상	영구 출입정지	

‘20년 징계 대상자 (생명안전수칙 위반限/전원 협력사 위반)

 	발생일시 : '20. 04. 16 위반내용 : 인터락 키 미소지		발생일시 : '20. 06. 25 위반내용 : 인터락 키 미소지
 	발생일시 : '20. 08. 26 위반내용 : 안전벨트 고리 미체결		발생일시 : '20. 11. 13 위반내용 : 인터락 키 미소지
			※ 양벌규정으로 작업자 및 안전담당자 동시 출입정지 30일 징계

I. 기본 지키기

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

비상상황 시 신고방법

비상상황이 발생했을 때, 이렇게 신고해 주세요 

51119
041-535-1119

**건물·
기동열**

01,

침착하게 전화

더 빨리 도착해 빠른 지원, 대응이 가능합니다.

[환경안전센터]

02,

정확한 위치



03,

구체적인 상황설명

사고발생 경위
다친 사람, 화재 상태 등



전화대응

04,

소방대원과 전화대응

조치사항 안내에 잘 따라주세요
전화를 잘 받아주세요
(출동 종인 대원이 환자상태 등을 확인)

1. 휴대전화 사용 시 “지역번호” 확인
2. 사내전화 사용 시 “내선번호” 확인

* 아산캠퍼스 : ☎ 041-535-1119

* 천안캠퍼스 : ☎ 041-535-1119

* 기흥캠퍼스 : ☎ 031-209-1119

※ 화학물질 Leak 발생 신고는
☎ 041-535-3114 (IRP 그룹)

II. 사내 위험작업 관리 표준

위험작업 등급별 상주/점검 기준

- SDC/협력사/환경안전 밀착 관리를 통한 현장 위험요인 발굴 및 개선

구분	유형	등급	신청부서 (감독부서)	협력사		
				안전담당자	신호수	유도자
Infra 외지역 (FAB 내, 부지동 等)	위험 작업	A 급	상주	상주	-	-
		B 급	점검	상주	-	-
		C 급	점검	점검	-	-
		크레인(A 급) 작업	상주	상주	상주	상주
		굴삭기 작업	상주	상주	-	상주
		항타기, 항발기 작업	상주	상주	상주	상주
	가스/ 케미컬	A 급	상주	상주	-	-
		B 급	점검	상주	-	-
		C 급	점검	점검	-	-
	밀폐	A 급	상주	상주	-	-
		B 급	점검	상주	-	-
Infra 지역 (유량조정, 옥상, 그린 센터 等)	위험 작업	A~B 급	점검	상주	-	-
		C 급	점검	점검	-	-
		크레인(A 급) 작업	상주	상주	상주	상주
		굴삭기 작업	상주	상주	-	상주
		항타기, 항발기 작업	상주	상주	상주	상주
	가스/ 케미컬	A 급	상주	상주	-	-
		B 급	점검	상주	-	-
		C 급	점검	점검	-	-
	밀폐	A 급	상주	상주	-	-
		B 급	점검	상주	-	-

* SDC 임직원만 진행하는 B급 작업의 경우 신청부서(감독부서) 기준을 점검에서 상주로 상향하여 적용한다.↓

* 감독부서의 속령된 안전담당자가 상주 안전 관리 하는 경우, 협력사 작업팀장(리더)이 안전담당자 역할을 수행하면서 작업에 참여 할 수 있다.↓

* CCTV 원격 감시를 통해 작업 현장의 실시간 확인이 가능한 경우에 신청부서는 상주 작업을 점검 관리 할 수 있다.↓

(감시 사각지대가 없고, 상시 의사소통 가능한 상태로써 환경안전운영부서와 협의된 장소 한정)↓

* 협력사 안전담당자를 SDC에서 직접 계약하여 배치하는 경우 신청부서 상주 작업을 점검 관리하고, 협력사 작업팀장(리더)이 안전담당자 역할을 수행하면서 작업에 참여 할 수 있다.

안전담당자 복장 기준

- 역할 구분을 통한 지휘 체계 명확화

- 안전담당자의 작업중지, 현장통제 等 책임과 권한 부여

구분	임직원				협력사	
	환경 안전(운영)부서 / 안전감시단 / 환경안전담당자	위험작업 담당자 (SDC 자체작업은 SDC 안전담당자)	안전 담당자	신호수/유도자	FAB 外	FAB 内
복장 기준	안전 모(녹색) 조끼(녹색)	안전 모(녹색) 방진복(녹색)	안전 모(빨강) 조끼(빨강)	안전 모(빨강) 방진복(녹색)	안전 모(빨강) 조끼(빨강)	안전 모(노랑) 방진복(노랑)
	-	-	완장(파랑)	완장(빨강)	완장(노랑)	완장(노랑)

- 조끼 뒷면에 "신호수", "유도자" 등 역할표기 (글자색은 흰색)

- FAB 외 장소 조끼는 야광반사 피가 부착된 제품 사용

* 물산, 엔지니어링 임직원 제외(자체복장 착용)



- 임직원/협력사 완장 구분

임직원(FAB 외)	임직원(FAB 내)	협력사

II. 사내 위험작업 관리 표준

관리대상 일반작업 체크시트 (허가서 미발행 일반작업)

별 띵 사 (부 서 명)		작업 책임자		(서명)				
작업 일시		20 년 월 일						
장 소		(수기 작성) 캠퍼스, 라인, 출, 기동열(설비명)						
작업 명		(수기 작성) 작업 허가서 작업명 등일 기재						
구분		점검 항목 (□란에 해당사항 체크)						
전	문서	<input type="checkbox"/> SOP	<input type="checkbox"/> MSDS(유해물질 취급지)	<input type="checkbox"/> 작업계획서(증강비이용, 중량물취급, 전기작업 해당시)				
	관련구현/보호구 현	<input type="checkbox"/> 보호구 활용상태 : 안전모, 안전화, 보호장갑 등	<input type="checkbox"/> 조도 확보	<input type="checkbox"/> 구간 내 밟거나 걸을 때는 위험이 있는 배관, End-Cap 설치여부	<input type="checkbox"/> 작업 별 필요 보호구 추가 ()			
	현장관리	<input type="checkbox"/> 작업통제 구역 설정	<input type="checkbox"/> 공도구 인증여부	<input type="checkbox"/> 작업자 안전교육(SOP, MSDS)	<input type="checkbox"/> 비상대피로 및 아이비디샤워 위치 현장확인	<input type="checkbox"/> 작업자 건강상태 확인		
중	기준준수	<input type="checkbox"/> SOP必 준수	<input type="checkbox"/> 보호구 착용	<input type="checkbox"/> 작업자 건강상태 확인				
후	마감확인	<input type="checkbox"/> LOTO 원복(대상작업)	<input type="checkbox"/> 폐기물 설명지 및 배출 완료	<input type="checkbox"/> 작업장 정리정돈/청소				
<small>※ 당시 환경안전 규정(표준/기초 등) 미 준수 및 관련문서 허가 작성 시 상벌규정에 의거 조치함.</small>			<small>※ 화학물질 누출 시 상황진파 및 대피 후 유관부서로 통보한다. ※ 부상·유해물질 접촉 시 즉시 병가센터 및 현장 소장 통보 함. ※ 도급인의 안전보건 조치 사항(안전보건 경보기통 등)은 아래 서명으로 통합함. - MSDS, SOP(위험성평가 포함), 사고 발생시 조치 사항 표록 이수</small>					
No	성명	서명	경력	No	성명	서명	경력	
1			년 / 월	8			년 / 월	
2	구분	관리대상 작업 체크시트	위험작업 허가서	SOP	DRI Check List	작업 계획서	MSDS	특별교육 이수 확인서
3	관리대상 작업	<input checked="" type="radio"/>	X	<input checked="" type="radio"/>	X	작업계획서 (해당시)	해당시	해당시
4								
5								

* 경력은 해당 작업에 대한 총 경력을 표기하고, 1개월 미만 경력자는 소수점으로 표기한다.
단, 경력 계산이 어려운 경우 10월 미만은 0.3월, 10~20월 미만은 0.6월, 20~30월 미만은 0.9월로 표기 할 수 있다.

이동식 CCTV 운영기준

부문	내 용
촬영대상 선정기준	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대상 작업 <ul style="list-style-type: none"> - B급 이상 위험작업 및 가스/케미컬 작업 - A급 화기작업 ■ 예외 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 작업 시작 전 촬영 대상 작업이 취소되어 비대상 작업만 진행할 경우에는 CCTV 촬영 비대상 예시) B/C급 작업시 작업시작 전 B급 작업이 취소 되는 경우 촬영 비대상 - 촬영 대상 작업이 모두 종료되는 경우 이후 작업은 CCTV 촬영 비대상 예시1) A/B/C급 작업 중 A/B급 작업이 모두 종료되고, C급 작업만 진행하는 경우 촬영 비대상 예시2) A/B/C급 작업 중 A급 작업이 종료되고, C급 작업 후 B급 작업을 진행하는 경우 B급 작업이 완료 될 때까지 촬영 대상
업무 R & R	<ul style="list-style-type: none"> ■ 환경안전부서 <ul style="list-style-type: none"> - CCTV 촬영 기준 제·개정 ■ 환경안전운영부서 <ul style="list-style-type: none"> - CCTV 촬영 대상 작업 촬영 여부 현장확인 ■ 신청부서(감독부서) 업무 <ul style="list-style-type: none"> - 일일 작업 내용 확인 후 이동식 CCTV 촬영 대상 작업 선정 및 이동식 CCTV 현장 분배 - 설치기준에 따른 작업 현장 CCTV 설치, 운영 - 사고(인적/물적)발생 및 특이사항 발생 작업 영상은 EDM에 저장 관리 <ul style="list-style-type: none"> ※ 산기 작업 외 저장하지 않음 ※ 특이사항 : LEAK, 전기이상, 작업자 이상, 구급차가 출동한 상황, 아차사고 등 - 이동식 CCTV 현장설치 및 운영 - 이동식 CCTV 상시 촬영 가능하도록 유지, 관리 <ul style="list-style-type: none"> ※ 배터리 충전, SD카드 장착, CCTV촬영 안내 표지판, 삼각대 등 부속품 관리 ※ 준비작업 → 본 작업 → 작업종료까지 상시 촬영 - 음성은 녹음되지 않도록 조치 후 운영 - 촬영내용: TEM활동, DRI교육, 준비작업, 본 작업, 작업현장 정리정돈 등 <ul style="list-style-type: none"> ※ 사각지대 발생 시 2대 이상 추가 설치하여 운영

II. 사내 위험작업 관리 표준

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

기상상태별 옥외 위험작업 금지 기준

구분	범례	결정권한(개시)
불가	×	환경안전부서
일시중지 · 개시	△	환경안전분야부서

구분 (옥외작업)		고소		중장비			전기작업		철골작업	기준 [기상청/사내]
		비계	건축물	크레인	지게차	사다리 차 /고소작업차	전기취급	154kV, 345kV		
강수량	우천 중	△	△	△	△	△	△	△	△	
	1mm~9mm	△	△	△	△	△	△	△	×	
	10mm(↑)	×	×	×	×	×	×	×	×	시간당
풍속	8m/s(↑)	△	-	×	사전경고	×	사전경고	사전경고	△	-
	10m/s(↑)	×	×	×	×	×	△	△	×	-
격설량	격설 중~9mm	△	△	△	△	△	△	-	△	
	10mm(↑)	×	×	×	×	×	×	-	×	시간당
	결빙	△	△	△	△	△	-	-	△	
체감온도 (혹서기)	31°C (↑) 50분 작업시 10분 휴식 실시	△	△	△	△	△	-	-	△	폭염가능경보(관심)
	33°C (↑) 50분 작업시 10분 휴식 실시	△	△	△	△	△	-	-	△	폭염주의보(주의)
	35°C (↑) 45분 작업시 15분 휴식 실시 ※ 오후 2시~5시 옥외작업 불가	△	△	△	△	△	△	-	△	폭염경보(경고)
	38°C (↑)	×	×	×	×	×	×	×	×	폭염경보(위험)
기온 (혹한기)	전일 최저대비 10°C 하강 시	△	△	△	△	△	△	△	△	한파주의보
	-10°C (↓)	△	△	△	△	△	△	△	△	-
	-20°C (↓)	×	×	×	×	×	×	×	×	-
황사	400 μg/m³/h 평균 2시간 지속 시	△	△	△	△	△	△	△	△	황사주의보
미세먼지	시간당 PM10 평균농도가 300 μg/m³ 이상 2시간 이상 지속 시	△	△	△	△	△	△	△	△	미세먼지 경보발령
	시간당 PM2.5 평균농도가 150 μg/m³ 이상 2시간 이상 지속 시	△	△	△	△	△	△	△	△	

* 풍속 10m/s 이상 발생 시 10분간 의무적으로 작업을 금지하고, 안전담당자(작업감독자)가 허가부서(환경안전)에 작업재개 여부 유선으로 문의 후 결정에 따른다.

* 미세먼지 기준은 국내사업장에 한하여 적용하며, 체감온도(온도/습도) 등 **기상상태는 현장 작업위치에서 실측한 값을 우선 적용할 수 있다.**

* 해외 사업장의 경우, 환경안전부서와 협의하여 현지 특성에 맞게 변경 적용 할 수 있다.

II. 사내 위험작업 관리 표준

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

중량물 취급 및 차량계 하역운반/건설기계 작업계획서

중량물 취급 및 차량계 하역운반/건설기계 작업계획서							
작성일자 : 20___.00.00	확인자 : SDC 부서명 / SDC 작업담당자						
부서명(점체명)	SDC 부서 및 또는 업체명	작업자/취작자	안전 담당자 결직 가능	신호수	신호수 성명 모두 기재		
작업일자	2000/00/00	작업구간	시험 / 출장	유도자	유도자 성명 모두 기재		
작업내용	00000 장비 반입			신호방법	무전기/수신호/호각/기발 등		
지침/규정 및 기울기	검사가 약간 있음/실험/없음	과속방지턱, 요청 유무	과속방지턱, 민음/없음, 유크/단자, 악음/없음				
지반 및 지출 상태	콘크리트/아스팔트/흙/먼지 지반	매설물 등의 배관	매설물, 없음/전선, 배관, 매설/해당없음				
사상 및 기계 제원	운전자 성명 명칭 모델명 제원 운전자 성명 명칭 모델명 제원 운전자 성명 명칭 모델명 제원 운전자 명칭 제원 운전자 명칭 제원 운전자 명칭 제원 운전자 명칭 제원	차격형 하이드로 크레인 정격/허용하중 모델명 운전자 성명 지그 정격/허용하중 지그 / 현대하이스트 길이 00 차격형 지게차 모델명 HD001 / 플라크 운전자 총길이 모델명 SMT100 / 마이크 작업장소 및 작업경로	연결기계중사면허 검사유료기간 최대 적재/허용하중 N/A 검사유료기간 N/A 최대 적재/허용하중 N/A 소형건설기계운전면허 검사유료기간 최대 적재/허용하중 N/A 작업장소 검사유료기간 최대 적재/허용하중 N/A 작업장소	가입보험 기밀번호 갑 가입보험 기밀번호 갑 가입보험 기밀번호 갑 가입보험 기밀번호 갑 가입보험 기밀번호 갑 가입보험 기밀번호 갑 작업장소 작업장소	보험 가입자 / 유효기간 차량번호 길이 최소 회전반경 N/A 차량번호 길이 최소 회전반경 N/A 보험 가입자 / 유효기간 차량번호 길이 최소 회전반경 N/A 보험 가입자 / 유효기간 차량번호 길이 최소 회전반경 N/A 보험 가입자 / 유효기간 차량번호 길이 최소 회전반경 N/A 작업 대상의 현기 도면 확인		
중량물 제원							
□ 포함사항							
<ul style="list-style-type: none"> - 운반을 위치(시점, 종점) 및 운행경로, 타작업자 위치, 작업자 위치, 신호수/운도자, 설비위치 등을 큐멘토로 작성하고, 바닥에 폭이사양 등을 주기 기입 							
<small>* 주의사항 : (예시 : 배수상태 불량, 물기가 많으로 미끄러질 주의)</small>							
주요 안전 조치	<ul style="list-style-type: none"> - 사내 혈액속도, 혼수 : 25kmh, 적란자(개자의 경우 실수 10kmh, 실내 5kmh 미만) - 운전위치 이탈 시 포크, 베켓, 디퍼 등의 장치를 낮은 위치 또는 지면에 내려고, 시동을 OFF 후 멘션을 제거한다. - 용수, 외 사용, 송수차 및 작업장 이외 할인 조치, 주차 등의 확장시 작업장자리를 지정하여 작업순서를 정하여 작업을 실시한다. - 기관을 닫거나 내리는 작업을 한반하고 고장을 진단하거나 조작하는 시점에서 운전자의 시야에 확보, 하중에 치루면 확인, 하용하중을 준수한다. - 운수 차량, 차량장소, 운행금지 구역 설정하여 개인의 안전 및 균로적인 철저성을 확보한다. 						
작성 대상	<ul style="list-style-type: none"> - 차량계 하역운반기기 : 헤기차, 고소작업터레이어(리프트), 고소작업차, 구내운반차, 화물자동차, 사다리차 - 차량계 건설기기 : 헤기, 리프트, 철장크레인, 전토레, 그레인, 리프트, 굴레, 허브, 허브휠, 슬링, 스티어스 트레, 도로포장용 건설기기, 도저형 건설기기 - 차량계 취급작업 : 애동식 크레인, 철장크레인, 전토레, 그레인, 리프트, 굴레, 허브, 허브휠, 슬링, 고정식 촉이스드, 허브휠 타이어 리프트, Stacker, Air carter - SDC 배포당 경로가 대상 외 작업 시(하워크레인, 헤기차 및 행렬기, 건설 등의 예) 별도 문의 건설 관계사의 경우 각 사 고유 암석 사용 가능 						
<small>* 본 작업계획서의 내용은 위험작업 시작 전까지 해당 작업자에게 교육을 실시한다.</small>							
<small>* 작업계획서 전 절차는 위험작업 관리자가 제작되어 반영 됨</small>							

전기작업 계획서

전기작업 계획서								
작성 일자 : '20.00.00		확인자 : 안전그룹 / 삼성엔						
업체명	전기안전	작성 일자	20.00.00	작업 일자	'20.00.	작업 자취자	삼성엔	
작업 목적	A 설비 전원 인출							
작업 범위 / 내용	전기설비 배전반-1 / A 설비 전원 인출을 위한 Cable 포설, 단말 및 결선							
작업 위험 요인	활선부 신체 접촉에 의한 감전, 활선부 수급구 접촉에 의한 단락							
안전조치	보호 방호구 및 기구	플연료, 플연화, 활선경보기, 절지봉, 절연반						
	접근 한계거리	접근거리(220V), 30cm(380V), 60cm(3.3m, 6.6kV), 90cm(22.9kV), 170cm(154kV)						
	출입 금지 구간 / 방법	작업 반경 1m / 팬스, 라바운						
	중단-제거시 조치 사항	첨부 자료						
[전로차단에 관한 작업계획 및 전원 재주입 절차]								
작업 순서	작업 내용			안전 조치 사항				
1. 작업 준비	작업 대상의 현기 도면 확인			-				
2. 전원 차단	전원 차단			절연 보호구 착용				
	차단기 LOTO 설치			안전 담당자가 Key 소지				
3. 잔류전차 방전	작업 대상 전기기기의 잔류전차 방전			절연 보호구 착용, 방전봉으로 사용하여 접근 한계거리 유지				
	작업 대상 전기기기의 잔류전차 방전			절연 보호구 착용, 접근전기작동 상태 확인				
4. 단락 절지	단락 절지 실시			절연 보호구 착용				
	단락 절지 실시			절연 보호구 착용, 주변 활선부 절연반 설치				
5. 본작업	Cable 포설, 단말 및 결선			절연 보호구 착용				
6. 전원 부임 준비	작업기구, 단락 절지기구 등 제거			절연 보호구 착용				
	작업자 전체 품제구역 바깥쪽으로 이동 확인			-				
7. 전원 투입	작업기구 LOTO 철거			LOTO 철거, 작업자가 직접 철거				
	LOTO 철거, 작업자가 직접 철거			작업자 전체 품제				
※ 작성 대상								
<ul style="list-style-type: none"> - 견인 50V 또는 250VA 초과의 감전위험이 있는 전기기기(전기기계기구 또는 전선)의 설치·해체·정비·점검(장비, 도구)을 이용하여 확인하는 견검(혹은) 작업 								
<small>* 전기작업 계획서는 아래의 내용을 포함해야하며, 작업자자와 및 확인자는 확인하고 인정하는 이상이 있을 경우 시행 가능한다.</small>								
<small>①전기작업의 목적 및 내용, ②전기작업 근로자의 자격 및 책임, ③작업 범위, 작업책임자, 임명, 전경·아크 썽광·아크 푸발 등 전기위험 요인, 접근 한계거리, 절선 철근 경보장치 휴대 등 작업시 전면에 필요한 사항, ④제 328조의 전로차단에 관한 작업계획 및 전원 재주입 절차 등 각각 상황에 필요로 한 적을 명기, ⑤절연용 보호구 및 봉투구, 활선작업용 기구, 장지 등의 준비·점검·작동·사용 등에 관한 사항, ⑥점검·시운전을 위한 일시·운전·작업 중단 등에 관한 사항, ⑦교대 근무 시 근무 인력에 관한 사항, ⑧전기작업장소에 대한 관계 근로자가 아닌 사람의 출입금지에 관한 사항, ⑨전기안전 작업계획서를 해당 근로자에게 교육할 수 있는 방법과 작성된 전기안전작업 계획서의 편·관리계획, ⑩전기 도면, 기기 세부 사항 등 작업과 관련되는 자료</small>								

II. 사내 위험작업 관리 표준

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

7대 위험작업 관리수칙 (7대 위험작업 Stop & Restart) Process



1. 중량물 취급 작업

[중량물 취급 前]

- ① 작업구역내 인원 통제
- ② 설비 넘어짐 방지(지그 설치, 결속) 조치 확인
- ③ 곤도라내 작업자 유무 확인
- ④ 곤도라 수평 상태 확인

[크레인 인양 前]

- ① 와이어, 슬링벨트 等 부식/파손 여부 확인
- ② 지면에서 곤도라 10cm 상승後 수평 확인
- ③ 안전담당자, 신호수 정위치 확인
- ④ 신호수&크레인기사 소통 상태 확인

[곤도라 도킹 前]

- ① 캐노피 작업자 안전벨트 고리 체결 상태 확인

2. 유해물질(가스/케미컬) 취급 작업

[작업 前]

- ① 내화학 보호구 착용
- ② LOTO 적정 설치 확인
- ③ Purge/중성화 확인
- ④ 급/배기 상태 확인
- ⑤ 해당 가스 농도 측정

[Turn-on 前]

- ① 유해물질 작업 구간내 인원 통제
- ② 접속부(Flange, Valve 等) Leak 여부 확인

3. 밀폐공간 작업

[밀폐공간 진입 前]

- ① 호흡기용 보호구 착용
- ② LOTO 적정 설치 확인
- ③ 급/배기 상태 확인
- ④ 5대 가스 측정
- ⑤ 밀폐공간 내/외부 작업자 소통 상태 확인

[Turn-on 前]

- ① 밀폐공간내 체류 인원 확인

4. 화기 작업

[용접/절단 시작 前]

- ① LOTO 적정 설치 확인
- ② 가연성 가스 측정
- ③ 불티 비산 방지포 설치
- ④ 소화기 비치
- ⑤ 주변 가연물 제거, 개구부 막음 상태 확인

[용접/절단 종료 後]

- ① 잔여 불씨, 공도구 철거 상태 확인

5. 전기 작업

[작업 前]

- ① 절연 보호구, 활선 감지기, 검전기 착용
- ② 작업 대상 전원 차단
- ③ 주변 통전부 절연 조치(절연 고무/Cover 等)

[전원 투입 前]

- ① 통전부 주변 인원 통제 확인

6. 고소 작업

[작업 前]

- ① 안전벨트 고리 체결용 시설물(생명줄 등) 설치
- ② 안전벨트 고리 체결
- ③ 개구부 확인 및 막음 조치
- ④ 상/하부 동시 작업 통제
- ⑤ 수공구 이탈방지끈 체결

[기계・기구 사용 前]

- ① 넘어짐 방지 조치(아웃트리거 설치, 수평 확인)
- ② 탑승 상태로 기계・기구 이동 금지
- ③ 사다리 작업 금지(말비계, 비계, 고소작업대 활용)

7. 설비내부 작업

[내부 진입 前]

- ① 설비 정지
- ② 모드 변환(Auto → Teach/Manual 모드)
- ③ Touch Panel/Monitor Lock-out 및 Tag-out
- ④ Door 인터락 키 소지

[기동 前]

- ① 설비내부 체류 인원 확인

II. 사내 위험작업 관리 표준 / 위험성 평가

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

■ 위험성 평가 시 근로자 참여 및 참여형 TBM 실시 안내

※ SDC 환경안전 위험작업 SOP 작성 표준에 의거 위험성평가시 직접 작업을 수행할 작업자가 참여하셔야 합니다.

TBM 시 위험포인트 1인1발언 등 필수 참여 부탁드립니다.

(법적 규정 : 산업안전보건법 제36조 제2항 및 고용노동부고시 제2020-53호 사업장 위험성평가에 관한 지침 제6조)

[협력사안전그룹 체크시트]

[참여형 TBM 평가SHEET]

항목	항목별 세부 예시	담당	기준	배점	결과
1. 전원 참여 여부	전인원 참여	TBM 리더	전원 참여	20	
			1명 이상 미참여	10	
			참여형 TBM 미진행	0	
2. 건강 체크	두통, 발열, 숙취, 피로감 등	TBM 리더	건강 및 음주에 따른 숙취 여부 확인	5	
			미확인	0	
3. 몸풀기	상,하반신 전 부위 몸풀기	TBM 리더	몸풀기 진행	5	
			미진행	0	
4. 보호구 확인	안전고리 등 Cross Check, 인증 안전화, 분진작업 시 방독마스크 확인 등	TBM 리더	작업에 맞는 보호구 확인, 점검	10	
			미확인, 미점검	0	
5. 개인별 당일작업 위험포인트 (10명 미만 : 전원발표) (10명 이상 : 작업(공정)별 대표자 발표)	펜스, 고임목, 조도, 유해배관, 통로, 안전시설 미흡, 정리정돈 미흡 등	전원	전 인원 1개 이상 위험포인트 발표	30	
			TBM 리더의 위험포인트 공유	20	
			미진행	0	
6. 해당회사 주요 위반사례 (위반사례 없을 시 동일 작업 사례공유)	5S3정, 문서, 추락, 전도, 충돌, 장비 등	안전담당자	위반사례 1건 이상 공유	10	
			미공유	0	
7. 비상대피로, 긴급 세척시설 안내	위치에 대한 구체적 방향까지 공유	안전담당자	비상대피로, 긴급 세척시설 안내	5	
			미안내	0	
8. 비상연락처 안내	번호 안내, 비상연락처 문서 위치 안내	안전담당자	방재센터 / IRP 연락처 안내	5	
			미안내	0	
9. 터치앤플	금일 작업에 맞는 or 생명안전수칙 포함 진행	TBM 리더	생명안전수칙 10대항목 포함 진행	10	
			생명안전수칙 10대 항목 미포함 진행, 미진행	0	
소계				100	

II. 사내 위험작업 관리 표준 / 위험성 평가

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

■ 위험성 평가 절차 및 핵심사항, 안전점검회의(TBM) 공유



III. 현장 위험 Risk

환경안전이 경영의 第一 원칙이다

현장 불합리 사례

설비가동 중 내부작업 실시



Chemical 중성화, LOTO 미흡



위험성평가 미흡



고소작업 안전대 미착용



Safety-key 미소지



화기감시자 미상주, 불티비산방지조치 미흡



보호구 미착용



안전작업 허가서 미발행



* 산업안전보건법 제65조에 따라 관계수급인 근로자에게 위와 같이 안전·보건에 관한 정보를 제공 합니다. 각 작업 별 상세 정보는 작업 SOP를 확인 바랍니다.