



김포시 중대산업재해 발생 대응 매뉴얼

**김 포 시
재난안전과**

I . 개요	3
--------------	---

II . 중대산업재해 대응 체계	4
-------------------------	---

1. 목적	4
2. 기능	4
3. 중대산업재해대응단 조직도	4
4. 중대산업재해 발생 시 대상별 책임과 권한	5

III . 중대산업재해 대응 절차	6
--------------------------	---

1. 작업중지	6
2. 재해자 구호 및 신고	6
3. 상황전파 및 근로자 대피	7
4. 현장 초기대응 및 보고	7
5. 위험요인 제거 및 현장 보존	9
6. 재발 방지대책 수립 · 이행 및 사후관리	9

IV . 사고유형별 응급처치 방법	11
--------------------------	----

[붙임]

1. 중대재해발생 시 작성서식	21
2. 작업중지요청기록대장	28
3. 위험기구·설비 사용에 따른 대책	29
4. 위험업무에 따른 관리대책	43
5. 계절성 업무에 따른 관리대책	53
6. 분야별 안전작업 체크리스트	61
7. 재해별 비상훈련 시나리오(참고용)	66

김포시 중대산업재해 발생 대응 매뉴얼

I

개요

□ 근거

- 「중대재해처벌법」 제4조 및 같은 법 시행령 제4조제8호

제4조(안전보건관리체계의 구축 및 이행 조치)

8. 사업 또는 사업장에 중대산업재해가 발생하거나 발생할 급박한 위험이 있을 경우를 대비하여 다음 각 목의 조치에 관한 매뉴얼을 마련하고, 해당 매뉴얼에 따라 조치하는지 반기 1회 이상 점검할 것
- 가. 작업중지, 근로자 대피, 위험요인 제거 등 대응조치
 - 나. 중대산업재해를 입은 사람에 대한 구호조치
 - 다. 추가 피해방지를 위한 조치

□ 목적

- 중대산업재해 발생 시 신속하게 대처할 수 있도록 지휘체계 및 대응 절차를 마련함으로써 종사자의 생명을 보호하고 인명피해 최소화

□ 적용범위

- 우리시 소속직원(공무원, 공무원직, 기간제, 청원경찰 등)
- 도급·용역·위탁사업 수급인 및 관계수급인의 근로자

□ 주요내용

- 중대산업재해대응단 기능 및 운영체계
- 대응단 조직 구성원의 책임과 권한
- 중대산업재해 대응 절차 및 세부 조치요령
- 재해별 응급처치 방법 및 대응훈련 시나리오

중대산업재해란?

- ❖ 정 의: 안전·보건 의무를 위반하여 종사자가 사망 또는 다치거나 질병에 걸리는 재해
- ❖ 재해요건: 사망자가 1명 이상 발생
동일한 사고로 6개월 이상 치료가 필요한 부상자 2명 이상 발생
동일한 유해요인으로 직업성 질병자가 1년 이내에 3명 이상 발생

Ⅱ

중대산업재해 대응 체계

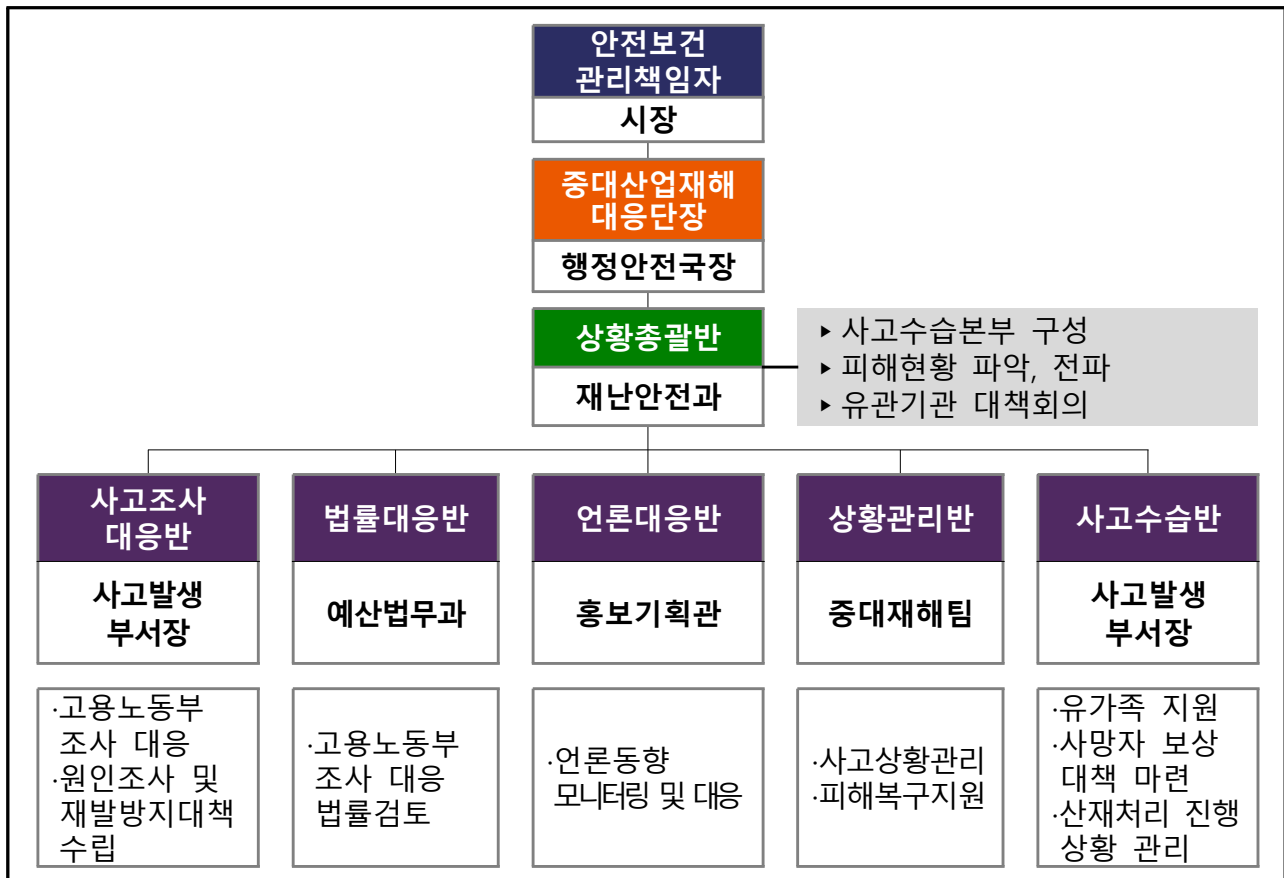
□ 목적

- 중대산업재해 발생에 대비하여 비상 상황을 체계적으로 통제·관리하여 2차 사고 예방 및 산업재해 확산을 방지하고 사고 수습에 총력 대응

□ 기능

- 비상 상황 통제 및 피해 근로자 인명 구조
- 비상 상황 해소를 위한 인력, 장비 투입 결정
- 2차 사고 및 확산, 사고 재발 방지를 위한 상황전파 및 교육
- 사고원인 분석 및 재발 방지대책 수립·실행
- 고용노동부 등 유관기관 보고, 재해자 보상 지원 등 행정업무 실행

□ 중대산업재해대응단 조직도



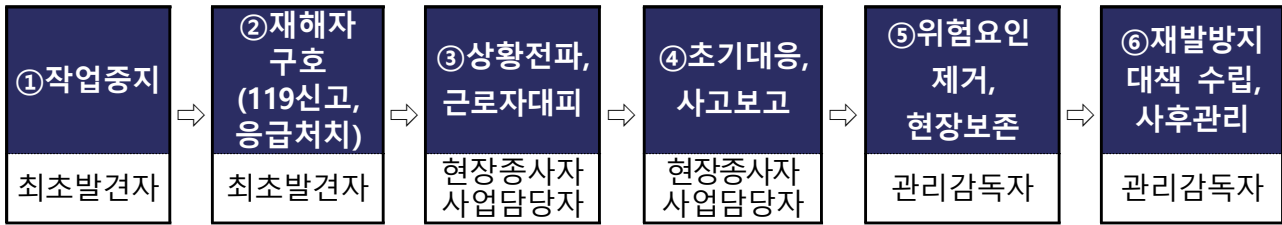
□ 중대산업재해 발생 시 대상자별 책임과 권한

구 분	주요업무
안전보건관리책임자 (시장)	- 중대산업재해 발생 대비 조직 관리 책임 - 중대산업재해가 발생하였거나 급박한 위험이 있는 경우 작업중지 및 종사자 대피 지시 - 중대산업재해 발생 시 지체없이 발생개요, 피해상황, 조치 및 전망 등을 부천고용노동지청에 보고
중대산업재해대응단장 (행정안전국장)	- 중대산업재해대응반의 가동 판단 - 중대산업재해 발생 시 대응단 총괄 운영 - 사고 수습 대책 마련 및 사고상황관리
안전·보건관리자 (중대재해팀)	- 구호조치 확인 및 필요한 추가 조치실시 - 산업재해 발생의 원인조사·분석, 수시 위험성평가 지원 - 재발방지 위한 기술적 보좌 및 지도·조언 - 중대산업재해 발생 시 신속히 대응할 수 있는 절차 마련
관리감독자 (부서장, 팀장)	- 중대산업재해 발생 시 사고조사 대응 및 사고 수습 총괄 지휘 - 중대산업재해가 발생하였거나 급박한 위험이 있는 경우 작업중지 및 근로자 대피 - 작업중지한 사실을 보고 받은 경우 해당 장소에 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있는지 여부 등 확인 및 필요한 경우 안전 및 보건에 관한 조치 후 작업 개시 - 사망자 발생 시 유가족 지원, 산재처리 진행 관리 - 중대산업재해의 발생 원인분석 및 제거, 수시 위험성평가 실시 - 중대산업재해 재발방지 대책 마련 이행 총괄관리 - 산업재해 사고 재발 방지 안전보건교육 실시
사업담당자	- 종사자 구호조치 지시 및 관리감독자, 재난안전과에 중대산업재해 대응단 가동 요청 및 상황 보고 - 사고현장 출입 통제 및 보존 확인 - 고용노동부 중대산업재해 발생 신고 - 복구장비 동원, 시설 응급 복구, 소방서 등 유관기관 협력체계 유지
종사자	- 작업장소에서 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있다고 판단한 경우 작업중지권 행사 - 재해자 보호조치를 최우선으로 실시 - 산업재해위험을 관리감독자에게 지체없이 보고 - 재해예방에 대한 모든 법률과 규칙 준수 및 의무 수행할 책임

Ⅲ

중대산업재해 대응 절차

□ 재해발생 비상조치 절차



1. 작업 중지

□ 안전한 근무환경을 위한 '작업중지권' 발동

- 재해가 발생하였거나 발생할 급박한 위험이 있는 경우 즉시 실시
- 재해 발생 기계 등의 정지 및 재해자 구호(최우선)
- 재해 발생 또는 급박한 위험이 있는 경우 즉시 작업 중단 및 중단요청
- 관리감독자 등은 현장을 확인하고 위험요인을 파악 후 개선 요구
- 안전담당자*는 작업중지요청기록대장[붙임 2]에 모든 중지 요청 건을 작성·관리

* 관리감독자 또는 사업담당자 등

2. 재해자 구호 및 신고

□ 신속한 재해자 구호

- 최초 발견자는 재해자에 대한 응급처치실시
- 주변 근로자에게 도움 요청 및 필요한 사항 구체적인 지시
- 부상자 또는 사망자 발생 등을 119에 즉시 신고
- 긴급 신고 후 주변 작업자에게 위험상황 전파

☑ 119 신고 매뉴얼

- 119 신고 : 구체적으로 주소 및 건물 등을 설명하여 부상자의 위치를 알림
- 경위설명 : 사건이 어떤 일로 일어났는지와 부상자의 수, 다친 정도를 설명함
- 응급조치 : 구급차가 도착하기 전까지 전화로 구급대원에게 응급처치 방법을 듣고 조치
- 상황종료 : 구급대원 도착 후 응급처치 등 상황을 설명해 주고 인계

3. 상황전파 및 근로자 대피

□ 신속한 피해자 대피 유도

- 화재경보기, 방송 등을 활용하거나 큰소리로 주변 종사자에게 재해 위험 상황전파하고 대피 유도
- 근로자 대피 및 위험장소 접근 통제(출입 차단 조치)
- 관리감독자는 사업장 실정에 맞게 대피장소를 적절한 장소에 지정·운영하고 근로자들에게 교육을 통해 주지

4. 현장 초기대응 및 보고

□ 재해자 초기 응급처치 및 산업재해 발생 보고

- 환자와 근로자의 안정성 등 현장 상황 파악
- 호흡정지 등의 위험 우선순위를 파악하고 처치실시
- 추가 피해방지를 위한 조치가 완료되기 전까지 작업 중지 유지
- 재난안전과 중대재해팀에 현재 상황을 신속, 정확하게 보고
 - 비상연락망을 통해 유선, 문자, 카카오톡 등으로 우선 보고
 - ※ 사진, 동영상 등을 통해 현장 상황을 파악할 수 있도록 관련 정보 공유

□ 비상연락망

- 김포시 재난안전과

부 서	직 책	성 명	연 락 처
재난안전과	재난안전과장	류규형	031-980-2140
	중대재해팀장	최종호	031-980-2141
	안전관리자	박경민	031-980-2913
	중대산업재해담당자	장도영	031-980-5491
	중대시민재해담당자	이현경	031-980-5496
	보건관리자	전혜지	031-980-5487

- 유관기관

기 관 명	대표전화
고용노동부 부천고용노동지청 산재예방감독과	032-714-8806
한국산업안전공단 경기중부지사	032-680-6500
김포소방서 119안전센터	031-980-4502
김포경찰서 112상황실	031-950-2329

□ 재해유형별 대응 절차

산업재해 「산업안전보건법」 업무로 인한 3일 이상 휴업재해	중대재해 「산업안전보건법」 ① 사망자 1명 이상 ② 3개월 이상 부상자 동시 2명 이상 ③ 부상자 또는 직업성 질병 동시 10명 이상	중대산업재해 「중대재해처벌법」 ① 사망자 1명 이상 ② 동일 사고 6개월 이상 치료 부상자 2명 이상 ③ 동일 유해요인 직업성 질병 1년 이내 3명 이상
응급조치 (필요시 병원 이송·진료)	응급조치(필요시 119호출 및 병원 이송·진료)	
	작업중지 조치	
(유선보고)재난안전과	(유선보고)재난안전과, 관할 고용노동지청	
	현장보존	
산업재해조사표 작성 및 제출 ■ (산업재해) 1개월 이내		

□ 산업재해 발생 시 보고사항

구분	관리감독자	안전·보건관리자	중대재해팀
산업재해	(즉시) 소관부서, 재난안전과 유선보고 (7일 이내) 산업재해조사표 작성 (1개월 이내) 재발 방지계획 수립, 근로자 전파 교육	(1개월 이내) · 산업재해조사표 제출 → 고용노동지청 ※ 소관부서, 재난안전과 공유	(필요시) · 현장조사 및 행정지원 · 재발 방지계획 적정성 검토 · 교육 이행 여부 확인 · 산업재해통계 기록유지
중대재해	(즉시) 소관부서, 재난안전과, 고용노동지청에 유선보고 (즉시) 산업재해조사표 작성 (즉시) 작업중지, 재발 방지 계획 수립, 근로자 전파 교육	(즉시) · 산업재해조사표 제출 → 고용노동지청 ※ 소관부서, 재난안전과 공유	(전체) · 현장조사 및 행정지원 · 재발 방지계획 적정성 검토 · 교육 이행 여부 확인 · 산업재해통계 기록유지

5. 위험요인 제거 및 현장 보존

□ 현장의 피해 및 위험요인 파악 및 조치

- 사고 주변 현장 피해시설 및 위험물 현황 파악
- 위험요인(가스, 전기, 상수도 등) 차단 및 긴급 안전조치 확인
- 관리감독자 등은 해당 장소에서 산업재해가 발생할 위험이 있는지 여부를 확인하고 필요한 경우 안전·보건 조치를 한 후 작업을 개시하도록 함

☑ 위험요인에 대한 정보의 수집

- 과거의 사고조사 보고서
- 기계, 장비 등 보유현황 및 설명서
- 화학물질 제조업체가 제공하는 MSDS
- 안전모, 마스크 등 안전장비 보유현황 및 근로자 교육 자료

□ 현장정보 확보 및 출입금지 시행

- 사고 현장은 원인조사가 이루어지기까지 최대한 그대로 보존
- 사고 현장에 접근금지 테이프 등을 이용하여 통제 구역 설정

☑ 사고현장 보존방법

- 사고현장 사진 및 동영상 촬영
- CCTV 확보
- 사고현장의 훼손을 막기 위해, 출입금지 표시를 분명히 하고, 접근 일절 금지
- 응급구조를 위한 구조활동 외에 생산활동 등 모든 업무를 제한

6. 재발 방지대책 수립·이행 및 사후관리

□ 종합적 사고원인 조사 실시

- 원인조사는 과학적인 방법으로 발생 원인을 규명하고, 안전대책을 수립함으로써 동종 및 유사 사고 방지를 위해 실시
- 원인조사자는 객관적이고 공평한 입장 유지(2인1조 원인조사)
- 정확한 원인을 규명하고 육하원칙에 따라 사고상황보고서 작성

□ 사고 재발 방지계획의 수립

- 원인조사를 통해 파악된 문제점 및 원인을 근거하여 물적·인적·관리적 측면에서 재해 재발 방지계획을 수립하고 공유
- 근로환경, 업무절차, 매뉴얼 개선, 종사자 추가 교육 및 사례 전파
- 사고후유증(장애, 트라우마), 직업성 질병의 경우 종사자의 건강 상태 및 업무 성격을 고려하여 보직 변경 또는 전환 배치

□ 재발방지 대책 수립 절차

(1단계) 사실의 확인	- 산업재해 발생까지의 과정 파악 - 물적·인적·관리적 측면에서 사실 수집 ※ 사진, 동영상, cctv, 인터뷰, 일지 등 파악
-----------------	---



(2단계) 재해요인의 파악	- 물적 · 인적 · 관리적 측면에서 재해요인 파악	
	물적	- 협착재해/추락재해/전도재해/기타재해 ※ 협착재해 : 끼임 또는 눌림으로 인해 발생하는 재해 ※ 전도재해 : 미끄러지거나 넘어져서 발생하는 재해
	인적	- 안전수칙, 작업절차 준수 여부 - 작업 중 무리한 동작 및 불필요한 행위 - 근골격계질환 부담작업의 작업 방법
	관리적	- 근로자 정기/특별 안전보건교육 실시 - 신규채용자 안전교육 실시상태 - 작업장 안전점검 실시상태 - 안전검사 실시 상태 등



(3단계) 재해요인의 결정	- 재해요인의 상관관계와 중요도를 고려해 직접원인 및 간접원인 결정
-------------------	---------------------------------------



(4단계) 계획(대책)의 수립	- 근본적인 문제점 및 재해원인을 근거로 동종 또는 유사재해 방지계획을 구체적으로 수립
---------------------	--

사고유형 ① 떨어짐, 넘어짐, 골절 사고

- 안전사고 발생 시 최초 발견자는 사고 발생을 주변 동료에게 알린다.
 - ※ 주변 동료가 없고 행인이 있을 경우 구체적으로 지목하여 신고 요청
(예) 파란 옷 입은 행인분 119 신고 좀 해주세요.
- 즉시 작업중지, 응급처치, 119 신고, 부서 관리감독자 보고
- 재해자의 의식, 호흡, 자세, 맥박, 동공을 확인한다.
- 구호장비를 이용하여 부상자를 이동시킨다.
- 부상 정도에 따라 현장에서 응급처치를 한다.
 - 피부의 상처를 동반한 개방성 골절일 경우 우선 지혈하여야 하며, 외상이 없는 폐쇄성 골절인 경우 내부 출혈의 징후를 관찰하여야 한다.
 - 다친 부위를 움직이지 않게 고정하고, 환자가 있는 곳이 위험한 위치가 아닌 한 완전히 고정하기 전에는 움직이지 않는다.(움직일 경우 다친 곳을 건드려 부러진 뼈끝이 신경, 혈관 또는 근육을 손상시키거나 피부를 뚫어 복합골절을 유발할 수 있음)
 - 부목 고정을 하기 전에 긴급히 부상자를 옮겨야 할 경우에는 한 손으로 골절 부위의 위쪽을, 다른 손으로는 그 아래쪽을 지지하여 보호한다.
 - 다친 부위의 위와 아래 관절을 모두 포함하여 부목(식판, 주걱 등 곧은 재료)을 활용하여 고정한다.
 - 목뼈의 손상이 있는 경우에는 119구조대가 도착하기 직전까지 환자의 머리를 고정해주며 코와 배꼽이 일직선이 되도록 한다.
 - 심한 통증을 느낄 수 있으므로 운반하는 동안 통증을 최소화할 수 있도록 가능하면 얼음찜질한다. 전신은 모포 등으로 보온해준다.
 - 병원에서 마취가 필요할 수도 있으므로 먹거나 마실 것을 주지 않는다.

사고유형 ② 찢림 사고

- 안전사고 발생 시 최초 발견자는 사고 발생을 주변 동료에게 알린다.
※ 주변 동료가 없고 행인이 있을 경우 구체적으로 지목하여 신고 요청
(예) 파란 옷 입은 행인분 119 신고 좀 해주세요.
- 즉시 작업중지, 응급처치, 119 신고, 부서 관리감독자 보고
- 재해자의 의식, 호흡, 자세, 맥박, 동공을 확인한다.
- 칼, 유리, 금속편 등이 빠지지 않는 상태이면 뽑지 않는다.
- 수건 등으로 찢린 곳을 고정시킨 후 신속히 병원으로 이송한다.
- 녹슨 철 등에 찢렸을 때는 파상풍 예방주사를 맞는다.

사고유형 ③ 끼임·베임·절단사고

- 안전사고 발생 시 최초 발견자는 사고 발생을 주변 동료에게 알린다.
※ 주변 동료가 없고 행인이 있을 경우 구체적으로 지목하여 신고 요청
(예) 파란 옷 입은 행인분 119 신고 좀 해주세요.

- 즉시 작업중지, 응급처치, 119 신고, 부서 관리감독자 보고
- 재해자의 의식, 호흡, 자세, 맥박, 동공을 확인한다.

- 절단의 유형

- 완전 절단: 신체의 일부가 완전히 떨어져 나간 경우
- 불완전 절단: 아직 신체에 잘린 부위가 붙어 있는 경우

- 응급처치요령

- 안전한 장소로 옮겨 환자를 안정시키고 절단부 상태를 살펴본다.
- 절단 부위를 직접 압박하고 올려준다(압박 드레싱). 불완전 절단 시에는 절단 부위 및 연결 부위를 같이 드레싱하고 올려준다.
- 출혈 정도를 확인하고 지혈이 안 되면 지혈점을 찾아 압박한다.
- 출혈이 계속되면 마지막 방법으로 절단 부위 5cm 이내에서 고무줄 등으로 묶어 지혈하며, 반드시 압박을 시작한 시각을 기록한다.

<절단된 신체 부분의 보관법>

- 기본원칙: 최대한 차갑지만 얼지 않도록, 너무 젖지 않도록 깨끗이 보관
- 절단된 부위를 생리식염수로 깨끗이 씻는다.
- 약간 젖은 멸균 거즈로 싸서 물이 새지 않는 비닐봉투나 플라스틱 용기에 넣는다.
- 이를 다시 다른 비닐봉투나 플라스틱 용기에 넣고 주위에 물과 얼음을 채운다.
- ※ 얼음이 직접 절단부위에 닿거나, 절단부위를 직접 물 속에 넣지 않는다.
- ※ 드라이아이스는 사용하지 않는다.

사고유형 ④ 충격쇼크(일사병, 열사병) 사고

- 안전사고 발생 시 최초 발견자는 사고 발생을 주변 동료에게 알린다.
※ 주변 동료가 없고 행인이 있을 경우 구체적으로 지목하여 신고 요청
(예) 파란 옷 입은 행인분 119 신고 좀 해주세요.

- 즉시 작업중지, 응급처치, 119 신고, 부서 관리감독자 보고
- 재해자의 의식, 호흡, 자세, 맥박, 동공을 확인한다.

- 주요증상

- 중심체온 40℃ 이상
- 의식 저하, 착란, 기면(졸림), 어지러움, 의식불명
- 붉고 뜨겁고 건조한 피부(심지어는 거드랑이도 건조할 수 있다)

- 응급처치요령

- 그늘이나 시원한 장소로 옮기고, 옷을 벗긴 후 몸에 물을 뿌리거나 몸 전체를 젖은 수건으로 감싸고 강한 바람으로 증발시켜 체온을 신속히 내리도록 한다.
※ 구급대원 등 전문가의 지시 없이 환자에게 음료를 마시도록 하는 것은 위험하므로 절대 금지
- ※ 가능하다면, 차가운 물이 담긴 욕조에 몸을 담가야 함(익사 주의)
- 습도가 높은 경우, 얼음을 수건에 싸서 거드랑이와 사타구니에 대주어 체온을 내린다.

사고유형 ⑤ 이상온도 접촉(화상) 사고

- 안전사고 발생 시 최초 발견자는 사고 발생을 주변 동료에게 알린다.
※ 주변 동료가 없고 행인이 있을 경우 구체적으로 지목하여 신고 요청
(예) 파란 옷 입은 행인분 119 신고 좀 해주세요.

- 즉시 작업중지, 응급처치, 119 신고, 부서 관리감독자 보고
- 재해자의 의식, 호흡, 자세, 맥박, 동공을 확인한다.
- 구호장비를 이용하여 부상자를 이동시킨다.
- 부상 정도에 따라 현장에서 응급처치를 한다.

- 주요증상

- 1도화상: 열에 의하여 피부가 붉어진 정도의 화상
- 2도화상: 피부에 물집이 생기는 정도의 화상
- 3도화상: 화상의 정도가 매우 심하여 신경 및 조직의 파괴까지 동반된 화상

- 응급처치요령

- 1도 화상
 - ▶ 화상부위는 열기와 통증이 가라앉을 정도로 즉시 찬물에 담그고, 화상부위를 제외한 부위는 보온하여 저체온증을 방지한다.
 - ▶ 옷이나 양말은 벗기지 말고 그 위로 물을 끼얹어 냉각시키고 상처에 붙은 의복은 병원에서 떼도록 한다.
 - ▶ 상처에 탈지면을 직접 대거나, 쇠붙이 등 상처에 붙어 있는 물건을 떼려고 하면 안되며, 물집을 터트려서도 안된다.
- 2도, 3도 화상
 - ▶ 수포가 범위가 넓으면 환부를 충분히 냉각시키고 즉시 화상 전문 병원으로 이송한다.(옷을 벗기는 등의 처치 금지)
 - ▶ 의식이 있으면 찬 소금물을 조금씩 먹여 쇼크, 감염, 탈수를 예방한다.

사고유형 ⑥ 전기 감전 사고

- 안전사고 발생 시 최초 발견자는 사고 발생을 주변 동료에게 알린다.
 - ※ 주변 동료가 없고 행인이 있을 경우 구체적으로 지목하여 신고 요청
(예) 파란 옷 입은 행인분 119 신고 좀 해주세요.
- 즉시 작업중지, 전기차단, 응급처치, 119 신고, 부서 관리감독자 보고

- 주요증상

- 전기쇼크에 의해 심장마비가 일어나 의식을 잃고 전신마비 증상을 나타낸다.
- 전기가 들어가고 나오는 곳에 상처가 생기며 특히 나오는 출구의 상처는 깊고 심하다.
 - ※ 감전으로 인한 화상은 의식이 있어도 몸 안쪽까지 화상을 입는 경우가 있으므로 반드시 전문 의료인에게 진찰 필요

- 응급처치요령

- 환자에게 바로 접근하지 말고 감전 환자의 주위가 안전한지 확인한 후 접근한다. ※ 전원 차단 여부를 알 수 없는 경우, 접근하지 않는다.
- 가능하다면 전원을 먼저 차단해야 한다. 전원이 꺼진 것을 확인하기 전까지는 환자 몸에 있는 전선을 선불리 제거하려 해서는 안 된다.
- 119와 유관기관(한전, 전기안전공사)에 즉시 신고한다.
- 환자의 다리를 20~30cm 올리고 따뜻하게 보온하여 쇼크를 예방한다.
- 건조하고 깨끗한 천으로 화상 부위를 덮는다.
 - ※ 환자가 숨을 쉬지 않거나 맥박이 뛰지 않는다면 즉시 119에 신고하고 심폐소생술을 시행해야 한다.

사고유형 ⑦ 뱀 및 독충 물림 사고

- 안전사고 발생 시 최초 발견자는 사고 발생을 주변 동료에게 알린다.
 - ※ 주변 동료가 없고 행인이 있을 경우 구체적으로 지목하여 신고 요청
(예) 파란 옷 입은 행인분 119 신고 좀 해주세요.
- 즉시 작업중지, 응급처치, 119 신고, 부서 관리감독자 보고
- 재해자의 의식, 호흡, 자세, 맥박, 동공을 확인한다.
- 휴대폰을 이용해 뱀 등 야생동물을 찍어 둘 것
- 필요시 부상자를 병원으로 이송 조치, 이동 중 인근 병원으로 연락하여 상황설명
- **응급처치요령**
 - 뱀에 물린 사람은 눕혀 안정시킨 뒤 움직이지 않게 한다.
 - 물린 부위가 통증과 함께 부풀어오르면, 물린 곳에서 5~10cm 위쪽(심장쪽)을 끈이나 고무줄, 손수건 등으로 묶어 독이 퍼지지 않게 하고, 신속히 병원으로 이송한다.
 - 뱀에 물린 부위를 입으로 빨아내지 않는다.

사고유형 ⑧ 눈의 외상

- 안전사고 발생 시 최초 발견자는 사고 발생을 주변 동료에게 알린다.
 - ※ 주변 동료가 없고 행인이 있을 경우 구체적으로 지목하여 신고 요청
(예) 파란 옷 입은 행인분 119 신고 좀 해주세요.
- 즉시 작업중지, 응급처치, 119 신고, 부서 관리감독자 보고
- 재해자의 의식, 호흡, 자세, 맥박, 동공을 확인한다.
- **응급처치요령**
 - 이물질 들어감: 눈을 비비지 말고 생수나 식염수를 이마에서 아래쪽으로 흐르도록 해 자연스럽게 눈 속 이물질을 배출하도록 조치하고, 즉시 병원으로 이송한다.
 - 이물질이 박함: 안구의 움직임으로 인한 이차적 손상을 예방하기 위해 이물질을 제거하려 하지 말고 종이컵을 이용하여 다친 눈을 가린 후 손상되지 않은 눈도 가린 후 즉시 병원으로 이송한다.
 - 안구 파열: 눈 보호대 또는 종이컵을 사용하여 눈을 감염으로부터 보호하고 즉시 병원으로 이송한다.

사고유형 ⑨ 별쏘임 사고

- 안전사고 발생 시 최초 발견자는 사고 발생을 주변 동료에게 알린다.
※ 주변 동료가 없고 행인이 있을 경우 구체적으로 지목하여 신고 요청
(예) 파란 옷 입은 행인분 119 신고 좀 해주세요.
- 즉시 작업중지, 응급처치, 119 신고, 부서 관리감독자 보고
- 재해자의 의식, 호흡, 자세, 맥박, 동공을 확인한다.

- 응급처치요령

- 손에 쏘였을 때 신용카드 등으로 피부를 밀어 뽑아낸 후 얼음찜질하고 통증과 부기를 가라앉히기 위해 통증 소염제나 스테로이드 연고를 바른 후 그늘에서 안정을 취한다.
- 체질에 따라 과민성 반응에 의한 쇼크로 호흡곤란이 발생할 경우 119에 신고한 후 허리끈이나 깍 조이는 옷 등을 풀어서 그늘진 곳으로 옮긴다.

사고유형 ⑩ 화학 물질 취급 사고

- 안전사고 발생 시 최초 발견자는 사고 발생을 주변 동료에게 알린다.
※ 주변 동료가 없고 행인이 있을 경우 구체적으로 지목하여 신고 요청
(예) 파란 옷 입은 행인분 119 신고 좀 해주세요.
- 즉시 작업중지, 응급처치, 119 신고, 부서 관리감독자 보고
- 재해자의 의식, 호흡, 자세, 맥박, 동공을 확인한다.

- 응급처치요령

- 피부 접촉
 - ▶ 가루 형태의 화학물질이라면 바로 털어준 다음 즉시 씻어야 하며, 처치를 해주는 상대방의 경우 반드시 장갑을 착용하고 시행한다.
 - ▶ 오염된 가제는 제거하고 20분 정도 흐르는 물로 씻은 다음 병원으로 내원하되, 피부에 닿았던 화학물질을 메모하여 의사에게 알려준다.
- 눈 접촉
 - ▶ 실명 위험이 있기 때문에 들어간 즉시 15분 이상 물로 씻어내야 한다.
 - ▶ 씻을 때 눈꺼풀을 올려서 세척한 다음 오염되지 않은 눈에 오염된 물이 들어가지 않도록 주의하면서 세척한다.
 - ▶ 눈을 비비지 않도록 하고, 소독된 안대를 하거나 보풀이 없는 깨끗한 거즈로 눈을 가린 후 즉시 병원으로 이송한다.

- 안전사고 발생 시 최초 발견자는 사고 발생을 주변 동료에게 알린다.
※ 주변 동료가 없고 행인이 있을 경우 구체적으로 지목하여 신고 요청
(예) 파란 옷 입은 행인분 119 신고 좀 해주세요.
- 작업중지, 밸브차단, 응급처치, 119 신고, 부서 관리감독자 보고
- 재해자의 의식, 호흡, 자세, 맥박, 동공을 확인한다.
- 부상 정도에 따라 현장에서 응급처치를 한다.

- **주요증상**

- 위통, 구토 경력
- 현기증 및 의식불명

- **응급처치요령**

- 반드시 구호장비(공기호흡기 등) 착용 후 응급처치하고, 구호 장비가 없을 경우 119 구조대가 올 때까지 기다린다.
- 2차 재해(폭발 위험)이 발생할 우려가 있을 경우, 즉시 근로자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮긴다.
- 목 주위 옷을 느슨하게 풀어주는 등 의복을 이완시킨다.
- 환자가 의식이 없을 때에는 심폐소생술을 실시하면서 빨리 고압산소가 있는 병원으로 옮겨야 한다.

- 화재사고 발생시 최초 발견자는 “불이야” 외치며 화재 발생을 주변 동료 전파
 - ※ 주변 동료가 없고 행인이 있을 경우 구체적으로 지목하여 신고 요청
(예) 파란 옷 입은 행인분 119 신고 좀 해주세요.
- 즉시 작업을 중지하고 주변에 있는 소화기, 물, 소화전을 이용하여 신속하게 진화
- **초기진화**
 - 화재가 번지는 것을 막기 위해 현장 내 소화기를 이용하여 화재 확산 통로를 차단하고 가연성 물질을 제거한다.
 - 전기화재일 경우 전기를 차단, 가스 및 유류(식용유) 화재일 경우 가스 밸브차단
 - 주위를 살펴보고 인화성·발화성·폭발성 물질 등을 제거한다.
 - ▶ 화재별 소화기 사용 방법
 - 일반화재(A급 소화기), 식용유화재(K급 소화기), 전기화재(C급 소화기)
 - 안전핀을 뽑고, 호스를 불이 난 쪽으로 향한 후
 - 바람을 등지고 손잡이를 힘껏 누르고 빗자루로 쓸 듯이 소화한다.
 - ※ 유류(식용유) 화재 시 조리기구 뚜껑이 닫힌 경우 긴 치공구를 이용, 덮개 열고 소화
 - 초기진화가 어려운 경우 신속하게 대피하고, 소방서 및 경찰서로 신고하고, 관리감독자에게 보고한다.
- **구조활동**
 - 종사자 대파 건물 내부 화재 시 나가려는 문이 뜨겁거나 연기가 새어 나올 때 문을 열면 안됨
 - 실내에 연기가 찻을때에는 낮은 자세로 엎드리고 젖은 수건으로 코와 입을 막음
 - 두꺼운 담요나 이불, 옷 등을 물에 적서 피부를 감싼다.
 - 불길의 반대 방향에 창문이 있으면 수건, 옷 등으로 신호하여 구조 요청
 - 대피 시 신속히 비상구로 질서 있게 대피(엘리베이터 이용 금지)
 - 건물 밖 대피시 미리 지정해 둔 재집결 장소로 이동한 뒤 인원 확인
- **응급처치**
 - 유독가스 흡입 시 응급처치
 - ▶ 유독가스 및 연기 흡입했을 경우 통풍이 잘되는 안전한 장소로 이송, 심폐소생술 조치 등
 - 화상 사고 시 응급처치
 - ▶ 화상 부위의 열기와 통증이 가라앉을 정도로 찬물에 담근다.
 - ▶ 의복을 벗기지 말고, 화상 입은 곳 처치, 담요 등으로 감싸서 속히 병원 이송
 - ▶ 상처에 붙은 의복, 쇠붙이 등은 병원에서 제거

○ 심한 출혈을 의심해야 하는 경우

- 10분 이상 지혈을 시도했음에도 출혈이 심하거나 혈액이 뚝뚝 솟는 경우
- 환자가 쇼크 증상을 보이는 경우

<심한 출혈 시 나타나는 쇼크 증상>

- 호흡과 맥박이 빨라진다.
- 피부가 창백해지고 체온이 떨어진다.
- 갈증을 느끼면서 불안감을 갖는다.
- 앉거나 일어설 때 심한 어지러움증이나 의식 소실을 보인다.

○ 응급처치

- 환자를 눕히고 출혈 부위를 심장 높이보다 높게 들어 올리고 압박한다.
- 눈에 보이지 않는 작은 이물질은 제거하되 상처를 관통하고 있거나 큰 이물질은 절대 함부로 제거하지 않는다.
- 환자가 쇼크 증상을 보이지 않는지 관찰한다.
- 쇼크 증상을 보이는 경우 환자의 다리를 심장 높이보다 높여주어 심장으로 가는 혈액량을 증가시켜준다.

○ 지혈방법

- 내부출혈: 수술 등 전문 처치 필요
- 외부출혈: 직접 압박, 간접 압박, 지혈대 사용의 순서로 지혈을 시도한다.

※ 간접 지혈법이나 지혈대 압박법은 전문적인 교육을 받지 않고 시행할 경우 충분히 지혈이 되지 않거나 합병증을 초래할 수 있으므로 되도록 직접 지혈법을 사용하는 것이 좋다.

▶ 직접 압박: 상처를 직접 압박하여 지혈하는 방법

- 출혈 부위에 멸균거즈나 깨끗한 천을 대고 직접 압박한다.
- 누르고 있는 천에 피가 스며드는 경우에는 천을 제거하지 말고 그 위에 다른 깨끗한 천을 덧대어 눌러준다.
- 상처가 벌어진 경우에는 맞물리는 것이 좋다.
- 상처 부위에 이물질이 있는 경우에는 상처 바로 위가 아닌 주위를 압박한다.

▶ 간접 압박: 직접 압박으로도 지혈되지 않는 경우 시행

- 출혈 부위에서 심장 쪽으로 가까이 위치한 동맥 부위를 손으로 압박한다.

▶ 지혈대 압박: 직접 압박으로도 지혈되지 않는 경우 마지막 수단으로 시행

- 출혈 부위에서 심장 쪽으로 가까이 위치한 동맥을 지혈대를 이용하여 압박하는 방법
- 지혈대는 계속하여 풀지 않고 있으면 그 이하 혈액 순환이 차단되어 위험하므로 1시간에 한 번 정도 풀었다 다시 죄어야 한다.
- 지혈대로 압박하기 시작한 시간을 지혈대에 적어놓는다.

- 안전사고 발생 시 최초 발견자는 사고 발생을 주변 동료에게 알린다.
※ 주변 동료가 없고 행인이 있을 경우 구체적으로 지목하여 신고 요청
(예) 파란 옷 입은 행인분 119 신고 좀 해주세요.
- 즉시 작업중지, 응급처치, 119 신고, 부서 관리감독자 보고
- **응급처치 및 사고대응**
- 구조를 위해 긴급히 밀폐공간에 출입할 때에는 반드시 환기 조치를 하고
공기호흡기나 송기마스크 착용 후 재해자를 구조(구명로프 활용)
* 밀폐공간 내부의 공기 상태를 확인할 수 없거나 적절한 호흡용 보호구가
없으면 밀폐공간 밖에서 119가 올 때까지 기다림
- 부상자의 의식, 호흡, 맥박, 출혈 유무를 확인하여 심폐소생술 등 응급처치/
인근 병원으로 후송
- 사고 현장에 접근금지 테이프 등을 이용하여 통제 구역 설정

서식 1-1 중대재해 발생 보고서

(고용노동부 제출_건설업)

중대재해 발생보고서(건설업)

수신: 중부지방고용노동청 부천시청(참조 산재예방감독과장)

발신(사업장명):

1. 사업장 개요

법인명	원 청	(대표 :)	공사액	백만원	지도기관명: ☐ 미계약 ☐ 해당없음
	하 청	(대표 :)	공사기간		
현장명	(소재지 :)		상시 근로자 수	명	유해위험방지계획서 대상 여부
			공정율(%)		
			발주처		

* 원청이 다수인 경우 지분현황을 전부 기재

** 공사종류는 형틀공사, 굴착공사, 콘크리트 타설공사, 토공사, 전기공사 등 재해발생 공사 종류를 기재

2. 재해자 인적사항

성명	주민등록번호	소속	직종	입사일자	동종경력	재해정도
					년 월	☐ 사망(명) ☐ 부상(명) (치료예상기간 : 일)

3. 재해발생 내용 및 조치현황

일시	장소	발생형태	기인물	비고
----	----	------	-----	----

○ 재해발생 경위(6하 원칙)

○ 조치 및 전망

○ 기타 중요한 사항

- 산재보험 가입여부(☐ 가입 ☐ 미가입)
- 경찰서 조사관계(담당형사 소속, 이름, 연락처, 조사 여부 등)
 - 작성자 연락처(이름 / 휴대폰)
 - 현장책임자1 연락처(이름 / 휴대폰)
 - 현장책임자2 연락처(이름 / 휴대폰)

중대재해 발생보고서(제조업, 기타업종 등)

수신: 중부지방고용노동청 부천시청(참조 산재예방감독과장)

발신(사업장명):

1. 사업장개요

구분	사업장명	대표자	근로자수	업종	주소
도급인					
수급인					

산재보험성립 여부	성립/미성립	안전관리자 선임 관계	위탁(기관명) / 선임(전담) / 비대상		
-----------	--------	----------------	------------------------	--	--

2. '사업 또는 사업장' 개요(기업 전체의 상시 근로자수 정확히 기재)

구분	업체명	대표자	근로자수	업종	주소(본사)
도급인					
수급인					

3. 재해자 인적사항

성명	주민등록번호	재해정도	소속	입사일자 (동종경력)	직종 (고용형태)	비고 (국적 등)
		☐ 사망(명) ☐ 부상(명)				

4. 재해발생 내용

일시	장소	발생형태	기인물

5. 사고발생경위(6하원칙에 의거 구체적으로 작성)

소속 :
 직책 :
 전화번호 :
 성명 :
 사업장명 : (인)



소속직원 중대산업재해 발생 보고

보고일자 _____
 보고부서 _____
 보고자(전화) _____

☐ 사고개요

- 일 시 :
- 장 소 :
- 재해자 인적사항 :

소속	성명	생년월일	계약 형태(체크)
00국00과 000팀		0000.00.00.	공무원 ☐ , 공무원직 ☐ , 기간제 ☐ , 공공근로 ☐ 계약기간(~)

- 사고내용 :

-

☐ 진행사항

○

-

☐ 향후계획

○

-

☐ 관련사진

--	--	--	--



도급 등 사업 종사자 중대산업재해 발생 보고

보고일자
보고부서
보고자(전화)

☐ 사업장 현황

업체명	대표자	근로자 수	업종	소재지

☐ 사고개요

- 일 시 :
- 장 소 :
- 재해자 인적사항 :
- 사고내용 :
-

☐ 진행사항

- -

☐ 향후계획

- -

☐ 관련사진

--	--	--	--

산업안전보건법 시행규칙 [별지 제30호 서식]

산업재해조사표

※ 뒤쪽의 작성방법을 읽고 작성하시기 바라며, []에는 해당하는 곳에 √ 표시를 합니다.

(앞쪽)

I. 사업장 정보	①산재관리번호 (사업개시번호)		사업자등록번호		
	②사업장명		③근로자 수		
	④업종		소재지 (-)		
	⑤재해자가 사내 수급인 소속인 경우(건설업 제외)	원도급인 사업장명		⑥ 재 해 자 가 파견근로자인 경우	파견사업주 사업장명
		사업장 산재관리번호 (사업개시번호)			사업장 산재관리번호 (사업개시번호)
	건설업만 작성	발주자	[]민간 []국가·지방자치단체 []공공기관		
⑦원수급 사업장명					
⑧원수급 사업장 산재 관리번호(사업개시 번호)		공사현장 명			
	⑨공사종류	공정률	%	공사금액 백만원	

※ 아래 항목은 재해자별로 각각 작성하되, 같은 재해로 재해자가 여러 명이 발생한 경우에는 별지에 추가로 적습니다.

II. 재해 정보	성명	주민등록번호 (외국인등록번호)		성별	[]남 []여	
	주소			휴대전화	- -	
	국적	[]내국인 []외국인 [국적:	⑩체류자격:	[]	⑪직업	
	입사일	년 월 일	⑫같은 근속기간	종류업무	년 월	
	⑬고용형태	[]상용 []임시 []일용 []무급가족종사자 []자영업자 []그 밖의 사항 []				
	⑭근무형태	[]정상 []2교대 []3교대 []4교대 []시간제 []그 밖의 사항 []				
	⑮상해종류 (질병명)	⑯상해부위 (질병부위)	⑰휴업예상 일수	휴업 []일	사망 여부 [] 사망	
III. 재해 발생 개요 및 원인	⑱재해 발생 개요	발생일시 []년 []월 []일 []요일 []시 []분				
		발생장소				
		재해관련 작업유형				
		재해발생 당시 상황				
IV. ⑳재발 방지계획	⑲재해발생원인					

※ ⑳재발방지 계획 이행을 위한 안전보건교육 및 기술지도 등을 한국산업안전보건공단에서 무료로 제공하고 있으니 즉시 기술지원 서비스를 받으려는 경우 오른쪽에 √ 표시를 하시기 바랍니다.

※ 근로복지공단은 재해자의 개인정보를 활용하는 것에 동의하는 사람에 한정하여 해당 재해자에게 산재보험급여의 신청방법을 안내하고 있으며 관련 안내를 받으려는 재해자는 오른쪽에 √ 표시를 하시기 바랍니다.

작성자 성명

작성자 전화번호

작성일

년

월

일

사업주

(서명 또는 인)

근로자대표(재해자)

(서명 또는 인)

중부지방고용노동청 부천시청장 귀하

재해 분류자 기입란
(사업장에서는 적지 않습니다)발생형태
작업지역·공정□□□
□□□기인물
작업내용□□□□□
□□□

작성 방법

I. 사업장 정보

① 산재관리번호(사업개시번호): 근로복지공단에 산재보험보상보험 가입이 되어 있으면 그 가입번호를 적고 사업장등록번호 기입란에는 국세청의 사업자등록번호를 적습니다. 다만, 근로복지공단의 산재보험보상보험에 가입이 되어 있지 않은 경우 사업자등록번호만 적습니다.

※ 산재보험 일괄 적용 사업장은 산재관리번호와 사업개시번호를 모두 적습니다.

② 사업장명: 재해자가 사업주와 근로계약을 체결하여 실제로 급여를 받는 사업장명을 적습니다. 파견근로자가 재해를 입은 경우에는 실제로 지휘·명령을 받는 사용자사업주의 사업장명을 적습니다. [예: 아파트를 건설하는 종합건설업의 하수급 사업장 소속 근로자가 작업 중 재해를 입은 경우 재해자가 실제로 하수급 사업장의 사업주와 근로계약을 체결하였다면 하수급 사업장명을 적습니다.]

③ 근로자 수: 사업장의 최근 근로자 수를 적습니다(정규직, 일용직·임시직 근로자, 훈련생 등 포함).

④ 업종: 통계청(www.kostat.go.kr)의 통계분류 항목에서 한국표준산업분류를 참조하여 세세분류(5자리)를 적습니다. 다만, 한국표준산업분류 세세분류를 알 수 없는 경우 아래와 같이 한국표준산업명과 주요 생산품을 추가로 적습니다.

[예: 제철업, 시멘트제조업, 아파트건설업, 공작기계도매업, 일반화물자동차 운송업, 중식음식점업, 건축물 일반청소업 등]

⑤ 재해자가 사내 수급인 소속인 경우(건설업 제외): 원도급인 사업장명과 산재관리번호(사업개시번호)를 적습니다.

※ 원도급인 사업장이 산재보험 일괄 적용 사업장인 경우에는 원도급인 사업장 산재관리번호와 사업개시번호를 모두 적습니다.

⑥ 재해자가 파견근로자인 경우: 파견사업주의 사업장명과 산재관리번호(사업개시번호)를 적습니다.

※ 파견사업주의 사업장이 산재보험 일괄 적용 사업장인 경우에는 파견사업주의 사업장 산재관리번호와 사업개시번호를 모두 적습니다.

⑦ 원수급 사업장명: 재해자가 소속되거나 관리되고 있는 사업장이 하수급 사업장인 경우에만 적습니다.

⑧ 원수급 사업장 산재관리번호(사업개시번호): 원수급 사업장이 산재보험 일괄 적용 사업장인 경우에는 원수급 사업장 산재관리번호와 사업개시번호를 모두 적습니다.

⑨ 공사 종류, 공정률, 공사금액: 수급 받은 단위공사에 대한 현황이 아닌 원수급 사업장의 공사 현황을 적습니다.

가. 공사 종류: 재해 당시 진행 중인 공사 종류를 말합니다. [예: 아파트, 연립주택, 상가, 도로, 공장, 댐, 플랜트시설, 전기공사 등]

나. 공정률: 재해 당시 건설 현장의 공사 진척도로 전체 공정률을 적습니다.(단위공정률이 아님)

II. 재해자 정보

⑩ 체류자격: 「출입국관리법 시행령」 별표 1에 따른 체류자격(기호)을 적습니다.(예: E-1, E-7, E-9 등)

⑪ 직업: 통계청(www.kostat.go.kr)의 통계분류 항목에서 한국표준직업분류를 참조하여 세세분류(5자리)를 적습니다. 다만, 한국표준직업분류 세세분류를 알 수 없는 경우 알고 있는 직업명을 적고, 재해자가 평소 수행하는 주요 업무내용 및 직위를 추가로 적습니다.

[예: 토목감리기술자, 전문간호사, 인사 및 노무사무원, 한식조리사, 철근공, 미장공, 프레스조작원, 선반기조작원, 시내버스 운전원, 건물내부청소원 등]

⑫ 같은 종류 업무 근무기간: 과거 다른 회사의 경력부터 현직 경력(동일·유사 업무 근무경력)까지 합하여 적습니다.(질병의 경우 관련 작업근무기간)

⑬ 고용형태: 근로자가 사업장 또는 타인과 명시적 또는 내재적으로 체결한 고용계약 형태를 적습니다.

가. 상용: 고용계약기간을 정하지 않았거나 고용계약기간이 1년 이상인 사람

나. 임시: 고용계약기간을 정하여 고용된 사람으로서 고용계약기간이 1개월 이상 1년 미만인 사람

다. 일용: 고용계약기간이 1개월 미만인 사람 또는 매일 고용되어 근로의 대가로 일급 또는 일당제 급여를 받고 일하는 사람

라. 자영업자: 혼자 또는 그 동업자로서 근로자를 고용하지 않은 사람

마. 무급가족종사자: 사업주의 가족으로 임금을 받지 않는 사람

바. 그 밖의 사항: 교육·훈련생 등

⑭ 근무형태: 평소 근로자의 작업 수행시간 등 업무를 수행하는 형태를 적습니다.

가. 정상: 사업장의 정규 업무 개시시각과 종료시각(통상 오전 9시 전후에 출근하여 오후 6시 전후에 퇴근하는 것) 사이에 업무수행하는 것을 말합니다.

나. 2교대, 3교대, 4교대: 격일제근무, 같은 작업에 2개조, 3개조, 4개조로 순환하면서 업무수행하는 것을 말합니다.

다. 시간제: 가목의 '정상' 근무형태에서 규정하고 있는 주당 근무시간보다 짧은 근로시간 동안 업무수행하는 것을 말합니다.

라. 그 밖의 사항: 고정적인 심야(야간)근무 등을 말합니다.

⑮ 상해종류(질병명): 재해로 발생한 신체적 특성 또는 상해 형태를 적습니다.

[예: 골절, 절단, 타박상, 찰과상, 중독·질식, 화상, 감전, 뇌진탕, 고혈압, 뇌졸중, 피부염, 진폐, 수근관증후군 등]

⑯ 상해부위(질병부위): 재해로 피해가 발생한 신체 부위를 적습니다.

[예: 머리, 눈, 목, 어깨, 팔, 손, 손가락, 등, 척추, 몸통, 다리, 발, 발가락, 전신, 신체내부기관(소화·신경·순환·호흡배설) 등]

※ 상해종류 및 상해부위가 둘 이상이면 상해 정도가 심한 것부터 적습니다.

⑰ 휴업예상일수: 재해발생일을 제외한 3일 이상의 결근 등으로 회사에 출근하지 못한 일수를 적습니다.(추정 시 의사의 진단 소견을 참조)

III. 재해발생정보

⑱ 재해발생 개요: 재해원인의 상세한 분석이 가능하도록 발생일시[년, 월, 일, 요일, 시(24시 기준), 분], 발생 장소(공정 포함), 재해관련 작업유형(누가 어떤 기계·설비를 다루면서 무슨 작업을 하고 있었는지), 재해발생 당시 상황[재해 발생 당시 기계·설비·구조물이나 작업환경 등의 불안정한 상태(예시: 떨어짐, 무너짐 등)와 재해자나 동료 근로자가 어떠한 불안정한 행동(예시: 넘어짐, 까임 등)을 했는지]을 상세히 적습니다.

[작성예시]

발생일시	2013년 5월 30일 금요일 14시 30분
발생장소	사출성형부 플라스틱 용기 생산 1팀 사출공정에서
재해관련 작업유형	재해자 000가 사출성형기 2호기에서 플라스틱 용기를 꺼낸 후 금형을 점검하던 중
재해발생 당시 상황	재해자가 점검중임을 모르던 동료 근로자 000가 사출성형기 조작 스위치를 가동하여 금형 사이에 재해자가 끼어 사망하였음

⑲ 재해발생 원인: 재해가 발생한 사업장에서 재해발생 원인을 인적 요인(무의식 행동, 착오, 피로, 연령, 커뮤니케이션 등), 설비적 요인(기계·설비의 설계상 결함, 방호장치의 불량, 작업표준화의 부족, 점검·정비의 부족 등), 작업·환경적 요인(작업정보의 부적절, 작업자세·동작의 결함, 작업방법의 부적절, 작업환경 조건의 불량 등), 관리적 요인(관리조직의 결함, 규정·매뉴얼의 불비·불철저, 안전교육의 부족, 지도감독의 부족 등)을 적습니다.

IV. 재발방지계획

⑳ "19. 재해발생 원인"을 토대로 재발방지 계획을 적습니다.

☐ 재해개요					
소속부서 (사업명)	00과 (00추진사업)	재해자 성명 (생년월일)	000 (1990.00.00)	근로형태	공무직, 기간제, 공공근로 등
사고일시	2025.02.12. (00:00경)	사고장소		재해관련 작업유형	도로변 청소
담당자 성명	000		연락처		
재해 발생 개요	2025.2.12.(수) 00:00경 00시 소재 생활폐기물 자동집하시설에서 컨베이어 이물질 제거 작업중이던 재해자가 컨베이어가 갑자기 작동하면서 회전부에 의복이 말리면 서 끼임사고 사망				
☐ 재해발생 원인분석 및 재발방지 대책					
재해 발생 원인	1. 방호덮개 미설치 2. 정비·청소 전 전원 미차단 3. 전원부에 잠금장치, 작동금지표지판 미설치				
재발 방지 대책	1. 작업 시작 전 작업내용 공지 및 기계·설비 운전정지 2. 주전원 차단 및 잔류에너지 확인 3. 전원부에 잠금장치, 작동금지표지판 설치 후 열쇠 보관 4. 기계·설비 정지 확인 후 정비, 수리, 청소 등 작업실시 5. 화물이탈 및 역주행 방지 장치 설치 6. 동력 전달 회전부 방호덮개 설치				

작업중지요청 기록대장

[illegible]

1) 사다리

사다리의 정의와 종류

- **정의** : 높은 곳을 디디고 오르내릴 수 있게 만든 기구를 말함
- **종류** : 기대는 사다리, 계단식 사다리, 고정식 사다리
 - ① 기대는 사다리(일자형 사다리) 이동식 사다리의 한 종류로서 전체적인 형상이 일자 형태로 되어 있고 지붕, 벽 등 구조물에 기대어 사용함
 - ② 계단식 사다리 : 이동식 사다리의 한 종류로서 전체적인 형상이 A자 형태로 되어 있고 힌지(Hinge)에 의해 사다리 기둥의 각도를 일정한 범위에서 조절하면서 사용함
 - ③ 고정식 사다리 : 철, 콘크리트 구조물 등에 설치하여 상하부 간 이동통로로 사용함

재해사례



A형 사다리 위에서 작업 중
중심을 잃어 추락함



옹벽 상부에 있는 나뭇가지 제거작업 중
사다리에서 추락함



배수관의 이물질 제거하기 위해
일자형(2연식) 사다리로 작업 중 추락함



고정식 사다리를 통해 내려오던 중
몸의 중심을 잃고 추락함

관리대책

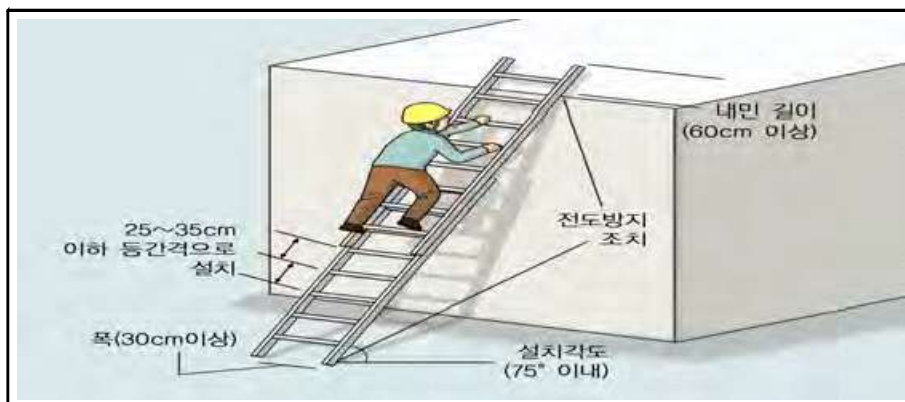
- 사다리 기둥, 사다리 발판 등에 대한 작업 전 점검을 실시하여 균열이 있거나 변형된 사다리 사용을 금지해야 함
- 사다리 또는 작업장 주변에 미끄러짐에 의한 넘어짐, 떨어짐을 유발할 수 있는 물질이 있는지를 점검하고 이를 제거하고 사용해야 함
- 사다리에서 자재, 설비 등 10kg 이상의 중량물을 취급하거나 운반을 금지해야 함
- 제작 및 시험기준에 적합한 사다리를 사용하고, 사용하중이 최대 설계 하중을 초과하지 않아야 함
- 사다리는 보행자 통행로, 차량 도로, 문이 열리는 곳 등 사다리와 부딪힐 가능성이 있는 장소에 설치를 금지하며, 부득이한 경우에는 사다리 주위에 방호울을 설치하거나 감시자를 배치해야 함
- 사다리 설치장소 주위에 있는 전선, 전기설비를 점검하고 감전 위험이 있는 경우에는 부도체 재질의 사다리를 사용해야 함
- 사다리를 통해 이동할 경우 사다리를 마주 본 상태에서 몸의 중심이 사다리 기둥을 벗어나지 않도록 해야 함

사다리 종류에 따른 관리대책

1) 기대는 사다리(일자형 사다리) 관리대책

- 기대는 사다리의 설치 각도는 수평면에 대해 75° 이하를 유지하고, 사다리 높이의 1/4 길이의 수평거리를 유지하도록 설치해야 함
- 기대는 사다리 사용 시 사다리의 상단은 걸쳐놓은 지점으로부터 60cm 이상 올라가도록 함
- 기대는 사다리는 사다리의 상부나 하부를 고정해야 함

그림 1 기대는 사다리



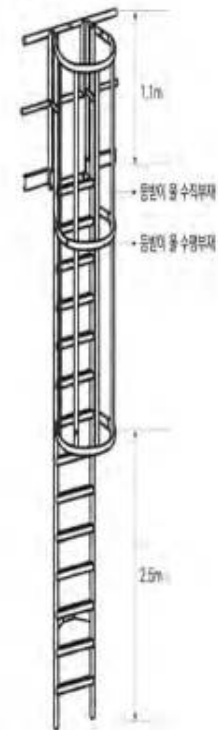
2) 이동식 사다리 관리대책

- 사다리의 발판은 평행하고 일정한 간격으로 설치된 제품을 사용해야 함
- 사다리 발판의 수직 간격은 25~35cm 이하, 폭은 30cm 이상으로 제작된 사다리를 사용해야 함
- 사다리 길이가 6m를 초과한 것은 사용을 금지해야 함
- 사다리는 평탄하고 견고한 지반이나 바닥에 설치하여 사다리의 기울어짐을 방지해야 함
- 사다리 하부에는 마찰력이 큰 재질의 미끄러짐 방지 장치 또는 아웃트리거(Outrigger)를 설치해야 함
- 이동장소의 높이에 적절한 사다리를 사용해야 함
- 추가적인 높이를 확보하기 위한 벽돌이나 박스 등의 사용을 금지해야 함
- 사다리를 수평으로 눕혀서 사용하거나 계단식 사다리를 펼쳐서 사용하는 것을 금지해야 함
- 통행이 빈번한 장소에 사다리를 설치할 때에는 작업 중임을 알리는 표지판을 설치하고, 유도자를 배치해야 함

그림 2 등받이 울 설치된 사다리

3) 고정식 사다리 관리대책

- 고정식 사다리와 구조물 사이는 15cm 이상의 간격을 유지하도록 설치해야 함
- 최소 4개의 고정점에 지지되도록 설치하고 사다리 기둥 한 곳 당 약 300kg의 하중을 견딜 수 있도록 견고하게 설치해야 함
- 사다리 발판은 평행하고 일정한 간격을 유지하며, 사다리 발판의 수직 간격은 25~35cm 사이, 사다리 폭은 30cm 이상으로 설치해야 함
- 높이 10m 이상으로 설치할 경우에는 5m 이내 마다 계단참을 설치해야 함
- 수평면에 대해 90° 이하로 설치하고 사다리 기둥은 상부 지점으로부터 60cm 이상 연장해 설치해야 함
- 사다리 기둥의 높이가 7m 이상인 경우에는 바닥으로부터 높이가 2.5m 되는 지점부터 등받이 울을 설치해야 함



사다리 작업 시 안전점검 체크리스트

연번	자가진단항목	예	아니오	비고
1	현장에서 임의 제작한 사다리를 사용하지는 않는가?			
2	사다리의 하부는 미끄러짐 방지 장치 또는 아웃트리거를 설치하여 사용하는가?			
3	사다리의 상단은 걸쳐놓은 지점으로부터 60cm 이상 걸쳐 놓았는가?			
4	사다리의 기울기는 75° 이하로 세워 작업하는가?			
5	이동통로에 작업자 및 장애물의 유무를 확인하고 사다리를 이동시키는가?			
6	사다리 발판의 간격은 25~30cm, 폭은 30cm 이상으로 되어 있는가?			
7	사다리 발판에서의 미끄러질 위험은 없는가?			
8	계단식 사다리 사용 시 철물 등을 사용하여 견고하게 고정하는가?			
9	안전모(턱끈 조임) 등 개인보호구를 착용하고 작업하는가?			
10	2인 이상이 공동으로 작업하는가?			

2) 예초기

예초기의 정의와 종류

• **정의** : 풀을 베는 데 사용하는 기계를 말함

• **종류** : 배부식 예초기, 견착식 예초기

① 배부식 예초기

- 등에 지고 사용하는 방식으로 대체로 무겁고 출력이 큼
- 작업 면적이 넓고 장시간 사용하는 작업에 주로 사용함

② 견착식 예초기

- 어깨에 걸고 사용하는 방식으로 대체로 무게가 가볍고 출력이 작은 엔진으로 구성됨
- 작업에 편리하나, 출력 및 연료통이 작아서 장시간 작업이나 거친 작업에는 무리가 있고, 지형이 평탄하지 않은 곳에선 위험함

그림 3 예초기의 종류



재해사례



안전거리 미확보로 예초기 날에 베임



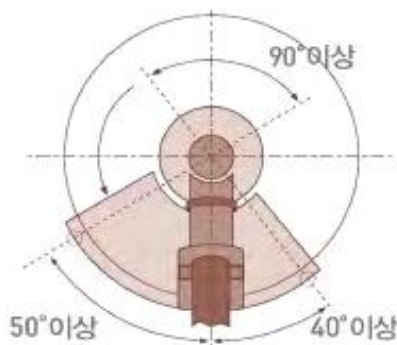
예초기 작업 중 돌이 튀어 안구 손상됨

관리대책

1) 작업 시작 전 관리대책

- 예초기 작업에 맞는 보호구를 지급 및 착용해야 함
- 차량이 통행하는 도로 인근에서 작업하는 근로자는 안전 조끼 또는 형광 작업복을 착용해야 함
- 예초기의 칼날은 안전 인증을 받은 제품을 사용하고 마모 및 노후화가 진행된 것은 교체해야 함
- 예초기 날에 안전 덮개를 부착해야 함
- 예초기 날 접촉예방장치를 설치하고, 작업 중에 해체하여 사용하지 않도록 주의해야 함
- 절단 날 또는 비산물로부터 작업자를 보호하기 위해 설치된 보호 덮개 등을 사용해야 함

그림 4 예초기 날 접촉예방 방지



2) 작업 시 관리대책

- 엔진 시동 시 작업자는 칼날과 안전거리를 확보하고 칼날이 지면과 장애물에 닿지 않도록 함
- 작업 중 올바른 작업 자세를 유지하고 앞 방향으로 작업해야 함
- 작업 시 안전 공간(작업 반경 10m 이상)을 확보해야 함
- 예초 날 각도는 5~10°, 높이는 10cm 내외를 유지해야 함
- 예초기를 어깨에 메는 경우 예초기 날이 지면에 닿지 않게 하고, 스로틀레버는 손대지 않음
- 예초 시 예초 날을 움직이는 방법은 오른쪽에서 좌측으로 움직여야 함
(좌측에서 우측으로 움직일 때는 킥백에 의한 위험한 현상이 일어남)
- 톱날의 사각지점(12시~3시 지점)에서 사용 시 킥백이 발생하므로 반드시 사용을 금지해야 함
- 작업 중에 예초기 날을 무릎높이 이상으로 들어 올리지 않아야 함
(예초기 날로부터 비산물이 눈이나 얼굴에 맞을 가능성이 높아짐)
- 작업 중 예초 날이 돌 또는 굵은 나무 등의 방해물에 부딪히지 않도록 주의해야 함
- 작업중지 또는 이동 등 작업 시간 외에는 반드시 엔진을 정지시키고, 예초기를 들고 이동하는 작업자 간에 안전거리를 유지해야 함
- 예초기 작업 반경 내에 다른 작업자의 접근을 금지해야 함
- 비가 오고 난 뒤의 풀베기 작업 시에는 바닥이 미끄러울 수 있어 물기가 마른 후 작업을 실시해야 함
- 예초기 날에 풀이 감긴 경우에는 반드시 엔진을 정지하고 감겨진 풀을 제거해야 함
- 차량이 통행하는 도로 인근에서 작업 시 도로와 충분한 안전거리를 확보해야 함
- 충분한 안전거리를 확보하지 못할 경우에는 도로상에 차량유도자를 배치하고 방책 및 안내표시판('작업 중 서행 운전' 등)을 설치해야 함

그림 5 예초기로 인한 재해예방을 위해 사용하는 보호구



안전모·보안면·귀마개

부딪힘·물체 날아옴·넘어짐 등 사고 발생시 작업자의 얼굴과 목 및 머리를 보호

※ 파편이 날아올 경우 망구조는 찢어져 눈 부상 위험이 있어 견고한 얼굴 가리개가 설치된 안전모 착용 권고

안전보호복

독충물림·충돌 등에 의한 몸체, 팔, 다리 등 작업자의 신체를 보호

안전장갑

진동·베임 등에 의한 사고 발생 시 손을 보호

다리보호대

베임·부딪힘 등에 의한 다리부위, 정강이 보호

안전화

부딪힘·절단 등 사고 발생 시 발을 보호

예초기 작업 시 안전점검 체크리스트

연번	자가진단항목	예	아니오	비고
1	예초기 작업 중 예초기 날이 돌 또는 굵은 나무 등에 부딪히지 않도록 주의하는가?			
2	돌 등에 부딪힌 경우에는 엔진을 정지시키고 톱날의 이상 유무를 확인하는가?			
3	예초기를 들고 작업장 이동 시 안전거리(10cm 이상) 내에는 다른 작업자의 접근을 금지하는가?			
4	작업 반경(10m 이상) 내에서 다른 작업자의 접근을 금지하는가?			
5	톱날이 냉쿨에 휘감기지 않도록 주의하는가?			
6	냉쿨 위 부분을 1차로 작업한 후 아래 부분을 작업하는가?			
7	작업 방향은 우측에서 좌측으로 실시하는가?			
8	경사 방향으로 작업을 진행하고 급경사지에서는 작업을 금지하고 있는가?			

3) 기계톱

기계톱의 정의

- 기계톱은 톱을 장착하여 목재를 자르는 목공 기계이며 톱날의 모양과 운전방식에 따라 사용되는 목적이 다름

재해사례



기계톱 작업 시 부주의, 넘어짐,
넙쿨 등에 의해 톱날에 베임



경사진 곳에서 미끄러져
넘어지면서 톱날에 베임

관리대책

1) 작업 시작 전 관리대책

- 개인보호구를 착용해야 함(안전모, 안면보호구, 무릎보호대, 안전화, 귀마개, 안전장갑 등)
- 작업 시작 전 작업순서 및 작업자 간 연락 방법을 숙지해야 함
- 호각 등 경적신호기를 휴대해야 함
- 기상 확인 및 강풍, 폭우, 폭설 등 악천후 시 작업을 중지해야 함
- 기계톱 안전장치 부착 여부를 확인해야 함
- 작업장 출입 지역 및 위험이 예상되는 도로, 반출로 등에 위험표지판을 설치해야 함
- 기타 용품 및 도구 이상 유무를 확인해야 함(쇄기, 지렛대, 위험표시 테이프, 구급약품 등)

2) 작업 시 관리대책

- 엄지 이용 : 톱 핸들을 엄지와 기타 손가락으로 단단히 잡고, 킥백의 힘을 줄이기 위해 왼손의 엄지가 앞 핸들 밑으로 오게 잡아야 함
- 밀착 : 톱을 두려워하지 말고 균형을 잘 잡아 가볍게 느낄 수 있도록 몸에 밀착해야 함
- 균형 : 두 발 사이에 거리를 두어 서고, 균형을 위하여 왼발을 오른발 앞으로 내디뎌 서야 함
- 무릎을 굽힘 : 가능한 등을 구부리지 말고 대신에 낮은 자세에서 작업 시 무릎을 굽혀야 함
- 이동 : 다른 지점으로 이동할 때 체인이 돌지 않게 하고, 3보 이상 움직일 때에는 체인브레이크를 걸거나 엔진을 정지하며, 보다 먼 거리 이동 시 안전 덮개를 장착해야 함
- 안전거리 : 기계톱 작업 시 반경 5m 이내에 접근을 금지해야 함

3) 기계톱의 안전한 사용 방법

- 톱날 주위에 장애물이 없는 평지를 선택해야 함
- 전원 스위치는 켜짐 위치로 두어야 함
- 통풍판은 닫힘 위치로 조정해야 함
- 오른발로 기계톱의 후방 손잡이 아랫부분인 보호판을 밟고, 왼손으로 전방 손잡이를 약간 힘을 가하여 잡으며, 오른손으로 시동 손잡이를 잡고 힘을 주어 힘차게 잡아당겨야 함
- 시동줄은 바로 원위치로 가지 않게 서서히 놓아주고, 시동 손잡이를 수 회 당겨 엔진의 시동이 걸렸다가 꺼지는 현상이 확인되면(약하게 '부릉'하는 소리가 남) 통풍판을 열어야 함
- 시동이 걸리면 손가락으로 가속레버를 살짝 당겼다가 놓으며 공전 상태를 유지함

기계톱 작업 시 안전점검 체크리스트

연번	자가진단항목	예	아니오	비고
1	기계톱 사용 전에 볼트·너트 체결상태, 톱날, 방호장치* 상태, 누유 여부 등을 확인한 후 작업을 시작하는가? * 전방 방호판, 체인 브레이크 조작판, 체인잡이, 진동방지장치 등			
2	기계톱 시동 전 주변에 근로자와 연료, 장애물이 없는지 확인하고, 지면에서 기계톱을 작동하는가?			
3	킥백(Kick Back)현상*을 방지하기 위해 기계톱 톱날 회전 방향에 맞는 절단 방법을 준수하여 작업하는가? * 회전하는 톱체인(가이드바) 끝의 상단 부분이 어떤 물체에 닿아서 체인톱이 작업자 쪽으로 튀는 현상			
4	연료 용기는 연료누출이 없고, 위험물질 경고 표지를 부착하는가?			
5	작업자에게 안전모, 보안경, 방진장갑 등 작업에 적절한 보호구를 지급·착용토록 하는가?			
6	기계톱 작업 시 섬유조직이 톱날의 회전을 멈추게 할 수 있는 안전바지 및 무릎보호대를 착용하는가?			
7	다른 지점으로 이동하거나, 톱을 사용하지 않을 때는 체인톱날이 돌지 않게 체인 브레이크를 사용하고, 먼 거리 이동 시 엔진을 정지하고 안전 덮개를 부착하는가?			
8	기계톱의 정비·청소·급유 등을 할 때 반드시 기계톱의 운전을 정지한 후에 작업을 실시하는가?			
9	작업 전 작업자 및 신호수가 작업구역, 작업순서 및 방법, 신호체계 등을 숙지하였는지 확인한 후 작업을 시작하는가?			
10	기계톱에 설치된 방호장치를 임의로 해체하거나 기능을 정지하지 않는가?			

4) 승강기

승강기의 정의

- 건축물이나 고정된 시설물에 설치되어 일정한 경로에 따라 사람이나 화물을 승강장으로 옮기는 데에 사용되는 시설로서 엘리베이터, 에스컬레이터, 휠체어리프트 등 행정안전부령으로 정하는 것을 말함

재해사례



승강기 비전문가의 임의 수리·조작으로
불시 작동에 인한 끼임 및 떨어짐



작업 중 승강기 문이 열린 상태에서
떨어짐

관리대책

1) 승강기 관리 방법

- 관리책임자를 선임하고 승강기의 구조, 조작 방법, 긴급 연락 방법을 확인해야 함
- 이상 발생 시 즉시 조치해야 함
- 승강기 기계실에 빗물 등이 침투하지 않도록 관리해야 함
- 승강기 및 기계실 출입문 키는 관리자만 소지하고 관리하도록 함
- 승강기 출입문 키는 전문교육을 받은 관리인만 사용해야 함
- 승강기 출입문 키는 정지한 승강기의 운행을 재개할 때, 고장난 승강기 내부를 출입할 때, 고장난 승강기 내부의 승객을 구출할 때만 사용해야 함

2) 승강기 점검 시 안전한 작업 방법

- 점검 및 보수는 전문기술자가 실시해야 함
- 정비 및 점검 작업은 반드시 승강기의 작동을 정지시킨 상태에서 실시해야 함
- 개인용 보호구를 반드시 착용해야 함
- 수리 중, 조작금지 또는 접근금지 등의 표지판을 부착하여 정비·수리중인 사실을 알려야 함
- 단독 작업을 금지하며, 정비·점검 후 재가동 시 반드시 동료 작업자와 신호를 교환하여 안전을 확인한 후에 작동해야 함

3) 안전한 탑승 방법

- 탑승정원, 정격·적재 하중을 초과하여 탑승하거나 적재하지 않아야 함
- 승강기 내에서는 뛰거나, 조작 스위치를 난폭하게 조작하지 않아야 함
- 정전 등으로 인해 실내등이 꺼지면 임의로 탈출하지 말고 침착하게 인터폰 등으로 구조를 요청해야 함
- 비상 출구는 임의로 개방하지 않도록 함

4) 승강기 오작동 시 관리자의 행동 요령

- 승강기 안에 승객이 있는 경우 구출될 때까지 불안하지 않고 심리적 안정을 취하도록 유도해야 함
- 승강기 내부에서 출입문을 강제로 열거나 비상탈출구로 탈출하는 등의 행동을 자제해야 함
- 무리한 기기 조작을 금지해야 함
- 외부에서 승강기 출입문 개방 시 주의사항
 - 승강기가 해당 층에 없는 경우가 있으므로 몸의 중심을 뒤로 유지해야 함
 - 처음에는 승강기의 출입문을 조금만 열어 승강기의 위치를 확인한 후 천천히 개방, 승강기가 해당 층에 없는 경우 출입문을 닫아야 함

승강기 작업 시 안전점검 체크리스트

연번	자가진단항목	예	아니오	비고
1	엘리베이터에 작업자가 화물을 싣고 탑승하지는 않았는가?			
2	과부하방지장치는 정상적으로 작동하는가?			
3	파이널 리미트 스위치는 부착되어 있는가?			
4	비상정지장치는 정상적으로 작동하는가?			
5	조속기는 부착되어 있는가?			
6	출입문에 인터록 장치는 설치되어 있는가?			
7	작업 시 전원을 차단하고 잠금장치/표지판을 부착하고 작업을 하는가?			
8	엘리베이터에 경보음 및 경고등이 설치, 부착되어 있는가?			
9	출입문을 작업자가 강제로 개방하지는 않았는가?			

1) 화학물질 사용 업무

화학물질 정의

- 화학물질은 원소·화합물 및 그에 인위적인 반응을 일으켜 얻어진 물질과 자연 상태에서 존재하는 물질을 화학적으로 변형시키거나 추출 또는 정제한 것을 말함

재해사례



실험을 위해 알코올램프에 불을 붙이는 순간 폭발과 함께 알코올이 발등에 떨어져 발에 화상



시약 부주의로 인해 화학물질이 피부에 누출

관리대책

1) 유해·위험물질(PSM 대상물질, 급성중독물질 등) 취급·관리

- 화재, 폭발, 누출, 질식, 중독 예방을 위한 표준 안전작업수칙을 작성하여 준수해야 함
- 위험물질(폭발성, 인화성, 물반응성, 산화성, 발화성, 부식성, 독성) 특성에 대해 교육해야 함
- 유해·위험물질에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 게시하고 교육해야 함

2) 작업환경측정

- 직업병이나 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 유해요인이 작업장 내에 어느 정도 존재하고 있는지 정기적으로 파악해야 함
- 작업환경측정 결과 일정 수준 이상의 유해요인이 존재하고 있는 경우에는 이를 제거하기 위하여 작업환경개선에 필요한 조치를 시행해야 함
- 작업환경측정 대상 : 유기화합물, 중금속, 소음, 분진, 고열, 금속가공유 등 190종을 사용하는 작업은 작업환경측정을 실시해야 함

※ 작업환경측정 대상 유해인자

유해인자	세부 내용
화학적 인자(181종)	• 메틸알코올, 톨루엔, 트리클로로에틸렌, 벤젠, 아황화탄소 등 유기화합물 114종 • 구리, 니켈, 망간, 납, 카드뮴 등 금속류 24종 • 황산, 질산, 불화수소, 수산화나트륨 등 산 및 알칼리류 17종 • 염소, 암모니아, 황화수소, 포스겐 등 가스 상태 물질류 15종 • 크롬산아연, 베릴륨, 벤조트리클로라이드 등 시행령 제88조에 따른 허가대상 유해물질 12종 • 금속가공유 1종
물리적 인자(2종)	• 소음(8시간 시간가중평균 80dB 이상) • 고열(「안전보건규칙」 제558조)
분진(7종)	• 광물성 분진, 곡물 분진, 면 분진, 나무 분진, 용접 흄, 유리섬유, 석면분진 등 7종
기타	• 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시하는 인체에 해로운 유해인자

유해화학물질 작업 시 안전점검 체크리스트

연번	자가진단항목	예	아니오	비고
1	우리 사업장에서 발생하거나 취급하는 유해화학물질에 대해 분류·파악하고 있는가?			
2	우리 사업장에서 취급하는 유해화학물질의 유해성·위험성 및 관리 방안을 종사자에게 교육하는가?			
3	유해화학물질 취급 담당자를 별도로 지정하고 있는가?			
4	유해화학물질 저장시설의 구조는 해당 물질의 유출·누출을 방지하기 위하여 저장하는 물질의 종류·온도·압력 및 사용 환경에 적합한 것으로 선정하고 있는가?			
5	종사자에게 적절한 방호조치 및 개인보호구를 지급, 착용하도록 관리하는가?			
6	유해화학물질을 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근, 가열, 마찰시키는 등의 행위를 하는가?			
7	유해화학물질 용기(소분용기포함)에 물질명, 경고표시 등 내용물에 대한 사항을 명확히 표기하는가?			
8	인화성 액체의 증기, 가스에 의한 화재 폭발을 미리 감지하기 위한 가스검지 및 경보장치가 설치되어 있는가?			
9	유해화학물질의 성상에 따라 적절한 저장 방법을 선정하고, 유해화학물질 간의 반응 등으로 인한 사고가 발생하지 않도록 조치하고 있는가?			
10	유해화학물질을 취급하는 곳에 응급 시 종사자가 쉽게 사용할 수 있도록 세척시설과 세안설비를 설치하고 있는가?			
11	가스경보기가 작동할 경우 조치사항을 종사자에게 교육하는가?			
12	취급물질에 적절한 소화기를 작업장에 비치하는가?			
13	배관 연결부, 밸브 등의 연결부에서 물질의 누출 여부를 정기적으로 점검하는가?			
14	인화성 물질을 취급하는 구역은 폭발위험장소로 구분하고, 적절한 방폭 설비를 설치하였는가?			

2) 밀폐공간 업무

밀폐공간의 정의

- 공기 중 산소농도가 부족(산소농도가 18% 미만)하거나 환기가 불충분한 밀폐된 장소에서 수행하는 업무를 말함
- 밀폐공간에서 탄산가스, 황화수소 등의 유해물질이 가스 상태로 공기중에 발생될 때 질식 위험이 발생할 수 있음

※ 적정공기 기준 농도

- 산소 : 18% 이상~23.5% 미만
- 황화수소 : 10ppm 미만
- 가연성 가스(메탄 등) : 10% 미만
- 탄산가스 : 1.5% 미만
- 일산화탄소 : 30ppm 미만

- 산소결핍, 유해가스로 인한 질식, 화재·폭발 등의 위험이 있는 장소는 산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 18]에서 18개 장소를 지정함

재해사례



산소가 부족한 밀폐공간에서 질식하여 사망



폐수처리장에서 황화수소에 중독

관리대책

- 밀폐공간에 출입금지 표지판을 설치해야 함
- 허가받은 사람만 출입하고, 밀폐공간에 들어가기 전 산소 및 유해가스 농도를 측정하여 적정 산소농도(18~23.5%)를 확인해야 함
- 황화수소가 발생하지 않는 화학약품으로 변경하거나 생물학적 처리 방법을 사용해야 함
- 송기마스크 등 개인보호구를 착용해야 함
- 밀폐공간 작업 중에도 지속적으로 환기하며, 외부에 감시인을 배치해야 함
- 이상 상황 발생 시 119에 신고해야 함
- 밀폐공간 작업 프로그램을 수립·시행해야 함

밀폐공간 작업 시 안전점검 체크리스트

연번	자가진단항목	예	아니오	비고
1	질식위험공간에 출입 전 산소 및 유해가스 농도를 측정하는가? ※ 적정공기 : 산소 18%~23.5%, 탄산가스 1.5% 미만, 일산화탄소 30ppm미만, 황화수소 10ppm 미만			
2	적정공기 상태가 유지되도록 작업전·작업중 지속적으로 환기하는가?			
3	구조작업 시 공기호흡기 등 보호 장비를 착용할 수 있도록 작업장 주변에 비치하는가?			
4	종사자가 작업하는 밀폐공간 작업이 존재하는가?			
5	밀폐공간 유해가스, 산소결핍, 화재·폭발 위험 등에 대하여 사전 조사를 하는가?			
6	밀폐공간 작업 프로그램을 수립하여 시행하는가?			
7	작업 시작 전 산소 및 유해가스농도 측정에 관한 사항, 응급조치요령, 환기설비 가동 등 안전작업방법, 보호구 사용 등에 대한 사항을 작업 종사자에게 교육 등을 통해 알리는가?			
8	산소농도, 유해가스측정기, 환기팬, 공기호흡기와 송기마스크 등 호흡용 보호구, 안전대, 구명밧줄, 안전장비 등 사전에 필요한 장비의 준비·점검·사용법을 숙지하는가?			
9	긴급상황 대비 무전기 등 통신장비를 구비하여 연락체계를 갖추고 있는가?			
10	감시인은 작업자가 내부에 있을 때 항상 정위치에 있으며, 필요한 보호 장비와 구조장비를 갖추고 있는가?			
11	관계 종사자가 아닌 사람의 출입을 금지하고, 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시하고 있는가?			
12	밀폐공간 작업장소에 종사자를 입장 및 퇴장시킬 때마다 인원을 점검하는가?			
13	밀폐공간 작업을 위해 허가자에게 밀폐공간 작업 허가를 받고 있는가?			
14	관리감독자가 밀폐공간 안전보건조치 사항을 지휘, 점검 등의 업무를 하고 있는가?			

3) 불균형 및 무리한 동작을 하는 업무

불균형 및 무리한 동작의 정의

- 물체의 취급 없이 일시적이고 급격한 행위·동작 등 신체동작(반응)에 의한 경우나, 물체의 취급과 관련하여 근육의 힘을 많이 사용하는 경우로서 과도한 힘·동작을 사용하는 경우를 말함

재해사례

	
중량물 취급 시 허리에 통증을 일으킴	환자 이송에 따른 부적절한 자세와 신체 부담으로 인해 부상을 입음

관리대책

1) 일반적인 관리대책

- 신체에 부담이 되거나 조급하고 무리한 작업을 금지해야 함
- 작업 전·후 수시로 스트레칭을 실시해야함
- 신체 부담을 줄일 수 있는 올바른 자세 등에 대한 안전보건교육을 실시해야 함
- 취급하는 물품의 특성(뜨거움, 차가움, 거칠음, 날카로움)에 따라 적절한 보호구를 지급·착용해야 함
- 취급하는 물품의 중량과 빈도에 따라 적절한 휴식 시간을 제공하고, 휴게시설에서 적절한 휴식을 취해야 함
- 작업지휘자를 지정하고 작업해야 함
- 로프를 풀거나 덮개를 벗기는 작업을 할 때에는 적재함의 물품이 떨어질 위험이 없음을 확인한 후 작업해야 함

2) 올바른 물건 취급 방법

- 취급하기 곤란한 물품은 손잡이, 갈고리 등 보조기구를 활용해야 함
- 중량물 운반, 취급 시 가급적 하역운반기계 또는 운반 용구를 사용해야 함
- 경사면에서 중량물 취급은 구름 멈춤대, 썰기 등을 이용하여 중량물을 고정해야 함
- 중량물이 구르는 방향인 경사면 아래에는 근로자의 출입을 제한해야 함
- 2명 이상의 근로자가 중량물 취급, 운반 시 일정한 신호 방법을 정하고 신호에 따라 작업해야 함
- 인력으로 화물을 운반할 때 부상을 예방하려면 화물을 들어 올리는 방법, 올바른 운반 동작을 배워 습관화해야 함
- 인력으로 운반하는 화물은 운반자 체중의 35~40%까지의 중량으로 제한해야 함

그림 7 올바른 물건 취급 방법



3) 중량물 취급 표시

- 5kg 이상의 중량물을 들어 올리는 작업장에는 물품의 중량과 무게중심에 대한 안내 표시를 실시해야 함
- 취급하는 물품에는 가급적 보기 쉬운 곳에 중량을 표시해야 함

그림 8 중량물 취급주의 표시장치



중량물 작업 시 안전점검 체크리스트

연번	자가진단항목	예	아니오	비고
1	근골격계질환이 발생할 수 있는 위험요인과 작업내용을 파악하는가?			
2	근골격계 유해요인 조사를 적절하게 실시하고 그 결과를 알리는가?			
3	근골격계질환 발생 우려가 있는 경우 인간공학적 설계, 인력작업 보조 설비 및 편의 설비를 설치하고 있는가?			
4	부담작업종사자 교육(유해요인, 징후와 증상, 대처 요령, 올바른 작업 자세, 작업 도구, 작업 시설의 올바른 사용법)을 실시하고 있는가?			
5	취급 물품의 중량, 취급빈도, 운반거리, 운반 속도 등 작업조건에 따라 작업시간 및 휴식시간 등을 적절하게 배분하고 있는가?			
6	중량물의 중량과 무게중심을 표시하고 손잡이를 붙이거나 갈고리, 진공빨판 등을 활용하고 있는가?			
7	중량물 취급자에게 올바른 들기 자세에 대한 교육을 실시하고 있는가?			
8	서서 일하는 근로자 또는 VDT 작업자에게 적절한 작업대 등의 작업환경을 제공하고 있는가?			
9	근골격계질환 예방을 위한 프로그램을 운영하는가?			
10	근로자가 편히 쉴 수 있는 휴게공간과 휴식시간을 부여하고 있는가?			

4) 미끄러운 장소에서 업무

미끄러운 장소의 정의

- 옥내·외 작업장 통행 중 물기, 눈길, 빙판길, 조도불량, 장애물 등에 의해 미끄러지거나 걸려 넘어지는 장소를 말함

재해사례



바닥에 물기가 있어 미끄러짐



조리실에서 물청소하다가 미끄러짐

관리대책

1) 미끄럼 방지 조치

- 액체와 고체 등 물질이 얹질러진 것을 즉시 치움
- 청소 후에는 화학 세제를 물로 깨끗이 씻어내고, 바닥을 건조시키며, 미끄럼방지 경고판을 설치해야 함
- 바닥 청소는 사람들의 통행량이 적은 시간에 시행해야 함
- 작업자는 미끄럼 방지화를 착용하고 작업해야 함
- 작업장 바닥을 미끄럼 방지 재질로 시공해야 함

2) 걸려 넘어짐 방지 조치

- 주위를 깨끗하게 하고, 쓰레기는 쌓이지 않게 함
- 매트는 안전하게 고정시키고, 가장자리가 주름지지 않게 함
- 흘린 물은 바로 닦아서 제거해야 함
- 근로자가 안전하게 통행할 수 있도록 통로에 75Lux 이상의 채광 또는 조명시설을 설치해야 함
- 계단 난간에는 바닥표시를 하여 시야를 확보해야 함
- 바닥이 마모되거나 파손되고 결함이 있을 때에는 수리가 끝날 때까지 경고표지판으로 폐쇄해야 함

작업장 바닥 작업 시 안전점검 체크리스트

연번	자가진단항목	예	아니오	비고
1	바닥에 엮질러진 물질(고체, 액체 등)을 즉시 치우는가?			
2	청소작업 구역은 구분되어 있는가?			
3	청소작업 시 미끄럼방지화를 착용하고 작업하고 있는가?			
4	청소작업 시 안전교육을 받고 작업하고 있는가?			
5	빈 통, 걸레 등의 수거 및 처리는 제대로 하고 있는가?			
6	청소작업 후 건조될 때까지 방책과 미끄럼 방지 경고판을 설치하는가?			
7	작업장 조명상태를 확인(통로 : 75Lux 이상)하는가?			
8	계단에는 바닥표시를 하여 시야를 확보하는가?			
9	바닥에 걸려 넘어질 자재, 공구 등을 방치하고 있는가?			

1) 폭염 시 작업

폭염 정의

- **폭염주의보** : 일 최고 체감온도가 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속되거나, 급격한 체감온도 상승 또는 폭염의 장기화로 인해 중대한 피해발생이 예상되는 경우를 말함
- **폭염경보** : 일 최고 체감온도가 35℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속되거나, 급격한 체감온도 상승 또는 폭염의 장기화로 중대한 피해발생이 예상되는 경우를 말함

재해사례



폭염으로 인해 열사병으로 실신함



고온 작업 시 열경련 발생

관리대책

- 작업자가 일하는 가까운 곳에 그늘진 장소를 마련해야 함
- 그늘막·차양막은 햇볕을 완전히 차단하는 재질을 사용해야 함
- 시원한 바람이 통할 수 있게 하고, 의자나 돛자리, 음료수대 등의 적절한 비품을 준비해야 함
- 소음·낙하물·차량 통행 등 위험이 없는 곳에서 휴식을 취해야 함
- 시원하고 깨끗한 물을 제공해야 함
- 폭염주의보 발령 시 매 시간 당 10분씩, 폭염경보 발령 시 매시간 15분씩 휴식해야 함
- 근무 시간을 조정(예 : 9~18시 → 5~14시)하여 무더위 시간대(14~17시)에 옥외작업을 피해야 함
- 작업자가 건강상의 이유로 작업중지 요청 시 즉시 조치해야 하며, 가장 무더운 시간대에 실내에서 안전보건교육이나 경미한 작업 수행해야 함

폭염 작업 시 안전점검 체크리스트

연번	자가진단항목	예	아니오	비고
1	우리 사업장에서 열원이 발생하거나 열원을 취급하는지에 대해 분류·파악하고 있는가?			
2	우리 사업장에서 고열의 유해성·위험성 및 관리 방안을 근로자에게 주지시키고 있는가?			
3	작업환경측정 등을 통해 근로자에게 노출되는 고열 노출수준을 관리하고 있는가?			
4	측정 결과에 따라 적절한 열원 등의 적절한 관리 방안을 마련하고 있는가?			
5	근로자를 배치하기 전 근로자의 건강 상태와 특성 등을 고려하여 배치하고 있는가?			
6	열원의 격리와 작업장 내 온·습도 조절을 위한 냉방장치 등이 설치되어 있는가?			
7	작업의 강도에 따른 휴식 시간을 적절히 부여하고, 쾌적한 휴게공간을 제공하고 있는가?			
8	비상시 온도를 낮추거나 열을 차단할 수 있는 냉각시스템이 구축되어 있는가?			
9	근로자들이 휴식 시간에 이용할 수 있는 휴게시설을 갖추고 있는가?			
10	다량의 고열 물체를 취급하는 장소 등에 관계 근로자 외 출입을 금지하고 그 내용을 게시하고 있는가?			

2) 풍수해 시 작업

풍수해 정의

- **풍수해** : 태풍·집중호우·강풍 등의 자연재해로 인해 받는 피해를 말함
- **태풍주의보** : 태풍으로 인하여 강풍, 풍랑, 호우, 폭풍해일 현상 등이 주의보 기준에 도달할 것으로 예상되는 경우
- **태풍경보** : 태풍으로 인하여 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우
 - ① 강풍(또는 풍랑) 경보 기준에 도달할 것으로 예상되는 경우
 - ② 총 강우량이 200mm 이상 예상되는 경우
 - ③ 폭풍해일 경보 기준에 도달한 것으로 예상되는 경우
- **집중호우주의보** : 6시간 강우량이 70mm 이상 예상되거나 12시간 강우량이 110mm 이상 예상되는 경우
- **집중호우경보** : 6시간 강우량이 110mm 이상 예상되거나 12시간 강우량이 180mm 이상 예상되는 경우
- **강풍주의보** : 육상에서 풍속 14m/s 이상 또는 순간풍속 20m/s 이상이 예상될 때. 다만, 산지는 풍속 17m/s 이상 또는 순간풍속 25m/s 이상이 예상되는 경우
- **강풍경보** : 육상에서 풍속 21m/s 이상 또는 순간풍속 26m/s 이상이 예상될 때. 다만, 산지는 풍속 24m/s 이상 또는 순간풍속 30m/s 이상이 예상되는 경우

재해사례



태풍으로 인해 근로자 수몰



집중호우로 인해 급류에 휩쓸려 떠내려감

관리대책

1) 풍수해 관리대책

- 위험지역에 대한 관리감독자를 지정하여 사전점검 및 관리·감독을 강화해야 함
- 비상근무조 편성 및 비상 연락망을 운영해야 함(평일, 야간, 휴일 구분)
- 수방자재 및 장비를 준비해야 함
- 수방대 편성 및 동원 체제를 확립해야 함(임무부여 및 행동기준 설정)
- 현장 특성별 비상사태 시나리오를 작성하여 연 1회 이상 비상훈련 실시 및 훈련 결과 부적합 사항을 검토·개선해야 함

2) 작업종사자 수몰 예방관리

- 작업현장 구간 내 우수 등 유입에 대한 안전성평가(강물이나 빗물, 지하수 등의 유입가능성, 시설물 형식, 구조검토)를 실시해야 함
- 태풍 또는 집중호우에 따른 피해가 예상될 경우 즉시 작업을 중지해야 함
- 기상악화 시 근로자 대피를 위한 연락체계 확보 및 비상대피를 실시하고 안전성평가에 따라 시설물 내 근로자 작업 구간의 침수 또는 수몰예방조치를 실시해야 함

3) 감전 재해 방지

- 전기기계 기구의 누전 여부 확인을 위한 절연저항을 측정해야 함
- 양수기를 포함한 모든 전기기계 기구 접지를 실시해야 함
- 분전함에 누전차단기 설치 및 작동상태를 확인하고 가설 전선의 누전차단기 통과 여부를 확인해야 함
- 양수기에 대한 누전 여부 사전 체크 후 사용토록 조치해야 함
- 전선은 벽면이나 거치대에 고정하는 등 현장 바닥에 방치하지 않도록 하고 전선 피복 상태를 사전에 파악해야 함
- 지하 구간 습윤한 장소에서 사용하는 투광등은 접지를 철저히 해야 함
- 분전반 배전시설은 가능한 한 옥내에 설치하고 시건 조치해야 함

4) 강우 및 집중호우에 대한 대책

- 예상 강우 강도에 충분한 배수시설을 확보해야 함
- 절토 및 성토 구배를 완만히 하고 급한 절·성토의 경우 비닐을 씌우는 등 빗물의 침투 방지를 조치해야 함
- 차량 운행 경로상 현장 도로 토사 유실 및 침하 방지를 위한 좌우 배수 측구 및 다짐 보강을 실시해야 함
- 집중호우 및 폭풍 시에는 절대 무리하게 작업하지 말고 기상 상태가 호전될 때까지 대피하였다가 안전하게 작업을 실시해야 함

5) 폭풍에 대한 대책

- 높은 장소에 놓은 자재나 공구가 날아가지 않도록 조치해야 함
- 자재 적치 시 과다하게 쌓지 않도록 주의하며 결속보강을 조치해야 함
- 폭풍, 폭우 시 긴급할 때에는 사용할 전선로를 제외한 중요치 않은 것은 차단하여 피해 범위를 최소화해야 함

※ 풍속의 판단기준

풍속(m/sec)	상태
3.4~5.5	• 나뭇잎이나 가느다란 가지가 끊임없이 흔들림
5.5~8	• 먼지가 일고, 종이가 날아오르고 나뭇가지가 흔들림
10.9~13.9	• 큰 가지가 움직이고, 우산 쓰기가 어려움
13.9~17.2	• 수목 전체가 흔들림
17.2~20.8	• 작은 가지가 부러지고 바람을 향해 걸을 수 없음
20.8~24.5	• 인가에 피해를 줌
24.5~28.5	• 수목의 뿌리가 뽑히고 인가에 큰 피해를 줌

풍수해 작업 시 안전점검 체크리스트

연번	자가진단항목	예	아니오	비고
1	풍수해 대비 비상 매뉴얼은 작성하는가?			
2	매뉴얼에 따른 업무 분장이 적합한가?			
3	사전 비상 대비 훈련을 실시하는가?			
4	예상 강우량에 따라 우수 유입량은 계산하는가?			
5	현장 구간 내 시설물에 대한 우수 등의 유입에 대한 안전성평가가 이루어지는가?			
6	배수계획도는 작성되었는가?			
7	수방자재는 확보되었는가? ※ 양수기(고장 시 대비 여유분 포함), 마대, 가마니, 삽, 리어카, 우비, 장화, 렌턴 등			
8	비상대기반을 편성하였는가?			
9	작업중지 명령 체계가 확립되었는가?			
10	발주처 및 원하청 간 비상 연락망은 구축되었으며 실제 운영하는가?			
11	비상사태 발생 시 이에 대한 대책 수립을 하는가? ※ 집중호우 시 자재 및 장비 대피 계획 등			

3) 한랭 시 작업

한랭 정의

- 냉각원에 의해 종사자에게 동상 등의 건강장해를 유발할 수 있는 낮은 온도를 말함
- 한파주의보 : 아침 최저기온이 영하 12°C 이하로 2일 이상 지속될 것이 예상되고, 전날보다 10°C 이상 하강하여 3°C 이하이고 평년값보다 3°C가 낮을 것으로 예상되는 경우
- 한파경보 : 아침 최저기온이 영하 15°C 이하로 2일 이상 지속될 것이 예상되고, 전날보다 15°C 이상 하강하여 3°C 이하이고 평년값보다 3°C가 낮을 것으로 예상되는 경우

재해사례



옥외작업 시 손발 동상 생김



옥외작업 시 빙판에 미끄러짐

관리대책

1) 개인 위생 관리

- 혈액 순환을 원활히 하기 위한 운동 지도를 실시해야 함
- 균형감각 키우는 운동(한쪽 다리로 서 있거나 발끝으로 서 있기 등의 운동)을 실시해야 함
- 적절한 지방과 비타민 섭취를 위한 영양지도를 실시해야 함

2) 작업장 내 조치

- 젖은 작업복은 즉시 갈아입도록 조치해야 함
- 휴식 시간에 이용할 수 있는 휴게시설을 한랭 작업과 격리된 장소에 설치해야 함
- 경사면에서는 측면으로 걸어야 함
- 한랭 작업이 야외 작업인 경우 트레일러나 승합차 등과 같은 이동식 시설을 포함한 따뜻한 휴게시설을 제공해야 함
- 다량의 저온 물체 취급장소 또는 현저히 추운 장소에 관계 근로자 외 출입을 금지시키고 표지 등을 보기 쉬운 장소에 게시해야 함
- 작업복이 심하게 젖는 작업장의 경우 탈의시설, 목욕시설, 세탁시설 등 작업복을 건조시킬 수 있는 시설을 설치·운영해야 함
- 한랭 환경에 너무 오래 노출되어 작업하지 않도록 지도해야 함
- 한랭작업환경의 차가운 금속에 근로자의 피부가 접촉되지 않도록 지도해야 함
- 근로자가 온·습도를 쉽게 알 수 있도록 온도계 등의 기기를 작업장소에 상시 비치해야 함

한랭 작업 시 안전점검 체크리스트

연번	자가진단항목	예	아니오	비고
1	우리 사업장에서 한랭작업이 발생하거나 취급하는지에 대해 분류· 파악하고 있는가?			
2	우리 사업장에서 한랭의 유해성·위험성 및 관리 방안을 근로자에게 주지시키고 있는가?			
3	작업환경측정 등을 통해 근로자에게 노출되는 한랭 노출수준을 관리하고 있는가?			
4	측정 결과에 따라 적절한 열원 등의 적절한 관리 방안을 마련하고 있는가?			
5	근로자를 배치하기 전 근로자의 건강 상태와 특성 등을 고려하여 배치하고 있는가?			
6	저온 환경의 격리와 작업장 내 온·습도 조절을 위한 난방장치 등이 설치되어 있는가?			
7	작업의 강도에 따른 휴식 시간을 적절히 부여하고, 쾌적한 휴게공간을 제공하고 있는가?			
8	비상시 온도를 낮추거나 열을 차단할 수 있는 난방시스템이 구축되어 있는가?			
9	근로자들이 휴식 시간에 이용할 수 있는 휴게시설을 갖추고 있는가?			
10	다량의 저온 물체를 취급하는 장소 등에 관계근로자 외 출입을 금지하고 그 내용을 게시하고 있는가?			

붙임6

분야별 안전작업 체크리스트

○ 청소원 안전작업

구분	내 용	적정	미흡
1	넘어짐	적정한 보호구(미끄럼방지화 등)를 착용하는가?	
2		물청소 또는 왁스 작업 시 넘어짐 주의 경고표지판 설치되어 있는가?	
3		작업 도구나 자재를 수시로 정리하여 통로가 확보되어 있는가?	
4		청소 후 바닥에 미끄러운 세제나 물기를 깨끗이 제거하는가?	
5	화학물질	화학물질안전보건교육, 물질안전보건자료(MSDS)게시되어 있는가?	
6		안전 장갑, 마스크 등 보호구를 착용하고 충분히 환기하며 작업하는가?	
7		취급 및 저장 시 별도의 지정된 장소에 보관하고 있는가?	
8	떨어짐	천정 및 높은 위치의 구조물 청소 시 길이가 충분한 청소 용구 사용	
9		사다리 이용 시 반드시 2인1조로 작업하거나 안전 작업 발판 사용	
10		계단이나 경사가 있는 곳은 아래에서 위 방향으로 작업하는가?	
11	베임·찢림	보호 장갑 등 개인보호구를 착용하고 천천히 작업하는가?	
12		집게 등의 보조도구를 사용하여 작업하는가?	
13	근골격계 질환	쓰레기 등 운반 시 이동식 대차 등의 보조기구를 사용하는가?	
14		청소도구의 손잡이는 손목이 꺾이지 않도록 꺾인 것 사용	
15		무거운 물체 운반 시 2인1조로 작업을 실시하는가?	
16		올바른 중량물 취급 방법에 대해 알고 있는가?	
17		작업 전, 중, 후 주기적으로 스트레칭을 하는가?	
18	기타	청소 책임자의 주기적인 점검을 하고 있는가?	

○ 건물관리업 안전작업

구분		내 용	적정	미흡
1	넘어짐 등	기계실 내부 공간이 비좁거나 통로에 물건을 방치할 경우 야간순찰 시 넘어짐 사고 위험이 있으므로 정리정돈 및 충분한 통로 확보하고 있는가?		
2		이동 시 넘어짐사고 원인이 되는 장애물 확인을 제거하는가?		
3		위험작업 시 안전모, 안전화 등 개인보호구 착용하고 작업하는가?		
4		계단에는 시야 확보를 위해 충분한 조명(조도)을 설치하였는가?		
5	사다리 작업	사다리는 바닥이 평탄한 장소에 설치하고, 사다리가 쓰러지지 않도록 다른 사람이 잡고 작업하고 있는가?		
6		사다리 위에서 작업할 때는 떨어질 위험이 있으므로 안전모를 착용하고, 난간이 없는 경우 안전대 걸이 줄을 설치하여 안전대를 걸고 작업하는가?		
7	기계 점검 등 유지 보수	기계 점검, 보수 시 동력원을 완전히 차단한 후 작업하는가?		
8		점검·보수 시 접근금지 표지판을 부착하는가?		
9		송풍기 벨트 등 동력 전달 부분에 방호덮개 등 설치되어 있는가?		
10		고장 난 승강기를 임의로 열거나 기기를 조작하는 행위 금지하고 있는가?		
11		각종 계기류 확인 시 감전 예방을 위한 절연장갑 착용하고 작업하는가?		
12	근골격계 질환 예방	자재 등 무거운 중량물을 들 때 허리부상을 방지하기 위해 2인 이상이 작업하는가?		
13		출근 직후 몸이 굳은 상태에서 갑자기 작업을 할 경우 신체의 유연성이 떨어져 허리를 다치거나 넘어질 위험이 있으므로 스트레칭 실시(작업 후에도 동일)하는가?		
14		교대 근무 시 적절한 휴식을 취하는가?		
15	밀폐 공간 작업	작업장소에 산소결핍 및 밀폐공간을 보유하고 있는가?		
16		정화조 점검과 같은 산소결핍 작업 시 측정 장비를 활용하며, 응급 연락체계 구축되어 있는가?		
17		정화조 등 밀폐공간 작업 시 관계자 외 출입 금지 표지판 설치되어 있는가?		

○ 조경 등 산림보호 안전작업

구분	내 용	적정	미흡
1	사다리 사용이 불가피한 경작업 * 에 한하여 사용하는가? (* 경작업 : 손 또는 팔을 가볍게 사용하는 작업으로써 전구 교체 작업, 전기통신 작업, 평탄한 곳의 조경 작업 등)		
2	평탄·견고하고 미끄럼이 없는 바닥에 설치하였는가?		
3	사다리 작업 최대길이 3.5m 이하 A형 사다리(조경용 포함)에서만 작업하는가?		
4	모든 사다리 작업 시 안전모 착용하고, 작업 높이가 2m 이상인 경우 안전대 착용하는가?		
5	사다리는 2인1조로 작업하고 최상부 발판에서는 작업을 금지하는가?		
6	목재 파쇄기 등 파쇄기가 유지·보수 중이거나 작업 중이 아닐 때는 엔진 시동 열쇠는 지정된 장소나 지정된 작업자가 보관하는가?		
7	절단날 교체 등 절단날 취급 시에는 엔진을 정지, 시동 열쇠 제거, 파쇄기의 작동 부위가 정지되어 있는지 확인하고 있는가?		
8	동력전달부에 작업자의 신체 일부가 말릴 위험이 없는가?		
9	동력전달부에 작업자가 조작하기 쉬운 곳에 비상정지 버튼이 부착되어 있는가?		
10	예초기 작업 다수 작업자가 동시 작업 시 작업자 간 안전거리 유지하고 작업하는가?		
11	작업 중지 또는 이동 등 작업시간 외에는 반드시 엔진 정지 또는 이동 중 작업자 간 안전거리 유지하는가?		
12	예초기 칼날과 지면이 닿지 않도록 하고, 예초기 날의 각도는 5~10도, 높이는 10cm 내외로 유지하는가?		
13	예초기 날의 회전 방향이 좌측이므로 우측에서 좌측으로 작업 실시하는가?		
14	경사 방향으로 작업을 진행하며 급경사지에서 작업 금지하고 있는가?		
15	개인보호구(헬멧, 안면보호구, 귀마개, 안전화, 안전장갑, 보호앞치마 등) 착용하는가?		
16	야외 작업 작업 전 감염병(종류, 원인, 증상 등)에 대하여 근로자에게 알려준다.		
17	야외작업 시 긴 소매, 양말을 착용하고, 필요시 기피제를 사용하는가?		
18	풀밭 위에 눕지 않고, 휴식 시 돛자리를 사용하는가?		

○ 도로 유지·보수 안전작업

구 분	내 용	적정	미흡
1	점검· 단속중 떨어짐 등 재해 예방	과적단속원, 환경단속원의 정기안전보건교육을 실시하고 있는가?	
2		안전화, 호흡보호구 등 필요한 개인보호구를 지급 및 착용 지도하고 있는가?	
3		점검 시 전원 차단을 확인하는가?	
4		산소결핍 등 장소 출입 시 작업전, 작업중 환기 등 실시 확인하는가?	
5		작업(재출입 포함)전 산소 및 유해가스 농도 측정하는가?	
6		산소결핍장소 출입 시 송기마스크 또는 공기호흡기를 지급·착용 하는가?	
7		작업장 상황에 맞는 사다리를 사용하는가?	
8		사다리 등 작업 시 2인1조로 작업하는가?	
9	근골 격계 질환	취급하는 중량물에 무게 및 무게중심에 대한 안내표지가 부착되어 있는가?	
10		근골격계부담작업에 대한 유해성 주지 등 올바른 작업 자세에 대한 교육을 실시하였는가?	
11		작업전·후에 스트레칭을 실시하고 있는가?	
12	감정 노동	작업환경, 작업내용, 근로시간 등 직무스트레스 요인에 대하여 평가하고 있는가?	
13		작업량, 작업일정 등 작업계획 수립 시 해당 근로자의 의견을 반영하는가?	
14		근로시간 외 근로자의 활동에 복지차원의 지원을 실시하는가?	
15		고객응대근로자의 애로 및 고충의 해소와 의사소통을 위한 창구가 마련되어 있는가?	
16		고객응대 과정에서 발생한 문제를 해결하고 도와주는 직장 내의 공식적인 제도와 절차가 있는가?	
17	교통 사고	운전 중 주의 산만을 일으킬 만한 건강문제(현기증, 흉통, 두근거림 등)가 있는 경우 운행 중단 및 운전자 교체하고 있는가?	
18		교통법규, 교통신호준수, 승객 승·하차 확인 등 안전운행 실시 등 교육을 하는가?	

○ 실험 · 연구 안전작업

구분	내 용	적정	미흡
1	넘어짐 등	통로는 미끄러지거나 걸려 넘어질 우려가 없는가?	
2		통로의 조명은 적절한가?	
3		필요한 개인보호구를 지급하고 착용하고 있는가?	
4		각종 계기류 확인 시 감전 예방을 위한 절연장갑을 착용하는가?	
5	떨어짐	사다리는 바닥이 평탄한 장소에 설치하고, 사다리가 쓰러지지 않도록 다른 사람이 잡고 작업하는가?	
6		사다리 위에서 작업할 때는 떨어질 위험이 있으므로 안전모를 착용하고, 난간이 없는 경우 안전대 걸이 줄을 설치하여 안전대를 걸고 작업하는가?	
7	끼임, 등 깔림 등	트랙터, 파종기 등 농업기계의 회전축, 기어, 벨트, 체인 등 끼임 위험 부위에 덮개를 확인 및 설치했는가?	
8		농약 살포 시 독성에 의한 장해 예방을 위해 마스크 등 개인 보호구를 착용하는가?	
9		농업용 기계나 장비 정비 시 전원을 차단하고 표지판 부착하였는가?	
10		경사, 작업 지형, 무게 등을 고려해 2인 이상 작업자가 함께 작업하는가?	
11	근골격 계질환	인력으로 중량물 취급 시 신체 부담을 줄일 수 있는 자세에 대한 안전교육을 실시하는가?	
12		5kg 이상의 중량물을 들어 올리는 작업이 이루어지는 작업자에게는 물품의 중량과 무게중심에 대하여 안내표시를 하였는가?	
13		화물의 특성에 따라 적절한 보호구를 지급하고, 착용하여 운반 작업을 실시하는가?	
14		취급하는 물품의 중량과 빈도에 따라 적절한 휴게시간을 부여하고 있는가?	
15		작업 전·후 스트레칭을 실시하고 있는가?	
16	옥외 작업	목이 마르지 않도록 물을 자주 마시는가(15분 간격)?	
17		천막 등 휴게시설이 설치되어 있고, 휴식을 취하고 있는가?	
18		응급상황의 대처 요령을 교육하고 주변 근로자의 건강 상태를 확인하는가?	

○ 화재사고

진행상황	진행자	시나리오
임무부여		- 훈련참여자 집결 - 임무부여
훈련안내	사업부서장	멘트 : 직원 여러분께 안내 말씀드리겠습니다. 잠시후 20**년도 상반기 구조훈련을 실시하겠습니다. 훈련 참여 직원께서는 해당 위치에 정렬하여 주시기 바랍니다.
훈련목적	사업부서장	멘트 : 오늘 훈련목적을 말씀드리겠습니다. 이번 훈련은 긴급상황 시 초기 대응능력을 향상시켜 신속하고 완벽한 초동 대처 태세를 확립하고자 실시하는 긴급 구조훈련입니다.
훈련내용	사업부서장	멘트 : 본 훈련은 가상의 훈련으로 근무중 화재가 발생하여, 그에 따라 유발될 수 있는 상황을 가정한 것입니다. 상황에 따라 본 훈련과 다소 차이가 있을 수 있으며, 직원 여러분께서는 이번 훈련을 참고하여 유사시 대처할 수 있도록 해주시기 바랍니다.
훈련상황 발생 전 (2분전)	사업부서장	멘트 : 지금부터 훈련을 시작하겠습니다.
상황발생		- 근무지에서 화재 및 연기로 인한 재해자 발생
재해발생	신고자	- “사람이 쓰러졌어요” 등 상황을 주위에 전파 - 비상연락망 가동
119 신고	119상황실 (역할 부여) / 신고자	멘트 : - 네, 119상황실입니다.(가상) - 여기는 ○○○에 위치한 ○○○입니다. 지금 여기 화재가 발생했습니다. 빨리 출동해 주세요. - 네. 알겠습니다. 출동 (가상)
		※ 최초 119 신고자는 119에서 상황파악을 위해 전화가 올 수 있으니, 불필요한 핸드폰 사용 자제

사내전파	상황반	멘트 : - 현장 내 직원에게 알립니다. 현재 ○○○ 화재가 발생했습니다. 근로자 1명이 쓰러져 있습니다. 다시 한번 알립니다. 현재 ○○○ 화재가 발생했습니다. 근로자 1명이 쓰러져 있습니다.
재해자 구출	재해자 지원반 재해후송반	- 종사자들 대피 - 재해자 구출
부상자 초동조치	재해자 / 재해후송반	심폐소생술 응급처치 : 1. 의식 확인 - 양어깨를 두드리며 말을 걸고 눈과 귀로 심정지 및 호흡 유무를 확인한다. - 일반 구조자가 외상환자를 구조할 때에는 꼭 필요한 경우에만 환자를 이동시키도록 한다. 2. 도움 요청 - 주변 사람에게(주변에 있는 사람을 명확히 지정) 자동심장충격기를 요청한다. 3. 흉부압박점 찾기 - 먼저 환자의 가슴뼈의 아래쪽 1/2중앙에 한 손바닥을 올려 놓고 그 위에 다른 손을 겹친다.(손가락이 가슴에 닿지 않도록 주의) 4. 가슴(흉부)압박하기 - 분당 100~120회의 속도 및 약 5cm 깊이로 압박하며, 압박과 이완의 시간은 같은 정도로 한다. - 압박 후에는 가슴이 완전히 올라오도록 하며, 압박 시 양팔을 쪽 편 상태에서 체중을 실어 환자의 몸과 수직이 되게 눌러준다. 5. 인공호흡 2회 시행(병균이 옮을 수 있어 가급적 지양) - 엄지와 검지로 환자의 코를 잡아 막는다. - 코를 막고 구조자의 입을 완전히 밀착하여 숨을 불어 넣는다. 6. 가슴(흉부)압박과 인공호흡의 반복 - 30회의 가슴압박과 2회의 인공호흡을 119 구급대원이 현장에 도착할 때까지 반복해서 시행한다.
구급차량 유도	구급차 유도반	- 구급차량(일반차량 사용)을 재해 발생 장소로 유도
재해자 이송	119 구조대원 (가상)	- 재해자 이송
재해현장 복구	복구반	- 집결지를 정하여 집결지로 이동 - 출입금지 조치 - 인원 확인 - 119 도착 시 까지 대기

훈련강평	사업부서장	멘트 : 화재는 어디서나 발생할 수 있으며 발생 시에는 초기진화를 해야 합니다. 초기진화 실패 시에는 상황을 전파하고 대피하여야 합니다. 젖은 수건 등으로 입과 코를 가리고 몸을 낮추고 이동해야 합니다. 비상 훈련을 반복 숙달하여 실제 비상 상황 발생 시 한 명도 피해 없이 대피할 수 있기를 바랍니다. 직원 여러분 수고 많으셨습니다.
------	-------	--

○ 폭발사고

진행상황	진행자	시나리오
임무부여	사업부서장	- 훈련참여자 집결 - 임무부여
훈련안내	사업부서장	멘트 : 직원 여러분께 안내 말씀드리겠습니다. 잠시후 20**년도 상반기 구조훈련을 실시하겠습니다. 훈련 참여 직원께서는 해당 위치에 집결하여 주시기 바랍니다.
훈련목적	사업부서장	멘트 : 오늘 훈련목적을 말씀드리겠습니다. 이번 훈련은 긴급상황 시 초기 대응능력을 향상시켜 신속하고 완벽한 초동 대처 태세를 확립하고자 실시하는 긴급 구조훈련입니다.
훈련내용	사업부서장	멘트 : 본 훈련은 가상의 훈련으로 근무 중 폭발사고가 발생하여, 그에 따라 유발될 수 있는 상황을 가정한 것입니다. 상황에 따라 본 훈련과 다소 차이가 있을 수 있으며, 직원 여러분께서는 이번 훈련을 참고하여 유사시 대처할 수 있도록 해주시기 바랍니다.
훈련상황 발생 전 (2분전)	사업부서장	멘트 : 지금부터 훈련을 시작하겠습니다.
상황발생		- 근무지에서 폭발사고 발생
재해발생	신고자	- "○○가 폭발했어요" 등 상황을 주위에 전파 - 즉시 주변을 대피시키며 관리감독자에게 연락 - 비상연락망 가동

119 신고	119상황실 (역할 부여) / 신고자	멘트 : - 네, 119상황실입니다.(가상) - 여기는 ○○○에 위치한 ○○○입니다. 지금 여기 폭발이 발생했습니다. 빨리 출동해 주세요. - 네. 알겠습니다. 출동 (가상) ※ 최초 119 신고자는 119에서 상황 파악을 위해 전화가 올 수 있으니, 불필요한 핸드폰 사용 자제
사내전파	상황반	멘트 : - 현장 내 직원에게 알립니다. 현재 폭발 사고가 일어났습니다. 모든 종사자께서는 즉시 작업을 멈추고 즉시 이동하여 주시기 바랍니다.
재해자 구출	재해자 지원반 재해후송반	- 종사자들 대피 - 재해자 구출
부상자 초동조치	재해자 / 재해후송반	심폐소생술 응급처치 : 1. 의식 확인 - 양어깨를 두드리며 말을 걸고 눈과 귀로 심정지 및 호흡 유무를 확인한다. - 일반 구조자가 외상환자를 구조할 때에는 꼭 필요한 경우에만 환자를 이동시키도록 한다. 2. 도움 요청 - 주변 사람에게(주변에 있는 사람을 명확히 지정) 자동심장충격기를 요청한다. 3. 흉부압박점 찾기 - 먼저 환자의 가슴뼈의 아래쪽 1/2 중앙에 한 손바닥을 올려놓고 그 위에 다른 손을 겹친다.(손가락이 가슴에 닿지 않도록 주의) 4. 가슴(흉부)압박하기 - 분당 100~120회의 속도 및 약 5cm 깊이로 압박하며, 압박과 이완의 시간은 같은 정도로 한다. - 압박 후에는 가슴이 완전히 올라오도록 하며, 압박 시 양팔을 쪽 편 상태에서 체중을 실어 환자의 몸과 수직이 되게 눌러준다. 5. 인공호흡 2회 시행(병균이 옮을 수 있어 가급적 지양) - 엄지와 검지로 환자의 코를 잡아 막는다. - 코를 막고 구조자의 입을 완전히 밀착하여 숨을 불어 넣는다. 6. 가슴(흉부)압박과 인공호흡의 반복 - 30회의 가슴압박과 2회의 인공호흡을 119 구급대원이 현장에 도착할 때까지 반복해서 시행한다.
구급차량 유도	구급차 유도반	- 구급차량(일반차량 사용)을 재해 발생 장소로 유도

재해자 이송	119 구조대원 (가상)	- 재해자 이송
재해현장 복구	복구반	- 집결지를 정하여 이동 - 출입금지 조치 - 인원 확인 - 119 도착 시 까지 대기
훈련강평	사업부서장	멘트 : 사고가 발생하였을 때 각자 임무를 가지고 초기대응이 중요합니다. 각자 역할을 숙지하시고 비상시 신속하게 대처할 수 있기를 바랍니다. 직원 여러분 수고 많으셨습니다.

○ 끼임사고

진행상황	진행자	시나리오
임무부여	사업부서장	- 훈련참여자 집결 - 임무부여
훈련안내	사업부서장	멘트 : 직원 여러분께 안내 말씀드리겠습니다. 잠시후 20**년도 상반기 구조훈련을 실시하겠습니다. 훈련 참여 직원께서는 해당 위치에 집결하여 주시기 바랍니다.
훈련목적	사업부서장	멘트 : 오늘 훈련목적을 말씀드리겠습니다. 이번 훈련은 긴급상황 시 초기 대응능력을 향상시켜 신속하고 완벽한 초동 대처 태세를 확립하고자 실시하는 긴급 구조훈련 입니다.
훈련내용	사업부서장	멘트 : 본 훈련은 가상의 훈련으로 작업중 끼임사고가 일어나 구조 방법을 훈련하는 것입니다. 상황에 따라 본 훈련과 다소 차이가 있을 수 있으며, 직원 여러분께서는 이번 훈련을 참고하여 유사시 대처할 수 있도록 해주시기 바랍니다.
훈련상황 발생 전 (2분전)	사업부서장	멘트 : 지금부터 훈련을 시작하겠습니다.
상황발생		- 작업중 끼임사고 발생
재해발생	신고자	- "끼임사고가 발생했어요" 등 상황을 주위에 전파 - 비상연락망 가동 - 119 신고 - 즉시 작동 기계 전원을 차단하고 작업 중지.

119 신고	119상황실 (역할 부여) / 신고자	멘트 : - 네, 119상황실입니다.(가상) - 여기는 ○○○에 위치한 ○○○입니다. 지금 여기 기계에 사람 손이 끼임이 발생했습니다. 빨리 출동해 주세요. - 네. 알겠습니다. 출동 (가상) ※ 최초 119 신고자는 119에서 상황 파악을 위해 전화가 올 수 있으니, 불필요한 핸드폰 사용 자제
사내전파	상황반	멘트 : - 현장 내 직원에게 알립니다. 끼임사고가 발생하였습니다. 모든 작업을 중단하여 주시고 집결지로 이동하여 주십시오.
재해자 구출	재해자 지원반 재해후송반	- 재해자 구출 - 재해자 이동
부상자 초동조치	재해자/ 재해후송반	- 119의 지시대로 조치를 하며 119를 기다린다.
구급차량 유도	구급차 유도반	- 구급차량(일반차량 사용)을 재해 발생 장소로 유도
재해자 이송	119 구조대원 (가상)	- 재해자 이송
재해현장 복구	복구반	- 집결지를 정하여 집결지로 이동 - 기계의 전원 차단 확인하여 2차사고 방지 - 인원 확인 - 119 도착 시 까지 대기
훈련강평	비상대책본부장	멘트 : 사고가 발생하였을 때 각자 임무를 가지고 초기대응이 중요합니다. 각자 역할을 숙지하시고 비상시 신속하게 대처할 수 있기를 바랍니다. 직원 여러분 수고 많으셨습니다.

○ 추락사고

진행상황	진행자	시나리오
임무부여	사업부서장	- 훈련참여자 집결 - 임무부여
훈련안내	사업부서장	멘트 : 직원 여러분께 안내 말씀드리겠습니다. 잠시 후 20**년도 상반기 구조훈련을 실시하겠습니다. 훈련 참여 직원께서는 해당 위치에 집결하여 주시기 바랍니다.
훈련목적	사업부서장	멘트 : 오늘 훈련목적을 말씀드리겠습니다. 이번 훈련은 긴급상황 시 초기 대응능력을 향상시켜 신속하고 완벽한 초동 대처 태세를 확립하고자 실시하는 긴급 구조훈련입니다.
훈련내용	사업부서장	멘트 : 본 훈련은 가상의 훈련으로 사다리 이용 중 추락사고가 발생하여, 그에 따라 유발될 수 있는 상황을 가정한 것입니다. 상황에 따라 본 훈련과 다소 차이가 있을 수 있으며, 직원 여러분께서는 이번 훈련을 참고하여 유사시 대처할 수 있도록 해주시기 바랍니다.
훈련상황 발생 전 (2분전)	사업부서장	멘트 : 지금부터 훈련을 시작하겠습니다.
상황발생		- 사다리 이용중 작업자 추락사고 발생
재해발생	신고자	- "○○○가 추락했어요" 등 상황을 주위에 전파 - 비상연락망 가동
119 신고	119상황실 (역할 부여) / 신고자	멘트 : - 네, 119상황실입니다.(가상) - 여기는 ○○○에 위치한 ○○○입니다. 지금 여기 사다리에서 떨어져 크게 다쳤습니다. 빨리 출동해 주세요. - 네. 알겠습니다. 출동 (가상) ※ 최초 119 신고자는 119에서 상황파악을 위해 전화가 올 수 있으니, 불필요한 핸드폰 사용 자제
사내전파	상황반	멘트 : - 현장 내 직원에게 알립니다. 사다리에서 추락하여 골절사고가 발생했으니 작업을 잠시 멈춰 주십시오.

재해자 구출	재해자 지원반 재해후송반	- 재해자를 이동시킴
부상자 초동조치	재해자 / 재해후송반	심폐소생술 응급처치 : 1. 의식 확인 - 양어깨를 두드리며 말을 걸고 눈과 귀로 심정지 및 호흡 유무를 확인한다. - 일반 구조자가 외상환자를 구조할 때에는 꼭 필요한 경우에만 환자를 이동시키도록 한다. 2. 도움 요청 - 주변 사람에게(주변에 있는 사람을 명확히 지정) 자동심장충격기를 요청한다. 3. 흉부압박점 찾기 - 먼저 환자의 가슴뼈의 아래쪽 1/2중앙에 한 손바닥을 올려놓고 그 위에 다른 손을 겹친다.(손가락이 가슴에 닿지 않도록 주의) 4. 가슴(흉부)압박하기 - 분당 100~120회의 속도 및 약 5cm 깊이로 압박하며, 압박과 이완의 시간은 같은 정도로 한다. - 압박 후에는 가슴이 완전히 올라오도록 하며, 압박 시 양팔을 쭉 편 상태에서 체중을 실어 환자의 몸과 수직이 되게 눌러준다. 5. 인공호흡 2회 시행(병균이 옮을 수 있어 가급적 지양) - 엄지와 검지로 환자의 코를 잡아 막는다. - 코를 막고 구조자의 입을 완전히 밀착하여 숨을 불어 넣는다. 6. 가슴(흉부)압박과 인공호흡의 반복 - 30회의 가슴압박과 2회의 인공호흡을 119 구급대원이 현장에 도착할 때까지 반복해서 시행한다.
구급차량 유도	구급차 유도반	- 구급차량(일반차량 사용)을 재해 발생 장소로 유도
재해자 이송	119 구조대원 (가상)	- 재해자 이송
재해현장 복구	복구반	- 사다리에서 추락원인 파악 - 119 도착 시 까지 대기
훈련강평	비상대책본부장	멘트 : 사고가 발생하였을 때 각자 임무를 가지고 초기대응이 중요합니다. 각자 역할을 숙지하시고 비상시 신속하게 대처할 수 있기를 바랍니다. 직원 여러분 수고 많으셨습니다.

○ 붕괴사고

진행상황	진행자	시나리오
임무부여	상황실장	- 훈련참여자 집결 - 임무부여
훈련안내	상황실장	멘트 : 직원 여러분께 안내 말씀드리겠습니다. 잠시 후 20○○년도 상반기 구조훈련을 실시하겠습니다. 훈련 참여 직원께서는 해당 위치에 정렬하여 주시기 바랍니다.
훈련목적	상황실장	멘트 : 오늘 훈련목적을 말씀드리겠습니다. 이번 훈련은 긴급상황시 초기 대응능력을 향상시켜 신속하고 완벽한 초동 대처 태세를 확립하고자 실시하는 긴급 구조훈련입니다.
훈련내용	상황실장	멘트 : 본 훈련은 가상의 훈련으로 작업중 비계 붕괴사고가 발생하여, 그에 따라 유발될 수 있는 상황을 가정한 것입니다. 상황에 따라 본 훈련과 다소 차이가 있을 수 있으며, 직원 여러분께서는 이번 훈련을 참고하여 유사시 대처할 수 있도록 해주시기 바랍니다.
훈련상황 발생 전 (2분전)	상황실장	멘트 : 지금부터 훈련을 시작하겠습니다.
상황발생		- 작업중 비계가 붕괴될 조짐이 보여 사람이 대피 실시 - 미처 빠져나오지 못한 사람이 재해를 당함
재해발생	신고자	- “비계가 붕괴합니다. 모두 대피하세요” - 비상연락망 가동
119 신고	119상황실 (역할 부여) / 신고자	멘트 : - 네, 119상황실입니다.(가상) - 여기는 ○○○에 위치한 ○○○ 입니다. 지금 여기 비계가 붕괴되 사람이 깔렸어요. 빨리 출동해주세요. - 네. 알겠습니다. 출동 (가상) ※ 최초 119 신고자는 119에서 상황 파악을 위해 전화가 올 수 있으니, 불필요한 핸드폰 사용 자제
사내전파	상황반	멘트 : - 현장 내 직원에게 알립니다. 붕괴사고가 일어났습니다. 모두 집결지로 이동하여 인원 파악을 하겠습니다.
재해자 구출	재해자 지원반	- 재해자 구출 - 재해자 구출 시 건설장비(포크레인, 크레인 등)을 이용한다.

진행상황	진행자	시나리오
	재해후송반	- 재해자 구출 시 관리감독자가 주변 통제하며 지원반을 투입하여 재해자를 구출한다.
부상자 초동조치	재해자 / 재해후송반	심폐소생술 응급처치 : 1. 의식 확인 - 양어깨를 두드리며 말을 걸고 눈과 귀로 심정지 및 호흡 유무를 확인한다. - 일반 구조자가 외상환자를 구조할 때에는 꼭 필요한 경우에만 환자를 이동시키도록 한다. 2. 도움 요청 - 주변 사람에게(주변에 있는 사람을 명확히 지정) 자동심장충격기를 요청한다. 3. 흉부압박점 찾기 - 먼저 환자의 가슴뼈의 아래쪽 1/2중앙에 한 손바닥을 올려놓고 그 위에 다른 손을 겹친다.(손가락이 가슴에 닿지 않도록 주의) 4. 가슴(흉부)압박하기 - 분당 100~120회의 속도 및 약 5cm 깊이로 압박하며, 압박과 이완의 시간은 같은 정도로 한다. - 압박 후에는 가슴이 완전히 올라오도록 하며, 압박 시 양팔을 쪽 편 상태에서 체중을 실어 환자의 몸과 수직이 되게 눌러준다. 5. 인공호흡 2회 시행(병균이 옮을 수 있어 가급적 지양) - 엄지와 검지로 환자의 코를 잡아 막는다. - 코를 막고 구조자의 입을 완전히 밀착하여 숨을 불어 넣는다. 6. 가슴(흉부)압박과 인공호흡의 반복 - 30회의 가슴압박과 2회의 인공호흡을 119 구급대원이 현장에 도착할 때까지 반복해서 시행한다.
구급차량 유도	구급차 유도반	- 구급차량(일반차량 사용)을 재해 발생 장소로 유도
재해자 이송	119 구조대원 (가상)	- 재해자 이송
재해현장 복구	복구반	- 집결지를 정하여 집결지로 이동 - 출입금지 조치 - 인원 확인 - 119가 도착 시 까지 대기
훈련강평	비상대책본부장	멘트 : 사고가 발생하였을 때 각자 임무를 가지고 초기대응이 중요합니다. 각자 역할을 숙지하시고 비상시 신속하게 대처할 수 있기를 바랍니다. 직원 여러분 수고 많으셨습니다.