

KOSHA GUIDE

A - G - 15 - 2026

중소규모 사업장 비상조치계획 작성에 관한 기술지원규정

2026. 1.

한국산업안전보건공단

기술지원규정은 산업안전보건기준에 관한 규칙 등 산업안전보건법령의 요구사항을 이행하는데 참고하거나 사업장 안전·보건 수준향상에 필요한 기술적 권고 규정임

기술지원규정의 개요

- 개정자 : (사)고경력과학기술연우총연합회
- 제 · 개정경과
 - 2025년 11월 산업안전일반분야 표준제정위원회 심의(개정)
 - 2026년 1월 표준제정위원회 본위원회 심의(개정)
- 관련규격 및 자료
 - 2020년 공정안전보고서 작성예시집. 2020
 - KOSHA GUIDE C-C-55-2026 「비상조치계획 수립에 관한 기술지원규정」
 - KOSHA GUIDE H-57-2023 「현장 응급대응체계 원칙 및 관리지침」
 - KOSHA GUIDE C-C-69-2026 「소규모 화학공장의 비상조치계획 수립에 관한 기술지원규정」
 - 소규모사업장 안전보건관리체계 구축지원 가이드. 산업안전보건공단. 2023
- 관련 법규 · 규칙 · 고시 등
 - 산업안전보건법 시행령 제44조(공정안전보고서의 내용)
 - 산업안전보건기준에 관한 규칙 제241조(화재위험작업 시의 준수사항)
- 기술지원규정의 적용 및 문의
 - 이 기술지원규정에 대한 의견 또는 문의는 한국산업안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr)의 기술지원규정(KOSHA GUIDE) 소관 분야별 문의처 안내를 참고하시기 바랍니다.
 - 동 규정 내에서 인용된 관련규격 및 자료, 법규 등에 관하여 최근 개정본이 있을 경우에는 해당 개정본의 내용을 참고하시기 바랍니다.

공표일자 : 2026년 1월 30일

제 정 자 : 한국산업안전보건공단 이사장

목 차

1. 목 적	1
2. 적용범위	1
3. 용어의 정의	1
4. 비상조치 계획의 특징 등	2
4.1 비상조치 계획의 특징	2
4.2 비상조치 계획의 목적	2
5. 비상조치 계획 시의 고려사항 등	2
5.1 비상상황 대비원칙	2
5.2 비상조치 계획 시의 고려사항	3
5.3 비상조치 계획에 포함되어야 할 사항	3
5.4 비상조치 계획 수립 시 사전 확인 사항	4
6. 사고대비를 위한 필수 사항	5
6.1 작업중지	5
6.2 근로자 대피	6
6.3 위험요인 제거	7
7. 재해를 입은 사람에 대한 구호조치	8
7.1 신고	8
7.2 구호조치	8
8. 추가 피해방지를 위한 조치	9
9. 비상상황 대응을 위한 교육 및 훈련방법	10
9.1 사전 교육	10
9.2 대응훈련 실시 방법	11
9.3 시나리오에 따른 훈련	12

9.4 교육훈련 평가	12
9.5 교육훈련 평가방법	13
9.6 평가서 작성	13

<부록 1> 화재대비 훈련 흐름도 및 행동요령 예시	14
<부록 2> 대피계획의 작성내용 예시	15
<부록 3> 화재발생 시 (훈련)시나리오 가이드 예시	16
<부록 4> 끼임 사고 발생 시나리오예시	18
<부록 5> 폭발·화학 사고 발생 시 대응 시나리오 예시	21
<부록 6> 화재대비 및 화재발생 시 대응방법 예시	22
<부록 7> 비상상황 대응 매뉴얼예시	24
<부록 8> 응급환자 신고 요령	26
<부록 9> 작업인원별 역할 분담 예시	27
<부록 10> 비상훈련 실시 보고서 예시	28
<부록 11> 비상연락망 번호 작성사례	29
<부록 12> 기타 우수 사례 예시	30
<부록 13> 비상상황 대응 흐름도	31
<부록 14> 사업장 비상상황화 대응 매뉴얼 예시	32
<부록 15> 물류창고에 존재하는 유해위험요인	33

중소규모 사업장 비상조치계획 작성에 관한 기술지원규정

1. 목 적

이 규정은 산업안전보건법 시행령 제44조(공정안전보고서의 내용), 산업안전보건기준에 관한 규칙(이하 “안전보건규칙”이라 한다) 제241조(화재위험작업 시의 준수사항)의 규정을 반영하여 사고 시에 적용할 수 있는 적절하고 효과적인 비상조치계획을 마련하는데 필수적인 사항들을 제시하여 사고 발생 시 피해의 최소화를 목적으로 한다.

2. 적용범위

이 규정은 중소기업의 사업장에서 사고에 대비하여 비상조치계획을 작성하는데 적용한다.

3. 용어의 정의

(1) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

(가) “비상상황”이란 추락, 부딪힘, 끼임, 화재, 폭발, 화학물질 누출 등으로 사상자가 발생한 상황 또는 발생할 우려가 있는 상황을 말한다.

(나) “비상조치계획(Emergency planning)”이란 사고 예방을 위한 것이 아니라, 사고발생 후 신속한 조치를 통해 피해를 최소화하기 위한 계획을 말한다.

(다) “비상대피 계획”이란 사고가 발생한 경우 사업장 내에 있는 근로자(협력업체 포함)를 안전한 장소까지 이동하는 계획을 말한다.

(2) 그 밖에 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 이 규정에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 산업안전보건법, 같은 법 시행령, 같은 법 시행규칙, 산업안전보건기준에 관한 규칙 및 관련고시에서 정하는 바에 의한다.

4. 비상조치 계획의 특징 등

4.1 비상조치 계획의 특징

- (1) 각 사업장에서 발생할 수 있는 비상상황은 작업설비, 공정, 위치 등 여러 조건에 따라 발생 가능성이 다르며 유형도 다르다.
- (2) 비상상황에 대비하기 위해서는 먼저 사업장의 유해·위험요인을 파악하고 발생 가능성이 높은 비상상황을 알아야 한다.
- (3) 동종업종의 재해사례를 확인하거나 자체 순회점검을 실시하여 유해·위험 요인과 발생 가능한 비상상황의 종류를 파악한다.
 - (가) 제조업은 끼임, 충돌, 부딪힘, 누출, 화재, 폭발 등 사고 위험이 높다.
 - (나) 건설업은 떨어짐, 물체의 맞음, 끼임, 무너짐 등 사고 위험이 높다.
 - (다) 서비스업은 미끄러짐, 넘어짐, 충돌 등 사고 위험이 높다.

4.2 비상조치 계획의 목적

- (1) 사고 발생 시 피해를 최소화하고, 인적, 물적 자원은 물론 환경에 가해지는 손실을 제한한다.
- (2) 사고로 인한 충격 혹은 피해를 막기 위해 필요한 조치를 실행한다.
- (3) 사고에 관한 정보를 관련 기관 및 관련자들에게 신속히 전달한다.
- (4) 사고처리 후 신속한 복구 작업을 제공할 수 있게 한다.

5. 비상조치 계획 시의 고려사항 등

5.1 비상상황 대비원칙

- (1) 근로자의 생명 보호를 최우선 사항으로 둔다.

(2) 예상 가능한 비상상황에 대해 대책을 마련한다.

(3) 실제로 이행가능한 대책이 되도록 준비한다.

5.2 비상조치 계획 시의 고려사항

비상조치계획의 수립에는 다음과 같은 원칙이 지켜지도록 하여야 한다.

(1) 근로자의 인명보호에 최우선 목표를 둔다.

(2) 가능한 비상사태를 모두 포함시킨다.

(3) 비상통제 조직의 업무분장과 임무를 분명하게 한다.

(4) 주요 위험설비에 대하여는 내부 비상조치계획 뿐만 아니라 외부 비상조치 계획도 포함시킨다.

(5) 비상조치계획은 분명하고 명료하게 작성되어 모든 근로자가 동의하고, 활용할 수 있도록 한다.

(6) 비상조치계획은 반드시 문서로 작성하여 모든 근로자가 쉽게 활용할 수 있는 장소에 비치한다.

5.3 비상조치 계획에 포함되어야 할 사항

비상상황 대응 매뉴얼에 포함되어야 하는 주요 내용은 다음과 같으며, 사업장의 특성에 따라 필요한 내용을 추가할 수 있다.

(1) 비상상황 발생 시 보고절차

(가) 119 신고 등 긴급 상황 통보계획

(나) 긴급전화, 경보기 등 신고수단 준비

(다) 사고발생 시 각 부서·관련기관과의 비상연락체계

(2) 작업 중지, 위험요인 제거 등 긴급조치 방법

(가) 권한과 책임

(나) 추가적인 사고발생을 막기 위한 조치 사항

(3) 구호조치 및 기본적 응급조치 계획

(가) 비상조치를 위한 인력, 장비 점검

(나) 구조 또는 의료 업무를 맡은 직원이 따라야 하는 절차 및 조치사항

(4) 대피절차와 비상 대피로 지정

(가) 평상시 대피장소 지정

(나) 대피 전 비상정지 등 안전조치가 필요한 주요 공정 및 설비 관련 내용 포함

(다) 대피후 행동요령

(5) 대피 전 비상정지 등 안전조치가 필요한 주요 공정 및 설비 관련 내용 포함

(가) 사고로 영향을 받는 주민들에게 제공할 정보 및 대응방안

(나) 재해발생 장소에 대한 급박한 위험여부 및 안전·보건에 대한 조치 확인 절차

(6) 비상상황 대응 매뉴얼 이행 점검 관련 내용

(가) 교육·훈련 계획

(나) 주기별 점검 계획

(다) 점검표 등

5.4 비상조치 계획 수립 시 사전 확인 사항

비상조치 계획은 예측 가능한 모든 사고에 대비하여 준비되어야 한다. 사고 발생 시 비상조치계획이 효율적으로 실행에 옮겨지기 위해서는 다음과 같은 사전 확인사항이 있다.

- (1) 주요 사고 발생 가능 대상과 그 유형 및 형태 그리고 사고발생 시 초래될 결과 등의 확인 및 예측
- (2) 기술적이고 조직적인 대응 대상의 확인
- (3) 비상조치를 실행하기 위한 절차, 역할 그리고 소요 자원 등의 확인
- (4) 관련 인력 및 부서의 확인
- (5) 관련 인력 배치와 능력의 적정성 파악
- (6) 관련 계획들의 효율적인 조화 방안
- (7) 책임 범위 할당
- (8) 일반적인 절차와 자원이 적절하지 않거나 불충분 할 경우의 방안 및 대안
- (9) 물류창고에 존재하는 화재 유해위험요인

6. 사고대비를 위한 필수 사항

6.1 작업중지

급박한 위험이 있을 때는 사업주와 근로자 모두 작업을 중지한다.

- (1) 사업주는 사업장에서 급박한 위험이 발생한 경우 근로자들이 스스로 작업중지 및 대피를 할 수 있도록 사전에 안내하고 교육해야 한다.
- (2) 근로자 역시 작업을 진행하는 도중 본인 또는 인근에서 수행되는 작업에서 산업재해가 발생할 급박한 위험을 인식한 즉시 작업을 중지해야 한다.
- (3) 사업주는 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있을 때에는 즉시 작업을 중지시키고, 근로자를 작업장소에서 대피시킬 수 있도록, 사업장의 특성을 반영하여 급박한 위험의 판단기준을 정해두어야 한다.

- (4) 사업주는 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있다고 근로자가 믿을 만한 합리적인 이유가 있을 때에는 작업을 중지하고 대피한 근로자에 대하여 해고나 그 밖의 불리한 처우를 해서는 아니 된다.

6.2 근로자 대피

- (1) 사업주는 비상구 및 유도등을 설치하고, 비상 대피로와 대피절차를 지정해 두어야 한다.
- (2) 사고현장 내 상황에 맞게 대피할 수 있도록 다양한 대피 장소 및 시나리오를 마련하도록 한다.
- (3) 장애인, 노약자가 있는 경우 동료 작업자와 함께 대피할 수 있도록 준비한다.
- (4) 사업주는<부록 12> 기타 우수사례 예시에서 경보시스템 사례 등을 참조하여 중대 산업재해가 발생을 인지하면 곧바로 직원 및 인근지역에 위험을 알릴 수 있는 경보 시스템을 구축·유지 하여야 한다.
- (5) 경보시스템은 사업장 특성을 고려하여 근로자에게 정보를 확실히 전달할 수 있어야 한다.
- (6) 경보 발생 즉시 119 등 유관기관으로 신고가 이루어질 수 있도록 사전에 비상연락망을 작성하고, 현장에 게시하여야 한다.
- (7) 가장 중요한 것은 작업자 본인이 신속히 대피하여 자신의 생명을 지키는 것임을 잊지 말아야 한다.
 - (가) 사고 발생 시 가능한 범위 내에서 추가 피해를 막기 위한 설비 비상정지, 위험물질 이동 등 안전조치 내용을 숙지해야 한다.
 - (나) 대피 후 관리자, 긴급 대응반 등에 사고상황을 관리감독자 등에게 신속·정확히 보고하여야 한다.
- (8) 사고 유형별로 적합한 대피 방법을 마련한다.
 - (가) 화재발생 시 엘리베이터를 이용하지 말고 계단을 이용하여 낮은 자세로 대피하며, 젖은 수건 또는 담요 등으로 몸과 얼굴을 감싸고 대피한다.

(나) 전기화재시에는 화재 진화용 물에 감전되지 않도록 주의한다.

(다) 구조물 붕괴 시 이동 중에는 장애물 등을 가급적 건드리지 않으며 대피한다

6.3 위험요인 제거

(1) 사업주는 사고 발생 원인이 된 기계·기구의 작동을 멈추는 비상정지 장치 등을 설치한다.

(가) 비상정지 장치는 원격 또는 자동으로 작동시킬 수 있어야 한다.

(나) 담당자가 아닌 근로자도 비상정지를 할 수 있도록 교육·훈련을 실시해야 한다.

(2) 화학사고 시 가스, 위험물질을 공급하는 밸브류는 신속히 공급을 차단한다.

(가) 안전지역으로 이동 후 건강상태 확인, 오염물 세척 등을 실시한다.

(나) 오염물 세척 시 세척을 돕는 관계자도 화학복 착용 등 안전조치를 철저히 하여 2차 피해가 발생하지 않도록 한다.

(다) 누출사고 대응 시에는 보호구를 착용하여야 한다.

(3) 화재 시에는 사고현장 주변 인화성 물질, 발화재 등 위험물질을 치운다.

(4) 전기화재 시에는 유관기관(한전, 전기안전공사 등)에 먼저 신고하고 감전의 위험이 있을 수 있어 가급적 접근하지 않는다. 또한, 안전을 확보한 후 전기공급차단을 위해 전기 개폐기를 차단한다.

(5) 구조물 붕괴 시에는 이동 중에는 장애물 등을 가급적 건드리지 말고 불가피하게 제거할 경우 추가 붕괴위험을 조심해야 한다.

(6) 작업 재개는 유해·위험요인의 제거 후 추가적인 피해를 초래하지 않는 안전한 경우에만 작업이 진행되도록 절차를 마련한다.

7. 재해를 입은 사람에 대한 구호조치

7.1 신고

- (1) 사업주는, 응급상황 발생 즉시 신고가 가능한 신고체계를 만들고, 이를 평상시 지속적으로 점검·유지해야 한다.
 - (가) 개인 휴대폰 소지를 금지한 사업장의 경우 긴급 전화기, 비상호출기, 비상신고용 휴대폰 등의 신고수단을 지급하고 적절한 위치에 배치하여야 한다.
 - (나) 신고 매체 주위에는 작업자가 잘 보이는 곳에 신고 번호, 신고 요령 등을 부착하고 모의 훈련 진행 및 사용법을 교육하여야 한다.
- (2) 반드시 가장 먼저 119구급대에 신고하여야 한다.
 - (가) 119 신고 이후 고용노동부, 지방자치단체, 경찰청 등에 신속히 신고한다.
 - (나) 경보시스템이 있는 경우 경보기를 작동시키는 등 경보시스템을 이용하여 신고할 수 있다.
 - (다) 응급상황 시 신고할 수 있는 응급신고번호표를 비치하여 신속히 대응할 수 있도록 한다.
 - (라) 업종, 사고 유형에 따라 반드시 같이 신고하여야 하는 유관기관의 번호를 모두가 잘 볼 수 있는 곳에 게시한다.

7.2 구호조치

- (1) 사업주는 구호조치를 위한 구급함, 자동제세동기 및 보호구 등의 응급구호 장비를 사전에 구비한다.
- (2) 응급구호장비는 누구나 언제든지 사용할 수 있도록 정기적으로 점검을 실시하고, 비치 위치를 모든 근로자에게 교육한다.
- (3) 응급환자 발생 시 최초 발견자는 최대한 신속히 환자 상태를 파악하고, 위급한 환자라고 판단되는 경우에는 즉시 응급구조를 요청한 후 필요한 응급처치를 시행한다.
- (4) 사고유형에 따라 응급처치 방법이 다르기 때문에 사전에 다양한 사고유형에 따른 대응 방법을 숙지할 수 있도록 지속적인 교육·훈련을 한다.

- (5) 구조를 시도하다가 구조자가 위험에 처할 가능성이 있는 경우 선불리 구조하러 사고 현장에 들어가지 말고 응급구조팀이 도착할 때까지 기다린다.
- (6) 질식·중독사고 등의 급성중독 의심증상 발견 시 즉시 119나 회사 내 담당자에게 연락 하고 지시를 받아 행동한다. 이 때 구조를 위해 밀폐공간에 출입할 때에는 반드시 환기 조치를 하고 공기호흡기나 송기마스크를 착용하여야 한다.

8. 추가 피해방지를 위한 조치

- (1) 사업주는 추가 피해방지를 위한 조치사항을 정한다.
- (2) 사고현장에 대한 출입통제 및 작업중지, 사고로 인한 근로자의 건강상태 확인, 인근 사업장 및 주민에 대한 피해 방지 등 사업장 특성에 따라 조치사항을 마련한다.
- (3) 사고현장은 중대산업재해가 다시 발생할 위험이 높으므로 원칙적으로 출입을 통제 한다. 또한, 붕괴사고 및 누출사고 등의 경우, 근로자 및 인근 주민 등이 사고현장 밖에 있더라도 추가 붕괴 및 유해물질 노출 등의 위험이 있으니 사고현장 주변에 접근하지 않도록 통제한다.
- (4) 사고의 영향을 받는 근로자의 건강 이상 유무를 파악하고, 필요한 경우 치료 및 요양 등을 실시한다.
- (5) 누출사고가 발생한 경우 사업장 외의 지역에 있는 사람의 건강에도 영향을 미칠 수 있는 경우 인근 지역주민의 건강 이상 유무를 파악하여 조치한다. 필요시 주변 지역 주민들에게 사고내용을 알리고 대피, 병원방문 등의 후속 조치를 전달한다.
- (6) 붕괴 사고, 화학물질 누출 사고 등은 추가피해가 발생되지 않도록 정보를 적극 공유한다.
 - (가) 지방자치단체 및 인근 사업장에 정보공유가 신속히 이루어지도록 정보공유 방법 및 절차를 정한다.
 - (나) 필요한 경우 사업장 인근 병원, 학교 등에 사고내용을 알린다.
 - (다) 화학물질 누출 등의 상황은 주변에 즉시 알리고 피해확산을 막기 위한 조치를 취한다.

(라) 화학물질 누출의 경우 보유화학물질 현황 및 물질 특성에 대하여 구조대에 안내한다.

9. 비상상황 대응을 위한 교육 및 훈련방법

비상상황 대응 매뉴얼의 내용을 습득하고, 확실한 이행을 위해 매뉴얼의 내용을 근로자에게 교육하고, 실제로 훈련해보는 것이 중요하다.

9.1 사전 교육

- (1) 사업주는 근로자에게 안전보건교육을 실시해야 하는데, 이를 비상상황 대응 매뉴얼 교육 기회로 활용할 수 있다.
- (2) 교육내용에 비상상황 대응 매뉴얼을 포함하여 근로자들이 비상상황에 대응할 수 있도록 지원할 필요가 있다.
- (3) 정기교육, 채용시 교육, 작업내용 변경시 교육 등 다양한 교육을 실시하면서 비상상황 대응 매뉴얼에 대한 내용을 교육과정에 적절히 포함한다.
- (4) 교육을 실시할 때 근로자들이 필요성을 실감할 수 있도록 실제 사례, 동영상 등을 적극 활용한다

9.2 대응훈련 실시 방법

- (1) 안전보건관리책임자 및 각 부서장은 비상시에 대한 대비 및 대응절차에 따라 반기 1회 이상 정기적으로 훈련을 실시하여야 한다.
- (2) 안전보건관리책임자 및 각 부서장은 비상대응 시나리오를 유형별로 정기적인 교육 · 훈련을 실시하고 비상상황 대응 훈련 후에는 성과를 평가하여 필요시 개정 · 보완한다.
- (3) 비상조치계획에 따른 훈련 평가사항은 다음 내용을 포함시킨다.
 - (가) 비상시 구성원의 역할, 책임 및 권한의 적절성 및 실제 작동 여부
 - (나) 재해 발생 상황을 전파하는 방법과 절차의 적정 여부

- (다) 현장 조치사항(재해자 구호조치, 위험요인 제거 등)의 적정 실행 여부
- (라) 대피가 필요한 경우 근로자 대비 방법과 경로, 대피장소가 적정한지 여부
- (마) 집결장소에서 행동요령이 적절한지 여부
- (4) 비상훈련 후 실시결과를 기록한 보고서를 작성하여 사업주에게 보고하고, 산업안전 보건위원회 등에서 심의·의결한다.
- (5) 비상훈련 실시보고서에는 훈련일, 참가자, 측정자, 목표시간, 실시시간, 상황별 업무, 업무담당자 등을 포함하여야 한다.
- (6) 안전보건관리책임자 및 각 부서장은 정기적 훈련에 도급인의 지침에 따라 수급업체의 현장 근로자를 참여시켜야 한다.
- (7) 안전보건관리책임자 및 각 부서장은 비상훈련 실시 결과를 기록으로 남겨야 한다.

9.3 시나리오에 따른 훈련

- (1) 안전보건관리책임자 및 각 부서장은 발생 가능한 모든 비상상황에 대한 대응 시나리오를 작성하고, 시나리오에 따라 반기 1회 이상 훈련을 실시한다.
- (2) 대응 시나리오 비상상황은 유해·위험물질 누출, 화재, 폭발, 중독, 질식, 교통사고, 감전, 끼임, 떨어짐, 부딪힘, 무너짐, 뇌졸중, 심장발작 등이 포함된다.
- (3) 시나리오에는 신고 수단 사용법, 신고 요령 및 응급조치 내용 등을 포함한다.
- (4) 훈련 과정을 검토하여 부족한 부분을 발굴하고, 시나리오를 개선하여 재교육을 실시한다.
- (5) 비상상황 시 당황하지 않도록 동료근로자의 역할을 분담하고 역할을 바꿔가며 훈련과 교육을 진행한다.
- (6) 사업장 내부상황, 작업 인원, 근무시간, 교대근무, 아차사고 사례 등을 고려하여 대응 역할을 분담해 보아야 한다.

9.4 교육훈련 평가

비상조치계획은 사고 발생을 가정하여 정기적으로 재검토하고, 미비점이 발견될 시 이를 보완한다. 이 평가는 현장 및 현장 외 비상조치 계획 모두 해당된다. 평가 대상은 다음과 같다.

- (1) 비상조치계획의 정확성, 일관성, 완성도와 실행 가능성
- (2) 사용 장비 및 시설의 적절성 및 사용 용이성
- (3) 계획 실행자의 수행 능력 또는 장비 및 시설 사용 능력
- (4) 현장 통제센터의 기능과 역할
- (5) 경보시스템의 유효성

9.5 교육훈련 평가 방법

- (1) 화재훈련, 경보 테스트, 소개 및 탐색, 통신 등에 대한 직접 점검
- (2) 세미나 토의를 통한 평가
- (3) 온라인을 통한 모의 훈련
- (4) 비상조치계획의 수정 및 보완

9.6 평가서 작성

교육훈련 및 평가 실행 후 참여자들의 의견을 반영하여 비상조치계획 전반에 대한 평가서를 작성한다. 이 평가내용은 해당 조직은 물론 관련기관들에 공지하고, 필요 시 개정 조치를 취한다. 계획의 개정이 필요한 경우는 다음과 같다.

- (1) 조직 활동 부분의 변화
- (2) 계획과 관련된 조직 부분의 변화
- (3) 계획 및 대응조치에 있어서의 새로운 지식 혹은 기술 부분의 향상

- (4) 인력자원 부분의 변화
- (5) 유사 사고 사례로부터 획득한 새로운 지식
- (6) 평가를 통해 얻은 지식과 교훈
- (7) 수정조치계획에 대한 수정 및 보완

<부록 1>

화재대비 훈련 흐름도 및 행동요령 예시

훈련실시 흐름도	행동요령
<pre> graph TD A[훈련시작] --> B[화재발견 불이야! 불이야! 불이야! (3회)] B --> C[경보/전파 ·경보기 작동 ·119신고 ·자위소방대 연락 ·안내방송 및 현장 상황 전달] B --> D[초기소화 ·소화기 집결 ·에너지 차단 ·옥내소화전/ 옥외소화전 활용] B --> E[대피유도 ·발화지점을 피해 대피 유도 ·의료지원] C --> F[인원파악 (전원 대피유무 확인)] D --> F E --> F F --> G[훈련종료] </pre>	[훈련 상황 설정] ① 00년 00월 00일 00시 00분에 화재가 발생 ② 화재는 주변의 가연물에 옮겨 붙으며 빠르게 확산 [행동시나리오] 1. 경보/전파 및 대피 ① 불이야! 불이야! 불이야~~~ 주변에 크게 알린다. (담당자 : 000) ② 00은 즉시 경보기를 작동하고 소방서에 신고한다. (초기 화재진압이 가능하다면 즉시 조치를 취한다.) (담당자 : 000) ③ 각 층의 관리자(예 : 과장 이상)와 자위소방대 대피유도반은 대피를 유도한다. (담당자 : 000) ④ 유독가스가 발생한 경우에는 손수건이나 옷으로 코를 막고 즉시 대피한다. ⑤ 대피할 때는 2인1조를 원칙으로 하여 대피한다. ⑥ 각 층 전원 대피를 확인한 후 방화 셔터를 닫는다. (담당자 : 000) 2. 인원점검 및 심화훈련 실시 ① 책임자 및 관리자는 전원대피 유무를 확인하고 119에 전달한다. (담당자 : 000) ② 인원집결 후 소화기 분무훈련을 실시한다. (담당자 : 000) 3. 훈련실시 평가 ① 훈련평가자를 사전에 지정하여 훈련 전반에 대하여 평가하고 다음 훈련에 반영한다. (담당자 : 000)

<부록 2>

대피계획의 작성내용 예시

1. 대피준비(대피계획의 작성)

- 가. 건물의 구조를 정확히 파악하고 평면도를 작성한다.
- 나. 건물의 대피경로를 작성하고 대피유도선을 표시한다
- 다. 소방시설에 대하여 훈련 및 상시교육을 통해 숙지한다.
- 라. 전화기, 화재경보기, 구급함의 위치도를 작성하고 숙지한다.

2. 대피개시(화재경보 시)

- 가. 화재 경보가 울리면 즉시 대피한다.
- 나. 대피허용시간 내에 대피가 가능해야 한다.
- 다. 모든 근로자는 즉시 건물 밖으로 대피하여 미리 정해진 안전한 장소로 집합하도록 한다.
- 라. 연기가 많이 나는 구역을 통과할 때는 수건 등을 물에 적서 입과 코를 가리고 낮은 자세로 신속히 통과하여 대피한다.
- 마. 화염을 통과할 때는 물에 적신 담요 등을 뒤집어쓰고 신속히 안전한 곳으로 대피한다.

3. 대피 시 유의사항

- 가. 대피는 비상계단으로 대피하여야 한다.
- 나. 엘리베이터는 화재로 인해 정지될 수 있으므로 이용을 하지 않아야 한다. 다만 대피전용 엘리베이터인 경우는 예외로 하고 대피요원의 안내를 받는다.
- 다. 미처 대피하지 못한 경우 외부와 연락 가능한 방법으로 연락하거나 창문을 통해 수건 등을 흔들어 자신의 위치를 알려야 한다.
- 라. 소방대가 도착하기 전이면 관계인의 지시에 따르고 대피안내방송을 경청한다.
- 마. 대피 시 낙하물에 주의하여 대피하여야 한다.

4. 대피종료

- 가. 건물 밖으로 대피 후 안전한 대피장소로 안내하여 긴급 상황이 끝날 때까지 기다리며 대기한다.
- 나. 건물 밖으로 대피 후 안전이 확인되기 전에는 건물 안으로 다시 들어가지 않는다.

<부록 3>

화재발생 시 (훈련)시나리오 가이드 예시

※ 긴급 상황에서 불특정 다수 이용자를 보다 안전하게 대피시키고, 이들이 패닉을 일으키지 않도록 다음 사항에 유의 할 것. - 대피유도자는 초조해하지 않고 침착할 것. - 몸짓을 크게 천천히 한다.(후방의 사람들을 의식하도록 한다.) - 올바른 정보를 자주 제공한다.(후방의 사람들에게도 의식적으로 말을 잘 전달한다.)	
훈련 전 확인사항 ☐ 대피유도선 확인 ☐ 대피 장소의 확인 ☐ 가장 가까운 소화기·소화전의 확인 ☐ 긴급 시 역할 확인	
대피 유도 배치	사회자의 지시/안내로 대피유도를 준비한다.(담당지역의 근무자에게 대피개시 명령) ↓ ◆ 대피유도 실시를 위한 배치로 이동한다 ◆ 유도선(방향) 명칭(00방향, 00출입구 등)을 확인한다 ◆ 근처의 대피유도선에 장애물이 없는지 확인하고 있으면 즉시 제거. 입구 쪽에 배치출입문을 열어서 고정하고 출입문을 모두 개방한다 ※ 엘리베이터 사용금지 ◆ 가능한 화점으로 멀리/반대방향으로 출구방향으로 대피를 유도한다
화재 전파 안내 방송	◆ 최초 화재 발견자는 비상경보기를 작동하고 주변인에게 알리고 119에 신고한다. “불이야~ 불이야~ 불이야 ~” ◆ 관리자(또는 담당자)는 비상방송설비(일반방송설비 또는 확성기 등)를 사용하여 신속하게 화재사실을 전파하며, 필요한 경우 즉각적인 대피개시를 명령한다. ↓ [비상방송 문안 예시] • “중합방재실에서 알려드립니다. 현재 00층 00장소에서 화재가 발생하였습니다.” • “지금 즉시 대피유도반의 안내에 따라 신속히 대피해 주시기 바랍니다.” • “대피 시 엘리베이터 사용을 금지하며, 유도원의 안내에 따라 안전한 계단을 통해 대피해 주시기 바랍니다.” • “현재 실제(또는 훈련) 화재 상황입니다.” • “반복합니다.(1회 반복)”
대피 유도	◆ 초조해 하지 않고 사회자의 지시 또는 설명을 확실히 들어 주십시오. 큰 몸짓, 큰 소리로 천천히 유도할 것!

개시	● 공통 : “당황하지 않고 밀지 말고 앞사람부터 천천히 나아가 주세요.” “이 끝에는 계단이 있습니다. 발뭇을 주의하여 천천히 나아가 주세요.” ● 실내 : “이쪽의 근로자분들은 전면 오른쪽(왼쪽) 문을 돌아서 계단으로 내려가십시오. ● 출입문 : “출입문을 나와 오른쪽(왼쪽) 앞(대피장소)으로 나아가십시오.” ● 실외 : “멈추지 말고 앞으로 계속해서 나아가십시오.” ● 대피장소 : “많은 근로자들이 있습니다. 외부 집결지로 질서 있게 대피하여 주십시오.” ● 사회자 또는 대피유도자도 대피장소로 대피하고 인원의 이상 유무를 확인하고 보고한다.
위기 상황 대응 심화 훈련	◆ 외부 집결 후 인원 파악 보고 “각 사업장(협력업체) 대표(층별 관리자)께서는 인원점검을 하신 후 즉시 보고하여 주시기 바랍니다.” ↓ ◆ 비상대응 역량강화를 위한 심화훈련 실시 “지금부터 시설관계인의 비상대응 역량강화를 위한 심화훈련을 실시하겠습니다.” “지금부터 각 소화기 분무훈련을 실시하겠습니다.” “지금부터 옥내 소화전 훈련을 실시하겠습니다.” “지금부터 옥외 소화전 훈련을 실시하겠습니다.” “지금부터 응급처치 훈련을 실시하겠습니다.” “지금부터 00소방서 협조를 얻어 심폐소생술 훈련을 실시하겠습니다.”
복구 활동	◆ 피해현황 파악 “각 사업장(협력업체) 별로 피해상황을 보고하여 주시기 바랍니다.” ● 피해상황을 유관기관에 보고 ↓ ◆ 복구활동 ● 대체자원의 구입/확보 - 복구자원을 활용한 시설복구 ● 필요인력 충원 및 지원(복구기관/업체와 협력) ● 대체사이트 운영계획 가동(병원의 경우 인근의 대체 병원 - 사전 준비 필요) ● 시설의 핵심 업무 중심으로 우선 복구 ● 기자회견 등 언론대응

<부록 4>

끼임 사고 발생 시나리오예시

조치자	대응	
최초발견자	1. 사고 발생을 목격하였다면 설비의 비상정지 버튼을 누른다. 2. 즉각 119에 신고 및 비상벨을 작동하고 응급처치를 실시한다. 3. 주변에 도움을 요청하고 필요시 부상자를 밖으로 옮긴다. 4. 비상연락체계에 따른 보고를 실시한다. 5. 안전관리반 또는 119가 도착하면 사고상황 및 환자의 상태를 상세하게 설명한다.	
주변근로자	사고 발생 목격	1. 사고 발생 목격시 작업인원별 역할 분담에 따라 신고·비상정지·응급조치·비상 연락체계에 따른 보고를 실시한다. 2. 안전관리반 또는 119가 도착하면 사고상황 및 환자의 상태를 상세하게 설명한다.
	최초발견자의 도움 요청을 받은 경우	1. 신고 여부를 확인하고 최초발견자를 돕는다. 2. 최초발견자가 미처 실시하지 못한 대응을 실시한다. 3. 안전관리반 또는 119가 도착하면 사고상황 및 환자의 상태를 상세하게 설명한다.
안전관리 담당자	1. 사고 발생을 알게 된 순간 긴급작업중지를 실시한다. 2. 관련 기계·기구의 비상 정지 및 대응조치를 실시·지시한다. 3. 신고 여부를 확인하고 확실히 신고한다. 4. (필요시) 긴급 대피 방송 송출한다. 5. (필요시) 사고상황을 문자 메시지, 사내 SNS를 통하여 동시 통보한다. 6. (필요시) 피해확산의 우려가 있는 경우 사업장 인근 주민을 대피시키고 취약시설에 긴급 상황을 알린다.	
안전보건 관리반	1. 사고 발생 즉시 출동하여 근로자의 구호 조치 및 응급처치를 실시한다. 2. 비상연락체계에 따른 보고 및 신고를 실시한다. 3. (필요시) 건물외부 / 옥상으로 환자를 이송한다. 4. (필요시) 근로자들을 안전한 장소로 대피하도록 유도한다. 5. 사고 현장 주변을 통제한다. 6. 현장 주변 진입금지 표시를 설치한다. 7. (필요시) 화학물질 통제 및 가스, 위험물질 공급밸브 신속히 차단한다.	

	8. (필요시) 피해확산의 우려가 있는 경우 사업장 인근 행인을 대피시킨다. 9. (119 도착) 안전관리팀은 피해가 최소화되도록 상황을 수시로 살펴 피며 119의 대처가 용이하도록 다음의 사항을 협조한다. - 부상자의 상태 설명 및 위치 안내 - 사고현장 내 위험사항 및 기계·기구 관련 주의사항
보호장비	비치장소 : 1층 사무실 등 장비품목 : 들것, 무전기, 코팅장갑, 안전모, 메가폰, 구급함, 보호구 응급처치 배낭 등

<부록 5>

폭발·화학 사고 발생 시 대응 시나리오 예시

조치자	대응	
최초발견자	1. 사고 발생을 목격하였다면 설비의 비상정지 버튼을 누른다. 2. 즉각 119에 신고 및 비상벨을 작동하고 응급처치를 실시한다. 3. 주변에 도움을 요청하고 필요시 부상자를 밖으로 옮긴다. 4. 비상연락체계에 따른 보고를 실시한다. 5. 안전관리반 또는 119가 도착하면 사고상황 및 환자의 상태를 상세하게 설명한다.	
주변근로자	사고 발생 목격	1. 사고 발생 목격시 작업인원별 역할 분담에 따라 신고·비상정지·응급조치·비상 연락체계에 따른 보고를 실시한다. 2. 안전관리반 또는 119가 도착하면 사고상황 및 환자의 상태를 상세하게 설명한다.
	최초발견자의 도움 요청을 받은 경우	1. 신고 여부를 확인하고 최초발견자를 돕는다. 2. 최초발견자가 미처 실시하지 못한 대응을 실시한다. 3. 안전관리반 또는 119가 도착하면 사고상황 및 환자의 상태를 상세하게 설명한다.
안전관리 담당자	1. 사고 발생을 알게 된 순간 긴급작업중지를 실시한다. 2. 긴급 대피 방송 송출하고 대피를 지시한다. 3. 신고 여부를 확인하고 확실히 신고한다. 4. 관련 기계·기구의 비상 정지 및 대응조치를 실시·지시한다. 5. 사고상황을 문자 메시지, 사내 SNS를 통하여 동시 통보한다. 6. 피해확산의 우려가 있는 경우 사업장 인근 주민을 대피시키고 취약 시설에 긴급 상황을 알린다.	
안전보건 관리반	1. 사고 발생 즉시 출동하여 근로자의 구호 조치 및 응급처치를 실시한다. 2. 근로자들이 안전한 장소로 대피하도록 유도한다. 3. (필요시) 근로자 및 인근 행인에게 보호구를 지급한다. 4. 화학물질 통제 및 가스, 위험물질 공급밸브 신속히 차단한다. 5. 비상연락체계에 따른 보고 및 신고를 실시한다. 6. 건물외부 / 옥상으로 환자를 이송한다. 7. 사고 현장 주변을 통제한다.	

	8. 현장 주변 진입금지 표시를 설치한다. 9. 피해확산의 우려가 있는 경우 사업장 인근 행인을 대피시킨다. 10. (119 도착) 안전관리팀은 피해가 최소화되도록 상황을 수시로 살피며 119의 대처가 용이하도록 다음의 사항을 협조한다. - 폭발·화재 관련 화학물질의 주의사항 보유량 현황 - 부상자의 상태 설명 및 위치 안내 - 사고현장 내 위험사항 및 기계·기구 관련 주의사항
보호장비	비치장소 : 1층 사무실 등 장비품목 : 들것, 무전기, 코팅장갑, 안전모, 메가폰, 구급함, 보호구 응급처치 배낭 등

<부록 6>

화재대비 및 화재발생 시 대응방법 예시

1. 화재 대비

가. 사전 안전조치

- 1) 사용하지 않는 전열기구의 코드를 분리하고 가스레인지 중간밸브 잠금을 확인한다.
- 2) 전기기계·기구 전선, 플러그, 절연상태, 손상 등을 정기점검 한다.
- 3) 조리 등 화기 취급 시 자리를 비우지 않는다.
- 4) 흡연장소 등 화기가 있는 장소 또는 난로 등 전열기구 주변에 소화기 등 화재예방설비를 설치한다.
- 5) 건축물 규모, 취급물질 등에 적합한 소화설비를 설치하고 주기적으로 점검한다.
- 6) 안에서 밖으로 열리는 형태의 비상구를 설치하고 유도등, 유도표지 설치한다.
- 7) 방화문은 닫힌 상태로 유지하고 방화셔터 주위에 물건 적치를 금지한다.
- 8) 계단 및 통로 상에 물건 적치를 금지하고 소방차 전용 주차공간을 확보한다.

나. 대피훈련

- 1) 소화기 등 소화설비 사용법 훈련을 실시한다.
- 2) 비상구 위치 및 대피동선을 확인한다.
- 3) 시나리오 작성 및 주기적인 훈련을 실시한다.

2. 화재 대응

가. 불을 발견했을 때

- 1) 연기나 불이 나는 것을 보았을 때는 불이야 하고 소리치고 비상벨을 눌러 다른 사람들에게 알린 후 119에 연락한다.
- 2) 연기나 불이 나는 것을 보았을 때는 불을 끌 것인지 대피할 것인지 판단한다.
 - 가) 천장까지 닿지 않은 작은 불 : 소화기, 물 등을 활용하여 신속히 소화
 - 나) 불길이 커져 소화가 힘든 경우 : 신속히 대피

나. 화재 시 대응요령

- 1) 수건 등을 물에 적셔 입과 코를 가리고 낮은 자세로 유도등, 유도표지를 따라 대피한다.

- 2) 손잡이를 만졌을 때 따뜻하거나 뜨거우면 문반대쪽에 불이 난 것이므로 문을 열지 않는다.
- 3) 출구가 없으면 연기가 방안으로 들어오지 않도록 물을 적셔 문틈을 옷이나 이불로 막고 구조를 기다린다.
- 4) 엘리베이터는 이용하지 않도록 하고 계단으로 대피한다.
- 5) 화재 시 자신의 위치가 화재 층보다 아래층에 있다면 아래로 대피하고 화재 층보다 위층이면 옥상으로 대피한다.

<부록 7>

비상상황 대응 매뉴얼예시

1. 비상대응 내용과 조직 및 임무

비상 시 대응을 위해 비상조치를 위한 인력, 장비 보유현황을 확인해야 하며, 비상연락체계 구축 등을 준비한다. 비상사태 발생 시 인원 구조 및 피해 최소화를 위해 위원장(사업주, 공장장), 간사(안전팀장), 대응조장(생산부서장) 및 조원(직원)으로 구성된 사업장 비상사태 대응조직을 구성하여 비상사태에 대응한다.

- (1) 위원장은 비상시 안전보건조치 및 대응에 필요한 총괄지휘를 담당한다.
- (2) 간사는 유관기관 긴급구조 요청, 2차 피해방지 조치를 실시한다.
- (3) 대응조장은 작업중지, 근로자대피 및 긴급구조, 출입통제 등의 업무를 수행한다.
- (4) 조원은 조장 등의 지시에 따라 신속한 대피, 가동중단 업무를 담당한다.

2. 비상사태 대응훈련

- (1) 경영책임자는 매년 사업장 비상조치계획을 검토하고 승인한다.
- (2) 사업장 비상사태 대응훈련을 반기 1회 이상 실시한다. 훈련은 사업장에 발생가능성이 높은 중대재해 중심으로 실시하고 그 결과를 경영책임자에게 보고한다.
- (3) 경영책임자는 교육·훈련 시 나타난 문제점에 대한 대책을 강구한다.

3. 불이익 처분 금지

합리적인 사유로 작업중지 및 대피 등을 한 종사자에 대하여 징계 등 불리한 처우를 해서는 아니된다.

4. 작업중지 및 대피

- (1) 작업중지
 - ① 종사자는 작업 중 악천후, 화재·폭발, 무너짐, 협착, 충돌 등 중대재해가 발생할 급박한 위험이 있는 경우 즉시 작업을 중지하고 주위 작업자에게 알려야 한다.
 - ② ①항에 따라 작업을 중지한 종사자는 지체없이 비상경보기 작동 등 가능한 경보조치를 취하고, 안전한 장소로 대피한 후 관리감독자 등에게 상황을 보고하여야 한다.
- (2) 대피 및 위험요인 제거
 - ① 종사자 등 누구든지 중대재해가 발생할 급박한 위험에 처한 경우에는 즉시 대피하여야 한

다.

- ② 급박한 위험이 아닌 경우에는 주위 작업자에게 알리고 피해 확산방지조치를 해야 한다.

(3) 구호조치

- ① 중대재해를 목격한 자는 신속히 주위 작업자 등에게 사고발생사실을 알리고, 피해자를 안전한 장소로 옮겨 응급조치를 하여야 한다.
- ② 중대재해 목격자나 목격자로부터 중대재해가 발생한 사실을 통보받은 자는 즉시 119구급상황 관리센터에 신고하여 응급환자 이송을 요청하여야 한다.
- ③ 관리감독자 등은 사망자와 부상자를 후송하고 그 결과를 책임자에게 보고하여야 한다.

5. 행정관청에 협조

종사자는 화재진압, 재해조사 등을 위하여 소방서, 노동관서, 경찰관서의 업무수행에 적극 협조하여야 한다.

<부록 3, 4, 5> 비상사태별 시나리오 예시 참조

<부록 10> 비상훈련 실시 보고서 예시 참조

< 부록 11> 비상연락망 작성사례 예시 참조

<부록 8>

응급환자 신고 요령

1. 심각한 응급환자 발생 시 선부른 응급처치보다는 빠른 신고가 최우선이므로 신속히 119 등에 전화하여 도움을 요청한다.
 - 가. 응급상황이 발생한 경위와 환자의 상태
(ex. 추락하여 두부에 출혈이 있고 의식이 분명하지 않은 상태입니다.)
 - 나. 환자 발생 장소
(ex. △△동 00사거리에 있는 □□건설현장 입니다.)
 - 다. 주위의 위험요소 유무
 - 라. 환자의 수
(ex. 추락하여 두부에 출혈이 있고 의식이 분명하지 않은 상태입니다.)
(ex. 00명이 다친 상태이고 그 중 0명은 심각한 부상입니다.)
2. 119 연결 시 환자의 상황을 침착하고 정확하게 전달한다.
 - ※ 구급차가 현장에 도착할 때까지는 119로부터 환자의 응급처치에 대한 조언을 받아가면서 위급한 상황에 대처해야 하므로 전화를 끊지 않는다.
3. 119에서 조언하는 대로 응급처치를 시행한다.
 - ※ 심정지 환자는 응급구조 요청 후 바로 심폐소생술을 시행한다.
 - ※ 환자가 여러명인 경우 가장 긴급한 환자부터 조치해야 한다.
4. 환자를 제대로 고정하지 않고 이송하는 것은 오히려 상태를 악화시킬 위험이 있으므로 119구급대가 도착할 때까지 환자를 움직이지 않는다.
(예외: 화재, 건물 붕괴, 중독 등 외부 위험요소가 있는 경우로 부득이하게 환자를 움직일 때는 경추를 고정시켜 움직이도록 한다.)
5. 환자의 몸을 조이는 옷과 장신구 등을 느슨하게 풀어주고 되도록 편한 자세로 안정을 취하도록 한다.
 - ※ 과다출혈 등의 우려가 있는 경우 옷을 제거하지 않는다.
6. 응급처치자 이외의 다른 사람은 해당 건물 앞에서 대기하여 119구급대 및 의료진을 환자 발생 장소로 신속하게 안내한다.
7. 119구급대 및 의료진이 도착한 후에도 현장에 남아서 환자의 응급처치 및 상태과악 등에 도움을 제공한다.

<부록 9>

작업인원별 역할 분담 예시

구분	역 할
단독 작업을 하는 작업자의 경우	• 작업 전 관리감독자 등에게 항상 업무계획을 알리기 ※ 관리감독자 등은 지정된 업무시간을 넘기거나 이상징후가 있을 경우 확인 • 주변에 도움을 요청(비상호출기, 비상 경보 장치 작동) • 가능한 경우 소방서(119), 경찰서(112) 등에 즉시 신고
2인1조 작업 중 1명이 사고를 당한 경우	• 소방서(119), 경찰서(112) 등에 즉시 신고 • 기기 비상정지 등 긴급조치 • 부상자 응급처치 • 비상연락체계에 따른 보고 • 구급대의 원활한 구조를 위해 정보제공 및 안내 • 사고 원인 조사가 끝날 때까지 현장보존
3인 이상 작업 중 사고가 발생한 경우(재해자 외 근로자A,B역할 분담)	•(근로자 A) 소방서(119), 경찰서(112) 등에 즉시 신고 •(근로자 B) 기기 비상정지 등 긴급조치 •(협력) 부상자 응급처치 •(근로자 A) 응급처치 후 비상연락체계에 따른 보고 •(근로자 B) 사고 원인 조사가 끝날 때까지 현장보존

※ 3인 이상 작업 시 역할을 적절히 분담하여 동시 진행, 도움이 필요한 역할로 즉시 지원할 수 있도록 평소 훈련 내용에 포함한다.

<부록 10>

비상훈련 실시 보고서 (예시)

비상훈련 실시 보고서

결 재		
	/	/

훈 련 명		훈련일시	
훈련장소		주관부서	
참석인원		사용기자재	
훈련내용			
훈련결과 및 성과강평			
문제점 및 시나리오 등 개선사항	문 제 점		개선사항
차기 훈련 실시 예정일 및 개요			

<부록 11>

비상연락망 번호 작성사례

구분	역 할	전화번호
공 통	119 구급대	119
	고용노동부	사업장 관할 지청
	한국산업안전보건공단	사업장 관할 지사
	지방자치단체	사업장 관할 지자체
	경찰청	112
	화학사고예방센터	사업장 관할 예방센터
전기화재 등	한국전력공사	123
	전기안전공사	1588-7500
	한국가스안전공사	사업장 관할 지사

<부록 12>

기타 우수 사례 예시

시나리오 훈련 우수사례

OOOO공장은 다양한 비상상황(산업재해, 질식, 화재, 누출, 폭발 등)을 대비한 시나리오별 대응·복구 프로세스를 제시한 비상대응 통합매뉴얼을 제작하여 누구라도 신속하게 비상상황을 대응할 수 있도록 하였다. 또한, 시나리오별 대응훈련을 진행하며 통합매뉴얼을 수정·보완하고 있다.

정보 공유 우수사례

OOO화학은 인근 8개의 중소기업과 협업을 통해 안전보건 정보교류 및 사고 발생 시 신속한 초동 조치가 가능하도록 모니터링 시스템을 구축하였다.

경보시스템 우수사례

OO식품 OO공장은 화학물질을 다루는 사업장 특성에 맞는 경보시스템을 구축하기 위해 구역별 일체형 경보장치를 설치하고 유해화학물질 누출 즉시 옥외 현장용 경보장치가 울리도록 하였다.

또한, 문자 발신기 시스템과 연동하여 누출 상황이 실시간으로 전파되도록 하여 사고 예방에 많은 노력을 기울이고 있다

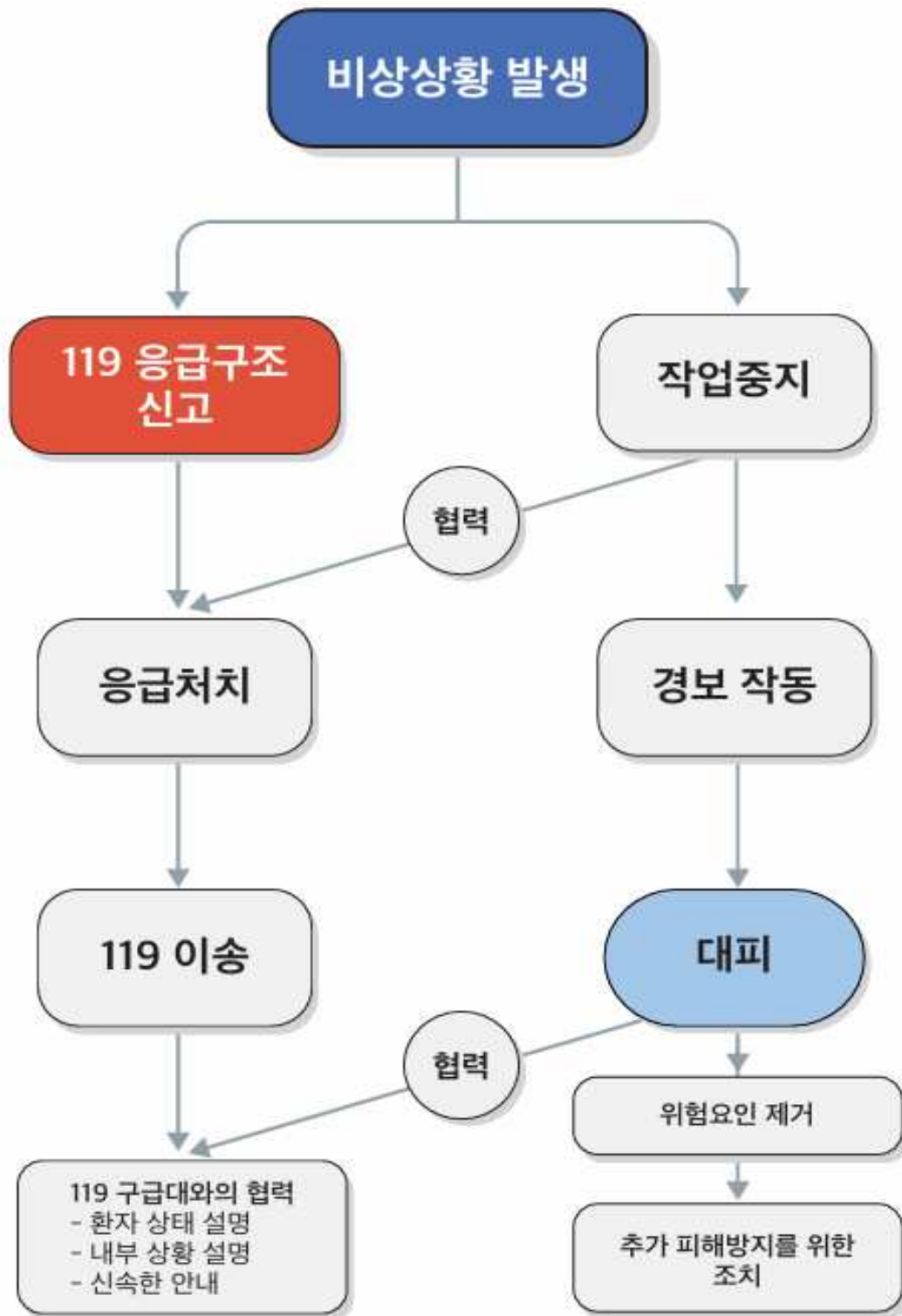
비상상황 사고사례

2000년 00월 00도 소재 제조업 공장에서 작업자가 작업기기에 끼인 사고 발생 주변 동료와 관리자 모두 당황하여 119 응급신고가 늦어졌으며, 해당 작업자는 치료 중 결국 사망함.

2000년 00월 00시 제조업체에서 작업자가 지게차에 치여서 119에 신고하였으나 대응체계에 문제가 있어 병원이송이 지연되어 사망함..

<부록 13>

비상상황 대응 흐름도



<부록 14>

사업장 비상상황 대응 매뉴얼 예시

사업장 비상상황 대응 요령



비상상황 발생 시 대응 순서

- 1 즉시 119 신고
- 2 응급처치 및 경보 장치 작동
- 3 해당 현장 및 피해 확산이 우려되는 현장은
즉시 작업중지
- 4 대피 및 위험요인 제거 등 대응 조치

119 구급대 도착 시



- 환자 위치 안내
- 환자의 상세한 상태 설명
- 사고상황 설명



신고 요령

- 심각한 응급환자 발생 시 설부른 응급처치보다는 빠른 119 신고가 최우선!!

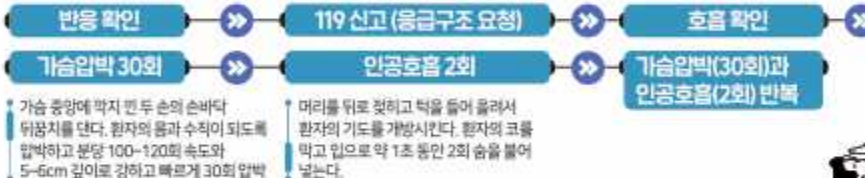
- 1 응급상황이 발생한 경위와 환자의 상태 (ex. 추락하여 두부에 출혈이 있고 의식이 분명하지 않은 상태입니다.)
- 2 환자 발생 장소 (ex. △△동 00시거리에 있는 □□건설현장 입니다.)
- 3 주위의 위험요소 유무 (ex. 화학물질 누출/건물의 지속적인 붕괴/화재의 위험이 있는 상태입니다.)
- 4 환자의 수 (ex. 00명이 다친 상태이고 그 중 0명은 심각한 부상입니다.)

- 119 전화를 끊지 않고 환자 응급처치에 대한 조언 받기



심폐소생술 방법 및 순서

- 환자가 반응이 없고 무호흡 또는 비정상적인 호흡을 보이면 심정지 상태로 판단하고 바로 심폐소생술을 실시하면서 자동심장충격기(AED)를 사용한다.



비상연락망

119 신고 먼저!



기관	연락처
119 구급대	119
고용노동부(관할관서)	
지방자치단체	
안전관리반	



고용노동부

<부록 15>

물류창고에 존재하는 화재 유해위험요인

1. 물류창고에 존재하는 화재 유해위험요인

(1) 물류창고에서 가장 심각한 사고인 화재로부터 나타나는 여러 가지 종류의 심각한 사고결과는 다음과 같다.

(가) 열에 의한 화상

(나) 타지 않는 독성이나 자극성 물질에 포함된 증기 및 독성이나 자극성 연소부산물에 노출되어 발생하는 건강장해

(다) 오염된 소화용수로 인한 환경피해

(라) 물류창고 및 주변시설에 대한 재산피해

(마) 잔존하는 불씨에 의한 화재현장의 재발화 및 오염

(2) 물류창고에서 리스크를 증가시킬 수 있는 여러 가지 유해위험요인은 다음과 같다.

(가) 인화성, 폭발성, 독성물질 등이 대량으로 저장된 경우

(나) 포장재가 가연성인 경우

(다) 포장재 주변의 부적합한 환기시스템에 의해 화염이 급속하게 확산될 가능성이 있는 경우

(라) 수직으로 적재된 저장공간 사이에 공기층이 형성되어 화염이 급속하게 확산될 가능성이 있는 경우

(마) 차폐된 공간 때문에 국부적인 화재에 의한 열이 유지되어 일정 거리가 떨어진 다른 물질에 열을 가하거나 화염이 수평으로 급속하게 확산될 가능성이 있는 경우

(3) 물류창고 화재의 원인이 되는 점화원은 다음과 같다.

(가) 나화(Naked flame)

(나) 용접

(다) 전기 라디에이터 및 히터

(라) 전기 배터리 충전기, 전기장치, 전기조명장치 등

(마) 복사열

(바) 저장물질의 온도를 높이기 쉬운 거리에 위치한 증기 라인이나 전기 케이블 등

(사) 지게차 및 기타 차량의 배출가스에 의한 불꽃

(아) 불꽃(Spark 등)

(자) 정전기

(차) 자연발화

2. 물류창고 화재에 의한 독성가스 유해위험요인

(4) 물질에 화재가 발생하면 연소가스가 생성되고, 나무, 종이, 천연수지 및 인조수지, 플라스틱과 같은 일반물질과 화학물질은 다양한 농도의 질식성 또는 독성을 갖는 연소가스를 생성하는데 이러한 가스의 종류는 다음과 같다.

(가) 다양한 물질에 의해 발생하는 일산화탄소 및 이산화탄소

(나) PVC와 같은 플라스틱 연소에 의해 발생하는 염화수소

(다) 폴리에틸렌과 같은 플라스틱 연소에 의해 발생하는 시안화수소

(라) 화재 시 염소계 용제에 포함되어 있는 포스겐

(마) 이산화황

(바) 질산계 산화물

(사) 연소되지 않은 물질의 증기 또는 분진

3. 화재 리스크 감소방안

3.1 일반사항

- (5) 물류작업에 필요 없는 작업은 물류창고의 외부에서 하도록 운영방침을 정하는 것이 바람직하다.
- (6) 물류창고에서 주로 수행하는 작업으로써 화재의 원인이 되거나 중대한 영향을 주는 작업은 다음과 같다.
 - (가) 용접, 프레임 절단 또는 연삭작업을 포함한 유지보수 작업의 경우 저장된 물질에 화재가 발생하여 확산될 가능성이 있음
 - (나) 유지보수 활동, 기계공구에 의한 발화, 연삭기에 의한 불꽃이나 용접으로 인한 화염이 발생할 가능성이 있음
 - (다) 담배꽂초, 전기 라디에이터, 사무실의 기계 등은 사무실 내에 있는 종이류를 연소시켜 다른 공간으로 화재를 확산시킬 가능성이 있음
 - (라) 기타 화재와 관련된 작업자의 불안정한 행동이 있음
- (7) 바람직한 운영방침은 여러 가지 일상적인 업무에서 발생할 수 있는 사항에 대해 세심한 주의를 기울이는 것이며, 몇 가지 예는 다음과 같다.
 - (가) 관계자 이외의 사람이 허가되지 않은 채 출입하는 것을 제한하기 위한 보안조치
 - (나) 금연규정의 철저한 적용 및 화재예방을 위한 조치
 - (다) 복도에 임시저장을 금지하고, 지정된 저장장소에 규정에 맞게 보관
 - (라) 저장물질을 너무 높게 쌓아서 스프링클러의 설계부하를 초과하거나 스프링클러 분사를 방해하지 않도록 주의
 - (마) 누출된 물질의 청소 및 폐기를 포함한 일반적인 청소
 - (바) 인화성, 독성 및 기타 물질을 개별적으로 저장
 - (사) 화재 안전장비를 정기적으로 관련 담당자가 점검

(아) 비상상황절차 및 소방절차의 실습 및 숙지

(자) 오래된 재고의 품질이 떨어지지 않도록 재고품목의 순환회전

(차) 자연발화성 물질의 열 축적 방지

3.2 물류창고의 위치 선정

- (8) 화재발생 가능성과 그에 따른 독성연기에 의한 문제 때문에 화학물질 물류창고는 주거지역, 학교, 병원 및 쇼핑센터와 멀리 떨어져 위치하도록 하여야 한다.
- (9) 대형 물류창고의 경우 주거지역에서 충분히 떨어져 위치하도록 하여야 한다.
- (10) 식료품 처리 및 독성 화학물질 보관과정은 서로 피해야 하는 유해위험요인이 존재하기 때문에 접촉한 않도록 화학물질 물류창고는 식료품 처리시설과 격리하여 배치하도록 하여야 한다.
- (11) 화학물질 물류창고와 인접시설 또는 건물 사이의 필요한 안전거리는 수확공식에 의한 분석을 적용하거나 경험을 기반으로 결정하여야 한다.
- (12) 소방차가 최소한 두 군데 이상의 측면에서 접근 할 수 있도록 하여야 하며 다른 건물 또는 시설물과 충분한 완충거리를 가진 통행도로가 있어야 한다.

3.3 물류창고의 배치

- (13) 화재확산을 제한하기 위해 대형 물류창고는 방화벽을 통해 여러 구역으로 나누어야 한다.
- (14) 물류창고 시설 중 일부를 사무실 등과 같은 용도로 사용하는 경우에 물류창고 공간은 방화벽을 활용하여 용도별로 분리하여야 하며, 이에 해당하는 공간들은 다음과 같다.

(가) 사무실

(나) 화장실 및 라커룸

KOSHA GUIDE
A - G - 15 - 2026

(다) 체력단련실

(라) 배전실

(마) 보일러실

(바) 배터리 충전실

(15) 위에 언급된 장소에 관계없이 전기장치, 전기 라디에이터, 사무용 기계와 같은 매체에 의해 화재가 발생할 수 있는 장소에는 제품을 저장하지 않도록 하여야 한다.

(16) 물류창고 내의 각 구역마다 최소한 두 개 이상의 비상구를 설치하여야 한다.

기술지원규정 제정 이력

□ 개정일 : 2026. 1. 30.

- 개정자 : (사)고경력과학기술연우총연합회
- 개정사유 : 화재·폭발·누출 등 중소기업 사업장 대상 비상조치계획 수립 관련 KOSHA Guide 통·폐합

관리번호	기술지원규정명	정비유형
A-G-15-2026	중소기업 사업장 비상조치계획 작성에 관한 기술지원규정	통폐합(개정)
G-104-2020	화재 및 화학물질 누출사고 대응을 위한 비상조치계획에 관한 지침	통폐합(폐지)
X-31-2012	화재 리스크 평가에 관한 기술지침	
X-30-2012	사업장 화재 및 응급서비스에 관한 리스크 관리지침	
X-46-2011	물류창고의 화재 리스크 감소에 관한 기술지침	

- 주요 개정내용
 - 항목 4(법적 필수사항) 추가
 - 비상조치 계획의 특징 등
 - 비상조치 계획 시의 고려사항 등
 - 사고대비를 위한 필수 사항
 - 재해를 입은 사람에 대한 구호조치
 - 추가 피해방지를 위한 조치
 - 비상상황 대응을 위한 교육 및 훈련방법