발간등록번호 11-1492000-000891-14

50인 미만 중소기업을 위한 안전보건관리체계 구축 가이드

- 육상화물취급업(H, 52941*) -

* 항공화물취급업 제외

사업주가 쉽게 따라하는 안전보건의무 확보방안

고용노동부
산업재해예방
안전보건공단

CONTENTS

I 개요

1. 가이드 소개 ····· 3
2. 안전보건관리체계 구축 시 중소기업이 고려할 사항 ····· 4
   - 중소기업 안전보건관리체계 구축 우수사례(예시) ····· 7
3. 육상화물취급업 개요 ····· 8
4. 육상화물취급업 중대재해 사례 ····· 13

II 안전보건관리체계 구축 가이드

1. 우리 회사 안전보건관리체계 구축하기 ····· 24
   - 관리감독자(또는 안전보건관리담당자)와 함께 하기 ·· 24
   - 관리감독자의 역할 ····· 25
   - 현장 근로자의 안전보건 책무 ····· 25
2. 우리 회사 유해·위험요인 찾기 ····· 27
   - 유해·위험요인 파악의 필요성 ····· 27
   - 우리 사업장의 유해·위험요인 확인 방법 ····· 27
   - 육상화물취급업 공정별 주요 유해·위험요인 ····· 29
   - 종사자 의견 청취하기 ····· 32

CONTENTS

3. 우리 회사 유해·위험요인 통제 및 개선하기 ····· 34
- 유해·위험요인 개선대책의 일반원칙 ····· 34
- 육상화물취급업 공정별 유해·위험요인 개선 대책 ····· 36
- 중대재해예방을 위한 경영방침과 목표 세우기 ····· 40
- 관리감독자 등에게 필요한 예산 배정하고 권한 부여하기 ·· 42
- 유해·위험 작업에 대한 안전보건교육 실시하기 ····· 44
- 중대재해 발생과 위험에 대비한 매뉴얼 마련하기 ···· 49
- 재해 발생 시 재발방지대책 수립 및 이행조치 ····· 53

4. 같이 일하는 업체와 안전관리 함께하기 ····· 55

5. 안전보건 관리상태를 주기적으로 점검하기 ····· 57

6. 마무리 ····· 59

Part. I
개요

1. 가이드 소개

2. 안전보건관리체계 구축 시 중소기업이 고려할 사항

3. 육상화물취급업 개요

4. 육상화물취급업 중대재해 사례

01 가이드 소개

- 2022년 1월 27일부터 상시근로자 50인(50억원 건설공사) 이상인 사업 또는 사업장에 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」(이하 '중대재해처벌법')이 시행되고 있습니다.
  - 2024년 1월 27일부터는 5인 이상 50인(50억원) 미만 사업장에도 적용됩니다.
  - 중대재해처벌법은 중대재해예방을 위한 조치로 경영책임자에게 아래와 같은 안전보건확보 의무를 이행할 것을 요구하고 있습니다.

[법 제4조제1항제1호~제4호]
- 재해 예방에 필요한 안전보건관리체계 구축 및 이행
- 재해발생 시 재발방지 대책의 수립 및 이행
- 중앙행정기관·지방자치단체가 관계 법령에 따라 개선, 시정 등을 명한 사항의 시행
- 안전·보건 관계 법령상 의무이행에 필요한 관리상의 조치

- 고용노동부와 안전보건공단은 소규모 사업장의 경영책임자가 안전보건확보 의무를 이행하고 체계구축에 활용할 수 있도록 주요 고위험업종을 대상으로 사업장에서 쉽게 따라 할 수 있는 **『중소기업 안전보건관리체계 구축 가이드』**를 제작·배포합니다.
- 이번 가이드는 육상화물취급업에 대한 이행방법을 제시하고 있으며 해당 업종의 사고사례, 주요 위험요인과 대책 및 필요한 서식 등을 제공하고 있습니다.
- 본 가이드에서 소개된 안전보건 확보의무 내용은 일반적인 사항을 제시한 것입니다. 개인사업주 또는 경영책임자는 가이드에서 제시한 내용을 바탕으로 현장의 작업방식과 조직형태, 유해·위험요인 등을 고려하여 적합한 방안을 실천할 것을 권해드립니다.

중대재해처벌법 누리집(www.koshasafety.co.kr) 활용 안내 〈누리집 QR〉

중대재해처벌법령, 안전보건관리체계 업종별 자율점검표, 안전보건관리체계 가이드북, 중대재해처벌법 따라하기 안내서, 각종 참고자료를 종합 게시
- 자율점검표: 임업, 도소매업, 폐기물처리업, 음식점업, 창고 및 운송서비스업 등

02 안전보건관리체계 구축 시 중소기업이 고려할 사항

① 안전보건관리체계 구축 담당자

- 상시근로자 50인 미만 중소기업은 전담조직을 두지 않아도 됩니다. 사업주(경영책임자)가 안전보건관리체계 구축의 핵심 담당자라고 할 수 있으며, 관리감독자로 하여금 안전 및 보건에 관한 업무를 수행토록 합니다.
  - 제조업을 포함한 일부 업종*의 20명 이상 50명 미만 사업장은 안전보건관리담당자를 두도록 하고 있어(산업안전보건법 시행령 제24조) 안전보건관리체계 구축 업무를 이행하면 됩니다.

    * 1. 제조업(C, 10~34), 2, 임업(A, 20), 3. 하수, 폐수 및 분뇨처리업(E, 37), 4. 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업(E, 38), 5. 환경정화 및 복원업(E, 39)
  - 그러나 육상화물취급업은 안전보건관리 담당자를 두도록 하지 않고 있으므로 해당 사업장 임원이나, 실무책임자 등을 사업주가 지정하여 구축 업무를 이행합니다.
  - 관리감독자와 안전보건관리담당자를 두는 경우, 업무 수행자 중에서 경험과 전문성을 가진 사람에게 업무를 담당하게 하는 것이 중요하며
  - 이들이 사업주의 지시에 따라 안전보건업무를 충실히 수행할 수 있도록 안전보건 조치에 관한 충분한 권한과 예산을 부여해 주어야 합니다.
- 기업의 내부 직원만으로 안전보건관리 업무를 담당하는 데 어려움이 있는 경우에는 민간재해예방기관에 안전보건업무를 위탁할 수 있습니다.
  - 안전보건관리를 위탁하는 경우에도, 사업주 또는 경영책임자는 유능한 전문기관을 선택했는지, 해당 전문가의 조언을 충실하게 이행했는지 보고받고 확인합니다.

② 유해·위험요인 확인 및 개선조치

- 중대재해처벌법은 안전보건관리체계를 구축하지 아니하여 중대재해가 발생한 사업주(경영책임자)에 대하여만 처벌합니다.

- 따라서 중대재해를 예방하는 것이 핵심이며, 사업 또는 사업장의 유해·위험요인을 확인하고 개선하는 것이 매우 중요합니다.

● 중소기업에서 중대재해를 일으킬 만한 핵심적인 유해·위험요인은 잘 알려져 있으며, 정밀한 진단이나 위험성평가가 아니더라도 일정한 정보와 가이드를 통해 파악할 수 있고 대책 마련이 가능합니다.

- 유해·위험요인은 ▲회사의 조직문화 ▲설비와 취급물질 ▲비상상황 ▲수급인, 방문객, 인근 주민 등 안전에 영향을 줄 수 있는 요인도 고려되는 것이 바람직합니다.

● 중소기업에서 유해·위험요인을 제거하거나 통제할 수 없는 불가피한 사유가 있다면 작업을 감독하거나, 위험작업을 허가제로 운영하는 등의 방법으로 관리합니다.

- 작업절차서 등 안전수칙에 따라서 행동할 수 있도록 적극적인 교육을 실시하거나, 명확한 기준을 제시하는 것도 좋은 방법입니다.

● 사업장의 유해·위험요인을 보다 체계적으로 확인하는 방법은 위험성평가를 실시하는 것입니다. 위험성평가 방법과 절차 등을 꼭 확인해 보시기 바랍니다.

- 여건이 어려운 소규모 사업장(50인 미만, 건설업 120억원 미만)은 무상으로 위험성평가 컨설팅을 지원하고 있으며,

☞ 위험성평가 관련 참고 자료 (p.63 참고)

● 유해·위험 기계 기구 또는 설비의 교체에 필요한 비용은 클린사업장 조성지원, 안전투자혁신사업, 산업재해예방시설 융자지원사업 등을 통해 지원받을 수 있습니다.

☞ 산재예방 정부 지원사업 안내 중 클린사업장조성지원 (p.72 참고)

● 안전·보건 관리에 필요한 예산은 기업의 규모와 보유한 유해·위험요인에 따라 다르므로 재정여건에 맞게 합리적으로 실행할 수 있는 수준으로 편성합니다.

● 안전보건관리체계 이행여부를 정기적으로 평가하고 개선해야 합니다.

☞ 중대재해처벌법에서는 유해·위험요인의 확인 및 개선이 이루어지는지 반기 1회 이상 점검하고 필요한 조치를 하도록 규정

③ 종사자 의견청취

- 중소기업의 경우 안전보건관리에 작업자를 참여시킬 수 있는 적절한 방법을 찾아 운영할 것을 권장합니다.
  - 작업자의 관심을 불러일으킬 수 있는 토의, 안전순찰, 안전미팅(TBM), 회의, 제안제도, 사내 게시판 등을 통해 종사자들이 이야기할 수 있도록 합니다.
  - 특히, 종사자들이 작업장의 위험요인을 발견하고 신고했을 때 이를 즉각적으로 평가(인정)하며 적극적으로 그 의견을 반영하여 개선하는 것이 좋은 방법입니다.

④ 도급, 용역, 위탁업무 안전보건관리

- 사업장의 업무를 도급, 위탁, 용역으로 수행하는 경우 안전보건 역량을 갖춘 업체인지를 확인하고 선정합니다.
  - 도급·위탁·용역 업체에 안전보건 관리비용과 충분한 작업 기간 등을 보장할 때 종사자의 안전을 확보할 수 있습니다.
  - 소규모 공사일수록 이러한 조치를 소홀히 하기 쉬우나 오히려 사고 위험이 높기 때문에 안전보건 역량을 갖춘 업체 선정이 중요합니다.

⑤ 개선조치의 이행 여부 점검

- 중앙행정기관, 지방자치단체가 지적한 사항은 기한 내에 신속히 이행하도록 관리합니다.
  - 특히, 지방노동관서 감독, 안전보건공단의 패트롤 점검에서 시정을 요구받거나 지적받은 내용은 반드시 시정하고 재발하지 않도록 조치합니다.
  - 이러한 내용이 이행되지 않아 중대재해가 발생하는 경우 처벌 대상이 될 수 있으므로 이행 여부를 관리감독자 등으로부터 반드시 보고받고 확인해야 합니다.

중소기업 안전보건관리체계 구축 우수사례 (예시)

A사는 경기도 안산시에서 육상화물업을 하는 회사다. 회사의 근로자는 40명으로 최근 10년간 사망사고가 단 한 건도 발생하지 않은 안전보건관리 우수기업이다. 회사의 대표이사는 기업의 규모가 크지 않지만 이미 오래전부터 근로자들의 생명과 안전이 무엇보다 중요하다는 것을 잘 알고 있고 안전보건경영을 회사의 최우선 경영방침으로 정한지 오래되었다. 근로자들의 작업을 지휘하는 관리자 중에서 경력이 오래되고 사업장의 위험요인을 잘 알고 있는 관리감독자들과 안전보건관리담당자로 하여금 사업주인 자신을 보조(보좌)해서 안전관리 업무를 수행하도록 지시하고 이행 여부도 확인한다. 관리감독자가 조치하기 어려운 부분에 대해서는 민간의 안전보건관리 전문기관 중에서 고용부로부터 전문성을 인정받는 기관에 도움을 요청하고 있다.

특히 '22년도 중대재해처벌법 시행 이후에는 무엇보다도 사업장에서 중대재해가 발생할 위험이 있는 요인을 확인하고 개선하는 데 집중하고 있다. '24년 1월 27일부터는 근로자수 50인 미만인 A사도 중대재해처벌법이 적용되기 때문에 법 내용을 잘 살펴서 사전에 대비하기 위해서다.

가장 먼저 사업주와 관리감독자, 안전업무책임자는 근로자들과 함께 회사에서 중대재해를 일으킬 위험요인을 아래와 같이 파악했다. 크게 다섯가지 정도였는데 ❶ 지게차 등 운반하역기계에 협착 등 사망 ❷ 이삿짐 운반용 리프트 사용 시 떨어짐 사망 ❸ 운반기계와 화물에 끼임 사망 ❹ 화물차 등 작업 시 상부에서 떨어짐 사망 ❺ 사업장 내외에서 교통사고로 사망할 위험도 있었다.

이러한 유해·위험요인은 관리감독자와 실무책임자 등이 현장의 근로자들의 의견을 수시로 들으면서 파악한 결과다. 특히 작업 전에 관리감독자와 근로자들이 안전미팅(TBM: Tool Box Meeting)을 실시해 그날의 작업에서 발생할 수 있는 위험요인과 대책을 공유한다. 근로자들이 안전조치가 필요한 사항은 SNS로 수시로 공유하고, 관리감독자가 위험요인을 개선했는지 여부도 점검해서 알려주고 있어서 근로자들도 적극적으로 의견을 제시하고 있다.

사업주는 사업장의 유해·위험요인에 대해 보고받고 관리감독자에게 이에 대한 개선을 지시하고 조치에 필요한 예산도 배정한다. 우선 사망사고가 발생할 우려가 있는 부분에 대한 개선을 먼저 진행했다. 개선조치에 필요한 예산이 일부 부족한 부분이 있었는데 안전공단에 문의하여 끼임 방지시설, 방호장치 등 유해·위험요인 개선비용을 지원받았고 노후화된 이동식 크레인의 교체비용도 일부 지원받을 수 있었다. 미처 확인하지 못한 위험요인이 있을 것에 대비해 '23년에 고용부에서 50인 미만 기업을 대상으로 무료로 지원할 예정인 안전보건관리체계 컨설팅도 신청할 계획이다.

또한, 유능한 관리감독자와 실무책임자 등을 두고 이들에게 명확하게 업무를 지시하고 이들과 함께 사업장의 안전보건관리 이행 실태를 반기 1회 주기적으로 점검하고 개선 여부를 확인하고 있다. 소속 근로자들에 대한 안전보건교육이 형식적으로 진행되지 않도록 관리하고 있다.

일부 기계와 설비에 대해서는 외부 업체에 정비를 위탁하고 있는데, 안전관리 능력이 있는 업체를 선정했을 뿐만 아니라, 선정된 정비업체 근로자에게도 사업장의 유해·위험요인을 알려줘서 같은 유해·위험요인에 노출되지 않도록 관리하고 있다.

03 육상화물취급업 개요

① 육상화물취급업 산업분류 및 주요 공정

- 화물취급사업은 화물을 운송장비로 적재 및 하역하는 사업 활동을 말합니다. 화물은 운송수단으로 운송할 경우의 "짐"을 의미하는데 육상, 해상, 항공에서 다양하게 발생하게 됩니다. 특히, 육상화물의 물동량이 가장 많아 전체 화물취급사업 중에서 육상화물의 비중이 가장 높게 나타납니다.

- 육상화물취급업은 고용노동부 산업재해통계상 철도화차, 화물자동차 등을 이용한 화물의 상하차 작업과 창고 입출고에 따른 화물취급, 기계장치 등 중량물의 상하자 작업 및 공장 내의 화물운반 작업이 해당됩니다. 또한, 자동차를 차량 또는 개별적으로 운전하여 목적지까지 운반하는 자동차 탁송사업과 이사짐센터의 이사화물 취급사업 등을 포함합니다.

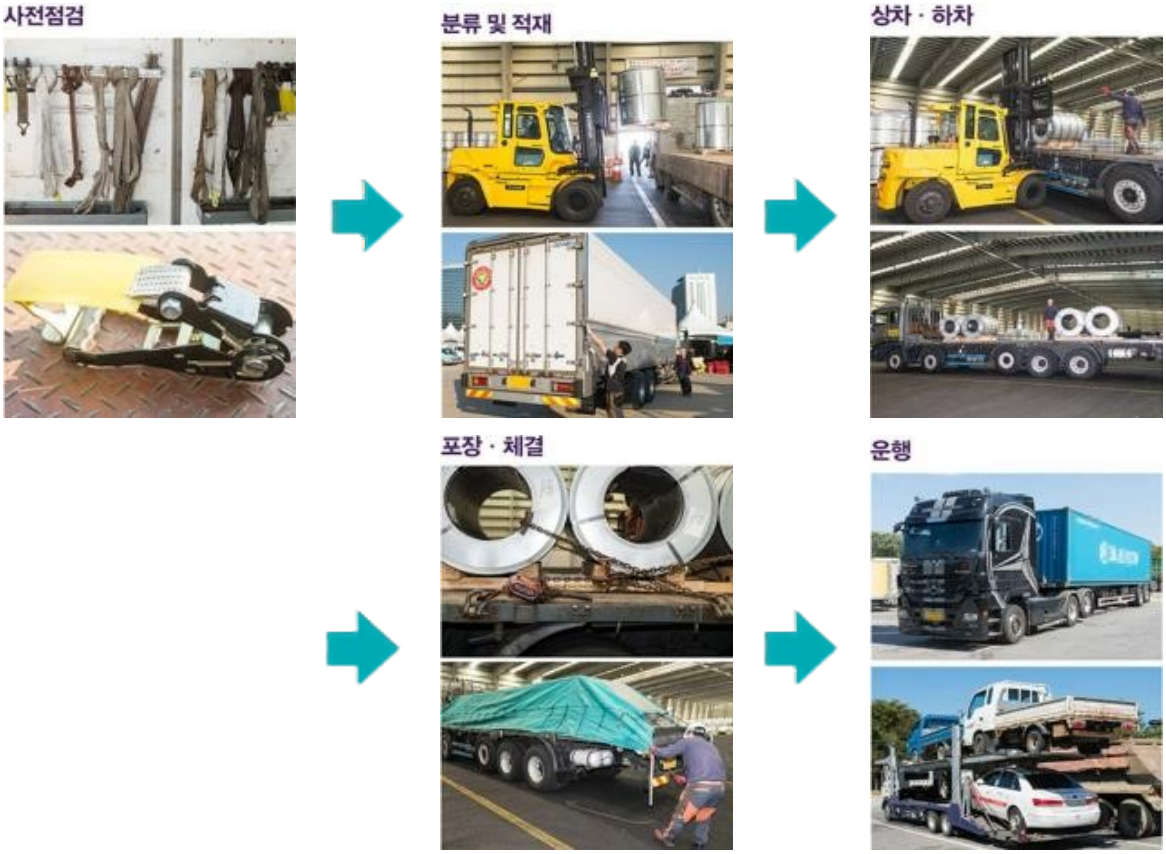
- 이사화물을 취급하는 이사작업은 한국표준산업분류로는 항공 및 육상화물 취급업(52941), 산업재해통계상으로는 육상화물취급업(50405)에 포함되어 있어 정확한 사업장 현황, 재해통계 및 재해자 현황을 파악하는데는 다소 어려움이 있습니다. 산업재해보상보험율의 책정 등 고용노동부에서 활용하는 산업재해 통계상 육상화물취급 사업은 다음과 같습니다.

[한국표준산업분류에 따른 육상화물취급업 분류]

소분류	세분류	세세분류	비고
기타 운송관련 서비스업 (529)	화물 취급업 (5294)	항공 및 육상 화물 취급업 (52941)	항공 및 육상, 철도 운송장비에 화물을 적재 및 하역

※ 항공 화물 취급업은 최근 5년('17~'21년)간 50인 미만 사업장의 산재통계 현황이 존재하지 않아 본 가이드북에서는 관련 내용을 제외함

[주요 공정·작업순서 (화물취급)]



[주요 공정·작업순서 (이삿짐 운반)]

2 육상화물취급업 공정별 산업재해 발생형태

- 적재물, 타이어, 고임목, 주요 구동부 등의 상태를 확인하는 사전점검과 최종목적지, 화물터미널까지 간선 운송을 위해 취합된 화물의 분류 및 적재, 운행을 위한 작업 등이 있으며, 화물 적재물 무너짐, 운반기계 및 인력운반에 따른 넘어짐, 부딪힘, 근골격계질환 위험이 있습니다.
- 또한 최종 목적지 또는 화물터미널까지의 간선 운송을 목적으로 한 인력, 지게차, 컨베이어 등을 이용한 화물의 차량 상·하차, 운행 중 낙하방지를 위한 로프체결 및 우천을 대비한 우수방지포 설치 등 포장 및 체결작업으로 이루어집니다.
- 육상화물취급의 특성상 중량의 화물운반을 위해 지게차, 컨베이어, 이사짐운반용리프트, 인력운반기구를 사용하며, 이에 따른 끼임, 맞음, 이삿짐운반용리프트의 운반구에 탑승하여 이동하거나 화물차량의 적재함에서 화물 상하차 작업 시 떨어짐, 화물을 인력으로 들고 이동하는 중 넘어짐 및 요통재해 발생 위험이 높습니다.
- 또한 화물차량의 장시간 운행과 반복적인 인력운반 작업에 따른 근골격계질환 및 직무스트레스 등 많은 유해위험요인이 잠재되어 있습니다.
- 특히 3월부터 5월까지 이사 물량이 집중되어 이삿짐 센터의 이사작업에서 발생하는 산업재해의 비중이 높으므로 이 기간에는 특히 이삿짐의 안전취급이 요망됩니다.

3 육상화물취급업 기인물, 발생형태별 재해통계

- **(기인물)** 육상화물취급업 관련 업종에서 최근 5년간 발생한 사고사망재해의 기인물을 분석한 결과, 육상교통수단, 운반인양 설비 및 기계, 가공설비, 용기 및 기구, 기타(부속물 및 전기설비 부품 순(順)으로 많이 발생하고 있습니다.

[기인물별 육상화물취급업 관련 업종의 사고사망 발생빈도 현황(최근 5년, 총43건) **]**

순위	재해발생 물질, 설비, 기계, 장소	사망자수	비율
1	육상 교통수단	20	47%
2	운반, 인양 설비·기계	13	30%
3	일반제조 및 가공설비, 기계	3	7%
4	용기, 기구 등	2	5%
5	기타(부속물, 전기설비 부품 등)	5	11%

※ 육상화물취급업과 관련이 있는 산재보험 소분류업종(육상화물취급업) 중 질병을 제외한 산재통계 현황('17~'21년) 분석

- **(발생형태)** 최근 5년간 육상화물취급업 관련 업종의 사망사고는 떨어짐, 교통사고, 부딪힘, 끼임, 감전, 깔림, 물체에 맞음, 무리한 동작, 폭력행위 등의 형태로 많이 발생하고 있습니다.

[주요 발생형태별 사망사고 현황, 육상화물취급업(최근 5년) **]**

발생형태	떨어짐	교통 사고	부딪힘	끼임	감전	깔림	맞음	무리한 동작	화재	기타
사망자수	16	8	5	4	2	2	2	1	1	2

- **(기인물별 발생형태)** 기인물에 따른 재해 발생형태는 아래와 같습니다.

- 육상교통 수단 : 떨어짐, 끼임, 부딪힘, 교통사고
- 지게차, 이삿짐 운반용리프트 등 운반·인양 설비·기계 : 떨어짐, 부딪힘, 끼임, 뒤집힘
- 일반제조 및 가공설비, 기계 등 : 끼임, 부딪힘, 화재

【 육상화물취급업 10대 사고 발생원인 】

① 화물자동차 결속용 고무로프 파단으로 적재물 떨어짐
② 우천시 화물차 운행 중 빗길에 미끄러짐
③ 탑차에 중량물 하역작업 중 탑차와 화물 사이에 작업자 끼임
④ 물류창고 작업 중 지게차 바퀴에 끼임
⑤ 하역 작업 중 후행작업차량과 충돌
⑥ 화물자동차 정비 중 작업자 끼임
⑦ 장시간 근로, 야간근로 등으로 인한 뇌심혈관 질환
⑧ 교통사고
⑨ 이삿짐 운반용 리프트의 운반구에 탑승하여 작업 중 떨어짐
⑩ 장기간 운전 및 화물 적재 중 근골격계질환

※ 출처 : 안전보건실무길잡이「육상화물취급업」

【 육상화물취급업 5대 사망사고 발생원인 】

① 지게차 등 운반하역기계에 끼임에 의한 사망
② 이삿짐 운반용리프트 사용 시 작업자 떨어짐으로 인한 사망
③ 운반기계와 화물에 작업자 끼임 사망
④ 화물차 상부에서 작업 시 작업자가 떨어져 사망
⑤ 사업장 내외에서 교통사고

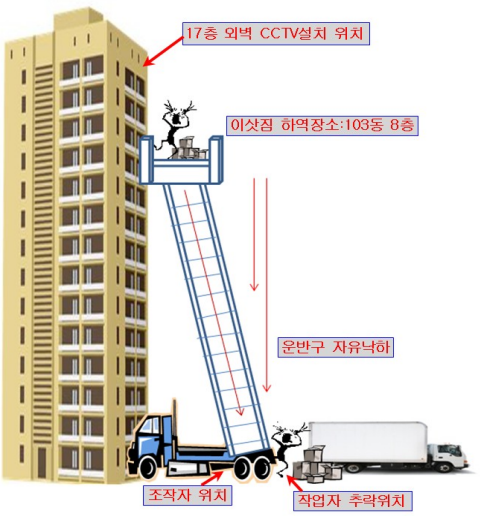
04 육상화물취급업 중대재해 사례

사례 1 이삿짐 상차 작업중 운반구와 함께 추락 사망

재해 발생개요

2012.08. 이삿짐운반용 리프트의 운반구와 아파트 창틀에 걸쳐 서서 운반구에 이삿짐을 상차작업 중이던 작업자가 운반구와 함께 추락

재해현장 사진 자료



재해상황도

이삿짐용 운반구 리프트

재해 발생원인

- **운반구 브레이크 고장**
  - 리프트 윈치에 설치된 운반구의 브레이크가 작동하지 않음
- **운반구 낙하방지 장치 미작동**
  - 와이어로프 파단에 따른 낙하방지 장치가 정상적으로 작동하지 않음
- **운반구에 근로자 탑승**
  - 운반구에는 근로자가 탑승하지 말아야 함에도 이삿짐을 상차하기 위해 탑승

사례 2 지게차 작업 중 시야 미확보로 화물에 협착

재해 발생개요

2012.09. 작업자가 2단으로 적재되어 있는 고지 후면에서 절단한 밴딩용 철사 제거작업을 실시하고 있는 상태에서 지게차 운전자가 고지 정리정돈 위하여 지게차로 고지를 후단으로 미는 중에 고지 사이에 협착되어 질식 사망한 것으로 추정됨

재해 발생공정

재해발생

① 고지 입고 → **② 밴딩용 철사 절단** → ③ 원료투입 → ④ 해리

※ 원료투입이란? 외부에서 입고된 고지를 컨베이어에 투입하는 부작업으로 밴딩용 철사 절단작업 등을 실시함
해리란? 학종 폐지 등 종이원료 내 이물질, 인쇄물의 잉크를 분리하여 원료화하는 작업

재해현장 사진 자료

4.5톤 지게차

재해자 협착 장소

재해 발생원인

- **지게차를 이용한 하역운반작업 접촉방지조치 미실시**
  - 지게차 운전자 시야에서 벗어나는 등 위험 상종 시 관계자 외 출입을 제한하여야 하나 출입제한조치가 미실시됨
- **고지 적재 시 안전조치 미흡**
  - 지게차 작업 시 운전자의 시야를 가림

사례 3 적재물 상부의 천막 작업 중 떨어짐

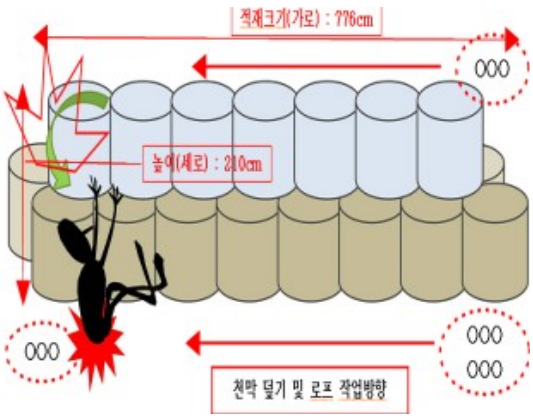
재해 발생개요

2013.09. 작업자가 적재물 상부에서 올라온 천막을 잡아당기며 앞으로 이동하던 중 작업장 바닥으로 떨어짐

재해 발생공정

① 제품 입고 → ② 야적 → ③ 재포장 → ④ 비닐 덮기 → 재해발생 ⑤ 천막 덮기 → ⑥ 상차 → ⑦ 출고 → ⑧ 배송

재해현장 사진 자료



재해발생 추정

재해발생장소

재해 발생원인

- **추락방지 조치 미실시**
  - 근로자가 추락하거나 넘어질 위험이 있는 장소에서 작업 시 근로자가 위험해질 염려가 있는 경우에는 비계 등을 조립하는 등 작업발판을 설치 후 작업을 실시하여야 하나 작업발판 없이 작업을 실시함

사례 4 이삿짐용 사다리 작업 중 창틀에서 추락

재해 발생개요

2013.12. 작업자가 창틀에 서서(창틀 높이 : 약 1.2m) 화물이 이삿짐용 사다리차가 잘 내려가고 있나 확인하던 중, 불안전하게 밟고 있던 창틀에서 떨어짐

재해현장 사진 자료

사고발생 위치

작업화물

재해 발생원인

- **이삿짐 운반용 사다리차 운반구에 근로자 탑승**
  - 이삿짐 운반용 리프트에는 근로자가 추락할 위험이 없도록 조치한 경우를 제외하고는 근로자가 운반구에 탑승하지 않도록 하여야 함
- **이삿짐 적재 시 보조기구 미사용**
  - 근로자가 탑승하지 않고 작업을 할 수 있도록 보조기구(갈고리 등)를 활용하여 작업

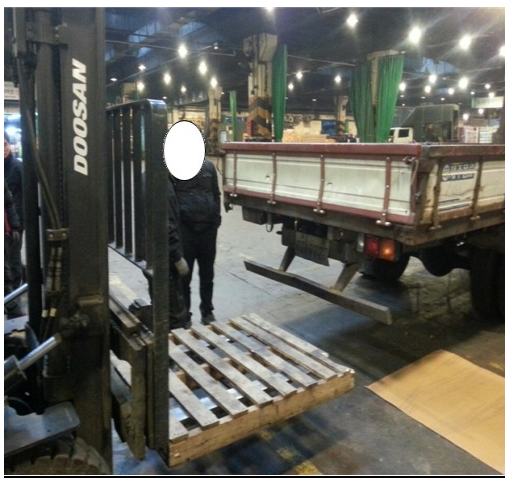
사례 5 지게차 화물과 화물차 사이에 협착 사망

재해 발생개요

2014.12. 지게차의 화물과 트럭과의 간격을 더 좁혀 줄 것을 작업자가 지게차 운전자에게 요청하여 가까이 접근시키는 과정에서, 트럭 뒤편과 지게차에 실린 청과물 상자 적재박스 사이에 작업자가 끼이는 사고가 발생함

재해현장 사진 자료

지게차 적재박스와 화물사이 협착



지게차 근접현황

재해 발생원인

- **차량계 하역운반기계의 용도 이외 잘못 사용**
  - 지게차 등 차량계 하역운반기계의 사용 시 화물의 적재·하역 등 주용도 외 무단 사용
- **차량계 하역운반기계 접촉방지조치 미실시**
  - 차량계 하역운반기계 등을 사용하여 작업을 하면서 하역 또는 운반중인 화물이나 기계 등에 접촉되어 근로자가 위험해질 우려가 있는 장소임에도 작업지휘자 또는 유도자 미배치

사례 6 차량과 화물사이에 협착 사망

재해발생개요

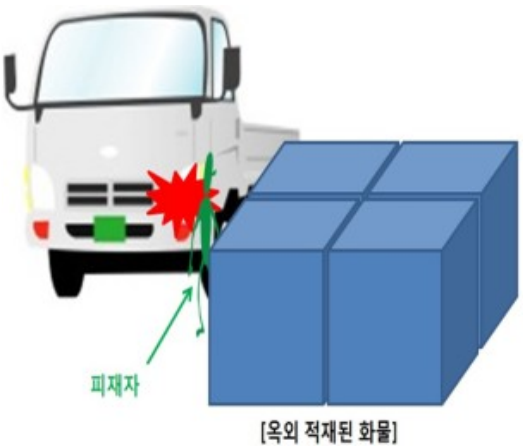
2015.02. 연마실 앞에서 대기 중인 가해 차량은 도로변에서 자신의 근무지로 보행 중인 작업자를 사전에 발견하지 못하고 후문 주차장으로 이동 중에 재해자가 좌측 앞부분과 부딪히고 좌측 앞바퀴에 깔린 재해임

재해 발생공정

① 화물차대기 → 재해발생 ② 화물차이동 → ③ 출고장 정차 → ④ 화물 적재 → ⑤ 화물차 출고 → ⑥ 사상 → ⑦ 검사 및 출하

재해현장 사진 자료

차량 부딪힘 현장



재해발생 당시 상황

재해 발생원인

- **사업장 내 주도로에 안전한 통로 확보 및 표시 미실시**
  - 도로 갓 길에 적재된 화물을 지정된 장소에 적재하고 충분한 통행로를 확보하여 안전한 보행로를 설치해야 함
- **차량계 하역운반기계 작업계획서 준수 및 접촉 방지조치 실시 미실시**
  - 작업계획서에 명시된 작업지휘자 또는 유도자를 배치하여 접촉 방지조치를 실시해야 함

사례 7 코일이송장치가 불시에 회전하여 장착된 코일과 유압저장탱크에 끼임

재해발생개요

2016.12. 포장작업 장소에서 포장준비 작업을 하던 작업자가 운전정지 중인 코일이송장치와 유압저장탱크 사이를 통과하다가 같은 통로로 되돌아오던 중이었으나, 코일이송장치 운전자가 코일이송장치에 장착된 코일에 가려져 이동 중인 작업자를 발견하지 못하고 코일이송장치를 회전시켜 작업자가 끼여 사망

재해 발생공정

① 코일슬리팅 → ② 운반(이동대차) → **재해발생** ③ 운반(이동대차) → ④ 언로딩 → ⑤ 운반 및 포장

재해현장관련 사진자료

코일과 유압저장탱크 사이에 협착

재해발생장소

재해 발생원인

- **출입금지 조치 미실시**
  - 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 장소에 방책을 설치하는 등 출입을 금지하여야 하나, 코일이송장치 동작구간에 출입금지 조치를 하지 않음
- **작업장 내 작업자 안전통로 미확보**
  - 작업장으로 통하는 장소 또는 작업장 내 근로자가 안전하게 사용할 수 있는 통로를 설치하고 항상 사용할 수 있는 상태를 유지하여야 하나, 안전한 통로를 설치하지 않음

사례 8 지게차에서 H빔이 떨어져 재해자 머리 강타

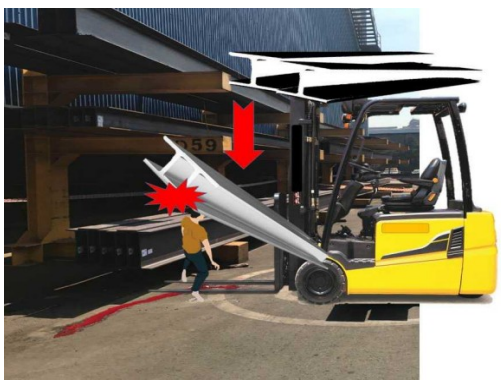
재해 발생개요

2017.03. 상차작업 진행 전 지게차(10ton)로 옥외 H빔을 반출하던 중 동일 적치대 3단에 적재된 H빔이 지게차 마스트 상단에 걸려 지게차를 후진하자 H빔이 떨어지며 작업반경 내 작업자의 머리를 가격하여 사망한 재해임

재해 발생공정

① 제품인수 → **재해발생** ② **제품이적** → ③ 선별 및 결속 → ④ 제품출하

재해현장 사진 자료



재해발생 상황

재해발생 장소

재해 발생원인

- **차량계 하역운반기계 취급 시 끼임, 떨어짐 재해 예방조치 미실시**
  - 차량계 하역운반기계를 사용하는 작업을 할 때 운행경로 및 작업방법 등을 포함한 작업계획서를 작성하지 않음
- **유도자를 배치하는 작업의 신호체계 미흡**
  - 차량계 하역운반기계를 사용하는 작업 시 신호체계를 갖추어야 하나, 이를 준수하지 않고 지게차 후진 중 받침목 작업자가 작업 반경내로 접근함

Part. Ⅱ

안전보건관리체계 구축가이드

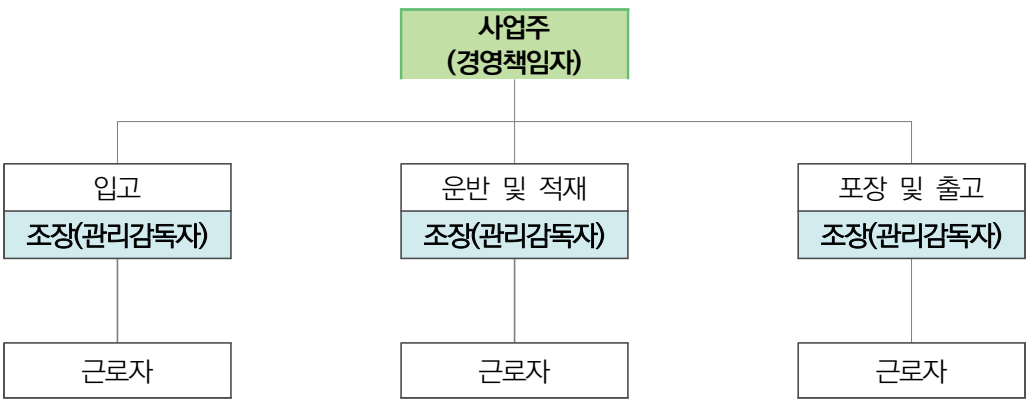
1. 우리 회사 안전보건관리체계 구축하기
2. 우리 회사 유해 · 위험요인 찾기
3. 우리 회사 유해 · 위험요인 통제 및 개선하기
4. 같이 일하는 업체와 안전관리 함께하기
5. 안전보건 관리상태를 주기적으로 점검하기
6. 마무리

01 우리 회사 안전보건관리체계 구축하기

① 관리감독자(또는 안전보건관리담당자)와 함께 하기

- 작업하는 근로자를 직접 지휘·감독하는 사람을 **관리감독자**라고 합니다. 사업주는 사업장에 관리감독자를 두고 안전보건관리체계를 구축에 참여하도록 합니다.
  - 관리감독자는 생산 및 안전에 대하여 근로자들과 소통하기 때문에 현장의 안전보건상의 문제점을 잘 알고 있습니다.
  - 관리감독자에게 중대재해가 발생할 위험요인을 파악하게 하고 이를 개선하도록 지시하며 **반기 1회 이상** 정기적으로 그 이행 여부를 **점검하고 조치**하면 됩니다.

[50인 미만 육상화물취급업 사업장 안전보건조직도(예시)]



② 관리감독자의 역할

- 관리감독자는 다음과 같은 안전보건상 책무가 있습니다. 사업주는 관리감독자와 함께 협력하여 사업장의 안전보건관리를 위한 구체적 조치를 시행합니다.

구분	책무 및 역할
관리감독자	(산업안전보건법상 관리감독자 업무) 1. 기계·기구 또는 설비 점검, 작업장 정리정돈 2. 작업복·보호구·방호장치 점검, 교육·지도 3. 산재 보고 및 응급조치 4. 안전·보건관리(담당)자 업무에 대한 협조 5. 위험성평가 관련, 위험요인 파악 및 개선조치의 시행

※ 전문적인 안전보건관리를 위해서는 안전보건전문기관 또는 산업안전지도사, 산업보건지도사 등의 지원을 받는 것도 좋습니다.

☞ 민간재해예방기관 목록 : 안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) 〉 자주 찾는 메뉴 〉 민간재해예방기관 평가결과 〉 분야선택 〉 검색

③ 현장 근로자의 안전보건 책무

- 현장 근로자도 사업주가 안전보건관리체계를 구축하여 사업장의 안전보건 수준을 향상하는 데 적극적으로 참여하고 협력해야 합니다.
  - 근로자 본인이나 업무 활동에 영향을 받는 주위 사람의 안전과 보건을 지키기 위하여 안전수칙을 준수하는 등 합리적인 주의를 기울여야 하고
  - 기계 설비 등의 방호조치 상태 유지, 작업장 정리정돈, 지정 보호구의 착용, 사업장 유해·위험요인에 대한 의견 제시 등 사업주 및 다른 근로자와 협력합니다.

[참고] 우리 회사 관리감독자 등 현황 작성해 보기

구분	소속부서	성명	직무	배치/선임	자격 / 교육이수	비고 (안전보건담당자 연간업무시간)
사업주 (경영책임자)		*김○○*	*사업장 안전보건 총괄*			
관리감독자	*입고*	*김○○*	*입고부의 업무총괄*	*'20.3.1*	*관리감독자교육 ('21.12)*	
〃	*운반/ 적재부*	*권○○*	*운반/적재부의 업무총괄*	*'20.3.1*	*관리감독자교육 ('21.12)*	
〃	*출하*	*조○○*	*출하부의 업무총괄*	*'20.3.1*	*관리감독자교육 ('21.12)*	
임원 등	*총무부*	*정○○*	*총무(시설관리), 안전보건관리담당*	*'21.3.1*	*안전보건공단 교육이수 ('21.5)*	

02 우리 회사 유해·위험요인 찾기

① 유해·위험요인 파악의 필요성

- 중대재해를 예방하는 첫걸음은 우리 회사의 유해위험요인을 파악하는 것부터 시작하게 됩니다.

시행령 제4조(안전보건관리체계의 구축 및 이행조치)

3. 사업 또는 사업장의 특성에 따른 유해·위험요인을 확인하여 개선하는 업무절차를 마련하고, 해당 업무절차에 따라 유해·위험요인의 확인 및 개선이 이루어지는지를 반기 1회 이상 점검한 후 필요한 조치를 할 것. 다만, 「산업안전보건법」제36조에 따른 위험성평가를 하는 절차를 마련하고, 그 절차에 따라 위험성평가를 직접 실시하거나 실시하도록 하여 실시 결과를 보고 받은 경우에는 해당 업무절차에 따라 유해·위험요인의 확인 및 개선에 대한 점검을 한 것으로 본다.

- 사업장에 잠재된 유해위험을 파악하고 통제해야 재해를 예방할 수 있습니다.
  - 사업장의 유해·위험요인은 근로자가 가장 잘 알고 있습니다.
  - 유해·위험 요인을 파악할 때 근로자 반드시 참여시켜야 하며 유해·위험성을 인지하도록 하여 경각심을 가지고 작업에 임할 수 있도록 해야 합니다.

② 우리 사업장의 유해·위험요인 확인 방법

- 우선 우리 사업장, 동종업종에서 발생한 재해사례를 확인합니다.
  - 과거에 발생했던 산업재해(사망, 부상)와 동종업종의 재해사례* 등을 확인합니다.
    ※ 본 가이드의 재해통계, 중대재해 발생 사례 등 참고 (p.10~20 참고)

- 사업장 순회점검을 실시하여 우리 사업장의 유해·위험을 파악합니다.
  - 현장을 순회점검하면 유해·위험을 쉽게 확인할 수 있습니다.

- 질병, 건강상의 유해인자도 확인하여야 합니다.
  - 작업환경측정결과, 건강진단결과를 확인하여 공정별 유해요인을 확인합니다.
    ☞ 작업환경측정결과 노출 기준치가 초과 된 유해인자(소음, 분진, 화학물질), 작업장소가 있는지, 건강진단결과 직업병 유소견자가 발생했는지 확인합니다.
    ※ 화학물질을 취급하는 경우 작업환경측정결과표, 해당 물질안전보건자료(MSDS) 확인
  - 중량물 취급 작업장에 대한 근골격계유해요인조사 결과도 확인합니다.

【 육상화물취급업 주요 유해인자 】

- 육상화물취급업의 경우 적재물, 타이어, 고임목 등에 의한 끼임, 차량정비시 사고, 화물 하역작업시 화물에 깔림, 운반기계 및 인력운반에 따른 넘어짐, 부딪힘, 근골격계질환 등의 위험이 있습니다.

- 사업장의 유해·위험요인을 보다 체계적으로 확인하기 위해서는 위험성평가 (산업안전보건법 제36조)를 적극 활용할 필요가 있습니다.
  - 위험성평가 절차를 마련하여 이를 꾸준히 지속적으로 수행한 경우, 중대재해처벌법상 유해·위험요인의 확인 및 개선에 대한 점검을 한 것으로 봅니다.
  - 위험성평가에 관해서는 고용노동부 고시에서 절차를 자세히 설명하고 있으니 내용을 확인하고 이행하시기 바랍니다.

    ※ 본 가이드 67p 이하 위험성평가 실시방법 참조

    ※ 「사업장 위험성평가에 관한 지침」: 고용노동부 홈페이지 〉 정보공개 〉 법령정보 〉 훈련·예규·고시

여기서 잠깐

- 여건이 어려운 소규모 사업장(50인 미만)은 무상으로 위험성평가 컨설팅을 지원하고 있으며, 위험성평가 우수사업장으로 인정을 받으면 산재보험료율을 인하(20%)해 주고 있으니 활용하시기 바랍니다.

  ☞ 위험성평가 컨설팅 신청: 위험성평가 지원시스템(kras.kosha.or.kr) 참고

③ 육상화물취급업 공정별 주요 유해·위험요인

- 주요 공정별로 육상화물취급업의 주요 유해·위험요인을 확인해 보겠습니다.
  - 육상화물취급업 업종에서 발생한 중대재해발생 사례 등을 분석하여 이를 토대로 각 공정별 유해·위험요인을 찾아보면 다음과 같습니다.
  - 우리 사업장의 공정을 확인하고 제시된 유해·위험요인이 우리 사업장에 노출되어 있거나 잠재되어 있지 않은지 확인해 봅니다.

사전점검

작업공정	유해위험요인 항목	존재여부	
		유	무
사전점검	차량정비 미흡에 따른 사고		
	차량 내 예비부품 부재로 인한 사고		
	브레이크, 조정장치, 각종계기 장치 등 작동상태 미확인에 의한 불시사고		
	화물 분류 및 적재 등 반복작업에 따른 근골격계질환		
	컨베이어 작업 중 끼임		

분류 및 적재

작업공정	유해위험요인 항목	존재여부	
		유	무
분류 및 적재	지게차 등 하역운반기계 작업 중 넘어짐, 부딪힘		
	화물 운반 중 시야 미확보로 부딪힘		
	화물터미널 접안시설 등에서 떨어짐		
	주유기 미분리 상태에서 차량이동 및 위험물 누출로 인한 화재, 폭발		
	차량진입 중 주유기에 부딪힘으로 인한 유류 누출		

상차, 하차

작업공정	유해위험요인 항목	존재여부	
		유	무
상차, 하차	안전모, 안전화 등 보호구 미지급 및 미착용		
	적재된 화물 떨어짐, 무너짐		
	적재화물 상단 등 고소부 작업 중 떨어짐		
	화물 결속을 위해 사용한 로프 파단에 의한 화물 무너짐, 상부에서 떨어짐		
	화물 상하차 반복작업으로 인한 근골격계질환		

포장, 체결

작업공정	유해위험요인 항목	존재여부	
		유	무
포장, 체결	컨베이어 운반 중 끼임		
	적재함에서 뛰어 내리는 등 불안전한 행동		
	지게차 등 하역운반기계에 부딪힘, 무너짐, 넘어짐		
	적재함 상부이동, 작업 중 급출발 등에 의한 떨어짐		
	중량물 취급 시 적절한 운반 기계 용구 미사용으로 인한 요통		
	바닥 끈 자재 등에 걸려 넘어짐, 위험반경내 출입 등에 의한 재해		

운행

작업공정	유해위험요인 항목	존재여부	
		유	무
운행	교통법규 미준수에 의한 교통사고		
	좁은 골목길 교차 주행 및 정차 중 다른 차량과 접촉		
	승차석이 아니 적재함 등에 근로자 탑승 시 떨어짐		
	야간, 빙판길, 우천, 안개 시 사고		
	운전 중 휴대전화 통화 등 불안전한 행동		
	요철지역 및 급커브 지역 미감속 운행		
	적재함 포장 및 결속 미비로 운행 중 적재물 떨어짐		
	경사지 주차 브레이크 풀림에 의한 차량 부딪힘		
	과도한 화물 적재 등 과부하 상태에서 장시간 운행에 의한 엔진과열로 화재		
	후진 시 사각지대 등 사고		
	도로 비상정차 시 후방 경고 표지 미설치로 주행차량과 부딪힘		
	운전스트레스, 졸음운전에 의한 교통사고		
	과로 등에 의한 뇌심혈관 질환		
	운전자 안전벨트 미착용		
	장시가 운전으로 인한 목, 허리 등 근골격계질환		

④ 종사자 의견 청취하기

시행령 제4조(안전보건관리체계의 구축 및 이행조치)
7. 사업 또는 사업장의 안전·보건에 관한 사항에 대해 종사자의 의견을 듣는 절차를 마련하고, 그 절차에 따라 의견을 들어 재해 예방에 필요하다고 인정하는 경우에는 그에 대한 개선방안을 마련하여 이행하는지를 반기 1회 이상 점검한 후 필요한 조치를 할 것(이하 생략)

- 현장의 안전·보건 확보는 경영책임자의 일방적인 조치만으로는 충분하지 않습니다.
  - 유해·위험요인은 현장의 근로자가 가장 잘 알고 있기 때문에 근로자, 수급인 등의 의견을 충분히 듣고 이를 개선에 반영하여야 합니다.
- 종사자가 자유롭게 의견을 제시하는 기업문화를 만든다면 노사간의 신뢰가 형성되어 회사의 다양한 문제를 쉽게 해결할 수 있습니다.
  - 종사자의 의견을 들으려면 먼저 종사자와 유의미한 정보를 공유하여야 하며 경영방침을 공유하고 유해·위험기계와 유해물질 등의 정보 등을 공유합니다.
- 종사자에게 안전보건에 관한 사항에 대하여 의견을 듣는 절차는 산업안전보건법령에 규정된 협의회, 회의체 등의 절차만을 의미하는 것은 아닙니다.
  - 노사 간담회, 각종 회의시간, 안전보건 제안제도 또는 작업 전 안전미팅(TBM) 등 다양한 방법이 있으며 회사 규모와 사정에 맞는 적절한 방법을 활용합니다.

[참고] 종사자 의견 청취 및 조치결과 관리 서식

(/분기) 종사자 의견 청취 내용 및 조치 결과

일시	제시한 의견	검토결과	조치결과	조치일자
22.6.5	*적재대 불량으로 사고 위험*	*적재대 점검 및 장비 교체 필요*	*적재장비 교체완료*	*'22.6.30*

여기서 잠깐

작업 전 안전미팅 이란?

- **(개요)** 작업 시작 전, 현장에서 소규모 작업단위 팀별로 안전확보를 위한 세부 작업방법 등을 논의하고 결정하는 단시간 회의를 말함.
- **(유의사항)** 관리감독자는 주요 위험요인을 공유하고 자유로운 토의를 유도
  - '안전한 작업방법' 선택을 목적으로 논의
  - 가급적 전원이 합의한 안전 작업방법으로 결정
  - 회의 종료 전, 관리감독자는 기본 안전수칙 준수, 개인 보호구 착용 등을 재강조
  - 이행결과 안전보건이 확보되고 효율적인 경우에는 공식적인 작업절차에 반영

[참고] 근로자가 참여할 수 있는 안전보건 활동의 예

- 안전보건관리 목표의 설정
- 안전 작업절차 마련
- 산재발생원인 분석 및 재발대책 마련
- 근로자 교육훈련 내용 개발
- 현장 안전점검 실시

《산업안전보건법상 근로자의 참여보장 조항》

① 산업안전보건위원회(제24조)
② 명예산업안전감독관(제23조)
③ 안전보건관리규정(제25조)
④ 안전보건교육(제29조~제32조)
⑤ 위험성평가(제36조)
⑥ 안전보건진단(제47조)
⑦ 작업중지권(제52조)
⑧ 작업환경측정(제125조)
⑨ 건강진단(제129조~제134조)

03 우리 회사 유해·위험요인 통제 및 개선하기

① 유해·위험요인 개선대책의 일반원칙

- 우리 회사의 유해·위험요인을 확인하였으면 그 다음으로 유해·위험요인에 대한 개선대책을 마련합니다. 개선대책은 재해감소의 효과가 높은 순서대로 실행합니다.

  ① 유해·위험요인이 있다면 이를 아예 **제거**합니다.

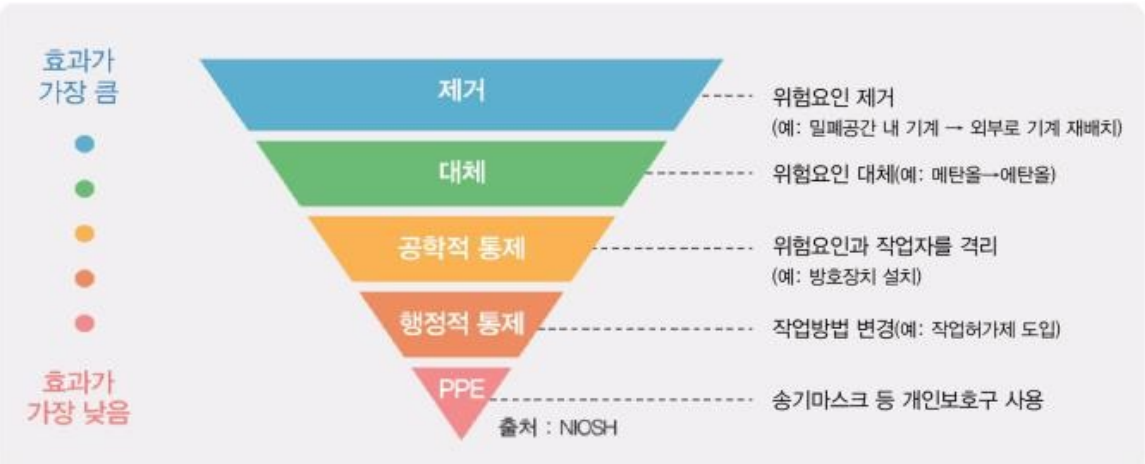
  ② 제거가 어렵다면 유해·위험요인이 낮은 작업방식이나 시설·물질로 **대체**합니다.

  ③ 유해·위험요인의 대체도 어렵다면 유해·위험 수준을 줄일 수 있도록 방호덮개, 안전난간 설치 등 **공학적 통제방법**을 사용합니다.

  ④ 작업표준 작성, 작업방법 변경, 산업안전보건교육, 안전보건표지 부착, 감시자·유도자·작업지휘자 배치 도입 등 **행정적인 관리방법**을 사용합니다.

- 중소기업에서 유해·위험요인을 제거하거나 통제할 수 없는 불가피한 사유가 있는 경우에는 작업방식을 감독하거나 위험작업은 허가제로 운영하는 등의 방법으로라도 관리해야 합니다.

[참고] 유해·위험요인 제거·대체 및 통제의 효과성 비교



- 위험요인별로 복수의 방안을 검토해야 하며, 현장 작업자, 관리감독자, 안전보건 담당자와 함께 논의합니다.
- 회사 내부에서 개선방안을 마련하기 어려울 경우에는 전문가의 자문을 구합니다.
- 위험요인별 제거·대책 및 통제방안이 마련되면 자원(예산·인력 등) 배정방안도 마련하고 구성원에게 이를 공유합니다.

[위험요인별 제거, 대체 및 통제방안 예시]

위험요인	제거·대체	공학적 통제	행정적 통제	PPE방안
작업장 개구부, 고소작업	개구부 최소화	안전난간 또는 덮개 설치	'추락 위험' 표지판 설치	안전모·안전대 착용
낙하물	낙하부위에 방호울 설치	권과방지장치, 후크해지장치 설치	작업지휘자 배치, 출입통제	안전모
끼임 위험 기계·기구	끼임 위험이 없는 자동화 기계 도입	덮개 등 방호장치 설치	`Lock Out, Tag Out` 작업허가제 도입	말려 들어갈 위험이 없는 작업복 착용
분진	분진 저발생 원료 사용	국소배기장치 비산방지덮개 설치	분진측정 및 관리	방진마스크
유해 화학물질	유해물질 제거 또는 저독성물질로 대체 * 예: 메탄올→에탄올	국소배기장치 설치, 누출방지조치 등	작업절차서 준수, 작업환경측정을 통한 노출관리	방독마스크, 내화학장갑, 보안경 등 착용
인화성 가스	인화성 완화* * 예: 아세틸렌→LPG	전기설비 방폭 조치 (점화원 관리), 가스검지기·긴급차단장치 연동 설치 환기·배기장치 설치	작업절차서 준수, 정비작업허가제 도입	제전작업복 착용, 가스검지기 휴대, 방폭공구 사용
밀폐공간	밀폐공간 내부 기계·기구 제거 * 예: 내부모터 → 외부모터	환기·배기장치 설치, 유해가스 경보기 설치	밀폐공간프로그램 운영, 출입금지 표지판 설치, 감시인 배치	송기마스크
소음	저소음 기계 도입	공기 배출구 및 분사구에 소음기 장착, 차단벽 또는 막 사용	교대근무 시 고소음작업과 저소음작업 전환	귀마개, 귀덮개 등 청력보호구 착용
고열	고열원 최소화	가열된 공기 배출장치 설치, 열차단막, 커튼 설치	적정한 휴식시간 부여 소금과 음료수 등 비치	보안경, 방열복, 방열장갑 등 착용

② 육상화물취급업 공정별 유해·위험요인 개선 대책

- 육상화물취급업의 **주요한 공정별**로 확인한 **유해·위험요인**을 토대로 어떠한 **개선방안**을 마련할 수 있는지 살펴보도록 하겠습니다.

① 사전점검

- 사전점검 공정에서는 차량정비 미흡으로 인한 타이어 등에 끼임 사고 위험이 있으며 이에 대한 기술적, 관리적 방안은 아래와 같습니다.

위험요인	차량정비 작업 중 작업자 끼임

공학적 통제	- 차량정비 리프트 등 작업공간 확보
관리적 통제	- 차량 정비 작업절차 마련 - 입고 작업에 대한 사전조사 및 작업계획서 작성
보호구 방안	- 안전모, 안전화, 안전장갑 등 보호구 착용

② 분류 및 적재

- 분류 및 적재공정에서는 지게차 등 하역운반기계 작업 중 넘어짐, 부딪힘의 위험이 있으며 아래와 같은 대책이 있습니다.

위험요인	지게차 하역운반 작업 중 넘어짐 및 부딪힘

공학적 통제	- 카운터 발랜스에 의한 최대적재하중 표시 - 지게차 안전장치 부착(안전벨트, 헤드가드, 후방감지기 등)
관리적 통제	- 작업계획서 작성 및 사전점검 실시 - 지게차 작업반경 내 출입금지, 과속금지, 급선회 금지 등
보호구 방안	- 안전모, 안전화 등 보호구 착용

③ 상차 및 하차

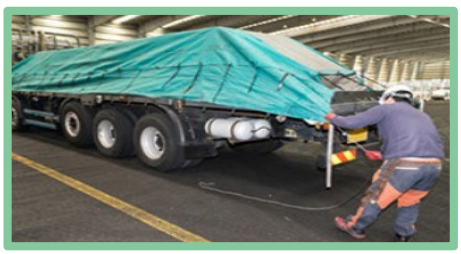
- 상하차 작업 시 화물결속을 위해 사용한 로프 파단에 의한 화물 무너짐 등이 발생할 우려가 있으며, 이에 대한 개선방안은 아래와 같습니다.

위험요인	화물결속 불량으로 화물 무너짐

공학적 통제	- 화물작업 시 사용하는 결속기구 등은 손상, 부식, 변형 방지
관리적 통제	- 작업지휘자를 지정하고 해당 작업을 지휘 - 기구 공구를 점검하고 불량품을 제거
보호구 방안	- 안전모, 안전화

④ 포장 및 체결

- 포장 및 체결 공정에서는 중량물 취급 시 적절한 운반기계 미사용으로 인한 충돌 위험이 있으며 이를 방지하기 위한 대책은 아래와 같습니다.



위험요인	적절한 운반기계 미사용으로 인한 충돌

공학적 통제	- 작업조건에 맞는 운반기계 사용 및 제작
관리적 통제	- 운반대차 등 보조 운반기계 등은 과도한 무게의 화물을 사용하지 않아야 함 - 설계기준 이내로 사용중량 제한조치
보호구 방안	- 안전모, 안전화

- 또한, 포장 및 체결 시 적재함 상부 이동, 작업 중 급출발에 의한 떨어짐 위험이 있으며, 이를 방지하기 위한 대책은 아래와 같습니다.

위험요인	적재함 상부이동 및 상부에서 포장, 체결시 떨어짐

공학적 통제	- 전용의 승하강 설비 설치 및 이용
관리적 통제	- 운전자는 적재함 작업인원 유무 확인 - 로프풀기, 덮개 벗기기 작업을 하는 경우 적재함 화물의 낙하위험이 없음을 확인한 후 작업 실시
보호구 방안	- 안전대, 안전모, 안전화

⑤ 운행

- 운행시에는 교통법규 미준수 등에 의한 교통사고 위험이 있으며 개선대책은 아래와 같습니다.

위험요인	차량운전시 교통사고

공학적 통제	- 작업조건에 맞는 차량 선정 후 작업 실시
관리적 통제	- 교통법규 준수 및 지게차 등 운반기계 정지시 시동키 제거
보호구 방안	- 안전모, 안전장갑, 안전화

직접 작성해 보세요 (우리 회사 고위험작업 및 개선대책 작성하기)

위험요인	
공학적 통제	
관리적 통제	
보호구 방안	

위험요인	
공학적 통제	
관리적 통제	
보호구 방안	

위험요인	
공학적 통제	
관리적 통제	
보호구 방안	

③ 중대재해예방을 위한 경영방침과 목표 세우기

① 안전보건 경영방침 수립하기

- 지금까지 확인한 사업장의 유해·위험요인과 개선방안 등을 토대로 우리 회사의 안전보건 경영방침과 목표를 세웁니다.
- 경영방침에는 사업장 내 모든 종사자에게 안전하고 건강한 환경을 제공한다는 확고한 의지와 신념을 반영해야 합니다.
  - 중소기업일수록 경영책임자 1인의 관심과 실천 여부에 따라서 안전보건관리체계 구축의 성과가 좌우될 수 있습니다.
  - 경영방침의 내용은 종사자와 협의하여 작성하고 경영책임자가 서명하고 그 내용을 회사 내외에 공유(게시)하고 행동으로 옮김으로써 의지를 강조합니다.

직접 작성해 보세요(우리 회사 경영방침 작성하기)

안 전 보 건 경 영 방 침

OOO사는 경영활동 전반에 전 사원의 안전과 보건을 기업의 최우선가치로 인식하고, 법규 및 기준을 준수하는 안전보건관리체계를 구축하여 전 직원이 안전하고 쾌적한 환경에서 근무할 수 있도록 최선을 다한다.

이를 위하여 다음과 같은 안전보건활동을 통하여 지속적으로 안전보건환경을 개선한다.

1. 경영책임자는 '근로자의 생명 보호'와 '안전한 작업환경 조성'을 기업경영활동의 최우선 목표로 삼는다.
2. 경영책임자는 사업장에 안전보건관리체계를 구축하여 사업장의 위험요인 제거·통제를 위한 충분한 인적·물적 자원을 제공한다.
3. 근로자의 참여를 통해 위험요인을 파악하고, 파악된 위험요인은 반드시 개선하고, 교육을 통해 공유한다.
4. 모든 구성원이 자신의 직무와 관련된 위험요인을 인지하게 하고, 위험요인 제거·대체 및 통제방법에 관해 교육·훈련을 실시한다.
5. 모든 구성원은 안전보건활동에 대한 책임과 의무를 성실히 준수토록 한다.

2022년 ○○ 월 ○○ 일

○○ 회사 대표이사 (서명)

② 안전보건 목표 정하기

- 안전보건 목표는 회사 전체, 부서별로 설정하고 최종 목표 이외에 재해 예방 활동 등 과정목표를 설정하여 측정과 평가가 가능하도록 합니다.

- 중대재해 발생 가능성이 높은 핵심 위험요소를 몇 가지로 특정할 수 있다면 이를 개선하기 위한 내용으로 목표를 설정합니다.

(예시)

1. 화물차량 등 교통사고 재해 발생 건수를 전년 대비 25% 이상 감소시킨다.
2. 중대재해는 발생하지 않도록 고위험요인을 매월 2건 이상 발굴 개선한다.
3. 매분기 전 직원이 아차 사고를 2건 이상 발굴·신고한다.
4. 신고된 위험요인에 대해 중대재해 위험요인은 기한 내 100% 개선한다.
5. 적재작업 등 고위험작업에 대한 안전작업 허가절차를 마련한다.

③ 안전보건 계획 수립하기

- 목표를 개선하기 위해 구체적인 추진계획도 작성하여 이행여부를 계속하여 점검합니다. 목표는 분야별, 공정별로 작성하면 이행여부 등을 쉽게 파악할 수 있습니다.
  ☞ 「2022 안전보건계획 수립 가이드북」의 안전보건계획 5요소(SMART) 참고

[안전보건대책 추진계획(육상화물취급업) 예시]

구분	추진내용	추진계획(일정)	소요예산	담당부서(담당자)
안전분야	적재대의 안전설비 보강 지게차 후진경보등 부착 크레인 정기검사	2~4월 3월, 7월, 10월 6월, 12월	700만원 100만원 50만원	운행반 정비반 포장반
보건분야	특수건강진단 실시(분진, 유기용제) 근골격계 유해요인조사	3월 4월	100만원 200만원	총무 포장
안전문화 조성	외부강사 초빙 안전보건교육실시 안전캠페인 실시 아차사고 발표대회 개최	3월, 9월 2월, 4월, 6월, 9월, 11월 5월, 10월	100만원 300만원 200만원	총무

- 만들어진 실행계획은 주기적으로 점검하고 보완합니다.

④ 관리감독자 등에게 필요한 예산 배정하고 권한 부여하기

① 예산 배정 및 권한 부여의 필요성

- 사업주는 현장의 모든 일이 안전하게 수행되도록 하여야 합니다. 관리감독자가 사업장의 안전보건업무를 충실히 수행할 수 있도록 지원해 주는 것은 매우 중요합니다.
  - 관리감독자에게 권한과 예산을 부여하고 이들의 업무 수행을 평가·관리함으로써 사업장의 안전·보건 조치의 실효성을 높일 수 있습니다.
- 법상 설치하여야 하는 안전장치와 안전모, 안전화 구입 등 기본적인 안전수칙 준수에 필요한 인력·시설·장비 구비에 필요한 예산은 반드시 편성되어야 합니다.
  - 특히, 사업주는 유해·위험요인을 적절하게 개선하는데 필요한 예산과 인력이 있는지 반드시 확인하고 이것이 개선되었는지 관리감독자를 통해 확인·점검합니다.

② 예산 배정 관련 정부 지원사업

- 50인 미만 사업장에서 사업장의 안전보건 조치를 위해 필요한 예산이 부족한 경우 정부 지원사업을 활용하면 도움을 받을 수 있습니다.
- 유해·위험 기계 기구 또는 설비의 교체에 필요한 비용은 안전투자혁신사업, 클린사업장 조성지원, 산업재해 예방시설 융자지원사업 등을 통해 지원받을 수 있습니다.
  - 아래 QR코드를 확인하거나 안전보건공단 문의를 통해서 해당 사업의 지원 조건을 확인하시고 안전보건 조치에 활용하시기 바랍니다.

안전투자 혁신사업 안내 바로가기		신청방법: anto.kosha.or.kr 문의처: 1644-4555
클린사업장 조성지원 안내 바로가기		신청방법: clean.kosha.or.kr 문의처: 1544-3088
산업재해예방 시설융자지원 안내 바로가기		신청방법: clean.kosha.or.kr, 방문·우편신청 문의처: 1544-3088

- 20인 미만 사업장은 특수건강진단비용을 지원받을 수 있습니다.
  ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) 〉 건강디딤돌

※ 정부지원 사업의 구체적인 내용 (p.72 참고)

③ 육상화물취급업 예산 편성(안) 예시

단위(천원)

항목	주요내용	전년도	금년도	비고
안전보건 인건비	- 안전보건관리 업무 위탁비용 등	3,000	4,000	
안전보건 시설·장치비	- 방호장치 구입비 - 보호구 구입비 - 방호울 설치비 - 안전난간 설치비 - 기타 안전장구류 구입비	30,000	40,000	
안전보건 점검비	- 지게차, 크레인 안전점검비용 - 위험기계기구 안전인증 및 안전검사비 - 안전보건 진단비	15,000	20,000	
보건관리비	- 근로자 건강진단비(특수) - 근골격계질환 관련 안전보건표지 등	10,000	12,000	
안전보건 교육비	- 채용 시 교육 - 정기 안전보건교육 - 관리감독자, 안전보건관리담당자 직무교육비 - 특별안전보건교육	7,000	8,000	
안전문화 활동	- 아차사고 발굴 포상 - 안전제안제도 운영비 - 안전세미나, 회의비 - 팀별 TBM 활동비	5,000	6,000	
	합 계	70,000	90,000	

5 유해·위험 작업에 대한 안전보건교육 실시하기

① 안전보건교육의 중요성

- 유해·위험작업에 관한 안전·보건 교육은 종사자의 안전·보건 확보와 밀접한 관련이 있으므로 안전한 작업을 위해 필요한 내용을 충분히 습득할 수 있도록 관리합니다.
- 중소기업일수록 안전보건교육은 매우 중요합니다. 교육을 법상의 의무로만 인식하지 말고, 종사자의 태도와 행동의 변화를 가져오는 중요한 수단이므로 안전보건교육을 상황에 맞게 적절하게 활용하는 것이 필요합니다.
- 교육대상은 사업장 내 모든 종사자를 대상으로 합니다. 따라서 위탁·용역 업무에 대해서는 수급인의 근로자도 교육이 이루어지고 있는지 확인하여야 합니다.

② 안전보건교육의 시간 및 내용

[안전보건교육 교육과정별 교육시간(산업안전보건법 시행규칙 별표4)]

교육과정	교육대상	교육시간
가. 정기교육	사무직 종사 근로자외 근로자	매분기 6시간 이상
	관리감독자의 지위에 있는 사람	연간 16시간 이상
나. 채용 시 교육	일용근로자	1시간 이상
	일용근로자를 제외한 근로자	8시간 이상
다. 작업내용 변경 시 교육	일용근로자	1시간 이상
	일용근로자를 제외한 근로자	2시간 이상
라. 특별교육	별표 5 제1호 라목 각 호의 어느 하나에 해당하는 작업에 종사하는 일용근로자를 제외한 근로자 (육상화물취급업의 주요 특별교육 대상 작업) - 밀폐공간 작업 - 운반용하역기계(지게차 등) 작업(5대 이상) - 1톤이상의 크레인을 사용하는 작업	- 16시간 이상(최초 작업에 종사하기 전 4시간 이상 실시하고 12시간은 3개월 이내에서 분할하여 실시가능) - 단기간 작업 또는 간헐적 작업인 경우에는 2시간 이상

[육상화물취급업 작업별 특별안전보건교육 내용]

대상작업	특별안전보건교육내용(위험작업교육내용)
운반용 등 하역기계를 5대 이상 보유한 사업장에서의 해당 기계로 하는 작업	• 운반하역기계 및 부속설비의 점검에 관한 사항 • 작업순서와 방법에 관한 사항 • 안전운전방법에 관한 사항 • 화물의 취급 및 작업신호에 관한 사항 • 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
1톤 이상의 크레인을 사용하는 작업 또는 1톤 미만의 크레인 또는 호이스트를 5대 이상 보유한 사업장에서 해당 기계로 하는 작업	• 방호장치의 종류, 기능 및 취급에 관한 사항 • 걸고리·와이어로프 및 비상정지장치 등의 기계·기구 점검에 관한 사항 • 화물의 취급 및 안전작업방법에 관한 사항 • 신호방법 및 공동작업에 관한 사항 • 인양 물건의 위험성 및 낙하·비래(飛來)·충돌재해 예방에 관한 사항 • 인양물이 적재될 지반의 조건, 인양하중, 풍압 등이 인양물과 타워크레인에 미치는 영향 • 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
전압이 75볼트 이상인 정전 및 활선작업	• 전기의 위험성 및 전격 방지에 관한 사항 • 해당 설비의 보수 및 점검에 관한 사항 • 정전작업·활선작업 시의 안전작업방법 및 순서에 관한 사항 • 절연용 보호구, 절연용 보호구 및 활선작업용 기구 등의 사용에 관한 사항 • 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항

보일러(소형 보일러 및 다음 각 목에서 정하는 보일러는 제외한다)의 설치 및 취급 작업 가. 몸통 반지름이 750밀리미터 이하이고 그 길이가 1,300 밀리미터 이하인 증기보일러 나. 전열면적이 3제곱미터 이하인 증기보일러 다. 전열면적이 14제곱미터 이하인 온수보일러 라. 전열면적이 30제곱미터 이하인 관류보일러(물관을 사용하여 가열시키는 방식의 보일러)	• 기계 및 기기 점화장치 계측기의 점검에 관한 사항 • 열관리 및 방호장치에 관한 사항 • 작업순서 및 방법에 관한 사항 • 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
게이지 압력을 제곱센티미터당 1킬로그램 이상으로 사용하는 압력용기의 설치 및 취급작업	• 안전시설 및 안전기준에 관한 사항 • 압력용기의 위험성에 관한 사항 • 용기 취급 및 설치기준에 관한 사항 • 작업안전 점검 방법 및 요령에 관한 사항 • 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
허가 및 관리 대상 유해물질의 제조 또는 취급작업	• 취급물질의 성질 및 상태에 관한 사항 • 유해물질이 인체에 미치는 영향 • 국소배기장치 및 안전설비에 관한 사항 • 안전작업방법 및 보호구 사용에 관한 사항 • 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항

가연물이 있는 장소에서 하는 화재위험작업	• 작업준비 및 작업절차에 관한 사항 • 작업장 내 위험물, 가연물의 사용·보관·설치 현황에 관한 사항 • 화재위험작업에 따른 인근 인화성 액체에 대한 방호조치에 관한 사항 • 화재위험작업으로 인한 불꽃, 불티 등의 흩날림 방지 조치에 관한 사항 • 인화성 액체의 증기가 남아 있지 않도록 환기 등의 조치에 관한 사항 • 화재감시자의 직무 및 피난교육 등 비상조치에 관한 사항 • 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항

③ 정부 지원사항

- 산업안전보건 교육은 고용노동부장관에게 등록한 안전보건교육기관에 위탁하여 실시할 수도 있습니다.
- 안전보건공단은 산업안전보건법 제29조에 의한 사업장 정기교육을 자체적으로 실시하기 어려운 소규모 사업장을 위한 전문강사가 현장을 방문하여 교육하도록 지원하고 있으니 활용하시기 바랍니다.

  ☞ 안전보건교육 지원신청: 안전보건교육포털 홈페이지(www.koshats.or.kr)

[참고] 연간 교육계획 수립 예시

연간 교육계획	결재	작 성	검 토	승 인

NO	교육구분			교 육 과 정	일정												대상 인원 (명)	교육방법 (내·외부)	비고
	안전보건	공정안전	수급업체		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월			
1	○			근로자 정기 안전보건교육		○		○		○		○		○		○	20 명	집체(내부)	
2	○			신규 채용 시 안전보건교육						○							발생시	집체(내부)	
3	○			관리감독자 안전보건교육					○								9 명	집체(외부)	
4	○			특별안전보건 교육							○						5 명	집체(내부)	
5	○			비상사태대비 교육 및 훈련					○						○		전 사원	집체(내부)	
6	○			물질안전보건 교육							○						2 명	집체(내부)	
7			○	작업내용 변경자 교육							○						발생시	집체(내부)	

⑥ 중대재해 발생과 위험에 대비한 매뉴얼 마련하기

① 비상시 조치 매뉴얼 작성 및 조치

- 우리 회사에서 발생할 수 있는 중대재해 또는 급박한 위험에 대비하여 사고 시나리오와 그에 따른 조치 매뉴얼을 마련해야 합니다.
- 모든 근로자가 매뉴얼에 따라 행동하고 조치할 때 인명피해를 최소화할 수 있고 2차 피해 등 추가 피해를 줄일 수 있습니다.
- 매뉴얼 작성 방법
  - 파악한 유해·위험요인을 바탕으로 대응 매뉴얼을 작성합니다.

    ☞ **육상화물취급업**은 **떨어짐, 끼임, 교통사고 위험**이 높습니다.
  - 주요 내용에는 ① 작업중지, ② 근로자의 신속한 대피, ③ 위험요인의 제거, ④ 재해자에 대한 구호조치, ⑤ 추가 피해방지를 위한 조치를 포함합니다.
  - 조치 단계별로 구체적으로 작성해야 사고 시에 효과적으로 대응할 수 있습니다.
- 작성한 매뉴얼은 종사자 모두에게 공유하고 주기적으로 교육·훈련하여 위험상황 시 즉각적인 대응이 가능하도록 합니다.
  - 특히, 크레인 과부하방지장치, 응급조치 방법 및 관계기관 신고방법에 대해서는 주의 깊게 훈련합니다.
- 추가 피해방지를 위한 조치에는 재해발생 사실의 공유, 발생원인 분석 및 재발방지대책을 포함하도록 합니다.
  - 경영책임자는 매뉴얼에 따라 조치하는지를 반기 1회 이상 점검해야 합니다.

비상시 조치 매뉴얼(육상화물취급업 예시)

1. 목적

본 지침은 (주) ㅇㅇ육상화물취급 사업장의 비상사태에 대해서 신속하고 적절하게 대응조치하여 재해의 확산을 차단하여 인적·물적 피해를 최소화하는데 목적이 있다.

2. 적용 범위

본 지침은 충돌, 끼임, 질식 등 안전보건 사고가 발생하여 피해 최소화를 위한 조치 및 화재진화 등의 비상대응 활동이 필요한 상황에 적용한다.

(1) 중대재해가 발생한 경우

(2) 기타 이와 유사한 비상사태에 해당하는 경우

3. 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(OO팀장), 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.

4. 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.

5. 불이익 처분 금지

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

6. 작업중지 및 대피

(1) 작업중지

① 종사자는 작업 중 악천후, 질식, 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 한다.

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 119구급상황관리센터에 신고하여 응급환자 이송을 요청하여야 한다.

③ 관리감독자 등은 사망자와 부상자를 후송하고 그 결과를 책임자에게 보고하여야 한다,

7. 행정관청에 협조

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

첨부: 1. 비상사태별 시나리오, 2. 비상훈련 실시 보고서, 3. 비상조직망

〈첨부 1〉 비상사태별 시나리오(떨어짐)

비상대응 시나리오(떨어짐)

결재	담당	검토	승인
	/	/	/

비상 사태명	화물작업 중 화물 위에서 떨어짐	
발 생 장 소	OO팀 OO설비 조업실	
발 생 내 용	운반하역장에서 화물자동차 위에 비닐막 작업중 상부에서 떨어짐.	
예상되는 피해 (안전보건영향)	안면부 및 하지 골절	
목 표 시 간	**행동 요령**	**비 고**
1분	최초발견자 : 비상경보발령(화재발신기) → 화재신고 (119, 사내 7119번) → 사무실 보고(사내 5612번)	
2분	분말소화기 이용 화재진압 및 작업자 대피	OO공장 앞 OO명 대피완료
2분	자체소방대 출동 → 소화작업 및 구호활동	
2분	환자발생 시 응급처치 후 병원후송	
10분	화재 완전진압 확인 후 화재 사후수습	산소마스크 등 보호구 착용 必
2분	대피자 현장 복귀	

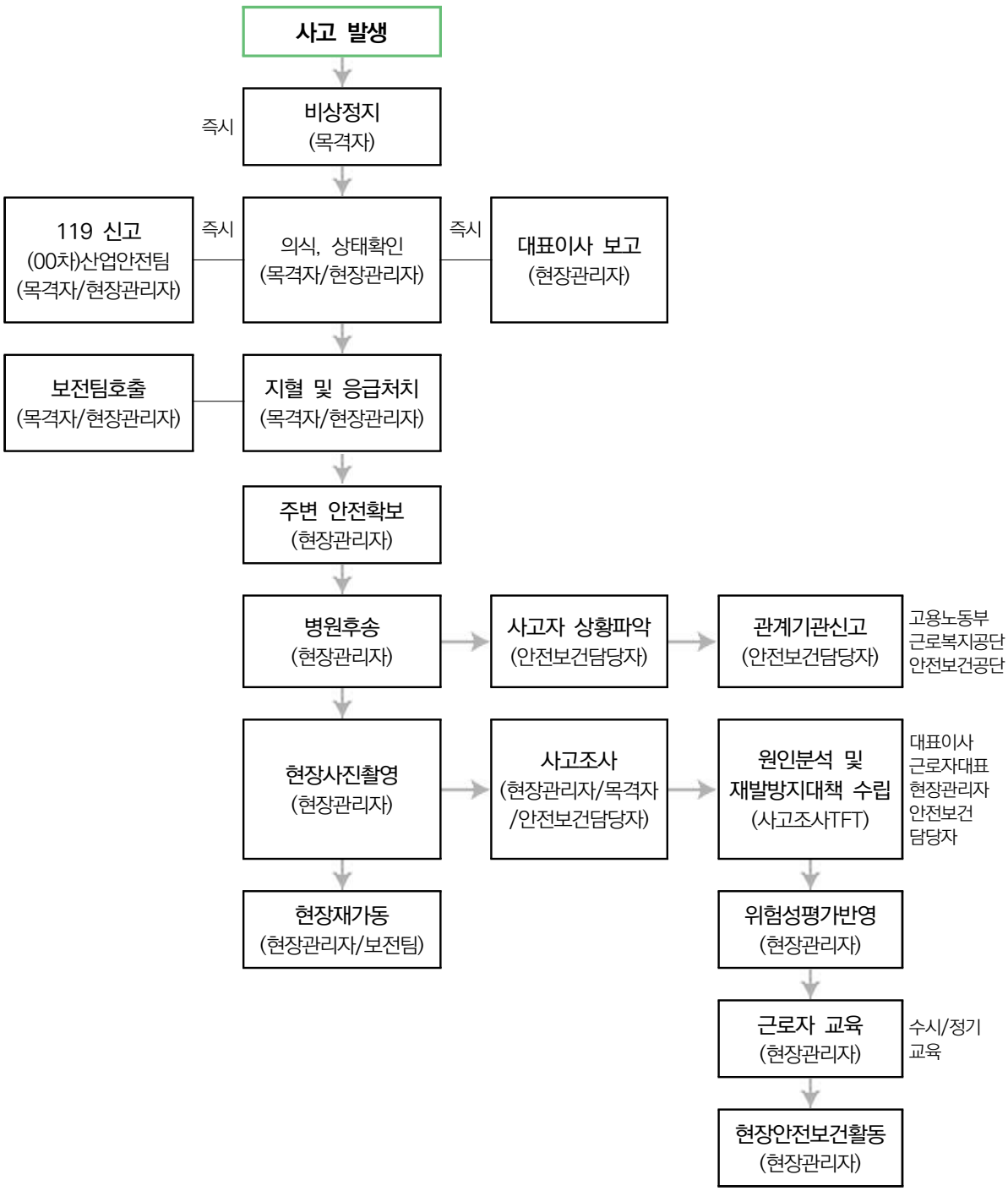
〈첨부 2〉 비상훈련 실시 보고서

비상훈련 실시 보고서

결재	작성	승인
	/	/

훈련명			훈련일시	
훈련장소				
훈련내용				
훈련결과				
목표 시간	측정 시간	실제 행동 관찰		비 고

〈첨부 3〉 비상시 대응 흐름도



7 재해 발생 시 재발방지대책 수립 및 이행조치

- 발생한 재해를 정확히 분석하고 원인을 파악하여 재발되지 않도록 조치하는 것도 중요한 산재예방 활동입니다.
  - 재해 발생 시 신속하게 사고조사를 시작해야 대책을 적절히 수립할 수 있으며 조사대상은 중대재해 이외에 경미하나 반복적으로 발생하는 재해도 포함합니다.
- 사고조사에는 해당 작업의 관리감독자, 작업자(협력업체가 담당한 경우 소속 업체 근로자 등)를 참여시키고 필요한 경우 외부 전문가의 도움을 받습니다.
  - 사고조사는 재발을 방지하기 위한 근본적이고 구조적인 원인이 있는가를 파악하여야 하며 근본 원인에 비중을 두고 재발방지 대책을 마련합니다.
  - 현장조사를 하는 경우 사고와 관련된 물적 증거가 손상되거나 소실되지 않도록 주의합니다.
- 사고조사는 재발방지를 위한 근본적이고 구조적인 원인이 있는가를 파악하며, 근본원인에 비중을 두고 재발방지 대책을 마련합니다.
- 사고조사 결과 및 재발방지대책은 경영책임자에 보고하도록 합니다.
- 경영책임자는 재발방지대책을 신속하게 시행하고 재해사례를 전 직원에게 전파하여 유사한 재해가 발생하지 않도록 관리합니다.

사고보고 및 재발방지대책 (예시)

사고조사 보고 및 재발방지계획			결재	작성	승인
발생일자(시간)		조사일시			
발생장소		목 격 자			
사고개요 및 원인	(사고개요) 지게차 하역 작업 중 부딪힘 (사고원인) - 시야 미확보 - 불안전한 속도 조작 - 관련 안전교육의 미흡				
개선대책	(기술적 대책) - 작업계획서 작성 및 경보장치 설치 - 접근 감지센서를 신체가 접근 가능한 모든 구간을 확대하여 설치도록 개선 (관리적 대책) - 작업 절차서 작성 - 작업지휘자를 지정하고 작업실시				
조치내용	시야 확보가 어려울 경우 즉각적으로 경보장치 설치(즉시) 안전교육 실시 (전직원대상, 월례 안전교육 시행) 작업절차 개선 및 개선된 작업표준을 현장에 게시				

04 같이 일하는 업체와 안전관리 함께하기

- 우리 회사의 안전보건관리 대상에는 도급·용역·위탁 업체도 포함해야 합니다.
  - 물품 등을 사업장으로 운반하는 업체, 유지보수 업체 등 도급·용역·위탁업체를 파악합니다.
  - 도급·용역·위탁업체가 산재예방을 위한 안전보건 역량을 갖추었는지 확인하고, 안전보건 확보가 어려운 경우에는 계약하지 않습니다.
  - 안전보건 역량을 갖춘 도급·용역·위탁업체를 선정한 후에는 작업 전 유해·위험성에 관한 정보를 제공하고, 그에 필요한 안전조치를 해야 합니다.
- 도급·용역·위탁업체는 우리 사업장에 익숙하지 않습니다. 우리 회사에 들어오기 전부터 작업을 종료하고 안전하게 나갈 때까지 관리해야 합니다.

  ※ 육상화물취급업은 차량계하역운반기계, 교통사고 등의 위험이 높음
  - 작업 시작 전에는 도급·용역·위탁업체와 함께 해당 업무의 위험성을 논의하고 확인하여 작업자에게 위험성과 안전보건수칙을 알려줍니다.
  - 작업 중에는 작업자들이 안전보건수칙을 잘 준수하고, 적절한 안전보호구를 착용하는지 관리감독합니다.
  - 작업 종료 후에는 업체의 안전보건 역량을 평가하고 재계약 여부에 활용합니다.
- 경영책임자는 도급·용역·위탁 업체의 안전보건관리가 위 기준과 절차에 따라 잘 이루어지는지 정기적으로 점검하고 확인합니다.

도급·용역 업체 안전보건 평가 (예시)

사업장명: ㅇㅇ운송

평가 내용	적합여부	서명
철 스크랩을 운반하는 업체로서 최근 3년간 산업재해가 없었으며, 사용기계에 비상정지장치 부착, 안전보호구 지급 및 착용, 안전교육실시 등 안전관리를 적정하게 하고 있음을 확인함	적정	

점검표 및 기준

평가항목	평 가 기 준	적정	미흡
1. 유해위험 알기	ㅇ 수행하는 작업의 위험성을 알고 있다.		
2. 안전도구 준비상태	ㅇ 필요한 작업도구 및 보호장구를 구비하고 있다.		
3. 근로자 교육상태	ㅇ 작업근로자들이 안전교육을 받았다.		
4. 현장 위험정보 파악	ㅇ 우리 회사의 유해위험성을 알고 있다.		
5. 작업전 안전점검	ㅇ 작업전 안전점검을 실시하였다.(보호구 착용확인 포함)		
6. 신호 및 연락체계	ㅇ 도급·수급업체 간 신호체계 및 연락체계를 안다.		
7. 위험물질 및 설비	ㅇ 유해물질, 취급 기계·기구·설비의 안전성 확인한다.		
8. 비상대책	ㅇ 비상시 작업중지, 대피 및 보고절차를 알고 있다.		
9. 산업재해 현황	ㅇ 최근 3년간 산업재해가 발생하지 않았다.		

05 안전보건 관리상태를 주기적으로 점검하기

- 사업장의 안전보건관리 이행상태를 점검하고 보완하는 것은 안전보건 수준을 지속적으로 향상시킬 수 있는 방안입니다.
- 다만, 경영책임자가 혼자서 사업장 내 모든 안전보건 조치가 제대로 이행되었는지를 실시간으로 파악하기는 어렵습니다.
  - 경영책임자는 안전보건관리체계의 구축과 이행, 안전보건 관계 법령에 따른 의무를 확인, 개선하는 절차를 마련하고 그 절차대로 이행되는지 보고 받아야 합니다.
  - 특히, 산업안전보건법에 따른 고용노동부 지방관서의 점검·감독 시 지적한 사항은 반드시 경영책임자에게 보고하게 하고 신속하게 이행될 수 있도록 조치합니다.
- 또한 경영책임자는 인력과 예산 배정에 대한 권한이 있으므로 인력과 예산의 부족으로 법령상 의무가 이행되지 못하는 일이 발생하지 않도록 관리해야 합니다.
- 점검 또는 보고 결과 안전·보건 관계 법령에 따른 의무가 이행되지 않은 사실이 확인되면 인력의 배치, 예산의 추가 편성·집행 등 필요한 조치를 하여야 합니다.

중대재해처벌법에 명시되어 있는 정기점검 의무: 반기 1회 이상

① 유해·위험요인 개선 업무절차에 따라 유해·위험요인의 확인 및 개선이 이뤄지는지 점검(중대법 시행령 제4조 제3호)
② 관리감독자가 해당 업무를 충실하게 수행하는지 평가(제5호)
③ 안전·보건에 관한 사항에 대한 종사자의 의견을 듣는 절차를 마련하고 해당 절차에 따라 의견청취 및 개선방안을 마련하는지 점검(제7호)
④ 중대재해, 급박한 위험에 대비한 매뉴얼을 마련하고 이에 따라 조치가 이뤄지는지 점검(제8호)
⑤ 업무를 도급·용역·위탁하는 경우 해당 종사자의 안전·보건확보를 위한 기준·절차가 작동하는지 점검(제9호)
⑥ 안전보건관계법령 점검 및 조치(시행령 제5조제2항 제1호, 2호)
⑦ 유해위험한 작업 안전보건교육 이행 점검 및 조치(령 제5조제2항 제3호, 4호)

안전보건활동 성과평가 (예시)

안전보건활동 목표/세부추진계획	결재	작 성	검 토	승 인

전사 목표	목표/세부추진계획		추진일정 1분기	2분기	3분기	4분기	성과지표	담당부서	예산 (만원)	달성율 (%)	실적 / 부진사유
충돌, 사고 Zero	유해위험 절차(위험성평가)	계획	○				1회/년 이상	전부서	50	100%	- 3/20 6개 공정 실시
		실적									
	고위험 개선	계획	○	○	○	○	개선이행 100%	전부서	-	100%	-고위험 10건 개선완료
		실적									
	아차사고수집	계획	○	○	○	○	1건/월/인당	총무(안전)	-	50%	-5건 발굴 및 개선완료 -참여 독려를 위한 이벤트추진 예정
		실적									
	안전보건교육 (정기)	계획	○	○	○	○	6시간/분기 (10명)	전부서	16		-매월 2시간 교육실시
		실적									
	안전보건교육 (관리감독자)	계획			○		16시간/년간 (4명)	총무(안전)	4	100%	-9/20(1공장 3명) -9/21(2공장 7명)
		실적									
	안전보건교육 (특별안전교육)	계획			○		16시간/년간 (크레인 등)	총무(안전)	20	100%	-9/10 크레인 작업자(10명)
		실적									
	안전보건교육 (신규채용시)	계획	○	○	○	○	8시간/년간 (채용시)	전부서	3		
		실적									
	안전보건교육 (MSDS)	계획	○	○	○	○	2시간/년간 (유해물질 취급자)	전부서	10		
		실적									
	종사자의견수렴	계획		○		○	1회/분기	총무(안전)	-		
		실적									
	작업표준 제·개정	계획	○	○	○	○	변경시	총무(안전)	-		
		실적									
	안전검사	계획			○		2년 주기 (크레인 10대, 컨베이어 30대)	총무(안전)	50		-9/5 안전협회 실시
		실적									
	소방시설 정기점검	계획	○	○	○	○	1회/월	총무(안전)	-		
		실적									
	합동안전점검	계획	○	○	○	○	1회/월	총무(안전)	-		
		실적									
	일반 건강검진	계획		○			1회/년 (현장직 1회/1년)	총무(안전)	50		-5/10~20 5명 실시
		실적									
	특수 건강검진	계획		○			1회/년 (현장직 1회/1년)	총무(안전)	50		-5/10~20 15명 실시
		실적									
	배치전 건강검진	계획	○	○	○	○	해당시	총무(안전)	-		
		실적									
	유소견자 사후관리	계획	○	○	○	○	-명/월	총무(안전)	-		
		실적									
	비상조치훈련	계획	○	○	○	○	1회/분기 (충돌, 협착, 화재, 구조)	전부서	20	75%	-2/10 충돌사고 훈련 -4/15 화재 대비
		실적									
	TBM 실시	계획	○	○	○	○	단위 작업별	전부서	-		
		실적									
	안전보건 예산 집행	계획	○	○	○	○	수립예산 이행	전부서	-		
		실적									
	시정조치 이행	계획	○	○	○	○	수시	전부서	-		
		실적									
	경영자검토	계획				○	1회/년	총무(안전)	-		
		실적									

06 마무리

- 중대재해처벌법 위반 여부 수사는 중대재해가 발생한 경우에만 적용됩니다. 중대재해가 없으면 당연히 수사나 경영책임자에 대한 처벌도 없습니다. 그래서 중대재해 예방 노력이야말로 가장 중요한 중대재해처벌법 대응전략입니다.

- 중대재해처벌법 수사 과정에서 주로 살펴보는 것은 경영책임자의 ① 안전보건에 대한 관심도, ② 주된 유해위험요인에 대한 방치, ③ 안전수칙 및 표준작업절차의 관행적 미준수에 대한 묵인여부입니다.

  - 중대재해처벌법상 안전보건관리체계 구축을 의무화한 것도 경영책임자의 무관심, 위험의 방치와 미준수 관행의 묵인을 막기 위함입니다.

- 설사 중대재해가 발생하더라도 서류상으로 만이 아닌 현장관리자, 작업자의 인식과 행동변화를 이끄는 노력이 진행되어야 경영책임자가 책임을 면할 수 있습니다.

- 경영책임자가 안전보건업무를 담당하는 관리감독자, 안전보건관리담당자 등의 노력과 헌신을 격려하고 지원하며, 모든 근로자들의 참여를 유도할 때 안전보건 문화가 현장에 자리잡게 되고 중대재해를 예방하게 될 것입니다.

- 오늘도 귀 사업장의 안전을 기원합니다.

부록

1. 육상화물취급업 공정별 작업내용, 취급설비 · 물질, 유해인자
2. 위험성평가 실시방법
3. 중대재해처벌법의 안전 및 보건 확보의무
4. 업종별 산재예방지원 사업 안내

1 육상화물취급업 공정별 작업내용, 취급설비·물질, 유해인자

- 육상화물취급업 공정별 주요 작업내용, 취급설비 및 물질을 제시한 것으로 사업장 위험성평가에 활용 가능합니다.

공정	공정설명	기계기구설비	유해위험요인	유해위험물질
집하 및 준비 (사전 점검)	적재물, 타이어, 고임목, 주요 구동부 등의 상태를 확인하는 사전점검과 최종 목적지, 화물터미널까지 간선 운송을 위해 취합된 화물의 분류 및 적재, 운행을 위한 주유 등의 작업	차량용 설비 등	- 차량 정비 미흡에 따른 사고 - 차량 내 예비부품 부재로 인한 사고 - 브레이크, 조향장치, 각종 계기장치 등 작동 상태 미확인에 의한 불시 사고	절삭유
상차 하차	최종 목적지 또는 화물터미널까지의 간선 운송을 목적으로 한 인력, 지게차, 컨베이어 등을 이용한 화물의 차량 상·하차 작업, 운행 중 낙하 방지를 위한 로프 체결 및 우천을 대비한 우수방지포 설치 등 포장 및 체결 작업	지게차, 이삿짐운반 리프트, 크레인 등	- 적재된 화물 떨어짐, 무너짐 - 화물 빼내기 작업 중 화물 떨어짐 - 적재화물 상단 등 고소부 작업 중 떨어짐 - 화물 결속을 위해 사용한 로프 파단에 의한 화물 무너짐, 상부에서 떨어짐	먼지
차량 운행	도로를 이용하여 화물자동차를 운전해 화물을 납품하는 작업	각종운행차량 (화물차 등)	- 교통법규 미준수에 의한 교통사고 - 좁은 골목길 교차주행 및 정차 중 다른 차량과 접촉 - 승차석이 아닌 적재함 등에 근로자 탑승 시 떨어짐 - 화물 결속을 위해 사용한 로프 파단에 의한 화물 무너짐	-
차량 정비	화물자동차의 성능 최적화를 위해 주기적으로 소모품 교체, 주요 구조부 점검 및 보수를 행하는 정기정비와 운행 중 도로교통사고로 인한 파손 부위 원상 복귀 목적의 사고정비	각종운행차량 (화물차 등)	- 보행 중 정비도크에 떨어짐 - 자동차정비용 리프트에 끼임 - 공기압축기 회전부에 끼임, 저장탱크 내부 압력 상승으로 인한 공기압축기 파열 - 타이어 등 중량물 작업 중 요통 등 근골격계질환	-
청소 세차	운송 후 차량 적재함, 상·하차 작업 시 발생된 부산물, 작업 장소 등의 청소를 비롯한 고임목 등 사용된 도구의 원위치 등 청소·정리정돈, 차량 외부세차 작업	각종운행차량 (화물차 등)	- 고압세척기용 호스에 걸려 넘어짐 - 고압세척기 오조작에 의한 인체 분사 - 자동세차기 구동부 끼임 - 고압펌프, 자동세차기, 핸드그라인더 누전	-

2 위험성평가 실시방법

① 유해·위험정보 작성

- 단위작업(공정), 생산품, 원재료, 근로자 수를 작성합니다.
  ※ 작업환경측정 결과보고서의 자료를 참조
- 제조공정 흐름도의 세부 작업수행 순서별로 「공정(작업) 순서」를 작성합니다.
- 공정(작업) 단계별 취급하는 기계·기구 및 설비와 유해화학물질을 파악하여 기재합니다.
  ☞ 육상화물취급업 공정별 기계·기구 및 유해화학물질 (p. 63 참고)
- 작업표준, 작업절차에 관한 정보를 기재합니다.
- 기계기구 및 설비의 사양서, 물질안전보건자료 등 유해·위험정보를 기재합니다.
  ※ 설비등록대장, 작업환경측정 결과보고서 자료를 참고
- 기계기구 및 설비의 공정흐름과 작업주변의 환경에 관한 정보를 기재합니다.
  ※ 제조공정흐름도, 건축물배치도, 설비배치도 참고
- 도급작업 여부를 기재합니다.
- 안전작업허가 필요여부, 근로자 건강진단(특수) 유무를 기재합니다.
- 최근 3년간 재해사례(아차사고) 및 재해통계를 기재합니다.
- 작업환경측정 대상 등 관련 정보를 기재합니다.
  ※ 작업환경측정결과 보고서 참고
- 근로자 구성, 경력 특성 및 교대작업 등을 기재합니다.
  ※ 여성, 고령, 정규 및 비정규, 외국인 등

〈서식 1〉

공정(작업)		유해위험정보 (소업종명 : ○○○ 제조업)	생산품	
원재료			근로자수	명

공정(작업)순서	기계·기구 및 설비		유해화학물질			그 밖의 유해위험정보
	기계·기구 및 설비명	수량	화학물질명	취급량/일	취급시간	
						○ 작업표준, 작업절차에 관한 정보 – ○ 기계·기구 및 설비의 사양서, 물질안전보건자료 등의 유해·위험요인에 관한 정보 – ○ 기계·기구 및 설비의 공정흐름과 작업주변의 환경에 관한 정보 – ○ 도급(일부, 전부 또는 혼재작업) (유□, 무□) ○ 재해사례, 재해통계 등에 관한 정보 – ○ 안전작업허가증 필요작업 유무(유□, 무□) ○ 중량물 인력취급시 단위중량(㎏) 및 취급형태 (들기 □, 밀기 □, 끌기 □) ○ 작업환경측정 측정유무(측정□, 미측정□, 해당무□) ○ 근로자 건강진단 유무 (유□, 무□) ○ 근로자 구성 및 경력특성 여성근로자 □ / 1년 미만 미숙련자 □ 고령근로자 □ / 비정규직 근로자 □ 외국인 근로자 □ / 장애근로자 □ ○ 그 밖에 위험성평가에 참고가 되는 자료 등

※ 유해화학물질 : 법 제39조 제1항에 따라 고용노동부령으로 정하는 분류기준(시행규칙 별표 11의2)에 해당하는 화학물질 및 화학물질을 함유한 제제

〈작성 예시 1〉

공정(작업)	분류 및 적재	유해위험정보 (육상화물취급업)	생산품	
원재료			근로자수	50명

공정(작업)순서	기계·기구 및 설비		유해화학물질			그 밖의 유해위험정보
	기계·기구 및 설비명	수량	화학물질명	취급량/일	취급시간	
화물상차 ↓	트럭 크레인 지게차	1 1 1	-	-	-	○ 작업표준, 작업절차에 관한 정보 ○ 기계·기구 및 설비의 사양서, 물질안전보건자료 등의 유해·위험요인에 관한 정보 - 지게차, 크레인, 트럭 ○ 기계·기구 및 설비의 공정흐름과 작업주변의 환경에 관한 정보 - 화물 상·하차 중 지게차 작업 시 충돌 등
적재 ↓	트럭 크레인 지게차	1 1 1	-	-	-	○ 도급(일부, 전부 또는 혼재작업) (유□, 무■) ○ 재해사례, 재해통계 등에 관한 정보 ○ 안전작업허가증 필요작업 유무(유□, 무■) ○ 중량물 인력취급시 단위중량(20㎏) 및 취급형태 (들기 ■, 밀기 □, 끌기 □) ○ 작업환경측정 측정유무(측정■, 미측정□, 해당무□) ○ 근로자 건강진단 유무 (유■, 무□) ○ 근로자 구성 및 경력특성
운반 ↓	트럭	1	-	-	-	
화물하차	트럭 크레인 지게차	1 1 1	-	-	-	

여성근로자	■	1년 미만 미숙련자	□
고령근로자	■	비정규직 근로자	■
외국인 근로자	■	장애근로자	□

○ 그 밖에 위험성평가에 참고가 되는 자료 등

② 위험성평가 보고서 작성

- 작업내용 항목은 〈서식 1〉 의 작업공정에 대한 세부 작업을 작성합니다.
- 유해·위험요인 항목은 작업(공정)단계별로 유해·위험요인을 작성합니다.
  - 앞에서 공정별 제시된 유해·위험요인 항목을 확인하여 작성
  - 본 가이드 p. 29 ~ 31의 유해·위험요인분류 항목으로부터 해당 작업(공정) 단계에 누락 된 유해·위험요인이 있는지 확인하여 작성합니다.

  ※ 본 가이드의 산재통계, 사고사례, 〈서식 1〉 유해위험정보, 설비 사양서, MSDS 자료를 참조
- 현재의 안전보건조치 항목은 해당 「작업내용」 단계에서 취급, 노출되는
  - 「기계·기구 및 설비」의 안전조치 상태, 작업절차서(운전, 정비), 근로자 교육여부, 개인보호조치(보호장비, 보호구), 작업장 시설 등 설비, 환경 및 절차적 조치에 대한 현재 상태를 확인하여 작성
  - 화학물질, 유해광선, 소음 등 유해요인에 대한 환기 등 작업환경, 작업절차, 개인보호조치, 건강진단 등 관리적 조치에 대한 현재 상태를 확인하여 작성
  - 개선대책의 마련은 본 가이드 p. 34 ~ 39에 제시된 대책 수립의 방법론과 제시된 사례를 참조하여 작성합니다.
- 개선대책 항목은 산정된 위험성이 사업장에서 마련한 자체 규정의 허용 가능한 위험성보다 높은 경우 기재합니다.
  - 법규, 규격, 기술기준, 사내 표준을 확인하여 효과적인 감소방안 선택
- 개선 후 위험성 항목은 개선대책을 반영하여 재산정합니다.
- 평균 위험성 항목은 「작업내용」 단계에 존재하는 각 평가된 위험성을 합하여 「현재」와 「개선 후」로 구분하여 기재합니다. 〈작성예시 2 참조〉

  ※ 위험성평가를 수행할 때 안전보건공단 위험성평가지원시스템을 이용할 수 있습니다.

  ☞ 안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) 〉 자주 찾는 메뉴 〉 위험성평가지원 시스템(https://kras.kosha.or.kr/)

〈서식 2〉

평가대상 공정(작업)명		위 험 성 평 가 표(서식)						평가자 (팀장 및 팀구성원)			
평가일시								평균위험성	현재		개선후
작업내용	유해위험요인	현재의 안전보건조치	현재 위험성			개 선 대 책		개선후 위험성			
			가능성	중대성	위험성		코드번호	가능성	중대성	위험성	

〈작성 예시 2〉

평가대상 공정(작업)명	화물자동차 운반작업	위 험 성 평 가 표(육상화물취급업 예시)				평가자 (팀장 및 팀구성원)	홍길동, 임꺽정		
평가일시	0000.00.00					평균 위험성	현재		개선후
							19		11
작업내용	유해위험요인	현재의 안전보건조치	현재 위험성			개선대책		개선후 위험성		
			가능성	중대성	위험성		코드번호	가능성	중대성	위험성
화물자동차 운반작업	작업장 내 분진으로 인한 환기부족 및 진폐증 유발	- 청소의 실시 - 분진의 유해성 등의 주지	3	2	6	- 세척시설 설치	A-1	2	2	4
	날씨로 인한 근로자의 건강장해	- 작업중지	3	3	9	- 온도,습도 조절장치 설치 - 작업시간 단축 및 음료, 식염 섭취	A-2	1	3	3
	적절한 조명이 확보되지 않은 상태에서의 충돌 및 위험요소	- 작업면 조도확보	1	2	2			1	2	2
	안전거리 미확보로 인한 사고우려	- 안전 통로 설치	1	2	2			1	2	2

3 중대재해처벌법의 안전 및 보건 확보의무

안전 및 보건 확보의무 개관

법 제4조(사업주와 경영책임자등의 안전 및 보건 확보의무)

1 재해예방에 필요한 인력 및 예산 등 안전보건 관리체계의 구축 및 그 이행에 관한 조치 (법 제4조제1항제1호)

① 안전·보건 목표와 경영방침의 설정
② 안전·보건 업무를 총괄·관리하는 전담 조직 설치
③ 유해·위험요인 확인 개선 절차 마련, 점검 및 필요한 조치
④ 재해예방에 필요한 안전·보건에 관한 인력·시설·장비 구비와 유해·위험요인 개선에 필요한 예산 편성 및 집행
⑤ 안전보건관리책임자등의 충실한 업무수행 지원 (권한과 예산 부여, 평가기준 마련 및 평가·관리)
⑥ 산업안전보건법에 따른 안전관리자, 보건관리자 등 전문 인력 배치
⑦ 종사자 의견 청취 절차마련, 청취 및 개선방안 마련·이행 여부 점검
⑧ 중대산업재해 발생 시 등 조치 매뉴얼 마련 및 조치 여부 점검
⑨ 도급, 용역, 위탁 시 산재예방 조치 능력 및 기술에 관한 평가기준·절차 및 관리비용, 업무수행기관 관련 기준 마련·이행 여부 점검

2 재해 발생 시 재발방지 대책의 수립 및 그 이행에 관한 조치 (법 제4조제1항제2호)

3 중앙행정기관·지방자치단체가 관계 법령에 따라 개선, 시정 등을 명한 사항의 이행에 관한 조치 (법 제4조제1항제3호)

4 안전·보건 관계 법령에 따른 의무이행에 필요한 관리상의 조치 (법 제4조제1항제4호)

① 안전·보건 관계 법령에 따른 의무 이행 여부에 대한 점검
② 인력 배치 및 예산 추가 편성·집행 등 의무 이행에 필요한 조치
③ 유해·위험 작업에 대한 안전·보건 교육의 실시 여부를 점검
④ 미실시 교육에 대한 이행의 지시, 예산의 확보 등 교육 실시에 필요한 조치

법 제5조(도급, 용역, 위탁 등 관계에서의 안전 및 보건 확보의무)

- 사업주 또는 경영책임자등은 사업주나 법인 또는 기관이 제3자에게 도급, 용역, 위탁 등을 행한 경우에는 제3자의 종사자에게 중대산업재해가 발생하지 아니하도록 제4조의 조치를 하여야 한다.
- 다만, 사업주나 법인 또는 기관이 그 시설, 장비, 장소 등에 대하여 실질적으로 지배·운영·관리하는 책임이 있는 경우에 한정한다.

안전 및 보건 확보의무 이행 체계도

재해예방에 필요한 인력 및 예산 등 안전보건관리체계의 구축 및 그 이행에 관한 조치 (법 제4조제1항제1호)

1. 안전·보건 목표와 경영방침의 설정
2. 안전·보건 업무를 총괄·관리하는 전담 조직 설치
3. 유해·위험요인 확인 개선 절차 마련, 점검 및 조치
4. 안전·보건에 관한 인력·시설·장비 구비와 유해·위험요인 개선 예산 편성 및 집행
5. 안전보건관리책임자등의 충실한 업무수행 지원
6. 산업안전보건법에 따른 전문인력 배치
7. 종사자 의견 청취 절차마련, 청취 및 개선방안 마련·이행 여부 점검
8. 중대산업재해 발생 시 등 조치 매뉴얼 마련 및 조치 여부 점검
9. 도급, 용역, 위탁 시 평가기준·절차 및 관리비용, 업무수행기관 관련 기준 마련·이행 여부 점검

→ 평가·관리 반기 1회 이상 → 업무 수행 수준 평가

→ 점검 반기 1회 이상 → 3. 유해·위험요인 조치 / 7. 의견 청취 절차 / 8. 조치 매뉴얼 / 9. 도급·용역·위탁 시 기준 및 절차 검토

재해 발생 시 재발방지 대책의 수립 및 그 이행에 관한 조치(법 제4조제1항제2호)

중앙행정기관·지방자치단체가 관계 법령에 따라 개선, 시정 등을 명한 사항의 이행에 관한 조치 (법 제4조제1항제3호)

안전·보건 관계 법령에 따른 의무이행에 필요한 관리상의 조치(법 제4조제1항제4호)

1. 안전·보건 관계 법령에 따른 의무 이행 여부에 대한 점검
2. 인력 배치 및 예산 추가 편성·집행 등 의무 이행에 필요한 조치
3. 유해·위험 작업에 대한 안전·보건 교육의 실시 여부를 점검
4. 미실시 교육에 대한 이행의 지시, 예산의 확보 등 교육 실시에 필요한 조치

→ 점검 반기 1회 이상 → 2. 의무 이행 필요 조치 / 4. 교육 실시 필요 조치

4 업종별 산재예방지원 사업 안내

업종	분야	사업명	지원 대상	지원 내용
A. 제조업 및 기타 업종	안전	① 클린사업장 조성 지원	❑ 50인 미만 사업장으로 끼임방지시설, 위험기계기구 방호장치 등 보유·임대 사업장	사망사고 예방품목 또는 고용노동부의 감독, 공단의 기술지원 결과 시급히 개선이 필요한 사업장의 유해·위험요인 개선에 소요되는 비용 지원 ☞ 자세한 내용은 clean.kosha.or.kr 참조
		② 안전투자 혁신사업	❑ 50인 미만 사업장 ❑ ① 구조적으로 안전성이 미확보된 이동식크레인 등 보유사업장 ② 뿌리공정(주조, 소성가공, 표면처리)보유 또는 끼임·추락 고위험 3대 업종 사업장	위험기계 교체(50%, 0.7억원 한도) 및 위험공정 개선 비용의 일부(50% ,1억원 한도) 지원 ☞ anto.kosha.or.kr 참조
		③ 안전·보건 공생협력 프로그램	❑ 50인(사내협력업체 근로자수 포함) 이상 모기업 및 그 협력업체 ❑ 건설업 및 조선업 제외 * 우선순위 ① 사망사고다발사업장 ② 전년도 산재예방관리 불량사업장 ③ 공공기관 등 順	모기업이 협력업체와 함께 '안전보건 공생협력 프로그램'을 수립하고 협력업체의 안전·보건활동에 필요한 자원을 지원하는 사업으로 참여사업장에 대해 평가 등급별로 혜택 부여 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 산업안전 → 안전보건 공생협력 프로그램 참조
		④ 산업재해 예방시설 융자 지원	❑ 산재보험에 가입하고 근로자를 고용하면서 보험료를 체납하지 않은 사업장	산재예방을 위한 시설 및 장비 설치 등에 소요되는 자금을 장기저리(연리 1.5%, 3년 거치 7년 분할상환, 지원한도 10억원) 융자 지원 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 재정지원 → 산업재해예방시설 융자 지원 참조
		⑤ 안전동행 프로그램 구축 지원	❑ 음식업(프랜차이즈, 단체급식), 도소매업(대형유통), 건물관리업, 기타의 본사 및 현장(지점)	지점을 다수 보유한 본사의 안전보건 지원체계 구축 컨설팅 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 서비스지원 → 안전동행프로그램 구축지원 참조
		⑥ 직종별 플랫폼 재해예방 시스템	❑ 플랫폼 이용 종사자* * ① 이륜차 ② 택배기사 ③ 대리·택시기사	플랫폼 이용 종사자의 안전의식 및 플랫폼사의 안전보건관리 수준 향상을 위한 서비스(사고다발구역 알림, 스팟교육영상 제공 등) 무료 제공 ☞ service.kosha.or.kr

업종	분야	사업명	지원 대상	지원 내용
	보건	⑦ 작업환경 측정 비용 지원	❑ 30인 미만 ❑ 작업환경측정 대상 유해인자* 보유사업장 * 『산업안전보건법』 시행규칙 제186조의 별표21에 규정	작업환경측정 비용(신규 100% 100만원 한도, 기존 70% 40만원 한도) 지원 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 재정지원 → 건강디딤돌 참조
		⑧ 배치 전·특수건강 진단비용 지원	❑ 30인 미만 ❑ 특수건강진단 대상 유해인자* 보유사업장 * 『산업안전보건법』 시행규칙 제201조의 별표22에 규정	배치 전·특수건강진단 1,2차 검진 비용 100% 지원 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 재정지원 → 건강디딤돌 참조
		⑨ 필수노동자 직종별 건강진단	❑ 환경미화업(30인 미만) 또는 택배기사, 배달종사자, 대리운전원, 온라인배송기사, 화물차주, 건설기계운전자에 해당하는 사람	건강진단 1,2차 검진 비용 80% 지원 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 재정지원 → 필수노동자 직종별 건강진단 참조
B. 건설업	안전	① 클린사업장 조성 지원	❑ 50억원 미만 ❑ 추락 방지용 안전시설*을 설치하는 현장 * 시스템비계, 안전방망, 사다리형 작업발판	재해발생 가능성이 상대적으로 높은 소규모 건설현장의 추락방지용 안전시설에 소요되는 임차 및 구입비용의 일부를 보조 ☞ clean.kosha.or.kr 참조
	보건	② 질식재해 예방지원 (One-Call 서비스)	❑ 밀폐공간* 보유사업장 * 『산업안전보건기준에 관한 규칙』 제618조의 별표18에 규정	산소 및 유해가스 농도 측정 지원, 현장 교육 및 장비 무상대여 등 ☞ 대여신청: 1644-8595
		③ 건설일용직근로자 배치전·특수건강 진단비용 지원	❑ 특수건강진단 대상 유해인자* 보유사업장 * 『산업안전보건법』 시행규칙 제201조의 별표22에 규정	배치 전·특수건강진단 1,2차 검진비용 100% 지원 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 재정지원 → 건강디딤돌 참조
C. 모든 업종	안전	① 안전보건 관리체계 구축 컨설팅	❑(제조·기타) 50인~299인 * 우선순위 ① 고위험 ② 50~100인 기업 ③ 안전관리 자체 선임 ❑(화학) 99인 이하 ❑(건설) 201~1000위 기업	민간재해예방기관을 활용해 안전보건관리체계(7대 핵심요소) 구축·지원 ☞ 문의: 1644-4544
		② 안전보건 경영시스템(KOSHA-MS) 구축 컨설팅	❑ KOSHA-MS 인증을 받고자 하는 모든 사업주	안전보건경영시스템 구축 시 실태심사 전후에 컨설팅을 요청하는 경우 컨설팅 지원 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 건설안전 → 안전보건경영시스템 참조
		③ 소규모	❑ 50인 미만 고위험업종·설비 보유 사업장	재해발생 고위험 사업장을 중심으로 집중관리 대상을 선정하여 민간재해예방기관을 통해

업종	분야	사업명	지원 대상	지원 내용
		사업장 안전보건 기술지원 (위탁)	❑ 1억원 미만 건설현장 등	안전관리기술지원(안전,보건,건설,화학,서비스 분야) ☞ 문의: 1644-4544
		④ 위험성평가 인정	❑ 100인 미만 사업장 ❑ 건설공사 총 공사금액 120억원(토목공사 150억원) 미만	우수사업장 인정 시 산재보험료율 20% 인하 및 정부 포상·표창 우선 추천, 클린사업장 조성지원보조금 1천만원 추가지원 등 혜택 부여 * 50인(건설업 120억)미만 사업장은 공단에 컨설팅 신청가능(무상지원) ☞ kras.kosha.or.kr 참조
		⑤ 안전보건 교육 지원제도	❑ 안전보건관리자 선임의무가 없는 사업장 및 소규모 사업장	소규모 사업장을 대상으로 사업주가 『산업안전보건법』 제 29조에 따라 소속근로자들에게 정기적으로 실시해야 할 정기교육을 공단에서 전문강사가 현장방문을 통해 교육 지원 ☞ koshats.or.kr 참조
	보건	⑥ 건강관리 카드 발급 및 관리	❑ 석면 등 16종 물질*에 일정기간 이상 종사한 근로자 * 『산업안전보건법』 시행규칙 제214조의 별표25에 규정	직업성 암 조기발견 및 치료를 위해 건강관리카드를 발급하고 카드소지자에 대해 이직 후 연 1회 특수건강진단을 무료로 지원 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 재정지원 → 건강관리카드 발급 및 관리 참조
		⑦ 뇌·심혈관 고위험 노동자 심층 건강진단 비용 지원	❑ 과로사 위험이 있는 뇌·심혈관질환 고위험 근로자로 특정 조건*에 1개 이상 해당하는 자 * ① 뇌심혈관질환 발병 위험요인이 1개 이상 ② 뇌심혈관질환 발병 위험도 고위험 이상 ③ 만 55세 이상 ④ 근로자건강센터 의뢰 등	뇌·심혈관질환 고위험 노동자에게 심층건강진단 비용의 80%를 지원하고 진단결과 뇌심혈관질환 사망 위험이 매우 높은 노동자에게 건강상담 및 사후관리를 실시 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 재정지원 → 심층건강진단 비용지원 참조
		⑧ 화학물질 노출정보 알리미	❑ 알리미 서비스 제공가능 물질(165종)을 취급하는 모든 사업주 또는 근로자	사업장에서 취급하는 화학물질의 노출정보(노출량, 유해성 등)를 희망하는 사업장에 대한 노출량 평가 등 무료서비스 지원 ☞ 문의: 052-703-0387
		⑨ 근로자 건강센터 (분소) 설치·운영	❑ 모든 근로자 * 50인 미만 소규모 사업장 근로자 우선 지원	사업장 밀집지역에 근로자건강센터를 설치하여 직업병 예방, 직무스트레스 상담 등 직업건강 서비스 제공 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 재정지원 → 근로자 건강센터 참조
		⑩ 직업 트라우마 센터 설치·운영	❑ 충격적인 사고를 경험하거나 목격한 근로자, 피해자의 가족 등	외상 후 스트레스(트라우마) 증상을 극복하여 정상적인 일상생활을 할 수 있도록 지원 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 재정 지원→ 근로자 건강센터 참조

50인 미만 중소기업을 위한
안전보건관리체계 구축 가이드

- 육상화물취급업(H, 52941*) -

* 항공화물취급업 제외

[고용노동부]

산재예방지원과 금정수, 황현태, 허유진
김시현, 허성환

[안전보건공단]

산업안전보건연구원 김명준, 최윤석
중대산업사고예방실 설문수, 류재민, 양목규

발간등록번호 11-1492000-000891-14