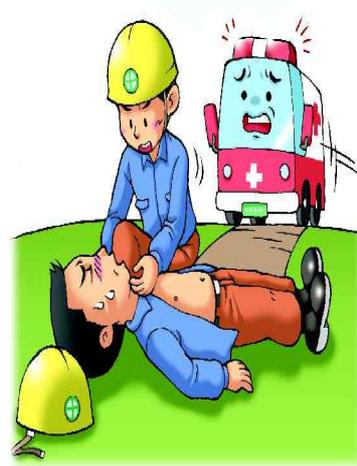




제1장: 정리정돈과 재해예방, 제2장: 산재발생 시 처리방법, 제3장: 유해·위험방지계획서

안전보건교육



고용노동부지정 안전관리전문기관

KTS 한국기술안전(주)

K T S K O R E A T E C H N O L O G Y S A F E T Y C O . L T D

산업안전·보건 소식지

1. '노량진 수몰사고' 현장 책임자 징역 2년

안전불감증이 부른 인재 "지난해 한강 범람 위기 속에서 강행된 공사로 인부 7명이 숨진 노량진 수몰사고의 현장 책임자에게 실형이 선고됐다.

2014년 1월 17일 서울중앙지법 형사합의 29부는 업무상 과실치사 및 산업안전보건법 위반혐의로 구속기소된 하도급사 현장소장 권모(44)씨에게 징역 2년을 선고했다.

재판부는 "권씨는 범람하는 물을 막으려고 설치한 차수막의 성능이 좋지 않고 사고 당일 안전을 위한 추가 조치가 필요하다는 사실을 알고 있었는데도 수몰 우려가 있는 현장에 근로자를 투입했다"고 지적했다.

재판부는 이어 "이 사고는 안전불감증으로 일어난 인재"라며 "책임에 상응하는 형이 불가피하다"고 양형 이유를 밝혔다.

권씨와 같은 혐의로 재판에 넘겨진 시공사 금광 기업 현장소장 박모(48)씨에게는 금고 2년에 집행유예 3년이, 책임감리관 이모(49)씨에게는 금고 1년6월에 집행유예 2년이 각각 선고됐다.

함께 재판에 넘겨진 서울시 상수도관리본부 공사관리관 이모(53)씨에게는 "공사 현장의 안전에 대한 구체적 사안을 실질적으로 감독할 책임은 없다"며 무죄를 선고했다.



장예진 기자 / 20130717 @yonhap_graphics(트위터)



2. 화학사고 사망자 줄고... 안전시설 투자 늘고

화학사고 사망·부상자가 줄어든 것으로 나타났다. 지난해 '화학물질 안전관리 종합대책'이 시행된 이후 화학사고 사망자는 2012년보다 17.3%(81→67명), 부상자는 9.9%(962→867명) 감소했다.

대기업들의 환경안전에 대한 투자는 늘어났다. 9개 주요 화학물질 취급기업은 2013년 안전시설에 총 9546억원을 투자했는데 이는 2012년보다 36.4%나 증가한 수치이다. 안전 전담인력도 2012년보다 502명(103%) 증가한 990명에 이르렀다.

정부는 9일 정홍원 국무총리 주재로 세종청사에서 올해 첫 국가정책조정회의를 열고 '화학물질 안전관리 종합대책'에 대한 6개월 동안의 추진상황을 점검하고 앞으로의 계획을 보고할 예정이다.

안전대책 이후 눈에 보이는 성과는 나타나고 있지만 국민들이 느끼는 정책 체감 온도는 여전히 낮았다. 환경부가 국민 548명 등을 대상으로 설문조사한 결과 ▲사회 안전에 변화가 없다(74%) ▲화학사고가 여전히 불안하다(60%)는 응답률을 보였다. [아시아경제 정종오 기자]

3. 북미 강타한 '냉동고 한파'에 나이가가라 폭포 결빙

한해 평균 관광객이 1100만 명에 달하는 북미 대륙의 상징인 나이가가라 폭포가 최근 불어 닦친 한파에 완전히 얼어붙었다. 지난 1911년 이후 처음이다.

2014년 1월 9일(현지시각) 미국 언론들은 북극에서 내려온 극소용돌이로 북미 지역 전체가 추위에 몸살을 앓고 있는 가운데 나이가가라 폭포까지 결빙되는 모습이 관측됐다고 전했다.

미국은 이번 한파로 지금까지 23명의 사망자가 발생했으며, 항공기 결항·지연 등으로 추산된 경제적 손실만 50억 달러(한화 약 5조 3000억원)에 이른다고 밝힌 바 있다.

실제 일주일 이상 지속된 냉동고 한파로 인해 대륙 중서부에 위치한 미네소타의 기온은 영하 37도까지 하락했고, 뉴욕은 10년 만에 영하 15도를 기록했다.

한편, 살인적인 추위에도 불구하고 수많은 관광객들은 100여년 만에 얼어붙은 나이가가라 폭포의 모습을 보기 위해 전망대를 찾고 있는 것으로 알려졌다. [데일리안 = 스팟뉴스팀]



안 전 교 육 실 시 명 단

순번	이름	서명	순번	이름	서명	순번	이름	서명
1			26			51		
2			27			52		
3			28			53		
4			29			54		
5			30			55		
6			31			56		
7			32			57		
8			33			58		
9			34			59		
10			35			60		
11			36			61		
12			37			62		
13			38			63		
14			39			64		
15			40			65		
16			41			66		
17			42			67		
18			43			68		
19			44			69		
20			45			70		
21			46			71		
22			47			72		
23			48			73		
24			49			74		
25			50			75		

제1장 정리정돈과 재해예방

1. 정리정돈의 이해

가. 정리정돈의 의의

안전은 정리·정돈에서부터 시작해서 정리·정돈으로 끝난다 라고 말할 정도로 정리·정돈과 사고 예방과는 밀접한 관계를 가지고 있다.

일반적으로 정리·정돈이라 하면 단지 흩어져 있는 물건을 한 장소에 치워두고 청소하는 것으로 생각하지만 안전상의 개념으로 보면 깊은 의미를 담고 있다.



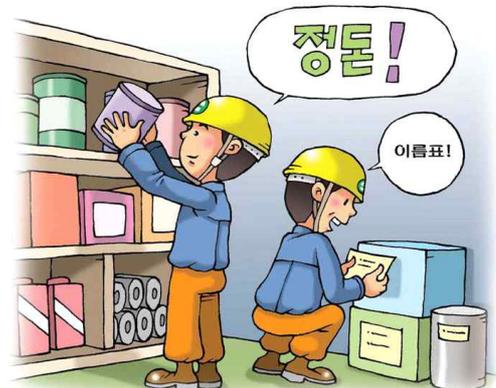
(1) 정리란 필요한 물품과 필요없는 물품을 구분하여 필요한 것을 정비해 두고 필요 없는 물품은 작업장에서 다른 곳으로 옮겨 두는 것을 말한다.

- 작업을 하다보면 잔재나 불량품 또는 사용하지 않는 물건이 쌓이게 되며 필요없는 물품은 현장의 공간을 좁게 하고 생산에도 방해가 되며 작업능률을 악화시킨다.
- 사용하는 물건과 사용하지 않는 물건을 구분하고 사용하지 못하는 물건은 즉시 폐기 처분한다.



(2) 정돈이란 필요한 물품을 사용하기 편리한 장소에 배치해 놓은 것을 말한다.

- 필요한 것은 정돈하여 사용하기 쉽고, 편리한 장소에서 안전한 상태로 깨끗하게 수납하여 보관한다.
- 무엇이 어디 있는지 파악하기 용이하게 식별표시를 하고 쉽게 사용할 수 있도록 물품별로 보관한다.



나. 정리정돈의 효과

(1) 낭비를 줄임으로서 능률이 향상되고 원가가 절감된다.

- 재고가 장기간 쌓여있는 낭비가 제거 된다.
- 재고 보관에 필요한 장소(선반, 캐비닛 등 설치 장소)의 낭비가 제거 된다.
- 운반구가 필요 이상으로 많아 발생하는 낭비가 제거 된다.
- 찾거나 피해가거나 돌아가는 등의 불필요한 행위, 준비하거나 운반하는 등의 부가가치가 없는 행위로 인한 낭비가 제거 된다.

(2) 안전이 향상되어 안전사고를 예방할 수 있다.

- 청소가 잘 되어 위험개소를 쉽게 발견할 수 있다.
- 자재 정리를 잘하면 휴식공간을 확보할 수 있고 통로도 정비된다.
- 자재 적치에 있어 최소량만 확보함으로 붕괴로 인한 위험, 돌출로 인한 위험, 다량 취급으로 인한 위험을 배제할 수 있다.
- 화재 등 불의의 사고 시 정돈된 소화설비로 신속히 대처할 수 있을 뿐 아니라 대피가 용이하여 피해를 최소화할 수 있다.



(3) 기계·설비유지·관리가 쉬워진다.

- 청소를 잘하면 먼지나 모래 등 기계 설비에 결함을 초래하는 요소를 제거하게 되어 설비의 수명이 연장되고 성능이 유지된다.
- 청소가 잘되면 주유 관리가 용이하고 이상부위 발견이 용이해진다.

(4) 품질이 좋아진다.

- 설비 및 장비의 정도가 유지되어 불량품을 생산하지 않게 되며 공정간 대기 중에 온도 차이로 인한 변형을 예방할 수 있다.
- 변질된 자재를 사용하지 않게 되어 품질이 향상된다.



(5) 생산품종 변경 시 손실을 최소화할 수 있다.

- 금형, 치구, 공구 등이 정돈이 잘되어 있으면 찾는 손실을 줄인다.
- 짧은 기간 안에 변경된 생산계획에 대처할 수 있다.
- 청결한 작업장은 생산 의욕을 높여준다.

(6) 즐거운 직장, 발전하는 회사가 된다.

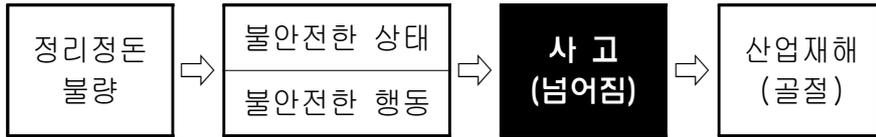
- 청결한 작업장은 근로 의욕을 향상시키며 납기가 지연 되거나 불량품이 혼입되지 않아 신용이 향상된다.
- 낭비와 고장이 없어 안전하며, 원가가 낮아지고 이윤이 증대되어 회사가 발전한다.



2. 정리정돈과 안전·보건

가. 정리정돈과 사고의 연관성

작업장의 정리정돈 상태가 불량하게 되면 작업장 전체에 불안정한 상태가 발생, 불안정한 행동을 유발하게 되어 산업재해나 화재 등이 발생하게 된다.



바닥에 재료나 완제품이 어지럽게 놓여 있으면, 호스·코드 등이 발에 걸려 넘어지기 쉬우며 기름·물·결빙된 바닥·쓰레기·먼지·찌거기가 잔존하는 상태의 작업장은 재해의 운상이다.



나. 정리정돈과 작업환경

정리·정돈·청소 상태가 불량하면 재해뿐만 아니라 직업성 질병도 초래하기 쉽고 분진이 발생하는 직장에서는 기계 설비나 바닥에 고인 분진이 비산하여 분진의 농도가 높아지게 된다. 또한 세척제나 신나 등 유기용제를 사용하는 직장에서는 작업대나 바닥에 흐른 유기용제가 증발하여 중독되기 쉬우며, 인화성 용제의 경우는 화재·폭발 등도 일으킨다.

다. 정리정돈과 위험·유해물질

유해·위험물질을 사용하는 직장에서는 정리·정돈, 청소가 특히 중요하며 유해가스, 유기용제 등을 사용하는 현장에서 정리·정돈, 청소 상태가 좋지 않으면 착각이나 오조작, 용기의 전도, 파손 등에 의하여 내용물이 유출, 증발하여 화재, 폭발 등 중대한 사고와 재해를 초래한다.

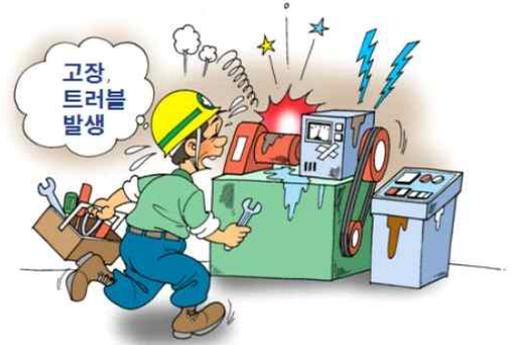
이것들을 사용하는 기계설비의 청소 불량도 같은 결과를 초래한다.



라. 기계설비의 고장과 트러블

정리·정돈·청소가 불량하면 찌꺼기, 쓰레기, 먼지 때문에 기계설비가 마모되어 정밀도가 저하되며 수명이 짧아지고, 고장·트러블도 발생하게 된다.

특히, 자동화가 된 기계설비는 정밀 전자부품으로 제어되므로 그 제어장치가 쓰레기나 먼지로 인하여 고장·트러블을 일으킨다.



마. 불명확한 표지로 인한 재해발생 위험

정리·정돈, 청소가 불량하면 안전보건표지, 기계의 조작계통 표지 등을 식별하기 어렵게 되며 오조작, 오판단을 초래하여 중대한 사고와 재해의 원인이 된다.



3. 정리정돈과 생산성

정리정돈의 불량은 비능률적인 작업을 초래하여 생산성의 저하를 가져오며, 산업재해와 직업병도 발생하기 쉬우므로 작업자의 휴업과 생산중단, 생산저하와 직결되어 화재와 폭발 등 산업재해를 일으켜 기업 자체의 존폐 사태까지 될 수 있다.



가. 작업능률

정리정돈 상태가 나쁘면 설비에 무리가 가해지거나 원재료의 낭비로 비능률적인 직장이 되며 동시에 재해의 온상이 된다.

- (1) 정리정돈이 불량하면 필요한 물건을 찾을 때 많은 시간이 걸리며(시간의 낭비), 그 사이에 재해가 발생하기 쉽다.
- (2) 필요한 물건이 보이지 않으면 부적당한 물건으로 대용하여 무리한 작업을 하게 된다.
(무리한 동작 위험한 행위).
- (3) 불용품을 처분하지 않으면, 직장의 귀중한 공간을 좁혀 물건출납에 불편을 주어 원자재 운반에 장애를 일으킨다.



나. 품질

먼지나 쓰레기는 직장의 더러움을 초래하여 품질 불량과 결부되기 쉽고 정리·정돈 불량은 회사의 제품을 쉽게 더럽히며, 이물이 들어가거나, 선별한 불량품이 우량품에 섞여 출하되기도 한다.



4. 작업장에서의 정리정돈 실천방법

가. 작업장 정리정돈

(1) 통로의 확보

작업장의 정리정돈은 안전한 통로의 설정과 확보로 부터 시작되며 통로는 80cm 이상의 폭을 유지하여 표시하고 통로는 평탄하게 하고 통로 위나 통로 옆에 장애물·기름·물 등의 더러움이 고이지 않도록 하여 장애물이 없도록 한다.



(2) 작업장 바닥의 정비

작업장 바닥의 필요없는 물건이나 요철, 공구류나 작업용구, 기름 등은 미끄러짐이나 넘어짐을 유발하므로 작업장 바닥의 불필요한 물건들을 정리한다.

(3) 원자재나 반제품 저장장소 지정

원자재와 반제품을 종류별로 구분하여 높은 장소와 쌓을 장소를 지정하여 출입하기가 쉽게 한다.



(4) 쓰레기, 먼지, 찌꺼기의 추방

작업을 하다 보면 쓰레기, 먼지, 기름 찌꺼기 등이 쌓이거나 고이기 쉬워 생각지도 않은 사고나 재해가 발생할 수 있으므로 청소를 깨끗이 하여 청결한 작업장을 만든다.

(5) 기계설비의 정리정돈

공작 기계의 날끝 주변, 구동부의 주변, 작업자의 주위를 청결히 하고 이런 곳의 청소 시는 반드시 기계를 정지시켜야 한다.



(6) 전기설비의 정리정돈

전기설비 주변에 물기가 있거나 물건을 놓게 되면 감전의 위험이 있으며 또한 제어반, 분전반, 기타 스위치류에 먼지나 쓰레기가 쌓이게 되면 고장이 날 수도 있고 사용표시가 더러워져 잘 안보이게 되면 오조작의 원인이 되므로 자주 청소하고 또한 스위치박스 내부에 불필요한 물건을 넣어 두지 않으며 사용표시를 잘 보이게 한다.

(7) 수공구 정리정돈

수공구는 항상 점검을 하여 파손, 마모된 불량공구는 폐기하거나 수리하여야 하며 작업에 필요한 수공구는 쉽게 사용할 수 있도록 공구함이나 공구실을 준비하여 필요한 종류와 크기별로 구분하여 보관한다.

(8) 고소작업시 정리정돈

고소작업장의 아래는 낙하물 등으로 인한 위험이 있으므로 고소작업에서 사용한 기자재나 남은 재료는 안전하게 놓아둘 장소를 지정하고 보관하여 낙하하지 않도록 하여야 한다.



(9) 페인트, 신나 등 유해·위험물질의 정리·정돈
 페인트, 신나 등의 물질은 인화성이 있어 화재의 위험성이 있으며 유기용제 성분이 증발하게 되면 중독 등의 위험성이 있으므로 반드시 뚜껑을 막아 보관하여야 하며 또한 유해·위험물질을 보관하는 용기의 겉면에 물질의 이름과 위험성 등이 표시되어 있는가 확인하여야 한다.



(10) 운반작업의 정리·정돈
 바닥에 장애물이 많으면 발에 채이고 미끄러지는 등의 재해가 발생하기 쉬우며 운반통로가 확보되지 않으면 짐을 가지고 물건의 위를 타고 넘거나 우회하게 되어 재해가 발생하기 쉽기 때문에 깨끗하고 안전한 작업통로를 확보하는 것이 중요하다. 또한, 운반물은 놓을 장소를 결정하고 짐의 종류, 크기, 형상에 따라 구분하여 안전하게 놓고 물건과 물건사이에는 반출이 쉽도록 일정한 간격을 두어야 한다.

나. 정리정돈의 진행방법

(1) 진행방법의 기본

정리정돈을 진행하려면 작업장 모든 사람이 그 중요성을 인식한 후, 전원이 연구하고 협력하여 노력할 필요가 있으며 특히, 관리감독자의 열의와 리더도 중요하지만, 무엇보다도 분위기 조성 및 의사소통을 원활하게 하는 것이 중요한 역할을 한다.



(2) 효과적인 진행방법

정리정돈은 조직적, 계획적으로 진행하는 것이 효과적이다.

(가) 라인직제의 조직을 활용하여 진행시키지만 직장별로 진행도의 불균형이 발생하지 않도록 사업장 전체의 지휘명령을 하는 최고 책임자를 정하여 둘 필요가 있다.

(나) 계획적 중심적으로 진행한다.

예를 들면, 불필요한 물품제거, 기름이나 물의 누출 방지, 바닥청소와 페인트 칠, 기계의 청소 등으로 나누어 사업장의 실정에 맞는 사항에 대하여 「제1기 이것」 「제2기는 이것」 등 단계적으로 목표를 정하여 추진하는 것이 실제적이다.

(다) 각 직장의 정리정돈 상태 평가와 비교도 중요하며 이것을 주관할 조직을 만드는 것도 필요하다

(라) 각 현장의 공동으로 사용할 구역이나 기계설비와 기구 등에 대하여는 책임자, 책임구역 대상물을 명확히 정할 필요가 있다.



(3) 관리감독자의 역할

직장의 정리정돈 청소는 관리감독자의 지도력에 따라 그 성패가 결정된다 해도 과언은 아니며 관리책임자에게는 다음 사항이 요청된다.

- (가) 정리정돈의 중요성을 인식하고 자기 주위부터 정리정돈을 양호하게 하며 책상위, 아래 주변으로부터 모범을 보인다.

관리부문의 사무실은 생산현장에 비해 정리정돈이 철저해지기 어렵지만 부하의 모범이 되기 위하여 쾌적한 직장 조성의 제1목표로 한다.

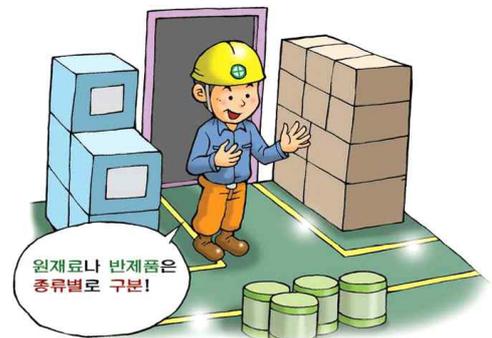


- (나) 정리정돈이 양호한 상태가 되도록 배려하는데 예를 들면 절삭가공기계를 취급하는 장소에서는 치공구의 보관장소, 칩통, 남은 재료통의 설치가 고려된다.

- (다) 직장을 자주 순시하여 실상을 파악하고, 작업자의 의견을 들어 정리정돈이 이루어지기 쉬운 상황 조성에 노력한다.

- (라) 정리정돈이 잘되어 있는 직장 부지런한 사람, 창의적인 연구를 하는 자는 칭찬하고 사업장 전체에 홍보한다.

- (마) 해결에 전문 기술이 필요한 사항은 전문가의 조언을 구하는데 국소배기 장치의 설치, 설치된 장소의 효과 특정과 개선 등이 그 예이다.



(4) 작업자의 역할

작업장의 정리정돈은 작업자 자신에게 큰 문제이다. 귀중한 인생의 대부분을 직장에서 지내면서 더럽거나 불결한 직장보다 쾌적한 직장에서 보내는 편이 좋은 것은 당연하며 더욱이 정리정돈은 작업자 스스로의 노력과 연구로 양호하게 할 수 있는 것이 많다. 직장을 자기의 집과 같이 생각하는 기본적 사항에는 다음과 같은 것을 제시할 수 있다.

- (가) 더럽히지 않게 대책을 강구한다. 예를 들어 누수, 기름이 흐르는 것, 분진 유기용제의 냄새 유출은 장치의 손질이나 약간의 관심으로 해결될 수 있는 사항이 많다.

- (나) 정리정돈과 연관시켜 작업을 해야 하는데 예를 들면 반제품을 놓아둘때도 다음 공정을 생각해서 어디에 어떻게 놓아야 정리정돈이 양호하게 유지되는가 판단한다.

- (다) 매일 정리정돈의 유지 향상에 노력하고 자기가 담당한 기계 설비에 대해 작업 종료 후 청소를 실시한다.

- (라) 동료와 적극적으로 협력하여 직장의 정리정돈 청소유지 향상에 노력한다.



5. 재해사례 및 예방대책

<p>(1) 작업장 바닥에 놓인 각재에 의한 전도</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 재해발생 상황 공장내에서 재해자가 이동하던중 바닥에 놓인 각재를 밟아 몸의 중심을 잃고 넘어지면서 쌓아둔 철판모서리에 머리를 부딪쳐 사망한 재해임 ▪ 예방대책 <ul style="list-style-type: none"> -작업장 정리정돈 및 이동통로 확보 -안전모의 올바른 착용(턱끈 조임) 	
<p>(2) 결빙지역을 이동하던중 전도</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 재해발생 상황 영하의 추운날씨에 재해자가 보일러를 가동시키고 작업을 준비하던중 2층 건물에서 떨어진 물이 결빙되어 미끄러운 작업장 바닥에서 전도, 사망한 재해임 ▪ 예방대책 <ul style="list-style-type: none"> -“미끄럼 주의”표지판 설치 -결빙지역은 모래·부직포로 미끄럼방지 조치 실시 -안전모 착용(턱끈 조임) 	
<p>(3) 작업장 바닥의 오일에 의한 전도</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 재해발생 상황 공장내에서 재해자가 작업장 바닥의 오일을 보지 못하고 이동하던중 미끄러지면서 전도되어 사망한 재해임 ▪ 예방대책 <ul style="list-style-type: none"> -작업장 바닥 오일 제거 및 바닥 청소 철저 -“미끄럼 주의”표지판 설치 -안전모의 올바른 착용(턱끈 조임) 	
<p>(4) 건물바닥 청소작업중 전도</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 재해발생 상황 청소원인 재해자가 건물 바닥을 청소하기 위해 세제를 뿌리고 마포걸레로 바닥을 청소하던 중 미끄러지면서 머리를 다쳐 사망한 재해임 ▪ 예방대책 <ul style="list-style-type: none"> -청소작업용 미끄럼방지 장화 착용 -“미끄럼 주의”표지판 설치 -안전모 착용(턱끈 조임) 	

작업장 안전 점검표

점 검 내 용	점 검 결 과	
	양호	불량
1. 작업장 바닥은 견고하며 미끄럽지 않은가?		
2. 작업장 바닥을 미끄럽게 하는 기름 등은 즉시 제거되고 있는가?		
3. 작업장의 안전통로 표시가 되어 있는가?		
4. 통로나 계단 등에 작업자가 충돌할 위험이 있는 자재 등이 놓여 있지 않은가?		
5. 바닥면과 높이의 차이가 있는 곳은 쉽게 알아 볼 수 있게 표시되어 있는가?		
6. 선반 등은 손상되지 않았으며, 작업자가 미끄러지거나 추락할 위험은 없는가?		
7. 작업장 바닥의 개구부(배수로, 지하 핏트의 구멍 등)은 안전하게 덮였는가?		
8. 위험구역에는 위험, 경고 표시 및 접근방지 대책이 마련되어 있는가?		
9. 재료 및 생산품은 저장과 적재가 안전하고 사용에 편리하게 되어 있는가?		
10. 자재와 장비 등은 사용 후 지정된 장소에 보관하고 있는가?		
11. 올바른 방법과 안전한 방법으로 정리정돈 되어 있는가?		
12. 소방표시, 안전표시 등은 잘 보이는 곳에 올바르게 부착되어 있는가?		
13. 구르기 쉬운 물품은 고일목을 설치하거나 묶어서 보관하고 있는가?		
14. 사용시기별, 용도별로 정하고 빨리 사용할 것을 별도로 보관하였는가?		
15. 작업장 조도는 적정한가?		
16. 품명 및 수량을 파악하기 좋도록 정리정돈 되어 있는가?		

※ 불량판정에 대한 조치 사항

-▷ 안전은 정리·정돈에서부터 시작해서 정리·정돈으로 끝난다 ◁-

정리정돈 안전수칙

1. 불필요한 것 발견 시 즉시 정리정돈 할 것.
2. 자재와 장비 그리고 잔재를 버리는 장소를 별도로 구분할 것.
3. 통로에는 물품을 두지 말고 통로 바닥으로 부터 2m 이내에는 장애물이 없도록 할 것.
4. 작업장 바닥면에 구멍이나 미끄럼 등의 위험성이 없도록 항상 안전상태를 유지 할 것.
5. 바닥면이나 계단등에 기름이 흘렀으면 즉시 깨끗이 닦아 버릴 것.
6. 물건 적재 시는 중량물에서 경량물로 또 큰 것에서 작은 것 순으로 할 것.
7. 구르기 쉬운 것은 받침대 또는 묶어서 적재 할 것.
8. 부식 및 발화나 유기용제, 위험물질은 별도로 보관 할 것.
9. 품명 및 수량 파악이 용이하도록 정리정돈 할 것.



제2장 산업재해발생 시 처리방법

1. 산업재해란(산업안전보건법 제2조)

근로자가 업무에 관계되는 건설물·설비·원재료·가스·증기·분진 등에 의하거나 작업 또는 그 밖의 업무로 인하여 사망 또는 부상하거나 질병에 걸리는 것을 말한다.

가. 업무상 재해의 인정기준(산업재해보상법 제37조)

(1) 근로자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유로 부상·질병 또는 장애가 발생하거나 사망하면 업무상의 재해로 본다. 다만, 업무와 재해 사이에 상당인과관계가 없는 경우에는 그러하지 아니하다.

㉠ 업무상 사고

- ① 근로자가 근로계약에 따른 업무나 그에 따르는 행위를 하던 중 발생한 사고
- ② 사업주가 제공한 시설물 등을 이용하던 중 그 시설물 등의 결함이나 관리소홀로 발생한 사고
- ③ 사업주가 제공한 교통수단이나 그에 준하는 교통수단을 이용하는 등 사업주의 지배관리 하에서 출·퇴근중 발생한 사고
- ④ 사업주가 주관하거나 사업주의 지시에 따라 참여한 행사나 행사준비 중에 발생한 사고
- ⑤ 휴게시간 중 사업주의 지배관리하에 있다고 볼 수 있는 행위로 발생한 사고
- ⑥ 그 밖에 업무와 관련하여 발생한 사고

㉡ 업무상 질병

- ① 업무수행 과정에서 물리적 인자(因子), 화학물질, 분진, 병원체, 신체에 부담을 주는 업무 등 근로자의 건강에 장애를 일으킬 수 있는 요인을 취급하거나 그에 노출되어 발생한 질병
- ② 업무상 부상이 원인이 되어 발생한 질병
- ③ 그 밖에 업무와 관련하여 발생한 질병

(2) 근로자의 고의·자해행위나 범죄행위 또는 그것이 원인이 되어 발생한 부상·질병·장애 또는 사망은 업무상의 재해로 보지 아니한다. 다만, 그 부상·질병·장애 또는 사망이 정상적인 인식능력 등이 뚜렷하게 저하된 상태에서 한 행위로 발생한 경우로서 대통령령으로 정하는 사유가 있으면 업무상의 재해로 본다.

(3) 업무상의 재해의 구체적인 인정 기준은 대통령령으로 정한다.

나. 업무상 재해의 인정기준(산업재해보상법 시행령)

(1) 업무수행중의 사고(산업재해보상법 시행령 제27조)

㉠ 근로자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하던 중에 발생한 사고는 법 제 37조 제1항 제1호 가목에 따른 업무상 사고로 본다.

- ① 근로계약에 따른 업무수행 행위
- ② 업무수행 과정에서 하는 용변 등 생리적 행위
- ③ 업무를 준비하거나 마무리하는 행위, 그 밖에 업무에 따르는 필요적 부수행위

④ 천재지변·화재 등 사업장 내에 발생한 돌발적인 사고에 따른 긴급피난·구조행위 등 사회통념상 예견되는 행위

- (나) 근로자가 사업주 지시를 받아 사업장 밖에서 업무를 수행하던 중에 발생한 사고는 법 제37조 제1항 제1호 가목에 따른 업무상 사고로 본다. 다만, 사업주의 구체적인 지시를 위반한 행위, 근로자의 사적행위 또는 정상적인 출장 경로를 벗어났을 때 발생한 사고는 업무상 사고로 보지 않는다.
- (다) 업무의 성질상 업무수행 장소가 정해져 있지 않은 근로자가 최초로 업무수행 장소에 도착하여 업무를 시작한 때부터 최후로 업무를 완수한 후 퇴근하기 전까지 업무와 관련하여 발생한 사고는 법 제37조 제1항 제1호 가목에 따른 업무상 사고로 본다.

(2) 시설물 등의 결함 등에 따른 사고(산업재해보상법 시행령 제28조)

- (가) 사업주가 제공한 시설물, 장비 또는 차량 등(이하 이 조에서 "시설물등"이라 한다)의 결함이나 사업주의 관리 소홀로 발생한 사고는 법 제37조제 1항 제1호 나목에 따른 업무상 사고로 본다.
- (나) 사업주가 제공한 시설물 등을 사업주의 구체적인 지시를 위반하여 이용한 행위로 발생한 사고와 그 시설물 등의 관리 또는 이용권이 근로자의 전속적 권한에 속하는 경우에 그 관리 또는 이용 중에 발생한 사고는 법 제37조 제1항 제1호 나목에 따른 업무상 사고로 보지 않는다.

(3) 출퇴근 중의 사고(산업재해보상법 시행령 제29조)

근로자가 출퇴근하던 중에 발생한 사고가 다음 각호의 요건 모두에 해당하면 법 제37조 제1항 제1호 다목에 따른 업무상 사고로 본다.

- (가) 사업주가 출퇴근용으로 제공한 교통수단이나 사업주가 제공한 것으로 볼 수 있는 교통수단을 이용하던 중에 사고가 발생하였을 것
- (나) 출퇴근용으로 이용한 교통수단의 관리 또는 이용권이 근로자측의 전속적 권한에 속하지 아니하였을 것
- ☞ 대중교통수단을 이용할 수 없어 자기 차량 등을 이용해 출퇴근 중 사고가 발생하거나 업무의 속성이나 업무의 장소 등의 이유로 노동자의 출퇴근 경로의 선택 및 수단의 선택이 절대적으로 제한될 경우 업무상 재해로 판정한다.(대판 2004.11.25).



(4) 행사 중의 사고(산업재해보상법 시행령 제30조)

운동경기·야유회·등산대회 등 각종 행사(이하 "행사"라 한다)에 근로자가 참가하는 것이 사회 통념상 노무관리 또는 사업운영상 필요하다고 인정되는 경우로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에 근로자가 그 행사에 참가(행사 참가를 위한 준비·연습을 포함한다)하여 발생한 사고는 법 제37조 제1항 제1호 라목에 따른 업무상 사고로 본다.

- (가) 사업주가 행사에 참가한 근로자에 대하여 행사에 참가한 시간을 근무한 시간으로 인정하는 경우

- (나) 사업주가 그 근로자에게 행사에 참가하도록 지시한 경우
- (다) 사전에 사업주의 승인을 받아 행사에 참가한 경우
- (라) 그 밖에 제1호부터 제3호까지의 규정에 준하는 경우로서 사업주가 그 근로자의 행사 참가를 통상적·관계적으로 인정한 경우

(5) 특수한 장소에서의 사고(산업재해보상법 시행령 제31조)

사회통념상 근로자가 사업장 내에서 할 수 있다고 인정되는 행위를 하던 중 태풍·홍수·지진·눈사태 등의 천재지변이나 돌발적인 사태로 발생한 사고는 근로자의 사적 행위, 업무 이탈 등 업무와 관계없는 행위를 하던 중에 사고가 발생한 것이 명백한 경우를 제외하고는 법 제37조 제1항 제1호 바목에 따른 업무상 사고로 본다.

(6) 요양 중의 사고(산업재해보상법 시행령 제32조)

업무상 부상 또는 질병으로 요양을 하고 있는 근로자에게 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사고가 발생하면 법 제37조 제1항 제1호 바목에 따른 업무상 사고로 본다.

- (가) 요양급여와 관련하여 발생한 의료사고
- (나) 요양 중인 산재보험 의료기관(산재보험 의료기관이 아닌 의료기관에서 응급진료 등을 받는 경우에는 그 의료기관) 내에서 업무상 부상 또는 질병의 요양과 관련하여 발생한 사고

(7) 제3자의 행위에 따른 사고(산업재해보상법 시행령 제33조)

제3자의 행위로 근로자에게 사고가 발생한 경우에 그 근로자가 담당한 업무가 사회통념상 제3자의 가해행위를 유발할 수 있는 성질의 업무라고 인정되면 그 사고는 법 제37조 제1항 제1호 바목에 따른 업무상 사고로 본다.

☞ 「근로기준법」 제54조에 따라 사업주가 근로자에게 제공한 휴게시간 중에 사업장내에서 사회통념상 휴게시간 중에 할 수 있다고 인정되는 행위로 인하여 발생한 사고로 사상한 경우에는 이를 업무상 재해로 본다. 다만, 취업규칙 등을 위반하거나, 고의·자해 및 범죄행위 또는 그것이 원인이 되어 사상한 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 2006.8.31, 2007.7.24>

☞ 근로자의 고의·자해행위나 범죄행위 또는 그것이 원인이 되어 발생한 부상·질병·장해 또는 사망은 업무상의 재해로 보지 아니한다. 다만, 그 부상·질병·장해 또는 사망이 정상적인 인식능력 등이 뚜렷하게 저하된 상태에서 한 행위로 발생한 경우로서 대통령령으로 정하는 사유가 있으면 업무상의 재해로 본다.



(8) 업무상 질병의 인정기준(산업재해보상법 시행령 제34조)

- (가) 근로자가 「근로기준법 시행령」 제44조제 1항 및 같은 법 시행령 별표5의 업무상 질병 범위에 속하는 질병에 걸린 경우 다음 각 호의 요건 모두에 해당하면 법 제37조 제1항 제2호 가목에 따른 업무상 질병으로 본다.

- ① 근로자가 업무수행 과정에서 유해·위험요인을 취급하거나 유해·위험요인에 노출된 경력이 있을 것

- ② 유해·위험요인을 취급하거나 유해·위험요인에 노출되는 업무시간 그 업무에 종사한 기간 및 업무 환경 등에 비추어 볼 때 근로자의 질병을 유발할 수 있다고 인정될 것
- ③ 근로자가 유해·위험요인에 노출되거나 유해·위험요인을 취급한 것이 원인이 되어 그 질병이 발생하였다고 의학적으로 인정될 것
- (나) 업무상 부상을 입은 근로자에게 발생한 질병이 다음 각 호의 요건 모두에 해당하면 법 제37조 제1항 제2호 나목에 따른 업무상 질병으로 본다.
- ① 업무상 부상과 질병 사이의 인과관계가 의학적으로 인정될 것
- ② 기초질환 또는 기존 질병이 자연발생적으로 나타난 증상이 아닐 것
- (다) 제1항 및 제2항에 따른 업무상 질병에 대한 구체적인 인정 기준은 별표 3과 같다.
- (라) 공단은 근로자의 업무상 질병 또는 업무상 질병에 따른 사망의 인정 여부를 판정할 때에는 그 근로자의 성별, 연령, 건강 정도 및 체질 등을 고려하여야 한다.

☞ 뇌혈관 및 심장질환

(가) 종류

- ① 뇌혈관 질환: 뇌실질내출혈, 지주막하 출혈, 뇌경색, 고혈압성 뇌증
- ② 심장질환: 협심증, 심근경색증, 해리성대동맥류

(나) 인정기준

업무수행중 발병한 경우, 업무수행중 발병하지 않은 경우로써 질병의 유발 또는 악화가 업무와 상당인과 관계가 있음이 시간적 의학적으로 명백한 경우



☞ 근골격계질환

(가) 요부의 부상(급격한 힘의 작용에 의한 배부 연부조직의 손상)으로 인한 요통

- ① 통상의 동작과 다른 동작에 의해 요부에 급격한 힘의 작용이 업무수행 중 돌발적으로 가하여 저서 발생한 요통
- ② 요부에 작용한 힘이 요통을 발생시켰거나 요통의 기왕증 또는 기초질환을 악화시켰음이 의학적으로 인정되는 요통



(나) 누적외상성 질환

요부에 과도한 부담을 주는 업무에 비교적 단시간 종사하는 근로자에게 나타나는 요통 또는 중량물을 취급하는 업무 또는 요부에 과도한 부담을 주는 작업 상태의 업무에 장시간(5년 이상)에 걸쳐서 계속하여 종사하는 근로자에게 나타난 만성적인 요통

※ 중량물을 취급하는 업무

【30kg 이상의 중량물을 노동시간 1/30이상 취급하는 업무 또는 20kg 이상의 중량물을 노동시간 1/20이상 3개월 이상 취급하는 업무에 종사 시】

☞ 지주막 파열

다리 피부의 정맥이 확장되고 비틀리면서 늘어나는 질환으로 장시간 서서 수행하는 작업 방법에 기인하여 발생할 수 있다는 의학적 소견이 있을 경우 산재처리가 가능함

다. 산업재해발생 기록 및 보고 등(산업안전보건법 제10조)

(1) 사업주는 산업재해가 발생하였을 때에는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 재해발생 원인 등을 기록·보존하여야 한다. <개정 2010.6.4.>

(2) 사업주는 제1항에 따라 기록한 산업재해 중 고용노동부령으로 정하는 산업재해에 대하여는 그 발생 개요·원인 및 보고 시기, 재발방지 계획 등을 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 고용노동부장관에게 보고하여야 한다. <개정 2013.6.12> [시행일 : 2014.7.1]

법률개정을 통해 산업재해 발생보고를 요양급여 신청 등으로 대체 할 수 있는 규정(2014.6.30. 까지 유효)이 폐지됨에 따라 시행 규칙의 관련 내용을 정비하고 산업재해 발생보고 대상을 4일 이상의 요양(통원 및 약물 치료 포함)을 필요로 하는 재해에서 3일 이상의 휴업재해로 변경함

과태료 부과기준(시행령 제48조 관련) “산업재해발생 시 1개월 이내에 관할 고용노동부에 보고(시행규칙 4조)”
-산업재해 미 보고(1차 300만원), 거짓 보고(1차 1,000만원), 보고기간을 경과하여 보고(1차 100만원)

(3) 사업주는 시행규칙 제2조 제1항 제1호부터 제3호까지의 재해(이하 중대재해라 한다)가 발생한 사실을 알게 된 경우에는 법 제10조제2항에 따라 지체 없이 다음 각 호의 사항을 관할 지방고용노동관서의 장에게 전화·팩스 또는 그 밖에 적절한 방법으로 보고하여야 한다.

- (가) 발생 개요 및 피해상황
- (나) 조치 및 전망
- (다) 그 밖의 중요한 사항

※ 중대재해의 정의(산업안전보건법 시행규칙 제2조)

- 사망자가 1명 이상 발생한 재해
- 3월 이상의 요양이 필요한 부상자가 동시에 2명 이상 발생한 재해
- 부상자 또는 직업성 질병자가 동시에 10명 이상 발생한 재해

(3) 사업주는 1항에 따른 산업재해조사표에 근로자대표의 확인을 받아야 하며, 그 기재내용에 대하여 근로자 대표의 의견이 있는 경우에는 그 내용을 첨부하여야 한다. 다만, 건설업의 경우에는 근로자대표의 확인을 생략할 수 있다.

라. 재해발생 시 조치

(1) 긴급처리 (사업장 관계자)

- ① 재해가 발생한 기계의 정지
- ② 재해자의 응급처치 및 산재지정병원 후송
- ③ 관계자에게 통보(관리감독자 또는 안전·보건관리자)
 - 관할 지방노동 지청장 보고(중대재해) 및 경찰서(사망 시)에 보고
- ④ 2차 재해방지(현장작업에 지장방지 및 근로자 동요예방)
- ⑤ 현장보존(사고조사 시 까지)

(2) 재해조사(잠재 재해요인의 적출)

- ① 누가 ⇨ ② 언제 ⇨ ③ 어디서 ⇨ ④ 무엇을(작업내용) ⇨ ⑤ 어떠한 상태 및 환경(상태 및 행동) ⇨ ⑥ 어떻게 하여 재해가 발생하였는가?

(3) 원인분석(직접원인: 인적요인, 물적요인, 간접원인: 관리적요인)

(4) 대책수립(동종재해방지, 실천 가능한 대책) (5) 대책실시 (6) 평가



2. 산재보험 급여

가. 요양급여 신청(산업재해보상보험법 제40조)

근로자가 업무상의 사유로 부상을 당하거나 질병에 걸린 경우에 그 근로자에게 지급한다.

(1) 요양급여 지급요건

- 업무상 부상 또는 질병으로 인해 4일 이상의 요양이 필요한 경우
- 산업재해보상보험법이 적용되는 사업장의 근로자 (산재가 미가입된 사업장의 재해자가 근로복지공단 해당지사에게 산재신청을 할 경우 근로복지공단은 산재비용의 50%를 사업장에 추징하고 산재보험에 강제로 가입시킴)

(2) 요양급여 지급범위

- 진찰 및 검사, 약재 또는 진료재료와 의지나 그밖의 보조기의 지급, 처치·수술 그밖의 치료, 재활치료, 입원, 간호 및 간병, 이송, 그밖의 고용노동부령이 정하는 사항

(3) 요양급여 신청절차(산업재해보상보험법 제41조)

- 요양급여를 받으려는 자는 소속 사업장, 재해발생 경위, 그 재해에 대한 의학적 소견, 그 밖에 고용노동부령으로 정하는 사항을 적은 서류를 첨부하여 공단에 요양급여의 신청을 하여야 한다. <개정 2010.6.4.>
- 산재보험 의료기관은 그 근로자의 재해가 업무상의 재해로 판단되면 그 근로자의 동의를 받아 요양급여의 신청을 대행할 수 있다

나. 전원요양 신청(산업재해보상보험법 제48조)

(1) 전원요양 신청요건

- 요양 중인 산재보험 의료기관의 인력·시설 등이 그 근로자의 전문적인 치료 또는 재활 치료에 맞지 아니하여 다른 산재보험 의료기관으로 옮길 필요가 있는 경우
- 생활근거지에서 요양하기 위하여 다른 산재보험 의료기관으로 옮길 필요가 있는 경우
- 상급종합병원에서 전문적인 치료 후 다른 산재보험 의료기관으로 옮길 필요가 있는 경우

(2) 전원요양 신청절차

- 전원요양신청서에 옮기고자 하는 의료기관을 명시하여 현재 요양 중인 의료기관 주소지를 관할하는 근로복지공단 해당지사에게 제출
- 전원 이후 정원 의료기관의 주소지를 관할하는 지사로 담당 지사 및 담당자가 변경됨

다. 휴업급여 청구(산업재해보상보험법 제52조)

휴업급여는 업무상 사유로 부상을 당하거나 질병에 걸린 근로자에게 요양으로 취업하지 못한 기간에 대하여 지급하되, 1일당 지급액은 평균임금의 100분의 70에 상당하는 금액으로 한다. 다만 취업하지 못한 기간이 3일 이내이면 지급하지 아니한다.

☞ 2014년 : 휴업급여 **최고 180,919원, 최저 50,255원**

평균임금 자동계산(고용노동부) http://www.moel.go.kr/kr/oneclick/standard01/retire_cal.htm

라. 장애급여 청구(산업재해보상보험법 제57조)

근로자가 업무상의 사유로 부상을 당하거나 질병에 걸려 치유된 후 신체 등에 장애가 있는 경우에 그 근로자에게 지급한다.

☞ 장애 급여표

장애등급	장해보상 연금	장해보상 일시금
제 1 급	329 일분	1,474 일분
제 2 급	291 일분	1,309 일분
제 3 급	257 일분	1,155 일분
제 4 급	224 일분	1,012 일분
제 5 급	193 일분	869 일분
제 6 급	164 일분	737 일분
제 7 급	138 일분	616 일분
제 8 급		495 일분
제 9 급		385 일분
제 10 급		297 일분
제 11 급		220 일분
제 12 급		154 일분
제 13 급		99 일분
제 14 급		55 일분

**마. 간병급여(산업재해보상보험법 제61조)**

요양급여를 받은 자 중 치유 후 의학적으로 상시 또는 수시로 간병이 필요하여 실제로 간병을 받는 자에게 지급한다.

바. 유족급여(산업재해보상보험법 제62조)

근로자가 업무상의 사유로 사망한 경우에 유족에게 지급(**평균임금 1300일분**)한다.

사. 장의비(산업재해보상보험법 제71조)

근로자가 업무상 사유로 사망한 경우 그 장제를 지낸 유족에게 지급(**평균임금 120일분**)한다.

☞ 2014년 : **장의비 최고 13,459,060원, 최저 9,539,140원**

아. 장애 특별급여(산업재해보상보험법 제78조)

보험가입자의 고의 또는 과실로 발생한 업무상의 재해로 근로자가 대통령령으로 정하는 장애 등급 또는 진폐장애등급에 해당하는 장애를 입은 경우에 수급권자가 「민법」에 따른 손해배상 청구를 갈음하여 장애특별급여를 청구하면 제57조의 장애급여 또는 제91조의3의 진폐보상연금 외에 대통령령으로 정하는 장애특별급여를 지급할 수 있다. 다만, 근로자와 보험가입자 사이에 장애특별급여에 관하여 합의가 이루어진 경우에 한한다.<개정 2010.5.20.>

자. 유족 특별급여(산업재해보상보험법 제79조)

보험가입자의 고의 또는 과실로 발생한 업무상의 재해로 근로자가 사망한 경우에 수급권자가 「민법」에 따른 손해배상청구를 갈음하여 유족특별급여를 청구하면 제62조의 유족급여 또는 제91조의4의 진폐유족연금 외에 대통령령으로 정하는 유족특별급여를 지급할 수 있다.

3. 기타 사항

가. 장비 재해처리

(1) 당사 장비

- (가) 근로자 : 현장보험으로 처리
- (나) 중기운전원(직원) : 중기사업소 급여수령자 현장 보험으로 처리한다.

(2) 임대장비 재해

- (가) 근로자 : 당사 소속근로자로 산재처리가가능(제3자 가해행위에 대한 구상권)
- (나) 중기운전원(임대회사) : 해당회사로 산재처리(임대장비 주인 책임)를 한다.
- 장비가 종합보험에 가입되어 있을 경우 종합보험으로 처리한다.

나. 협력업체 재해처리

(1) 하도급자가 보험에 가입되지 않은 경우

- 당사 산재보험으로 처리가능(민사배상 부분 발생에 대한 소송대비자료 확보 필요)
- (가) 각서 및 공증
- 요양 및 재경비 부담에 대한 이행각서(공증)
- (나) 사고 관련서류 확보
- 근로계약서(대표자 직인)3부, 급여 지급명세(사고발생 전 3개월), 출근카드(회사명의 양식 사용금지) 1부, 사고경위 및 작업지시서 1부, 갑근세 납부증명

(2) 하도급자가 보험에 가입된 경우 하도급자가 처리하며 직영외주는 협력업체와 동일

다. 특수형태 근로종사자 산재보험 가입

골프장 캐디와 보험설계사, 학습지 교사, 레미콘 운송종사자 등 특수형태 근로종사자도 산재보험의 적용을 받는다. 다만, 보험료는 사업주가 전액 부담하는 일반 직장인과는 달리 사업주와 특수직종종사자가 절반씩 부담(본인이 희망하지 않을 경우 적용대상 제외)한다.

라. 외국인 근로자 산재

외국인 산재근로자가 국내에서 치료를 마치지 못하고 귀국하는 경우 외국인 근로자 본인이 신청하면 향후 예상되는 치료비등을 지급받을 수 있으며 지급하는 보험급여 금액은 지급 신청일로부터 치유예상일 까지의 예상 치료비와 휴업급여 및 장해보상금 일시금 등이며 일시금으로 지급된다.

마. 중·소기업 사업주 임의 가입

보험가입자로서 대통령령이 정하는 중·소기업 사업주는 공단의 승인을 얻어 자기 또는 유족을 보험급여를 받을 수 있는 자로 하여 보험에 가입 할 수 있으며 이 경우 제4조 제2호의 규정에 불구하고 당해 사업주는 이 법을 적용함에 있어서 근로자로 본다.(법 제105조의4 제1항)

- 자영업자 또는 50인 미만의 근로자를 사용하는 중소기업 사업주는 임의 산재가입이 가능함
- 산재보험을 가입하지 않은 상태에서 근로자가 업무상 재해를 당한 경우에는 산재신청이 가능 하나 사업주 본인이 재해를 당하였을 경우 산재처리가 불가능 함

바. 한방요양

(1) 요양대상

- 「산재보험법」적용을 받는 사업 또는 사업장 소속 근로자의 업무상 부상 또는 질병으로 4일 이상의 요양이 필요한 경우

(2) 한방요양을 받을 수 있는 상병

- 양방요법으로 외과적 치료를 받은 후 한방요법에 의한 요양이 필요한 외상
- 요통, 염좌, 근골격계 질환
- 뇌혈관 및 심장질환 등 업무상 질병
- 기타 한방요양의 필요성이 인정되는 내과질환 등

(3) 한방요양 방법

- 상병상태에 따라 한방 의료기관에서 입원, 통원치료
- 요양승인기간 중 양방과 한방 의료기관에서 각각 다른 날짜에 통원치료 가능

※ 유의사항

- 입원환자는 타 의료기관 통원치료 불가(다만, 한의과(한방) 의료기관 요양 중인 환자가 약제의 투약 등으로 의과(양방)의료기관의 통원 진료에 필요한 경우는 가능)
- 동일상병에 대하여 2개 이상의 의료기관 통원치료 불가
- 동일상병에 대하여 양·한방 중복투약 불가
- 양·한방 진료가 가능한 의료기관 위주로 실시

(4) 한방요양 급여의 범위

- 한방 건강보험 요양급여기준 및 진료수가 기준을 원칙적으로 적용하되, 산재보험 요양 급여 산정 기준을 추가 적용하고 있음
- 진찰료, 입원료
- 투약(가미소요산 등 56종) 및 처방조제료
- 침술, 구술, 부항술 처치료
- 양도락 검사, 맥전도 검사, 경락기능 검사

※ 한방의 침약, 물리치료는 산재급여 대상이 아님

- 한방 침약은 요양(한방병원) 중인 산재 근로자의 진료상 반드시 필요한 경우에만 지급
- 한방 탕전료는 1일 1회 산정 지급되며 물리치료는 산재급여 대상이 아님



☞ 상세한 내용은 근로복지공단 홈페이지(<http://www.kcomwel.or.kr/>) 및 1588-0075로 문의

제3장 유해·위험방지 계획서

1. 근거

산업안전보건법 제48조, 시행령 제33조의2, 시행규칙 제120조~제124조의2

▣ 유해·위험방지계획서의 제출 등 【산업안전보건법 제48조】

- ① 대통령령으로 정하는 업종 및 규모에 해당하는 사업주는 해당 제품생산 공정과 직접적으로 관련된 건설물·기계·기구 및 설비 등 일체를 설치·이전하거나 그 주요 구조부분을 변경할 때에는 이 법 또는 이 법에 따른 명령에서 정하는 유해·위험방지 사항에 관한 계획서를 작성하여 고용노동부장관에게 제출하여야 한다.
- ② 기계·기구 및 설비 등으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것으로서 고용노동부령으로 정하는 것을 설치·이전하거나 그 주요 구조부분을 변경하려는 사업주에 대하여는 제1항을 준용한다.
 1. 유해하거나 위험한 작업을 필요로 하는 것
 2. 유해하거나 위험한 장소에서 사용하는 것
 3. 건강장해를 방지하기 위하여 사용하는 것

▣ 유해·위험방지계획서를 제출하지 않은 경우 1차 1000만원 과태료가 즉시 부과됨 【영 별표 13】

2. 제출 시기

사업주는 제조업 유해위험방지계획서 제출 대상 업종 또는 대상 설비를 신설·이전 또는 주요 구조부분을 변경할 때에는 일정 자격을 갖춘 자로 하여금 유해·위험방지 사항에 관한 계획서를 2부 작성하여 공사착공(작업시작) 15일전까지 공단에 제출하여 심사를 받아야 한다.

3. 제출 대상

산업안전보건법(제48조제1항, 시행령제33조의2) 및 한국표준산업분류표(제9차, 2007.12.28. 통계청 고시)에 따른 10개 제조업종에 해당하고 전기계약용량이 300kW 이상인 사업장이 건설물·기계·기구 및 설비 등 일체를 신설·이전 또는 그 주요 구조부분을 변경하는 경우와 5종 설비(법제48조제2항, 시행규칙제120조제1항)의 신설·이전·구조 변경시 계획서 제출 대상이며, 대상 업종과 대상 설비가 중복될 경우 대상 업종으로 총괄하여 제출한다.

☞ 제출 제외 : PSM 대상 공정(설비)

4. 작성 제출 범위

가. 전기계약용량이 300kW 이상인 한국표준산업분류표의 대상 업종에서 건설물·기계·기구 및 설비 등 일체를 신설하거나 이전하는 경우에는 해당 사업장 전체

※ 생산 공정과 직접적으로 관련 없는 사무실, 연구실이나 설비(공조설비, 난방용 보일러 등)는 작성 범위에서 제외. 다만, 연구실의 설비 일지라도 파일롯트 설비(Pilot-Plant)는 작성범위에 포함됨

나. 전기계약용량이 300kW 이상인 한국표준산업분류표의 대상 업종에서 다음과 같이 건설물·기계·기구 및 설비 등 주요 구조부분을 변경하는 경우에는 해당 공정

- ① 전기정격용량의 합이 50kW 이상 규모의 제품생산과 직접적으로 관련된 건설물·기계·기구 및 설비를 개조, 교체 또는 증설하는 경우
- ② 단위공장별로 제품생산과 직접적으로 관련된 기계·기구 및 설비의 배치를 전면 조정하는 경우

■ 대상 업종 [한국표준산업분류표 업종 및 공장등록증명서에 있는 업종 확인]

☞ 근로복지공단 홈페이지에 접속(http://www.kcomwel.or.kr/paym/insu/srch_idx.jsp)하여 좌측 보험관리번호를 클릭 ⇒ 고용을 선택 ⇒ 사업장명 입력 ⇒ 관할지역 선택한후 조회를 클릭하면 한국표준산업분류에 업종 코드(5자리 숫자)가 표기된다.

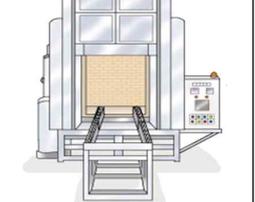
- (1) 금속가공제품 제조업(기계 및 가구 제외)(25111~25999)
- (2) 비금속 광물제품 제조업(23110~23999)
- (3) 기타 기계 및 장비 제조업(29111~29299)
- (4) 자동차 및 트레일러 제조업(30110~30999)
- (5) 식료품 제조업(10110~10800)
- (6) 고무제품 및 플라스틱 제품 제조업(22111~22299)
- (7) 목재 및 나무제품 제조업(16101~16302)
- (8) 기타 제품 제조업(33110~33999)
- (9) 1차 금속 제조업(24111~24329)
- (10) 가구 제조업(32011~32099)



☞ 입법 예고(2013.10.18): 3개 업종(화학물질 및 화학제품제조업, 반도체제조업, 전자부품 제조업) 추가

다. 대상(5종) 설비 【산업안전보건법 시행규칙 제120조의1】

모든 업종의 사업장에서 아래의 대상설비를 설치·이전·변경하는 경우

				
① 용해로	② 화학설비	③ 건조설비	④ 가스집합용접장치	⑤ 분진작업관련설비

(1) 금속이나 그밖의 광물의 용해로

금속 또는 비금속 광물을 용해하는 로로 용량 3톤 이상인 설비를 설치·이전·변경시

(2) 화학설비

「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제273조의 특수화학설비로 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 별표9 기준량 이상을 취급하는 설비를 설치·이전·변경시

- 특수 화학설비

1. 발열반응이 일어나는 반응장치
2. 증류·정류·증발·추출 등 분리를 하는 장치
3. 가열시켜 주는 물질의 온도가 가열되는 위험물질의 분해온도 또는 발화점보다 높은 상태에서 운전되는 설비
4. 반응폭주 등 이상 화학반응에 의하여 위험물질이 발생할 우려가 있는 설비
5. 온도가 섭씨 350도 이상이거나 게이지 압력이 980킬로파스칼 이상인 상태에서 운전되는 설비
6. 가열로 또는 가열기

-위험물질의 기준량(제273조 관련)

별표9

위험물질	기준량
1. 폭발성 물질 및 유기과산화물	
가. 질산에스테르류 니트로글리콜 · 니트로글리세린 · 니트로셀룰로오스 등	10킬로그램
나. 니트로 화합물 트리니트로벤젠 · 트리니트로톨루엔 · 피크린산 등	200킬로그램
다. 니트로소 화합물	200킬로그램
라. 아조 화합물	200킬로그램
마. 디아조 화합물	200킬로그램
바. 하이드라진 유도체	200킬로그램
사. 유기과산화물 과초산, 메틸에틸케톤 과산화물, 과산화벤조일 등	50킬로그램
2. 물반응성 물질 및 인화성 고체	
가. 리튬	5킬로그램
나. 칼륨 · 나트륨	10킬로그램
다. 황	100킬로그램
라. 황린	20킬로그램
마. 황화인 · 적린	50킬로그램
바. 셀룰로이드류	150킬로그램
사. 알킬알루미늄 · 알킬리튬	10킬로그램
아. 마그네슘 분말	500킬로그램
자. 금속 분말(마그네슘 분말은 제외한다)	1,000킬로그램
차. 알칼리금속(리튬 · 칼륨 및 나트륨은 제외한다)	50킬로그램
카. 유기금속화합물(알킬알루미늄 및 알킬리튬은 제외한다)	50킬로그램
타. 금속의 수소화물	300킬로그램
파. 금속의 인화물	300킬로그램
하. 칼슘 탄화물, 알루미늄 탄화물	300킬로그램
3. 산화성 액체 및 산화성 고체	
가. 차아염소산 및 그 염류	
(1) 차아염소산	300킬로그램
(2) 차아염소산칼륨, 그 밖의 차아염소산염류	50킬로그램
나. 아염소산 및 그 염류	
(1) 아염소산	300킬로그램
(2) 아염소산칼륨, 그 밖의 아염소산염류	50킬로그램
다. 염소산 및 그 염류	
(1) 염소산	300킬로그램
(2) 염소산칼륨, 염소산나트륨, 염소산암모늄, 그 밖의 염소산염류	50킬로그램
라. 과염소산 및 그 염류	
(1) 과염소산	300킬로그램
(2) 과염소산칼륨, 과염소산나트륨, 과염소산암모늄, 그 밖의 과염소산염류	50킬로그램
마. 브롬산 및 그 염류 브롬산염류	100킬로그램
바. 요오드산 및 그 염류 요오드산염류	300킬로그램
사. 과산화수소 및 무기 과산화물	
(1) 과산화수소	300킬로그램
(2) 과산화칼륨, 과산화나트륨, 과산화바륨, 그 밖의 무기 과산화물	50킬로그램
아. 질산 및 그 염류 질산칼륨, 질산나트륨, 질산암모늄, 그 밖의 질산염류	1,000킬로그램
자. 과망간산 및 그 염류	1,000킬로그램
차. 중크롬산 및 그 염류	3,000킬로그램
4. 인화성 액체	
가. 에틸에테르 · 가솔린 · 아세트알데히드 · 산화프로필렌, 그 밖에 인화점이 23℃ 미만이고 초기 끓는점이 35℃ 이하인 물질	200리터
나. 노말헥산 · 아세톤 · 메틸에틸케톤 · 메틸알코올 · 에틸알코올 · 이황화탄소, 그 밖에 인화점이 23℃ 미만이고 초기 끓는점이 35℃를 초과하는 물질	400리터

다. 크실렌·아세트산아밀·등유·경유·테레핀유·이소아밀알코올·아세트산·하이드라진, 그 밖에 인화점이 23℃ 이상 60℃ 이하인 물질	1,000리터
5. 인화성 가스	50세제곱미터
가. 수소 나. 아세틸렌 다. 에틸렌 라. 메탄 마. 에탄 바. 프로판 사. 부탄 아. 영 별표 10 에 따른 인화성 가스	
6. 부식성 물질로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 물질	300킬로그램
가. 부식성 산류 (1) 농도가 20퍼센트 이상인 염산·황산·질산, 그 밖에 이와 동등 이상의 부식성을 가지는 물질 (2) 농도가 60퍼센트 이상인 인산·아세트산·불산, 그 밖에 이와 동등 이상의 부식성을 가지는 물질	300킬로그램
나. 부식성 염기류 농도가 40퍼센트 이상인 수산화나트륨·수산화칼륨, 그 밖에 이와 동등 이상의 부식성을 가지는 염기류	300킬로그램
7. 급성 독성 물질	5킬로그램
가. 시안화수소·플루오르아세트산 및 소듐염·디옥신 등 LD50(경구, 쥐)이 킬로그램당 5밀리그램 이하인 독성물질	5킬로그램
나. LD50(경피, 토끼 또는 쥐)이 킬로그램당 50밀리그램(체중) 이하인 독성물질	5킬로그램
다. 데카보란·디보란·포스핀·이산화질소·메틸이소시아네이트·디클로로아세틸렌·플루오로아세트아마이드·케텐·1,4-디클로로-2-부텐·메틸비닐케톤·벤조트라이클로라이드·산화카드뮴·규산메틸·디페닐메탄디이소시아네이트·디페닐설페이트 등 가스 LC50(쥐, 4시간 흡입)이 100ppm 이하인 화학물질, 증기 LC50(쥐, 4시간 흡입)이 0.5mg/l 이하인 화학물질, 분진 또는 미스트 0.05mg/l 이하인 독성물질	5킬로그램
라. 산화제2수은·시안화나트륨·시안화칼륨·폴리비닐알코올·2-클로로아세트알데히드·염화제2수은 등 LD50(경구, 쥐)이 킬로그램당 5밀리그램(체중) 이상 50밀리그램(체중) 이하인 독성물질	20킬로그램
마. LD50(경피, 토끼 또는 쥐)이 킬로그램당 50밀리그램(체중)이상 200밀리그램(체중) 이하인 독성물질	20킬로그램
바. 황화수소·황산·질산·테트라메틸납·디에틸렌트리아민·플루오린화 카보닐·헥사플루오로아세톤·트리플루오르화염소·푸르푸릴알코올·아닐린·불소·카보닐플루오라이드·발연황산·메틸에틸케톤 과산화물·디메틸에테르·페놀·벤질클로라이드·포스포러스펜톡사이드·벤질디메틸아민·피롤리딘 등 가스 LC50(쥐, 4시간 흡입)이 100ppm 이상 500ppm 이하인 화학물질, 증기 LC50(쥐, 4시간 흡입)이 0.5mg/l 이상 2.0mg/l 이하인 화학물질, 분진 또는 미스트 0.05mg/l 이상 0.5mg/l 이하인 독성물질	20킬로그램
사. 이소프로필아민·염화카드뮴·산화제2코발트·사이클로헥실아민·2-아미노피리딘·아조다이소부티로니트릴 등 LD50(경구, 쥐)이 킬로그램당 50밀리그램(체중) 이상 300밀리그램(체중) 이하인 독성물질	100킬로그램
아. 에틸렌디아민 등 LD50(경피, 토끼 또는 쥐)이 킬로그램당 200밀리그램(체중) 이상 1,000밀리그램(체중) 이하인 독성물질	100킬로그램
자. 불화수소·산화에틸렌·트리에틸아민·에틸아크릴산·브롬화수소·무수아세트산·황화불소·메틸프로필케톤·사이클로헥실아민 등 가스 LC50(쥐, 4시간 흡입)이 500ppm 이상 2,500ppm 이하인 독성물질, 증기 LC50(쥐, 4시간 흡입)이 2.0mg/l 이상 10mg/l 이하인 독성물질, 분진 또는 미스트 0.5mg/l 이상 1.0mg/l 이하인 독성물질	100킬로그램

비고

1. 기준량은 제조 또는 취급하는 설비에서 하루 동안 최대로 제조하거나 취급할 수 있는 수량을 말한다.
2. 기준량 항목의 수치는 순도 100퍼센트를 기준으로 산출한다.

3. 2종 이상의 위험물질을 제조하거나 취급하는 경우에는 각 위험물질의 제조 또는 취급량을 구한 후 다음 공식에 따라 산출한 값 R이 1 이상인 경우 기준량을 초과한 것으로 본다.

$$R = \frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \dots + \frac{C_n}{T_n}$$

C_n : 위험물질 각각의 제조 또는 취급량, T_n : 위험물질 각각의 기준량

4. 위험물질이 둘 이상의 위험물질로 분류되어 서로 다른 기준량을 가지게 될 경우에는 가장 작은 값의 기준량을 해당 위험물질의 기준량으로 한다.
5. 인화성 가스의 기준량은 운전온도 및 운전압력 상태에서의 값으로 한다.

(3) 건조설비

건조기 본체, 가열장치, 환기장치를 포함하며 열원을 기준으로 연료의 최대소비량이 50kg/hr 이상이거나 최대소비전력이 50kW 이상인 설비를 설치·이전·변경시

(4) 가스집합용접장치

고정식 가스집합장치로 인화성가스 집합량이 1000kg 이상인 설비를 설치·이전·변경시

(5) 허가·관리대상 유해물질 및 분진작업 관련설비

안전검사 대상물질 49종으로부터 나오는 가스·증기 또는 분진의 발산원을 밀폐·제거하기 위해 설치하는 국소배기장치(이동식 제외), 밀폐설비 및 전체 환기장치를 설치·이전·변경시 (국소 배기장치 및 전체환기장치는 배풍량이 60 m³/분 이상)

안전검사 대상물질 49종 이외 허가대상 또는 관리대상 물질로부터 나오는 가스·증기 또는 분진의 발산원을 밀폐·제거하기 위해 설치하거나 분진작업을 하는 장소에 설치하는 국소배기장치(이동식 제외), 밀폐설비 및 전체 환기장치를 설치·이전·변경시(국소배기장치 및 전체환기 장치는 배풍량이 150 m³/분 이상)

■ 유해물질 49종 ①디아니시딘과 그 염 ②디클로로벤지딘과 그 염 ③베릴륨 ④벤조트리클로리드 ⑤비스 및 그 무기 화합물 ⑥석면 ⑦알파나프틸아민과 그 염 ⑧염화비닐 ⑨오로토-톨리딘과 그 염 ⑩크롬광 ⑪크롬산 아연 ⑫황화니켈 ⑬취발성 콜타르피치 ⑭2-브로모프로판 ⑮6가크롬 화합물 ⑯납 및 그 무기화합물 ⑰노말렉산 ⑱니켈(불용성 무기화합물) ⑲디메틸포름아미드 ⑳벤젠 ㉑이황화탄소 ㉒카드뮴 및 그 화합물 ㉓톨루엔-2,4-다이소시아네이트 ㉔트리클로로 에틸렌 ㉕포름알데히드 ㉖메틸클로로포름(1,1,1-트리클로로에탄) ㉗곡물분진 ㉘망간 ㉙메틸렌디페닐디이소시아 네이트(MDI) ㉚무수프탈산 ㉛브롬화메틸 ㉜수은 ㉝스티렌 ㉞시클로헥사는 ㉟아닐린 ㊱아세토니트릴 ㊲아연 (산화아연) ㊳아크릴로니트릴 ㊴아크릴아미드 ㊵알루미늄 ㊶디클로로메탄 (염화메틸렌) ㊷용접흄 ㊸유리규산 ㊹코발트 ㊺크롬 ㊻탈크(활석) ㊼톨루엔 ㊽황산알루미늄 ㊾황화수소

5. 유해·위험방지계획서 심사(서류 및 현장)

- 서류심사 시 필요할 경우 사업장 관계자에게 참석을 요청
- 제출된 유해·위험방지계획서의 적합성 및 타당성을 검토하여 접수일로부터 15일 이내에 서류 심사 결과(적정, 조건부 적정, 부적정)를 교부
- 서류 부적합 시 10일 이내의 기간을 정하여 사업주에게 보완을 요청 (사업주는 필요 시 추가로 10일 이내 범위에서 제출기간 연장을 공문으로 요청 가능 함)
- 공단은 7일전에 현장 확인 일정을 사업주에게 통보하고 시운전 단계에서 현장을 확인 (심사결과 조건부적정 판정과 관련된 미흡한 사항에 대한 개선완료여부, 계획서의 내용과 실제공사내용이 부합하는지 여부, 계획서 변경내용이 적정 여부(해당시), 계획서에 언급 되지 않은 추가적인 유해·위험요인이 있는지 여부)
- 현장 확인일로부터 5일 이내에 사업주에게 결과를 통보하고 개선이 필요할 경우 10일 이내에 개선 기간을 정하여 개선을 권고(사업주는 1회에 한하여 개선 기간 연장 가능 함)

일반인 구조자에 의한 심폐소생술

생명을 구하는 4분의 기적

부상이나 질병 등으로 호흡이나 심장이 정지되었을 경우에 의료요원이 도착하기 전까지 인공호흡과 심장마사지를 시행함으로써 생존가능성을 높여줌
(4분 이내 뇌사 가능성이 없으나 5분부터 뇌손상이 시작되며 10분 이상 경과 시 소생 가능성 없음)



반응이 없는 환자 발견
무호흡 또는 비정상 호흡(심정지 호흡)

119신고 및 자동제세동기 요청



손꿈치 중앙을 흉부의 정중앙(양쪽 젖꼭지 사이)에 위치

예 심폐소생술을 할 수 있나요 아니오

심폐소생술 시작
(가슴압박 30회 인공호흡 2회 반복)

가슴압박 소생술
(5cm 깊이로 분당 100~120회 압박)

자동제세동기 도착

자동제세동기 사용

제세동 필요 심장 리듬 분석 제세동 불필요

제세동

2분간 심폐소생술



심정지 확인



도움 및 119신고 요청



가슴압박 30회 시행



1초간 숨을 불어넣음

인공호흡 2회 시행



가슴압박 인공호흡반복

심폐소생술 동영상 ⇒ 소방방재청 (http://www.nema.go.kr/nema_cms_iba/main/)

한국기술안전(주) 사업안내

산업안전보건법 제15조에 의거 사업주는 안전관리자를 선임하여 사업장 안전점검 조치 등 사업주와 관리책임자를 보좌하고 관리감독자 및 안전담당자 근로자등에 대한 재해예방에 관한 교육, 훈련 지도·조언 업무 등을 수행하도록 하고 있습니다. (선임위반시: 500만원이하과태료)

정부에서는 일정규모 이하의 중소기업에서 직접 유자격 안전관리자 채용과 선임의 어려움 및 경영상의 부담을 감안하여 산업안전관리업무를 대행하는 노동부지정 안전관리전문기관으로 하여 안전관리업무를 위탁하는 경우 안전관리자를 선임한 것으로 인정합니다

고용노동부지정 안전관리전문기관인 한국기술안전(주)에서는 안전관리업무위탁시 산업재해 예방을 위해 다음과 같이 업무를 수행하오니 업무에 참조 바랍니다.

사업장방문 안전점검 실시

유해·위험요인 파악

안전상, 보건상 조치

에 대한 개선대책 제시와 기술지도로 위험요인 제거

안전·보건교육 훈련실시

신규채용자·일반근로자

그 밖의 회사와 협의 교육

을 통한 재해예방 지식·기능·태도를 개선 안전작업유도

안전기술자료 무료제공

매월안전교육교재제공

각종 안전기술자료 제공

을 통한 위험관리 모델기법보급과 저비용·고효율 산재 예방기법 보급

각종 홍보자료 무료 보급

정부정책자료 보급

안전포스터·표어 보급

을 통한 고용노동부 최신정책과 무재해운동, CLEAN사업 등 우수안전장치, 보호장구 등 정보제공

산재예방계획·재해처리지원

안전보건개선계획수립

산재원인분석·대책수립

을 통한 안전보건위원회 운영지원·작업환경개선업무지원 등 재해원인분석 대책조치로 근로자와 회사재산 보호

노동행정 등 대관업무 지원

고용노동부·안전공단 업무

인사·노무·소송관련등 조력

고용노동행정 관계서류 작성조력, 안전·보건관계 시설자금 무료지원·장기저리 융자안내신청외 산업재해관련 민·사상 업무 상담, 지도, 조언하여 드리고 있습니다.

고용노동부 지정 안전관리전문기관



한국기술안전(주)

K T S K O R E A T E C H N O L O G Y S A F E T Y C O . L T D

(상담안내 : 전화 02-453-9461~2. 453-9466 / 팩스 02-453-9480)