

산업안전보건법 해설

-제4장 유해·위험예방조치-

산업안전보건법 중 작업장에서의 유해·위험요소에 대한 조치시 반드시 알아야 할 사항으로 가장 많이 활용되고 있는 “제4장 유해·위험예방조치”에 대해 배우고자 한다.

산업사회의 급속한 발전과 더불어 다양한 기계·기구와 유해·위험물질을 취급하게 됨으로써 재해가 많이 발생되고 있다. 특히 재해가 많이 발생되거나 유해성이 큰 시설물 및 취급재료 등에 대해 사전조치를 취하도록 하여 재해를 예방하고자 한다.

1. 안전상의 조치(제23조)

사업주는 사업을 행함에 있어서 발생하는 다음 각 호의 위험을 예방하기 위하여 필요한 조치를 하도록 하고 있다.

- (1) 기계·기구, 기타 설비에 의한 위험
- (2) 폭발성, 발화성 및 인화성 물질 등에 의한 위험
- (3) 전기, 열 기타 에너지에 의한 위험
- (4) 굴착, 채석, 하역, 벌목, 운송, 조작, 운반, 해체, 중량물 취급, 기타 작업에 있어서 불량한 작업방법 등에 기인하여 발생하는 위험
- (5) 작업 중 근로자가 추락할 위험이 있는 장소, 토사, 구조물 등이 붕괴할 우려가 있는 장소, 물체가 낙하·비래할 우려가 있는 장소, 기타 천재지변으로 인하여 작업 수행상 위험발생이 예상되는 장소에서의 위험

2. 보건상의 조치(제24조)

사업을 행함에 있어서 발생하는 건강장해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

- (1) 원재료·가스·증기·분진·산소결핍공기·병원체 등에 의한 건강장해
- (2) 방사선·유해광선·고온·저온·초음파·소음·진동·이상기압 등에 의한 건강장해
- (3) 사업장에서 배출되는 기체·액체 또는 잔재물 등에 의한 건강장해
- (4) 계측감시·컴퓨터 단말기 조작·정밀공작 등의 작업에 의한 건강장해
- (5) 환기·채광·조명·보온·방습 및 청결 등에 대한 적정기준을 유지하지 않아서 발생하는 건강장해

3. 근로자의 준수사항(제25조)

근로자는 사업주가 행한 “안전상의 조치” 및 “보건상의 조치”로서 노동부령이 정하는 사항, 즉 산업안전기준에 관한 규칙 및 산업보건기준에 관한 규칙을 준수하여야 한다.

4. 작업중지(제26조)

- (1) 사업주는 산업재해발생의 급박한 위험이 있을 때 또는 중대재해가 발생하였을 때에는 즉시 작업을 중지시키고 근로자를 작업장소로부터 대피시키는 등 필요한 안전·보건상의 조치를 행한 후 작업을 재개하여야 한다.
- (2) 근로자는 산업재해발생의 급박한 위험으로 인하

여 작업을 중지하고 대피한 때에는 지체없이 이를 직상급자에게 보고하고, 직상급자는 이에 대한 적절한 조치를 취하여야 한다.

③ 산업재해발생의 급박한 위험이 있다고 믿을 만한 합리적인 근거가 있을 때에는 제2항의 규정에 의하여 작업을 중지하고, 대피한 근로자에 대하여 이를 이유로 해고, 기타 불리한 처우를 하여서는 안 된다.

④ 노동부장관은 중대재해가 발생한 경우 근로감독관과 관계전문가로 하여금 재해원인조사, 안전·보건진단 기타 필요한 조치를 하게 할 수 있다.

5. 기술상의 지침 및 작업환경의 표준 (제27조)

사업장에서 사업주가 실시하여야 할 조치에 관한 구체적인 기술상의 지침 또는 작업환경의 표준을 정하여 사업주에게 지도·권고할 수 있도록 하였으며, 이들에 대한 지침이나 표준을 정할 때는 해당 분야별 전문가로 구성된 기준제정위원회를 운영할 수 있다.

6. 유해작업 도급금액(제28조)

안전·보건상의 유해 또는 위험한 작업으로 도급작업, 수은·연·카드뮴 등 중금속을 제련·주입·가공 및 가열하는 작업, 기타 유해 또는 위험한 작업, 제조 또는 사용허가 물질을 제조·사용하는 작업 등은 노동부장관의 인가를 받지 아니하고는 그 작업만을 분리하여 도급(하도급 포함)을 줄 수 없도록 하였다.

단, 인가를 할 경우 안전·보건평가를 실시해야 한다.

7. 도급사업에 있어서의 안전·보건조치 (제29조)

안전보건총괄책임자를 두어야 할 사업주는 그가 사용하는 근로자와 그의 수급인이 사용하는 근로자가

동일한 장소에서 작업을 할 때에 생기는 산업재해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하도록 하고 있다.

가. 조치사항

- ① 안전·보건에 관한 사업주 간 협의체의 구성 및 운영
- ② 작업장의 순회점검 등 안전·보건관리
- ③ 수급인이 행하는 근로자의 안전·보건교육에 대한 지도와 지원
- ④ 기타 산업재해예방을 위하여 노동부령이 정하는 사항

나. 협의체의 구성 및 운영(규칙 제29조)

- ① 협의체는 도급인인 사업주 및 그의 수급인인 사업주 전원으로 구성하여야 한다.
- ② 협의체는 작업의 시작시간, 작업장간의 연락방법 및 재해발생 위험시의 대피방법 등을 협의하여야 한다.
- ③ 협의체는 매월 1회 이상 정기적으로 회의를 개최하고 그 결과를 기록·보존하여야 한다.

다. 작업장의 순회점검(규칙 제30조)

① 도급인인 사업주는 안전보건총괄책임자로 하여금 작업장을 2일에 1회 이상 순회 점검하도록 하여야 한다.

② 수급인인 사업주는 도급인인 사업주가 실시하는 순회점검을 거부·방해 또는 기피하여서는 아니되며, 점검결과 도급인인 사업주의 시정요구가 있는 때에는 이에 응하여야 한다.

③ 도급인인 사업주는 수급인인 사업주가 행하는 근로자의 당해 안전·보건교육에 필요한 장소 및 자료의 제공 등 필요한 조치를 하여야 한다.

8. 산업안전보건관리비의 계상 등(제30조)

① 건설업, 선박건조·수리업 기타 사업을 타인에게 도급하는 자와 이를 자체사업으로 영위하는 자는 도급계약을 체결하거나 자체사업계획을 수립할 경우 산업재해예방을 위한 산업안전보건관리비를 도급금액 또는 사업비에 계상하여 산업재해 및 건강장해에 방에 사용하고 그 사용내역을 작성하여, 공사 종료 후 1년간 보존하여야 한다.

② 산업안전보건관리비의 사용에 있어서는 도급형태와 위험도에 따라 적정하게 배분 사용하도록 하거나 도급인인 사업주의 책임하에 수급인과 공동으로 사용하여야 한다.

③ 산업안전보건관리비의 계상 방법 및 내용은 공사진척별, 사업의 규모별, 종류별에 따라 달리 하고 있음, 자세한 내용은 건설공사 산업안전보건관리비 계상기준 및 사용기준에 관한 기준에 의한다.

④ 수급자 또는 건설업을 행하는 자는 당해 공사금액에 계상된 산업안전보건관리비를 다른 목적으로 사용하여서는 아니되며, 사용하지 않은 금액에 대하여는 이를 계약금액에서 감액 조정하거나 반환을 요구할 수 있다.

9. 안전보건교육(제31조)

안전보건교육은 사람이 산업사회를 살아가는데 반드시 필요한 조건으로 과학기술의 발달과 지식, 정보의 양 등이 기억력을 초월하여 팽창하고, 미래사회는 정보화시대로 급진전되고, 있으므로 여기에 적합한 산업재해를 방지하기 위해서는 물적요인을 제거하는 것이 가장 효과적이나 작업방법이나 환경에 적응시키고, 유해·위험성에 대해 습관화시켜 줄 수 있도록 일정한 주기로 반복적인 교육을 실시하는 것이 안전보건교육의 목적이다.

가. 안전·보건교육·훈련 구분

① 사업장 내에서 충분한 안전·보건교육 등을 통하여 근로자에게 안전과 보건을 확보해야 하는 목적의식을 일깨워 주고 작업장의 유해 또는 위험요소를 제거하는 방법 등을 숙지하게 함으로써 교육적 결함에 의한 산업재해를 최대한 예방하고자 사업주의 책임하에 정기적으로 실시하는 사업내 안전·보건교육이 필요하다.

② 사업주는 근로자를 채용할 때와 작업내용을 변경할 때에는 당해 근로자에 대하여 당해 업무와 관계되는 안전·보건에 관한 교육을 실시하여야 한다.

③ 법적 직무교육 : 안전보건관리책임자, 안전관리자, 보건관리자, 산업보건의, 안전 및 보건관리대행기관종사자, 기타 중대재해발생 사업장 등의 사업주, 관리감독자 등은 노동부장관이 실시하는 법정직무교육을 받아야 한다.

④ 기타 교육

-크레인, 리프트, 압력용기, 화학설비, 건조설비, 국소배기장치 등 유해·위험한 기계·기구 및 설비에 대한 자체검사를 실시하는 자는 당해 업무수행에 필요한 교육을 받아야 한다.

-일정요건에 해당된 자로서 안전관리자, 보건관리자 또는 자체 검사원이 되고자 하는 자는 노동부장관이 실시하는 양성교육을 받을 수 있다.

-안전·보건에 관한 전문분야별로 필요한 지식을 습득하고자 하는 자는 노동부장관이 실시하는 전문과정교육 등을 받을 수 있다.

나. 과정별 교육시간

한 사항

- ④ 관리감독자의 역할과 의무에 관한 사항
- ⑤ 근로자 건강증진 및 산업간호에 관한 사항
- ⑥ 물질안전보건자료에 관한 사항
- ⑦ 기타 안전·보건관리에 필요한 사항
- ③ 채용시 및 작업내용변경, 특별안전·보건교육
사업주는 근로자를 채용할 때와 작업내용을 변경 시, 유해 또는 위험한 작업에 종사시킬 때에는 당해 근로자에 대하여 당해 업무와 관계되는 안전·보건에 관한 교육을 실시하여야 한다.

- ① 산업안전보건법령에 관한 사항
- ② 당해 설비·기계 및 기구의 작업안전점검에 관한 사항
- ③ 기계·기구의 위험성과 안전작업방법에 관한 사항
- ④ 근로자의 건강증진 및 산업간호에 관한 사항
- ⑤ 물질안전보건자료에 관한 사항
- ⑥ 기타 안전·보건관리에 필요한 사항
- ④ 직무교육(법 제32조)

사업장 안전·보건업무를 중추적으로 맡고 있는 안전보건관계자(안전보건관리책임자, 안전관리자, 보건관리자, 산업보건의)가 안전·보건업무 수행에 필요한 전문지식과 자질을 향상시키고 적극적으로 안전·보건활동을 실시할 수 있도록 하기 위하여 신규교육 및 보수교육 등을 받도록 하고 있다.

(다만, 기업활동규제완화에 관한 특별조치법 제55조의 2에 의해 면제되도록 하였다)

- ① 교육의 종류
 - 신규교육 : 관리감독자 등에 선임된 후 3월 이내에 받는 교육
 - 보수교육 : 신규교육을 이수한 후 매 2년이 되는 날 3월 전부터 매 2년이 되는 날 사이에 받는 교육
- ② 교육대상자

다. 사업 내 교육 실시자

직업안전관리자, 보건관리자, 산업보건의	교육시간
② 한국산업안전공회 또는 지정교육기관에서 2시간 이상 사무원, 종사, 근로자 유익교육과정을 이수한 자	매월 1시간 이상 반기 8시간 이상
③ 노동부 장관이 정한 하위 기준에 해당하는 자	연간 16시간 이상
채용 시 건설업 종사 근로자를 제외한 자 교육 대상별 교육내용	8시간 이상 1시간 이상
④ 근무기간 정기안전·보건교육 변경 시 안전보건법령에 관한 사항 ① 안전보건법령에 관한 사항 ② 작업공정에 유해 위험에 관한 사항 ③ 표준안전작업방법에 관한 사항 ④ 위험물질안전장치를 착용할 자 사용에 관한 사항 ⑤ 안전사고사례 및 산업재해 예방대책에 관한 사항	2시간 이상 1시간 이상 16시간 이상 2시간 이상
⑤ 안전교육대상자 향 건설업 종사자	2시간 이상

- ⑥ 근로자 건강증진 및 산업간호에 관한 사항
- ⑦ 안전보건표지에 관한 사항
- ⑧ 물질안전보건자료에 필요한 사항
- ⑨ 기타 안전·보건관리에 필요한 사항
- ② 관리감독자 정기안전·보건교육
 - ① 산업안전보건법령에 관한 사항
 - ② 작업안전지도요령에 관한 사항
 - ③ 기계·기구 또는 설비의 안전·보건점검에 관

안전보건관리책임자, 안전관리자, 보건관리자, 산업보건의, 안전 및 보건관리대행기관에서 안전관리 또는 보건관리업무에 종사하는자

③ 교육과정별 교육시간

교육과정	교육대상	교육 시간	
		신규교육	보수교육
관리 책임자 등 직무교육	안전보건관리책임자	6시간 이상	34시간 이상
	안전관리자	34시간 이상	21시간 이상
	보건관리자	34시간 이상	6시간 이상
	산업보건의	24시간 이상	24시간 이상
	안전·보건관리대행 기관종사자	6시간 이상	24시간 이상

10. 유해·위험한 기계·기구 등의 방호조치 (제33조)

가. 양도, 대여 등의 제한

유해 또는 위험한 작업을 필요로 하거나 동력에 의하여 작동하는 기계·기구로서 대통령령이 정하는 것은 노동부장관이 정하는 유해·위험방지를 위한 방호조치를 하지 아니하고는 이를 양도·대여·설치 또는 사용하거나, 양도·대여의 목적으로 진열하여서는 안된다.

나. 방호조치

순번	기계·기구	방 호 조 치
1	프레스, 전단기	방호장치
2	아세틸렌용접장치·가스집합용접장치	안전기
3	방폭용 전기기계·기구	방폭구조 전기기계·기구
4	교류아크용접기	자동전격방지기
5	크레인·승강기·곤도라·리프트	과부하방지방치
6	압력용기	압력방출장치 및 언로드밸브
7	보일러	압력방출장치 및 압력제한스위치
8	로울러기	급정지장치
9	연삭기	덮개
10	목재가공용 등근 톱	반발예방장치 및 날접촉예방장치
11	동력식 수동대패	칼날의 접촉예방장치
12	산업용 로봇(복합동작)	안전매트
13	정전·활선작업의 절연용기구	절연용방호구 및 활선작업용기구
14	추락·붕괴 등의 위험방호에 필요한 가설 기자재	비계·파이프소프트

다. 근로자의 준수사항 및 사업주의 조치(규칙 제48조)

① 방호조치를 해체하고자 할 경우에는 사업주의 허가를 받아 해체할 것

- ② 방호조치를 해제한 후 그 사유가 소멸된 때에는 지체없이 원상으로 회복시킬 것
- ③ 방호조치의 기능이 상실된 것을 발견한 때에는 지체없이 사업주에게 신고할 것
- ④ 사업주는 사고가 있을 때에는 즉시 수리·보수 및 작업 중지 등 적절한 수리를 하여야 한다.

11. 유해 또는 위험한 기계·기구 및 설비 등의 검사(제34조)

유해·위험한 기계·기구 및 설비 등에 대한 검사 제도는 근원적 안전성을 확보하기 위해 노동부장관이 제작기준과 안전기준에 적합하지 아니한 기계·기구 및 설비를 제조 또는 수입하는 자에게는 설계·완성 또는 성능 검사를, 사용하는 자에게는 정기검사를 받도록 함으로써 물적 위험을 제거한다는 내용을 하고 있다.

(1) 유해·위험한 기계·기구 및 설비를 제조·수입하는 자는 설계·완성 또는 성능 및 정기검사를 받아야 한다(규칙 제58조)

〈검사의 종류와 대상〉

- ① 설계 및 완성검사 : 크레인, 리프트, 승강기
- ② 설계 및 성능검사 : 프레스, 압력용기, 보일러
- ③ 정기검사 : 위 7종

② 검사종류별 실시시기(규칙 제58조의 2)

- ① 설계검사 : 검사 대상품을 제작 전 제작기준 및 안전기준의 준수 여부를 확인하기 위하여 필요한 때
- ② 완성검사 : 검사 대상품의 설치를 완료한 때
- ③ 성능검사 : 검사 대상품의 제작완료 후, 출고 전
- ④ 정기검사 : 최초 검사일 기준으로 2년마다(건설용 리프트 및 승강기는 1년, 공정안전보고서 제출시 확인받은 압력용기는 4년) 1회 실시하며, 검사주기 만료일 전 15일까지 이를 실시하여야 한다.

다.

③ 검사방법

- ① 설계검사 : 기계·기구 및 설비의 제조형식별로 실시
- ② 완성검사 : 기계·기구 및 설비별로 실시하되, 구조규격이 동일한 완성품 형태로 제조되는 경우에는 설계 및 성능검사로 대체가능
- ③ 성능검사 : 기계·기구 및 설비의 제조형식별로 실시하되, 압력용기의 성능검사는 그 기기별로 실시할 수 있으며, 사용장소에서 제작·조립하여 설치하는 경우에는 설계 및 완성검사로 대체가능
- ④ 정기검사 기계·기구 및 설비별로 실시

④ 검사의 면제

- ① 타법령에 의해 검사를 받은 기계·기구 및 설비로서 노동부장관이 인정하는 것에 대하여면제된다.
- ② 자체검사 실시 후 일정기간 동안 정기검사를 면제받을 수 있다.
- ③ 안전증표 사용인증을 받은 기계·기구에 대하여는 설계 및 성능검사를 면제받을 수 있다.

12. 기계·기구의 안전인증(제34조의 2)

유럽 등 선진국에 수출하기 위해서는 우리나라에서 법정검사에 합격한 제품도 외국의 인증기관에서 인증을 받아야 하는데, 그 비용이 너무 높아 수출경쟁력 약화의 한 요인으로 작용하고 있는 실정이다.

이에 선진외국과 같이 의무검사는 위험도와 재해발생 빈도가 높은 일부 위험 기계·기구에 한정하고 나머지 기계·기구에 대해서는 안전인증을 자율적으로 받도록 함으로써 우리나라 기계·기구의 국제적 신뢰도를 높이고 수출경쟁력도 강화될 수 있도록 한다.

가. 관련 조항

- ① 동법 제34조의 2(기계·기구의 안전인증)
- ② 동법 제34조의 3(안전증표의 사용)
- ③ 동법 제34조의 4(안전증표의 사용금지)
- ④ 동법 제34조의 5(안전증표의 사용의 인증취소)
- ⑤ 동법 제34조의 6(증표제거 등)

나. 기계·기구에 대한 안전인증제도입·시행

- ① 대상 : 사업장에서 사용하는 모든 기계·기구(법정 검사대상 제외)
- ② 절차 : 기계·기구 제조업자가 안전인증기관에 인증을 신청하면 노동부장관이 정하는 바에 따라 기계·기구의 형식 및 등급별로 심사하여 합격한 제품에 대해 안전증표 사용을 인증함.
- ③ 기준 : ISO 등 외국의 인증기준을 준용하여 노동부령으로 규정
 - ① 기계·기구의 사용과정에서 위험이 제거되도록 설계·제작된 것
 - ② 새로운 방호장치의 적용 또는 기술개발로 안전성이 입증된 것
 - ③ 위험이 최소화 되도록 제작된 것
 - ④ 기계·기구의 품질관리 및 사후관리 체제를 갖춘 것
- ④ 혜택 : 제품의 포장·용기 등에 안전증표 표시, 인증받은 사실을 광고
- ⑤ 유사증표를 사용하거나 인증이 취소된 경우에는 노동부장관이 증표제거를 명함.

다. 방호장치의 성능검정 면제(규칙 제46조의 2 제2항)

- ① 방호장치가 위험기계·기구 및 설비 등과 일체형으로 제작된 경우 당해 기계·기구 및 설비가 성능검사를 받았거나 안전인증을 받은 때에는 방호장치

에 대한 성능검정을 면제할 수 있다.

- ② 안전인증을 받은 유해·위험한 기계·기구에 대해서도 법정 성능검정을 면제하는 등 중복규제 폐지함.

13. 보호구의 검정(제35조)

근로자의 작업상 필요한 보호구로서 대통령이 정하는 것을 제조 또는 수입하고자 하는 자는 그 보호구에 대하여 노동부령이 정하는 바에 의하여 노동부장관이 실시하는 검정을 받아야 한다.

가. 검정 제외 대상

다음에 해당되는 것으로 노동부장관이 정한 기준이 상인 것은 검정을 받지 않아도 된다.

- ① 품질경영 및 공산품안전관리법 제9조의 규정에 의한 안전검사
- ② 보호구의 부품으로서 산업표준화법 제10조의 규정에 의한 한국산업규격이 표시된 부품
- ③ 기타 노동부장관이 정하는 외국의 안전인증기관에서 인증을 받은 것

나. 검정대상 보호구(영 제28조)

- ① 안전보호구
안전모, 안전대, 안전장갑, 안전화
- ② 보건보호구
보안경, 보안면, 방진마스크, 방독마스크, 송기마스크, 방음보호구(귀마개, 귀덮개, 방열복)

다. 보호구 검정 범위

- ① 안전모는 물체의 낙하·비래 또는 추락에 의한 위험을 방지 또는 경감하거나 감전에 의한 위험을 방지하기 위한 것
- ② 안전대는 추락에 의한 위험을 방지하기 위한 것

③ 안전화는 물체의 낙하·충격 또는 날카로운 물체로 인한 위험으로부터 발 또는 발등을 보호하거나 감전 또는 정전기의 대전을 방지하기 위한 것.

④ 보안경은 날아오는 물체에 의한 위험 또는 위험물·유해광선에 의한 시력장해를 방지하기 위한 것

⑤ 안전장갑을 전기에 의한 감전을 방지하기 위한 것

⑥ 보안면은 용접시 불꽃 또는 날카로운 물체에 의한 위험을 방지하거나 유해광선에 의한 위험을 방지하거나 유해광선에 의한 시력장해를 방지하기 위한 것

⑦ 방진마스크는 분진·미스트 또는 흙이 호흡기를 통하여 인체에 유입되는 것을 방지하기 위한 것.

⑧ 방독마스크는 유해가스·증기 등이 호흡기를 통하여 인체에 유입되는 것을 방지하기 위한 것.

⑨ 귀마개 또는 귀덮개는 소음으로부터 청력을 보호하기 위한 것.

⑩ 송기마스크는 산소결핍으로 인한 위험을 방지하기 위한 것.

⑪ 방열복은 고열작업에 의한 화상과 열중증을 방지하기 위한 것.

14. 방호장비 제조사업 등의 지원 (제35조의2)

정부는 근로자의 유해·위험방지를 위한 방호장치 또는 보호구를 제조하는 자 및 작업환경 개선시설을 설계·시공하는 자로서 노동부령이 정하는 기준에 적합한 자에게 제조물의 품질 및 설계·시공능력의 향상을 위하여 예산의 범위 안에서 필요한 지원을 한다.

15. 자체검사(제36조)

사업주는 기계·기구에 대하여는 노동부령이 정하

는 자격을 가진 자로 하여금 정기적으로 자체검사를 실시하고 그 결과를 기록·보존하여야 한다.

가. 자체검사대상기계·기구(규칙 제73조)

대 상	주 기
프레스 및 전단기	매년 1회 이상
크레인, 리프트, 곤도라	6개월 1회 이상
승강기	매월 1회 이상
원심기	매년 1회 이상
용접장치	매년 1회 이상
보일러	6개월 1회 이상
압력용기	6개월 1회 이상
공기압축기	6개월 1회 이상
화학설비물 및 부속설비	2년 1회 이상
건조설비물 및 부속설비	매년 1회 이상
국소배기장치	매년 1회 이상

나. 자체검사원 자격

① 안전관리자 또는 보건관리자의 자격기준에 해당하는 자로서 해당 기계·설비의 취급업무에 2년 이상 종사한 자

② 관리감독자 또는 안전담당자로서 자체검사분야의 기계·기구를 취급하는 작업에 3년 이상 종사한 자

③ 기능사(승강기의 경우 승강기보수기능사) 이상의 자격을 취득하였거나, 초·중등교육법에 의한 고등학교 이상의 학교에서 이공계열학과를 졸업한 자로서 해당 기계·기구를 취급하는 작업에 3년 이상 종사한 자

④ 자체검사원 양성교육을 받고 소정의 시험에 합격한 자

⑤ 안전·보건관리대행기관의 대행요원(당해 대행사업장의 자체검사대상 기계·기구분야에 한하고, 크레인 및 승강기에 대하여는 유해·위험작업의 취업제한에 관한 규칙에 의한 자격 또는 면허를 가진 자에 한한다)

⑥ 지정측정기관의 측정요원(당해 측정 사업장의 국소배기장치에 대한 검사에 한한다)

다. 적용범위

① 프레스 및 전단기
 ② 크레인
 ③ 리프트
 ④ 곤도라(다만, 적재하중 0.2t 미만의 승강기는 제외한다)

⑤ 원심기(화학설비는 제외)
 ⑥ 아세틸렌용접장치 및 가스집합용접장치
 ⑦ 보일러(규칙 제58조 제1항 제7호 관련)(다만, 다음에 해당하는 보일러는 제외한다)
 -게이지압력을 매 cm^2 당 1kg 이하로 사용하는 증기 보일러로서 몸통 내경이 300mm 이하이며, 그 길

이가 600mm 이하인 것

-게이지압력을 매 cm^2 당 1kg 이하로 사용하는 증기 보일러로서 전열면적이 1m^2 이하인 것

-수두압이 35m 이하인 온수보일러로서 전열면적이 14m^2 이하인 것

-게이지압력을 매 cm^2 당 1kg 이하로 사용하는 관류보일러(헤드의 내경이 150mm를 초과하는 다관식의 관류보일러를 제외한다)로서 전열면적이 5m^2 이하인 것(기수분리기를 가지고 있는 관류보일러는 당해 기수분리기의 내경이 300mm 이하인 것 또는 내용적이 0.07m^3 이하인 것에 한한다)

⑧ 압력용기로서 최대 사용압력이 $0.2\text{kg}/\text{cm}^2 \cdot \text{G}$ 이상으로서 내용적(m^3)이하인 것에 한한다)

⑨ 공기압축기로서 다음의 것 중 화학설비에 해당하지 아니하는 공기압축기

-토출압력이 $2\text{kg}/\text{cm}^2 \cdot \text{G}$ 이상으로서 몸통 내경이 200mm 이상인 것 또는 그 길이가 1000mm 이상인 것

-토출압력이 $2\text{kg}/\text{cm}^2 \cdot \text{G}$ 이상으로서 토출량이 매 분당 1m^3 이상인 것

⑩ 화학설비·특수화학설비·특정화학설비 및 그부속설비

⑪ 건조설비 및 그부속설비로서 다음의 것

-안전규칙 별표 1의 규정에 의한 위험물질을 가열·건조하는 경우 내용적이 1m^3 이상인 것

-안전규칙 별표 1의 규정에 의한 위험물질이 아닌 건조물을 가열·건조하는 경우 고체 또는 액체 연료의 최대 사용량이 매 시간당 1m^3 이상인 것 또는 전기사용 정격용량이 10kw 이상인 것

⑫ 기체 연료의 최대 사용량이 매 시간당 1m^3 이상인 것 또는 전기사용 정격용량이 10kw 이상인 것

〔별표〕

산업안전기준에 관한 규칙

(개정 97. 1. 11)

1. **폭발성 물질** : 가열 · 마찰 · 충격 또는 다른 화학 물질과 접촉 등으로 인하여 산소나 산화제의 공급이 없더라도 폭발 등 격렬한 반응을 일으킬 수 있는 고체나 액체로서 다음에 해당하는 물질
 - 가. 질산에스테르류
 - 나. 니트로화합물
 - 다. 니트로소화합물
 - 라. 아조화합물
 - 마. 디아조화합물
 - 바. 히드라진 및 그 유도체
 - 사. 유기과산화물
 - 아. 기타 가목 내지 사목의 물질과 동등한 정도의 폭발의 위험이 있는 물질
 - 자. 가목 내지 아목의 물질을 함유한 물질
2. **발화성 물질** : 스스로 발화하거나 물과 접촉하여 발화하는 등 발화가 용이하고, 가연성 가스가 발생할 수 있는 물질로서 다음에 해당하는 물질
 - 가. 리튬
 - 나. 칼륨 · 나트륨
 - 다. 황
 - 라. 황린
 - 마. 황화인 · 적린
 - 바. 셀룰로이드류
 - 사. 알킬알미늄 · 알킬리튬

아. 마그네슘분말

- 자. 금속분말(마그네슘분말을 제외한다)
 - 차. 알칼리금속(리튬 · 칼륨 및 나트륨을 제외한다)
 - 카. 유기금속화합물(알킬알미늄 및 알킬리튬을 제외한다)
 - 타. 금속의 수소화물
 - 파. 칼슘탄화물 · 알루미늄탄화물
 - 하. 기타 가목 내지 하목의 물질과 동등한 정도의 발화성이 있는 물질
 - 거. 가목 내지 거목의 물질을 함유한 물질
3. **산화성 물질** : 산화력이 강하여 열을 가하거나 충격을 줄 경우 또는 다른 화학물질과 접촉할 경우에 격렬히 분해되는 등의 반응을 일으키는 고체 및 액체로서 다음에 해당하는 물질
 - 가. 차아염소산 및 그 염류
 - 나. 아염소산 및 그 염류
 - 다. 염소산 및 그 염류
 - 라. 과염소산 및 그 염류
 - 마. 브롬산 및 그 염류
 - 바. 요오드산 및 그 염류
 - 사. 과산화수소 및 무기과산화물
 - 아. 질산 및 그 염류
 - 자. 과망간산 및 그 염류
 - 차. 중크롬산 및 그 염류
 - 카. 기타 가목 내지 차목의 물질과 동등한 정도의 산화성이 있는 물질
 - 타. 가목 내지 카목의 물질을 함유한 물질
 4. **인화성 물질** : 대기압하에서 인화점(1기압 상태에서 테그밀폐식 · 페스키마텐식 · 클리브랜드계 방식 또는 세탁식의 인화점 측정기로 측정한 값을 말한다. 이하 같다)이 65℃ 이하인 가연성 액체
 - 가. 에틸에테르 · 가솔린 · 아세트알데히드 ·

산화프로필렌·아황화탄소, 기타 인화점이 -30℃ 미만인 물질

나. 노르말렉산·산화에틸렌·아세톤·메틸에틸 케톤, 기타 인화점이 0℃ 이상 30℃ 미만인 물질
 다. 메틸알코올·에틸알코올·크실렌아세트산아 밀, 기타 인화점이 0℃ 이상 30℃ 미만인 물질
 라. 등유·경유·테레빈유·이소벤질알코올(이소 아밀알코올)·아세트산, 기타 인화점이 30℃ 내 지 65℃ 이하인 물질

5. 가연성 가스 : 폭발한계농도의 하한이 10% 이하 또는 상하한의 차가 20% 이상인 가스로서 다음에 해당하는 가스

가. 수소

나. 아세틸렌

다. 에틸렌

라. 메탄

마. 에탄

바. 프로판

사. 부탄

아. 기타 15℃ 1기압하에서 기체상태인 가연성 가스

16. 제조 등의 금지(제37조)

6. 부식성 물질 : 금속 등을 쉽게 부식시키고 인체에 큰 손상을 끼칠 수 있는 액상 액을 포함할 수 있는 물질로서 함량 성분 중 벤질딘을 함유한 제제 기타 근로자의 보건상 특히 해롭다고 인정되는 물질로서 대통령령이 정하는 것을 제조·수입·판매·사용·처분하는 것은 금지한다. 다만, 부식성을 가지는 물질

① 대통령령이 정하는 바에 따라 하여 불사함 시험을 위하여 제조상의 부식성을 사용하지할 경우는 예외이다.

가. 부식성 염기류 : 유해물질(영 제29조)

① 농도가 4% 이상인 수산화나트륨·수산화칼륨, 기타 이와 동등 이상의 부식성을 가지는 염기류

② 벤질딘과 동등 이상의 부식성을 가지는 염기류

7. 독성 물질 : 다음 각 목의 나에 해당되는 물질

③ 4-히메트리페닐과 그 염

가. 쥐에 대한 경구투입 실험에 의하여 실험동

④ 4-니트로디페닐과 그 염

5. 비소(약 50% 이하)에 들어 있을 수 있는 물질의 양,

⑥ 베타나프틸아민과 그 염 당 200mg(체중) 이하

⑦ 벤젠화합물류는 고무플(함유된 용량의 비율이 5% 이하인 것은 제외)한 경우 흡수실험에 의하여 실험

⑧ 동류 물질 10% 함유량 제제(함유된 용량의 비율이 5% 이하인 것은 제외) 또는 쥐이 1g당 400mg(체중)이

⑨ 기타 화학물질 : 새로운 물질로서 정책심의위원회의 심의를 거쳐 노동부장관이 정하는 유해물질

17. 제조 등의 허가(제38조)

다. 디클로로벤지딘, 디클로로벤지딘을 함유한 제제 기타 근로자의 보건상 특히 해롭다고 인정되는 물질로서 대통령령이 정하는 것을 제조 또는 사용, 변경하고 자 하는 자는 노동부령이 정하는 바에 의하여 미리 노동부장관의 허가를 받아야 한다.

가. 허가대상 유해물질

① 디클로로벤지딘과 그 염

② 알파나프틸아민과 그 염

③ 염소화비페닐(PCB)

④ 오르토틀리딘과 그 염

⑤ 디아니시딘과 그 염

⑥ 벨리룸

⑦ 벤지딘 염산염

⑧ 벤조트리클로리드

⑨ 석면

⑩ (1)~(7)의 물질을 함유한 제제(단, 함유중량의 비율이 1% 이하인 것은 제외)

(11) (8)의 물질을 함유한 제제(함유된 중량의 비율이 0.5% 이하인 것은 제외)

(12) 기타 보건상 유해한 물질로서 정책심의위원회의 심의를 거쳐 노동부장관이 정하는 유해물질

나.허가 취소 및 정지
 노동부장관은 제조 또는 사용허가를 받은 자가 다음 사항에 해당되는 때에는 허가를 취소하거나 6월이 내의 기간을 영업 정지시킬 수 있다.

- ① 허위 기타 부정한 방법으로 허가를 받을 때
- ② 허가기준에 적합하지 아니하게 된 때
- ③ 위법사항이 있을 때
- ④ 명령에 위반한 때
- ⑤ 자체검사결과 이상을 발견하고도 즉시 보수 및 필요한 조치를 하지 아니한 때

18. 유해물질의 표시(제39조)

벤젠, 벤젠을 함유한 제제 기타 근로자에게 건강장해를 일으킬 유해 또는 위험한 물질로서 대통령령이 정한 것과 디클로로벤지딘, 디클로로벤지딘을 함유한 제제 등의 물질을 용기에 넣거나 포장하여 양도·제공하고자 하는 자는 노동부령이 정하는 바에 의하여 그 용기 또는 포장에 유해성을 표시하여야 한다.

가.유해성 표시 항목

- ① 명칭
- ② 성분 및 함유량
- ③ 인체에 미치는 영향
- ④ 저장 또는 취급상의 주의사항 및 긴급방재 요령
- ⑤ 기타 노동부령이 정하는 사항

19. 화학물질의 유해성조사(제40조)

대통령령이 정하는 화학물질 외의 화학물질(이하 "신규화학물질"이라 한다)을 제조 또는 수입하고자 하는 사업주(수입을 대행하는 자가 따로 있는 경우에는 당해 수입을 대행하는 자를 말한다)는 화학물질에 의한 근로자의 건강장해를 예방하기 위하여 노동부령이 정하는 바에 의하여 당해 신규화학물질에 대한

유해성조사결과보고서를 노동부장관에게 제출하여야 한다.

가.유해성조사결과보고서 제출 제외 대상

- ① 일반 소비자의 생활용으로 제공하기 위하여 신규화학물질을 수입하는 경우로서 노동부령이 정하는 경우
- ② 신규화학물질의 수입량이 소량이거나 기타 위해의 정도가 적다고 인정되는 경우로서 노동부령이 정하는 경우

나.유해성 조사대상 제외 화학물질

- ① 원소
- ② 천연으로 산출된 화학물질
- ③ 방사성 물질
- ④ 노동부장관이 공표한 신규화학물질
- ⑤ 화학물질 목록에 등재되어 있는 물질
- ⑥ 유해화학물질관리법 시행령 제4조 제5호 규정에 의한 화학물질(국립환경연구원장이 노동부장관과 협의하여 고시하거나 유해성 심사가 필요 없다고 인정하는 화학물질)

20. 물질안전보건자료의 작성·비치(제41조)

사업주는 화학물질 또는 화학물질을 함유한 제제(대통령령이 정하는 제제를 제외한다.이하 같다)를 제조·수입·사용·운반 또는 저장하고자 할 때에는 유해관련 사항을 기재한 자료(이하 "물질안전보건자료"라 한다)를 작성하여 취급근로자가 쉽게 볼 수 있는 장소에 게시 또는 비치하여야 한다.

가.물질안전보건자료 기재 사항

- ① 화학물질의 명칭
- ② 안전·보건상의 취급주의 사항

이달의 안전

- ③ 환경에 미치는 영향
- ④ 물리·화학적 특성
- ⑤ 독성에 관한 정보
- ⑥ 폭발·화재시의 대처방법
- ⑦ 응급조치요령
- ⑧ 기타 노동부령이 정하는 사항

나. 게시 및 비치 장소

- ① 대상화학물질 취급작업 공정 내
- ② 안전사고또는 직업병 발생 우려가 있는 장소
- ③ 사업장내 근로자가 가장 보기 쉬운 장소

다. 작성·비치 대상 제외

- ① 원자력에 의한 방사성 물질
- ② 약사법에 의한 의약품, 의약품 부외품 및 화장품
- ③ 마약법에 의한 마약
- ④ 농약관리법에 의한 농약
- ⑤ 사료관리법에 의한 사료
- ⑥ 비료관리법에 의한 비료
- ⑦ 식품위생법에 의한 식품 및 식품첨가물
- ⑧ 향정신성의약품관리법에 의한 향정신성 의약품
- ⑨ 총포·도검·화약류 등 단속법에 의한 화약류
- ⑩ 폐기물관리법에 의한 폐기물
- ⑪ 일반소비자용 제제
- ⑫ 기타 노동부장관이 독성·폭발성 위험이 적다고 인정·고시하는 제제

물질안전보건자료(MSDS)

(이 자료는 산업안전보건법 제41조
규정에 의거, 작성된 것임)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 경고표지상에 사용되는 것과 동일한 명칭 또는 분류코드를 기재한다.

나. 일반적 특성 : 제품의 전반적인 화학적 특성을 기술한다.

다. 유해성 분류 : 별표 1에 의한 분류기준에 따라 기재한다.

라. 제품의 용도

마. 제조자 정보 : 주소, 정보제공 서비스 또는 긴급연락 전화번호, 담당부서, 담당자(수입의 경우 생략 가능)

바. 공급자/유통업자 정보 : 공급회사명, 주소, 정보제공 서비스 또는 긴급연락 전화번호부, 담당부서, 담당자

사. 작성부서 및 이름

아. 작성일자

자. 개정횟수 및 최종개정일자

2. 구성 성분의 명칭 및 함유량

가. 화학물질명 :

나. 이명(異名)

다. CAS번호 또는 식별번호 :

라. 함유량(%) :

3. 위험 · 유해성

가. 긴급한 위험 · 유해성 정보 :

나. 눈에 대한 영향 :

다. 피부에 대한 영향 :

라. 흡입시의 영향 :

마. 섭취시의 영향 :

바. 만성징후와 증상 :

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

나. 피부에 접촉했을 때 :

다. 흡입했을 때 :

라. 먹었을 때 :

마. 의사의 주의사항 :

5. 폭발 · 화재시 대처방법

가. 인화점 :

나. 자연발화점 :

다. 폭발(연소)하한값/폭발(연소)상한값 :

라. 소방법에 의한 분류 및 규제내용 :

마. 소화제 :

바. 소화방법 및 장비 :

사. 연소시 발생 유해물질 :

아. 사용해서는 안 되는 소화제 :

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

다. 정화 또는 제거방법 :

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급 요령 :

나. 보관방법 :

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 광학적 관리방법 :

나. 호흡기보호 :

다. 눈보호 :

라. 손보호 :

다. 물질안전보건자료에 대한 교육
 법 제32조의 규정에 의한 안전·보건교육차별 실시책임자 등에 대한 교육시 실시(실시후 근로차별출의차별노동법근시의 위험을 줄이기 위해비치·한다)

④ 물리·화학적 특성

① 산업안전보건법에 따른 물질안전보건자료 제나.발표개요

② 작업장내 대상 화학물질의 종류와 그 유해성

③ 작업장내 대상 화학물질의 누출 또는 취급 근마.관리(제거)방법을 알아내기 위한 방법

④ 취급내외의 위험성, 취급조치방법 등 물질안전보건사.발암성의 주요내용

⑤ 물질안전보건자료와 경고표지를 읽고 이해하자.중기안.는 방법

⑥ 기타 보다 자세한 정보를 얻을 수 있는 방법

⑦ 교육 실시 시기

⑧ 새로운 대상 화학물질을 취급시키고자 하는 경하.분지량:

⑨ 신규 채용하여 대상 화학물질 취급작업에 종사

10. 위험성 및 대응성

① 작업전환하여 대상 화학물질에 노출될 수 있는나.피해(안전)물질:
작업에 종사시키고자 하는 경우

② 대상 화학물질의 발생(유해) 또는 저장시키고자 하는라.반응(유해)물질 발생(유해) 특성:
경우

③ 독성에 관한 정보
가. 급성경로 독성:
나. 급성흡입 독성:

다. 이 급성 독성:
라. 만성 독성:
또는, 흡입 영향: 경우에는 물질안전보건자료를 함께

양도.특제(공정)장(장)장:

사. 발암성 영향:

반. 노동부장관은 화학물질 또는 화학물질을 함유

한 제제를 취급하는 근로자의 안전·보건을 유지하
 기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 사업주에게 물
 질 안전보건에 미치는 영향을 명하거나 물질안전보건자
 료상의 취급 주의사항 등의 변경을 명할 수 있다.

① 제제의 명칭

② 위통 및 소화기 장애를 일으키고 있는 물질안전보건자료
 라.내.외.생.해.발.후.전.관.련.성.의.경.우

③ 근거리에서의 사용
 가. 화학물질의 사용(공정)에 있는 경우

④ 제제의 위험물질로 인한 사고 등 중대 재해로부터
 다. 근로자의 안전을 유지하기 위하여 필요한

14. 운송에 필요한 정보

가. 선박안전법 위험물 선박운송 및 저장규칙에 의
 사. 선원주 및 화물: 물질 또는 화학물질을 함유한 제

제를 취급하는 사업공정별로 화재·폭발시 방재요
 령. 취급과 제제의 운송(화물)에 관한 관련규칙을

제시하여야 한다.

15. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제:
 나. 노동부장관은 급성경로 독성, 부건의 유해물
 을 유해화학물질관리법상 타부처의 화학물질관리
 위하여 필요하다고 인정할 경우 물질안전보건자료와 관련된

자료를 타부처에 의뢰하여 제공할 수 있다.

16. 기타 참고사항

가. 물질안전보건자료의 작성·제출 경고표지 기
 가. 자료의 출처: 원 자료의 작성기관명 작성시기 참
 타 필요할 시 해당 노동부령으로 정한다. 이 경우 물질

안전보건자료의 작성내용은 유해화학물질관리법과
 다. 작업주는 화학물질 또는 화학물질을 함유한 제
 관련될 실험에 대하여는 환경부장관과의 협의 하에 정

한다. 경고 표지를 부착하고, 화학물질 또는 화학물질
 을 함유한 제제를 취급하는 근로자에 대한 교육

을 실시하는 등 적절한 조치를 하여야 한다.

