

관리대상 유해물질 작업안전

1. 관리대상 유해물질의 종류 및 정의

가. 관리대상 유해물질

산업안전보건법 제24조제1항제1호에 따른 원재료로서 유기화합물(113종), 금속류(23종), 산·알칼리류(17종), 가스상태 물질류(15종) 등 별표 12에서 정한 물질을 말한다.

나. 유기화합물 (113종)

상온·상압(常壓)에서 휘발성이 있는 액체로서 다른 물질을 녹이는 성질이 있는 유기제를 포함한 탄화수소계화합물 중 별표 12 제1호에 따른 물질을 말한다.

다. 금속류 (23종)

고체가 되었을 때 금속광택이 나고 전기·열을 잘 전달하며, 전성(展性)과 연성(延性)을 가진 물질 중 별표 12 제2호에 따른 물질을 말한다.

라. 산·알칼리류 (17종)

수용액(水溶液) 중에서 해리(解離)하여 수소 이온을 생성하고 염기와 중화하여 염을 만드는 물질과 산을 중화하는 수산화화합물로서 물에 녹는 물질 중 별표 12 제3호에 따른 물질을 말한다.

마. 가스상태 물질류 (15종)

상온·상압에서 사용하거나 발생하는 가스 상태의 물질로서 별표 12 제4호에 따른 물질을 말한다.

바. 발암성물질

암을 유발하는 물질로 확인되었거나 의심되는 물질로서 별표 12에서 발암성으로 표기된 물질을 말한다.

사. 유기화합물 취급 특별장소

유기화합물을 취급하는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 장소를 말한다.

- 선박의 내부
- 차량의 내부
- 탱크의 내부(반응기 등 화학설비 포함)
- 터널이나 갱의 내부

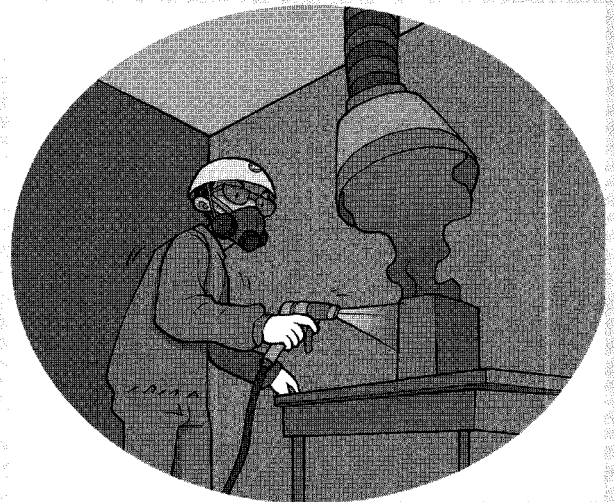
- 맨홀의 내부
- 피트의 내부
- 통풍이 충분하지 않은 수로의 내부
- 덕트의 내부
- 수관(水管)의 내부
- 그 밖에 통풍이 충분하지 않은 장소

아. 임시작업

일시적으로 하는 작업 중 월 24시간 미만인 작업을 말한다. 다만, 월 10시간 이상 24시간 미만인 작업이 매일 행하여지는 작업은 제외한다.

자. 단시간작업

관리대상 유해물질을 취급하는 시간이 1일 1시간 미만인 작업을 말한다. 다만, 1일 1시간 미만인 작업이 매일 수행되는 경우는 제외한다.



2. 관리대상유해물질 취급공정 설비기준

가. 국소배기장치

근로자가 실내작업장에서 관리대상 유해물질을 취급하는 업무에 종사하는 경우에 그 작업장에 관리대상 유해물질의 가스·증기 또는 분진의 발산원을 밀폐하는 설비 또는 국소배기장치를 설치하여야 한다. 다만, 분말 상태의 관리대상 유해물질을 습기가 있는 상태에서

취급하는 경우에는 그러하지 아니하다.

나. 작업장의 바닥

관리대상 유해물질을 취급하는 실내작업장의 바닥에 불침투성의 재료를 사용하고 청소 하기 쉬운 구조로 하여야 한다.

다. 부식의 방지조치

관리대상 유해물질의 접촉설비를 녹슬지 않는 재료로 만드는 등 부식을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

라. 누출의 방지조치

관리대상 유해물질 취급설비의 뚜껑·플랜지(flange)·밸브 및 콕(cock) 등의 접합부에 대하여 관리대상 유해물질이 새지 않도록 가스킷(gasket)을 사용하는 등 누출을 방지 하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다

마. 경보설비

관리대상 유해물질 중 금속류, 산·알칼리류, 가스상태 물질류를 1일 평균 합계 100리터(기체인 경우에는 해당 기체의 용적 1세제곱미터를 2리터로 환산한다) 이상 취급하는 사업장에서 해당 물질이 새 우려가 있는 경우에 경보설비를 설치하거나 경보용 기구를 갖추어 두어야 한다.

바. 긴급 차단장치의 설치

발열반응 등 이상화학반응에 의하여 관리대상 유해물질이 새 우려가 있는 설비에 대하여 원재료의 공급을 막거나 불활성가스와 냉각용수 등을 공급하기 위한 장치를 설치하는 등 필요한 조치를 하여야 한다.

3. 관리대상 유해물질 안전작업방법

가. 안전작업방법 준수

관리대상 유해물질 작업 관련하여 아래 각호의 사항에 관한 작업수칙을 정하여 이에 따라 작업하도록 하여야 한다.

- 밸브·콕 등의 조작(관리대상 유해물질을 내보내는 경우에만 해당한다)
- 냉각장치, 가열장치, 교반장치 및 압축장치의 조작
- 계측장치와 제어장치의 감시·조정
- 안전밸브, 긴급 차단장치, 자동경보장치 및 그 밖의 안전장치의 조정
- 뚜껑·플랜지·밸브 및 콕 등 접합부가 새는지 점검

- 시료(試料)의 채취
- 관리대상 유해물질 취급설비의 재가동 시 작업방법
- 이상사태가 발생한 경우의 응급조치
- 그 밖에 관리대상 유해물질이 새지 않도록 하는 조치

나. 탱크 내 작업안전수칙

- 관리대상 유해물질에 관하여 필요한 지식을 가진 사람이 해당 작업을 지휘 하도록 할 것
- 관리대상 유해물질이 들어올 우려가 없는 경우에는 작업을 하는 설비의 개구부를 모두 개방할 것
- 근로자의 신체가 관리대상 유해물질에 의하여 오염된 경우나 작업이 끝난 경우에는 즉시 몸을 씻게 할 것
- 비상시에 작업설비 내부의 근로자를 즉시 대피시키거나 구조하기 위한 기구와 그 밖의 설비를 갖추어 둘 것
- 작업을 하는 설비의 내부에 대하여 작업전에 관리대상 유해물질의 농도를 측정 하거나 그 밖의 방법에 따라 근로자가 건강에 장해를 입을 우려가 있는지를 확인 할 것
- 설비 내부에 관리대상 유해물질이 있는 경우에는 설비 내부를 환기장치로 충분히 환기시킬 것

다. 명칭 등의 게시

관리대상 유해물질을 취급하는 작업장의 보기 쉬운 장소에 다음 각 호의 사항을 게시 하여야 한다. 다만, 법 제41조제1항에 따른 물질안전보건자료를 작성하여 게시한 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 관리대상 유해물질의 명칭
2. 인체에 미치는 영향
3. 취급상 주의사항
4. 착용하여야 할 보호구
5. 응급조치와 긴급 방재 요령

라. 출입의 금지 등

관리대상 유해물질을 취급하는 실내작업장에 관계 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지하고, 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시하여야 한다. ☹

차량계 하역운반기계 작업안전

1. 차량계 하역운반기계 작업계획서

지게차, 화물차량 등 차량계 하역운반기계를 사용하여 작업시에는 작업에 따른 낙하, 전도, 충돌 등의 위험을 예방할 수 있는 안전대책에 관한 작업계획을 작성하고 당해 근로자에게 교육하여야 하며, 그 작업의 지휘자를 지정하여 작업계획에 따라 안전 작업을 실시하도록 하여야 한다.

가. 전도 등의 방지

차량계 하역운반기계등을 사용하는 작업을 할 때에 그 기계가 넘어지거나 굴러떨어짐으로써 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우에는 그 기계를 유도자를 배치하고 지반의 부동침하와 방지 및 갭 붕괴를 방지하기 위한 조치를 하여야 한다.

나. 접촉의 방지

차량계 하역운반기계 등을 사용하여 작업을 하는 경우에 하역 또는 운반 중인 화물이나 그 차량계 하역운반기계등에 접촉되어 근로자가 위험해질 우려가 있는 장소에는 근로자를 출입시켜서는 아니 된다.

다. 화물적재 시의 조치

차량계 하역운반기계 등에 화물을 적재하는 경우에 다음 각 사항을 준수하여야 한다.

- 하중이 한쪽으로 치우치지 않도록 적재
- 구내운반차 또는 화물자동차의 경우 화물의 붕괴 또는 낙하에 의한 위험을 방지하기 위하여 화물에 로프를 거는 등 필요한 조치를 할 것
- 운전자의 시야를 가리지 않도록 화물을 적재할 것

라. 주용도 외의 사용 제한

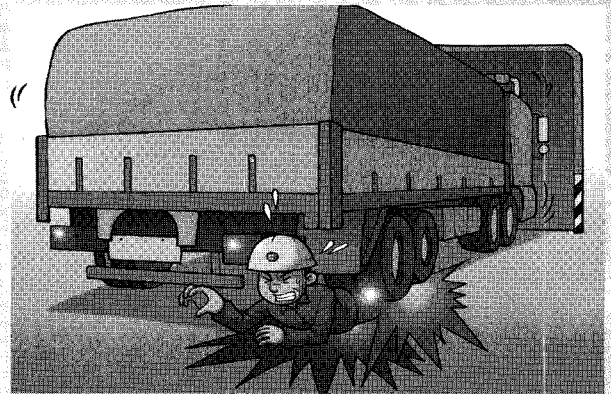
차량계 하역운반기계등을 화물의 적재, 하역등 주된 용도에만 사용하여야 한다.

마. 실거나 내리는 작업

차량계 하역운반기계등에 단위화물의 무게가 100킬로그램 이상인 화물을 실는 작업(로프 길이 작업 및 덮개 덮기 작업을 포함한다.) 또는 내리는 작업(로프 풀기 작업 또는 덮개 벗기기 작업을 포함한다.)

을 하는 경우에 해당 작업의 지휘자에게 아래의 사항을 준수 하도록 하여야 한다.

- 작업순서 및 그 순서마다의 작업방법을 정하고 작업을 지휘할 것
- 기구와 공구를 점검하고 불량품을 제거 할 것
- 해당 작업을 하는 장소에 관계 근로자가 아닌 사람이 출입하는 것을 금지할 것
- 로프 풀기 작업 또는 덮개 벗기기 작업은 적재함의 화물이 떨어질 위험이 없음을 확인한 후에 하도록 할 것



2. 지게차 작업안전

가. 전조등 및 후미등

전조과 후미등을 갖추지 아니한 지게차를 사용해서는 아니 된다. 다만, 작업을 안전하게 수행하기 위하여 필요한 조명이 확보 되어 있는 장소에서 사용하는 경우에는 그러하지 아니하다.

나. 백레스트

백레스트(backrest)를 갖추지 아니한 지게차를 사용해서는 아니 된다. 다만, 마스트의 후방에서 화물이 낙하함으로써 근로자가 위험해질 우려가 없는 경우에는 그러하지 아니하다.

다. 좌석 안전띠의 착용

앉아서 조작하는 방식의 지게차를 운전하는 근로자에게 좌석 안전띠를 착용하도록 하여야 한다.

3. 구내운반차 작업안전

가. 제동장치 등

구내운반차(작업장내 운반을 주목적으로 하는 차량으로 한정한다)를 사용하는 경우에 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다.

- 주행을 제동하거나 정지상태를 유지하기 위하여 유효한 제동장치를 갖출 것
- 경음기를 갖출 것
- 핸들의 중심에서 차체 바깥 측까지의 거리가 65cm 이상일 것
- 운전석이 차 실내에 있는 것은 좌우에 한개씩 방향지시기를 갖출 것
- 전조등과 후미등을 갖출 것. 다만, 작업을 안전하게 하기 위하여 필요한 조명이 있는 장소에서 사용하는 구내운반차에 대해서는 그러하지 아니하다.

나. 연결장치

구내운반차에 피견인차를 연결하는 경우에는 적합한 연결장치를 사용하여야 한다.

4. 고소작업대

가. 고소작업대 설치 등의 조치

- 와이어로프 또는 체인의 안전율은 5이상일 것
- 작업대를 유압에 의해 올리거나 내릴 경우에는 작업대를 일정한 위치에 유지할 수 있는 장치를 갖추고 압력의 이상저하를 방지할 수 있는 구조일 것
- 권과방지장치를 갖추거나 압력의 이상 상승을 방지할 수 있는 구조일 것
- 붐의 최대 지면경사각을 초과 운전하여 전도되지 않도록 할 것
- 작업대에 끼임·충돌 등 재해를 예방하기 위한 가드 또는 과상승방지장치를 설치
- 조작반의 스위치는 눈으로 확인할 수 있도록 명칭 및 방향표시를 유지할 것

나. 고소작업대 작업안전수칙

- 바닥과 고소작업대는 가능하면 수평을 유지하도록 할 것
- 갑작스러운 이동을 방지하기 위하여 아웃트리거 또는 브레이크 등을 확실히 사용할 것
- 고소작업대를 이동하는 경우에는 작업대를 가장 낮게 내릴 것
- 작업대를 올린 상태에서 작업자를 태우고 이동하지 말 것.
- 이동통로의 요철상태 또는 장애물의 유무 등을 확인할 것
- 전로(電路)에 근접하여 작업을 하는 경우에는 작업감시자를 배치하는 등 감전 사고 방지에 필요한 조치를 할 것
- 작업대를 정기적으로 점검하고 붐, 작업대 등 각 부위의 이상 유

무를 확인할 것

- 전환스위치는 다른 물체를 이용하여 고정하지 말 것
- 작업대의 붐대를 상승시킨 상태에서 탑승자는 작업대를 벗어나지 말 것.

5. 화물자동차

가. 승강설비

바닥으로부터 짐 윗면까지의 높이가 2미터 이상인 화물자동차에 짐을 싣는 작업 또는 내리는 작업을 하는 경우에는 근로자의 추가 위험을 방지하기 위하여 해당 작업에 종사하는 근로자가 바닥과 적재함의 짐 윗면간을 안전하게 오르내리기 위한 설비를 설치하여야 한다.

나. 짐걸이에 사용하는 섬유로프 등의 점검

- 작업순서와 순서별 작업방법을 결정하고 작업을 직접 지휘하는 일
- 기구와 공구를 점검하고 불량품을 제거하는 일
- 해당 작업을 하는 장소에 관계 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지하는 일
- 로프 풀기 작업 및 덮개 벗기기 작업을 하는 경우에는 적재함의 화물에 낙하 위험이 없음을 확인한 후에 해당 작업의 착수를 지시하는 일

다. 화물 중간에서 빼내기 금지

화물자동차에서 화물을 내리는 작업을 하는 경우에는 그 작업을 하는 근로자에게 쌓여 있는 화물의 중간에서 화물을 빼내도록 해서는 아니 된다.

