

산업안전보건교육

작업장 안전조치

학습자용 학습자료

과목별핵심학습자료



훈련과목	작업장 안전조치
학습자료	안전조치
	<p>안전조치</p> <p>위험기계·기구의 위험장소 또는 부위에 근로자가 통상적인 방법으로 접근하지 못하도록 하는 제한조치를 말하며, 안전망, 방호장치, 덮개 또는 각종 안전장치 등을 설치하는 것을 포함합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 기계·기구, 그 밖의 설비에 의한 위험과 폭발성, 발화성 및 인화성 물질 등에 의한 위험 전기, 열, 그 밖의 에너지에 의한 위험 등으로 인한 산업재해를 예방하기 위한 필요 조치 굴착, 채석, 하역, 벌목, 운송, 조작, 운반, 해체, 중량물 취급, 그 밖의 작업을 할 때 불량한 작업 방법 등에 의한 위험으로 인한 산업재해를 예방하기 위한 필요 조치 • 근로자가 추락할 위험이 있는 장소, 토사·구축물 등이 붕괴할 우려가 있는 장소, 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소, 천재지변으로 인한 위험이 발생할 우려가 있는 장소 등에서 작업을 할 때 불량한 작업 방법 등에 의한 위험으로 인한 산업재해를 예방하기 위한 필요 조치

훈련과목	작업장 안전조치
학습자료	산업재해를 예방하기 위한 탑승 제한
	<p>산업재해를 예방하기 위한 탑승 제한</p> <ul style="list-style-type: none"> • 크레인을 사용하여 근로자를 운반하거나 근로자를 달아 올린 상태에서 작업에 종사시켜서는 안 되며 탑승설비가 뒤집히거나 떨어지지 않도록 필요한 조치를 해야 하고 안전대나 구명줄을 설치하고, 안전난간을 설치할 수 있는 구조인 경우에는 안전난간을 설치하며 탑승설비를 하강시킬 때에는 동력하강방법으로 해야 합니다. • 이동식 크레인을 사용하여 근로자를 운반하거나 근로자를 달아 올린 상태에서 작업에 종사시켜서는 안 됩니다. • 내부에 비상정지장치·조작스위치 등 탑승조작장치가 설치되어 있지 않은 리프트의 운반구에 근로자를 탑승시켜서는 안 됩니다. • 자동차정비용 리프트에 근로자를 탑승시켜서는 안 됩니다. • 곤돌라의 운반구에 근로자를 탑승시켜서는 안 되고 운반구가 뒤집히거나 떨어지지 않도록 필요한 조치를 해야 하며 안전대나 구명줄을 설치하고, 안전난간을 설치할 수 있는 구조인 경우이면 안전난간을 설치해야 합니다. • 소형화물용 엘리베이터에 근로자를 탑승시켜서는 안 됩니다. • 차량계 하역운반기계를 사용하여 작업을 하는 경우 승차석이 아닌 위치에 근로자를 탑승시켜서는 안 되며, 화물자동차 적재함에 근로자를 탑승시켜서는 안 됩니다. • 운전 중인 컨베이어 등에 근로자를 탑승시켜서는 안 됩니다. • 이삿짐운반용 리프트 운반구에 근로자를 탑승시켜서는 안 됩니다. • 전조등, 제동등, 후미등, 후사경 또는 제동장치가 정상적으로 작동되지 아니하는 이륜자동차에 근로자를 탑승시켜서는 안 됩니다.

훈련과목	작업장 안전조치
학습자료	안전장치 사용상의 주의사항
	<p>안전장치 사용상의 주의사항</p> <ul style="list-style-type: none"> • 안전장치는 제거한다든가, 마음대로 위치를 변경한다든가 개조한다든가 해서는 안 되며, 안전장치가 부착되어 있는 이유를 잘 이해하고 또한 그 성능을 충분히 이해한 상태에서 사용해야 합니다. • 안전장치를 사용하는 것이 불편한 경우에는 감독자에게 보고해 그의 지도를 받아야 하고, 절대로 마음대로 안전장치를 제거하는 등의 행위를 해서는 안 됩니다. • 수리를 위해 또는 작업의 필요상 감독자의 허가를 받고 안전장치를 제거한 경우에는 수리 또는 그 작업이 종료된 즉시 원래의 장소에 부착해야 합니다. • 안전장치가 망가지거나 고장난 경우에는 즉시 감독자에게 보고를 하고 지시를 받아 수리해야 합니다. • 안전장치 설치가 필요한 경우나, 마련하고 싶은 안전장치가 있다면 감독자에게 보고해야 합니다.

훈련과목	작업장 안전조치
학습자료	위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치
	<p>위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치</p> <ul style="list-style-type: none"> • 위험물질을 제조하거나 취급하는 경우에 폭발·화재 및 누출을 방지하기 위한 적절한 방호조치를 해야 합니다. • 폭발·화재 및 누출을 방지하기 위한 적절한 방호조치 <ul style="list-style-type: none"> _ 폭발성 물질, 유기과산화물을 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근시키거나 가열하거나 마찰시키거나 충격을 가하는 행위를 해서는 안 됩니다. _ 물반응성 물질, 인화성 고체를 각각 그 특성에 따라 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근시키거나 발화를 촉진하는 물질 또는 물에 접촉시키거나 가열하거나 마찰시키거나 충격을 가하는 행위를 해서는 안 됩니다. _ 산화성 액체·산화성 고체를 분해가 촉진될 우려가 있는 물질에 접촉시키거나 가열하거나 마찰시키거나 충격을 가하는 행위를 하지 않아야 합니다. _ 인화성 액체를 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근시키거나 주입 또는 가열하거나 증발시키는 행위를 하지 않아야 합니다. _ 인화성 가스를 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근시키거나 압축·가열 또는 주입하는 행위를 하지 않아야 합니다. _ 부식성 물질 또는 급성 독성물질을 누출시키는 등으로 인체에 접촉시키는 행위를 하지 않아야 합니다. _ 위험물을 제조하거나 취급하는 설비가 있는 장소에 인화성 가스 또는 산화성 액체 및 산화성 고체를 방치하는 행위를 하지 않아야 합니다.

훈련과목	작업장 안전조치
학습자료	<p>가스 용접 등의 작업 시 가스등의 누출 또는 방출로 인한 폭발·화재 또는 화상을 예방하기 위한 준수사항</p>
	<p>가스 용접 등의 작업 시 가스등의 누출 또는 방출로 인한 폭발·화재 또는 화상을 예방하기 위한 준수사항</p> <ul style="list-style-type: none"> • 가스등의 호스와 취관(吹管)은 손상·마모 등에 의하여 가스등이 누출할 우려가 없는 것을 사용할 것 • 가스등의 취관 및 호스의 상호 접촉부분은 호스밴드, 호스클립 등 조임기구를 사용하여 가스등이 누출되지 않도록 할 것 • 가스등의 호스에 가스등을 공급하는 경우에는 미리 그 호스에서 가스등이 방출되지 않도록 필요한 조치를 할 것 • 사용 중인 가스등을 공급하는 공급구의 밸브나 콕에는 그 밸브나 콕에 접속된 가스등의 호스를 사용하는 사람의 명찰을 붙이는 등 가스등의 공급에 대한 오조작을 방지하기 위한 표시를 할 것 • 용단작업을 하는 경우에는 취관으로부터 산소의 과잉 방출로 인한 화상을 예방하기 위하여 근로자가 조절밸브를 서서히 조작하도록 주지시킬 것 • 작업을 중단하거나 마치고 작업장소를 떠날 경우에는 가스등의 공급구의 밸브나 콕을 잠글 것 • 가스등의 분기관은 전용 접속기구를 사용하여 불량체결을 방지하여야 하며, 서로 이어지지 않는 구조의 접속기구 사용, 서로 다른 색상의 배관·호스의 사용 및 꼬리표 부착 등을 통하여 서로 다른 가스배관과의 불량체결을 방지할 것 등입니다.

훈련과목	작업장 안전조치
학습자료	가스등의 용기를 취급하는 경우 준수사항
	<p>가스등의 용기를 취급하는 경우 준수사항</p> <ul style="list-style-type: none"> • 가스 용기의 사용 및 설치·저장을 피해야 하는 장소는 <ul style="list-style-type: none"> _ 통풍이나 환기가 불충분한 장소 _ 화기를 사용하는 장소 및 그 부근 _ 위험물 또는 인화성 액체를 취급하는 장소 및 그 부근 등이며 • 용기의 온도를 섭씨 40도 이하로 유지해야 하고 • 전도의 위험이 없도록 해야 하며 • 충격을 가하지 않도록 하고 • 운반하는 경우에는 캡을 씌워야 하며 • 사용하는 경우에는 용기의 마개에 부착되어 있는 유류 및 먼지를 제거해야 하고 • 밸브의 개폐는 서서히 하며 • 사용 전 또는 사용 중인 용기와 그 밖의 용기를 명확히 구별하여 보관해야 하고 • 용해아세틸렌의 용기는 세워두어야 하며 • 용기의 부식·마모 또는 변형상태를 점검한 후 사용해야 한다는 것입니다.

훈련과목	작업장 안전조치
학습자료	가연성물질이 있는 장소에서 화재위험작업을 하는 경우, 화재예방에 필요한 준수사항
	<p>가연성물질이 있는 장소에서 화재위험작업을 하는 경우, 화재예방에 필요한 준수사항</p> <ul style="list-style-type: none"> • 작업 준비 및 작업 절차 수립하고 • 작업장 내 위험물의 사용·보관 현황 파악하며 • 화기작업에 따른 인근 가연성물질에 대한 방호조치 및 소화기구를 비치하고 • 용접불티 비산방지덮개, 용접방화포 등 불꽃, 불티 등 비산방지조치를 해야 하며 • 인화성 액체의 증기 및 인화성 가스가 남아 있지 않도록 환기 등의 조치를 해야 하고 • 작업근로자에 대한 화재예방 및 피난교육 등 비상조치교육 등을 실시하는 것입니다.

훈련과목	작업장 안전조치
학습자료	접지가 필요한 전기 기계·기구
	<p>접지가 필요한 전기 기계·기구</p> <ul style="list-style-type: none"> • 전기 기계·기구의 금속제 외함, 금속제 외피 및 철대 • 고정 설치되거나 고정배선에 접속된 전기기계·기구의 노출된 비충전 금속체 중 충전될 우려가 있는 비충전 금속체 • 기구를 사용하지 않는 설비 중 전동식 양중기의 프레임과 궤도, 전선이 붙어 있는 비전동식 양중기의 프레임, 고압 이상의 전기를 사용하는 전기 기계·기구 주변의 금속제 칸막이·망 및 이와 유사한 장치 • 코드와 플러그를 접속하여 사용하는 전기 기계·기구 중 사용전압이 대지전압 150볼트를 넘는 것 • 냉장고·세탁기·컴퓨터 및 주변기기 등과 같은 고정형 전기기계·기구, 고정형·이동형 또는 휴대형 전동기계·기구 • 물 또는 도전성이 높은 곳에서 사용하는 전기 기계·기구, 비접지형 콘센트, 휴대형 손전등 등

훈련과목	작업장 안전조치
학습자료	가연성물질이 있는 장소에서 화재위험작업을 하는 경우, 화재예방에 필요한 준수사항
	<p>가연성물질이 있는 장소에서 화재위험작업을 하는 경우, 화재예방에 필요한 준수사항</p> <ul style="list-style-type: none"> • 작업 준비 및 작업 절차 수립하고 • 작업장 내 위험물의 사용·보관 현황 파악하며 • 화기작업에 따른 인근 가연성물질에 대한 방호조치 및 소화기구를 비치하고 • 용접불티 비산방지덮개, 용접방화포 등 불꽃, 불티 등 비산방지조치를 해야 하며 • 인화성 액체의 증기 및 인화성 가스가 남아 있지 않도록 환기 등의 조치를 해야 하고 • 작업근로자에 대한 화재예방 및 피난교육 등 비상조치교육 등을 실시하는 것입니다.

훈련과목	작업장 안전조치
학습자료	접지가 필요한 전기 기계·기구
	<p>접지가 필요한 전기 기계·기구</p> <ul style="list-style-type: none"> • 전기 기계·기구의 금속제 외함, 금속제 외피 및 철대 • 고정 설치되거나 고정배선에 접속된 전기기계·기구의 노출된 비충전 금속체 중 충전될 우려가 있는 비충전 금속체 • 기구를 사용하지 않는 설비 중 전동식 양중기의 프레임과 궤도, 전선이 붙어 있는 비전동식 양중기의 프레임, 고압 이상의 전기를 사용하는 전기 기계·기구 주변의 금속제 칸막이·망 및 이와 유사한 장치 • 코드와 플러그를 접속하여 사용하는 전기 기계·기구 중 사용전압이 대지전압 150볼트를 넘는 것 • 냉장고·세탁기·컴퓨터 및 주변기기 등과 같은 고정형 전기기계·기구, 고정형·이동형 또는 휴대형 전동기계·기구 • 물 또는 도전성이 높은 곳에서 사용하는 전기 기계·기구, 비접지형 콘센트, 휴대형 손전등 등

훈련과목	작업장 안전조치
학습자료	이동 및 휴대장비 등을 사용하는 전기 작업 시 조치사항
	<p>이동 및 휴대장비 등을 사용하는 전기 작업 시 조치사항</p> <ul style="list-style-type: none"> • 근로자가 착용하거나 취급하고 있는 도전성 공구·장비 등이 노출 충전부에 닿지 않도록 할 것 • 근로자가 사다리를 노출 충전부가 있는 곳에서 사용하는 경우에는 도전성 재질의 사다리를 사용하지 않도록 할 것 • 근로자가 젖은 손으로 전기기계·기구의 플러그를 꽂거나 제거하지 않도록 할 것 • 근로자가 전기회로를 개방, 변환 또는 투입하는 경우에는 전기 차단용으로 특별히 설계된 스위치, 차단기 등을 사용하도록 할 것 • 차단기 등의 과전류 차단장치에 의하여 자동 차단된 후에는 전기회로 또는 전기기계·기구가 안전하다는 것이 증명되기 전까지는 과전류 차단장치를 재투입하지 않도록 할 것 등