



일터에서의 유해 · 위험 예방 조치 폭발 · 화재 및 위험물 누출에 의한 위험방지

조심조심
코리아

작업 전 안전 점검
당신의 생명을 지킵니다

2015 - 교육미디어 - 672

기본적으로 체크하여야 할 조항

산업안전보건기준에 관한 규칙

제296조	지하작업장
제297조	부식성 액체의 압송설비
제298조	공기 외의 가스 사용 제한
제299조	독성이 있는 물질의 누출 방지
제300조	기밀시험시의 위험 방지

※ 상기 조항 이외에 추가적으로 적용되는 관련 법령 및 조항이 있음을 유념한다.



☑ 일터에서 적용하여야 할 유해 · 위험 예방 조치

📌 지하작업장

- 인화성 가스가 발생할 우려가 있는 지하작업장에서 작업하는 경우(제350조에 따른 터널 등의 건설작업의 경우 제외) 또는 가스도관에서 가스가 발산될 위험이 있는 장소에서 굴착작업(해당 작업이 이루어지는 장소 및 그와 근접한 장소에서 이루어지는 지반의 굴삭 또는 이에 수반한 토석의 운반 등의 작업)을 하는 경우 폭발이나 화재를 방지하기 위하여 다음 조치 실시

– 가스 농도를 측정하는 사람을 지명하고 다음의 경우에 해당 가스 농도를 측정

- 매일 작업을 시작하기 전
- 가스의 누출이 의심되는 경우
- 가스가 발생하거나 정체할 위험이 있는 장소가 있는 경우
- 장시간 작업을 계속하는 경우(4시간마다 가스 농도를 측정)

– 가스의 농도가 인화하한계 값의 25% 이상으로 밝혀진 경우 즉시 근로자를 안전한 장소에 대피시키고 화기, 기타 점화원이 될 우려가 있는 기계 · 기구 등의 사용을 중지하며 통풍 · 환기 등의 조치 실시



가스농도측정기

📌 부식성 액체의 압송설비

- 부식성 물질을 동력을 사용하여 호스로 압송하는 작업을 하는 경우 해당 압송에 사용하는 설비에 대하여 다음의 조치 실시
- 압송에 사용하는 설비를 운전하는 사람(이하 “운전자”)이 보기 쉬운 위치에 압력계를 설치하고 쉽게 조작할 수 있는 위치에 동력을 차단할 수 있는 조치를 할 것
- 호스와 그 접속용구는 내식성, 내열성 및 내한성을 가진 것 사용
- 호스에 사용정격압력을 표시하고 그 사용정격압력을 초과하여 압송하지 아니할 것
- 호스 내부에 이상압력이 가해져 위험할 경우 사용 설비에 과압방지장치 설치
- 호스와 호스 외의 관 및 호스 간의 접속부분에 접속용구를 사용하여 누출이 없도록 확실히 접속
- 운전자를 지정하고 압송에 사용하는 설비의 운전 및 압력계의 감시를 하도록 조치

- 호스 및 그 접속용구는 매일 사용하기 전에 점검하고 손상·부식 등의 결함에 의하여 압송하는 부식성 액체가 날아 흩어 지거나 새어나갈 위험이 있으면 교환 조치



공기 외의 가스 사용 제한

- 압축한 가스의 압력을 사용하여 부식성 액체를 압송하는 작업을 하는 경우 공기가 아닌 가스를 해당 압축가스로 사용해서는 아니 됨
- 단, 해당 작업을 마친 후 즉시 가스를 배출한 경우나 가스가 남아 있음을 표시하는 등 근로자가 압송에 사용한 설비의 내부에 출입하여도 질식 위험이 발생할 우려가 없도록 조치한 경우 질소, 탄산가스를 사용 가능



독성이 있는 물질의 누출방지

- 사업장 내 급성 독성물질의 저장 및 취급량을 최소화할 것
- 급성 독성물질을 취급 저장하는 설비의 연결 부분은 누출되지 않도록 밀착시키고 매월 1회 이상 연결부분에 이상이 있는지를 점검할 것



- 급성 독성물질을 폐기·처리하여야 하는 경우에는 냉각·분리·흡수·흡착·소각 등의 처리공정을 통하여 급성 독성물질이 외부로 방출되지 않도록 할 것
- 급성 독성물질 취급설비의 이상 운전으로 급성 독성물질이 외부로 방출될 경우에는 저장·포집 또는 처리설비를 설치하여 안전하게 회수할 수 있도록 할 것



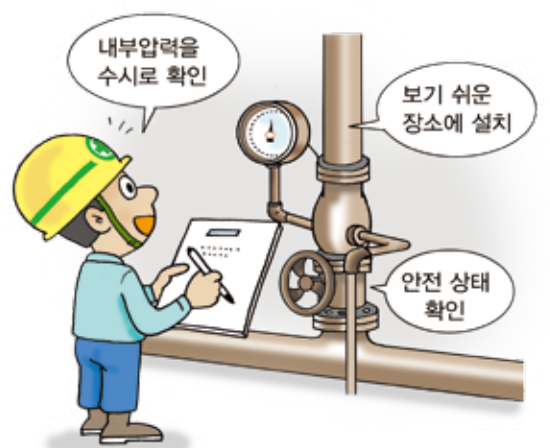
- 급성 독성물질을 폐기·처리 또는 방출하는 설비를 설치하는 경우에는 자동으로 작동될 수 있는 구조로 하거나 원격조정할 수 있는 수동작구조로 설치
- 급성 독성물질을 취급하는 설비의 작동이 중지된 경우에는 근로자가 쉽게 알 수 있도록 필요한 경보설비를 근로자와 가까운 장소에 설치
- 급성 독성물질이 외부로 누출된 경우 감지·경보할 수 있는 설비를 구비



기밀시험 시의 위험방지

- 배관, 용기, 그 밖의 설비에 대하여 불활성가스(질소, 탄산가스 등)의 압력을 이용하여 기밀시험을 하는 경우 국가교정기관에서 교정을 받은 압력계를 설치하고 내부압력을 수시로 확인
- 압력계는 기밀시험을 하는 배관의 내부압력을 확인할 수 있도록 작업자가 보기 쉬운 장소에 설치
- 기밀시험을 종료한 후 설비 내부를 점검할 때 반드시 환기를 하고 불활성가스가 남아 있는지를 측정하여 안전한 상태를 확인한 후 점검
- 기밀시험장비가 주입압력에 충분히 견딜 수 있도록 견고하게 설치하며, 이상압력에 의한 연결파이프 등의 파열방지를 위한 안전조치를 하고 그 상태를 미리 확인

※ 기밀시험은 누설여부를 확인하는 것이지 내압력을 확인하는 것은 수압시험을 하여야 하고, 내압시험을 기밀시험으로 대신할 경우에는 용기 등의 파열을 고려하여 방벽을 쌓는 등의 특별한 안전조치를 하고 실시하여야 한다.



「일터에서의 유해·위험 예방 조치」는 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 주요 조항에서 해당 유해·위험 예방 조치 내용을 사진, 삽화 등을 통해 현장에서 좀 더 적용하기 쉽도록 구성한 것으로, 작업 시작 전 안전점검, 위험성평가, 교육 등에 활용하길 바랍니다.