

2004년도에 달라진 사업장 화학물질관리

최근 노동부는 화학물질 취급근로자 건강장해 예방을 위하여 화학물질을 유해성 등의 기준에 따라 금지·허가 및 관리대상유해물질로 분류하고 대상유해물질을 확대하는 등 산업안전보건법상의 유해물질 관리제도를 대폭 개선하였다.

1. 금지대상유해물질의 관리 (산업안전보건법 제37조)

가. 제조 등 금지제도

사람에게 강력한 암을 발생시키거나 건강에 치명적인 위해를 주는 물질인 황린성냥 등 68종의 유해물질은 누구든지 제조·수입·양도·제공 또는 사용을 금지하고 있다. 다만, 시험·연구를 위한 경우에는 실험실내에서 적정 설비를 갖추고 사전에 노동부장관의 승인을 받으면 제조·수입 또는 사용이 가능하다.

※ 승인신청서 : 산업안전보건법 시행규칙 별지 제14호서식 참조

나. 금지대상유해물질의 종류

황린성냥, 백연을 함유한 페인트, 폴리클로리네이티드 테페닐, 4니트로디페닐과그염, 악티노라이트석면, 안소필라이트석면, 트레모라이트석면, 베타나프틸아민과그염, 청석면, 갈석면, 벤젠을 함유하는 고무풀, 2나프틸아민, 니트로벤, 다이알리포스, 디디티, 디메토에이트, 1,2디브로모에탄, 1,2디브로모우클로로프로판, 디술포톤, 디엘드린, 랩토포스, 메타아미도포스, 모노크로토포스, 벤지딘, 비산납, 비스(2클로로에틸)에테르, 비스(클로로메틸)에테르, 스트리시닌, 4아미노비페닐, 아세트산탈륨, 아세트산페닐수은, 아크리아트린, 안투, 알드린, 알디캡, 엔도수판, 엔드린, 이소벤잔, 인화알루미늄, 질산탈륨, 캄페클로르, 캄타폴, 캄탄, 클로로벤질레이트, 클로로피크린, 클로르단, 클로르디메폼, 트리스(2,3디브로모

로필)포스페이트, 트리플루라린, 2,4,5-티, 파라쿼트 염류, 파라티온메틸, 파라티온, 페닐수은, 트리에탄올, 암모늄붕산, 펜타클로로페놀, 펜피록시메이트, 포스포미돈, 플루아지남, 플루오로아세트아미드, 피라클로포스, 피리미닐, 피비비, 피시비, 헥사클로로시클로헥산, 헵타클로르, 황산탈륨(총 68종)

다. 승인절차 및 기준

(1) 승인신청서 처리 절차

- ① 신청서와 첨부서류를 해당 지방노동사무소 관리과에 제출
- ② 산업안전과 또는 근로감독과 담당자 검토(현장 확인 포함)
- ③ 지방노동청(소)장 결정
- ④ 관리과에서 승인여부 통보

② 승인기준은 「산업보건기준에 관한 규칙」 제13장(금지유해물질에 의한 건강장해의 예방)에서 규정하고 있다.

※ 자세한 기준은 노동부 또는 한국산업안전공단 인터넷 홈페이지 활용

라. 벌칙

금지대상유해물질을 승인받지 아니하고 제조·수입·양도·제공 또는 사용하는 경우에는 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처해진다.

2. 허가대상유해물질의 관리 (산업안전보건법 제38조)

가. 제조 또는 사용 허가제도

금지대상유해물질과 유사한 유해성을 가지고 있지만 화학산업에서 대체물질이 개발되어 있지 않거나, 금지시킬 경우 산업에 커다란 영향을 미치는 것으로 우려되는 석면 등 14종의 유해물질을 제조 또는 사용하고자 하는 경우에는 사전(20일전)에 해당 사업주가 시설·설비 등을 적절하게 갖추고 노동부장관의 허가를 받아야 한다.

또한, 2003년 7월부터는 석면을 함유한 건축물 및 설비를 해체·제거하고자 하는 때에도 노동부장관의 허가를 받도록 하였다.

※ 허가신청서 : 산업안전보건법 시행규칙 별지 제16호 및 제16의2호 서식 참조

나. 허가대상유해물질의 종류

디클로로벤지딘과 그 염, 알파나프틸아민과 그 염, 크롬산이연, 오르토틸리딘과 그 염, 디아니시딘과 그 염, 베틸류, 비소 및 그 무기화합물, 크롬광, 6가크롬, 휘발성 콜타르피트, 황화니켈, 염화비닐, 벤조트리클로리드, 석면(총 14종)

다. 허가절차 및 기준

(1) 허가신청서 처리 절차

- ① 신청서와 첨부서류를 해당 지방노동사무소 관리과에 제출
 - ② 산업안전과 또는 근로감독과 담당자 검토(현장 확인 포함)
 - ③ 지방노동청(소)장 결정
 - ④ 관리과에서 허가여부 통보
- ② 허가기준은 「산업보건기준에관한규칙」 제12장(허가대상유해물질에 의한 건강장해의 예방)에서 규정하고 있다.

※ 자세한 기준은 노동부 또는 한국산업안전공단 인터넷 홈페이지 활용

라. 벌칙

허가대상유해물질에 대하여 허가없이 제조 또는 사용하는 경우에는 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처해진다.

3. 관리대상유해물질의 관리 (산업보건기준에관한규칙 제11장)

가. 관리대상유해물질 관리제도

산업안전보건법 제24조의 규정에 따라 가스, 증기 또는 분진 등의 화학물질이 근로자에게 노출되는 경우 심각한 건강장해를 발생할 우려가 있는 유해물질 168종을 선정하여 사업주가 지켜야 할 시설·설비 기준 및 작업환경기준을 규정하여 관리하고 있다.

나. 관리대상유해물질의 종류

(1) 유기화합물

글루타르알데히드, 니트로글리세린, 니트로메탄, 니트로벤젠, p-니트로아닐린, p-니트로클로로벤젠, 디니트로톨루엔, 디메틸아닐린, 디메틸아민, N,N-디메틸아세트아미드, 디메틸포름아미드, 디에탄올아민, 디에틸렌트리아민, 2,2-디에틸아미노에탄올, 디에틸아민, 디에틸에테르, 1,4-디옥산, 디이소부틸케톤, 디클로로메탄, σ-디클로로벤젠, 1,2-디클로로에틸렌, 디클로로플루오로메탄, 1,1-디클로로-1-플루오로에탄, 디하이드록시벤젠, 2-메톡시에탄올, 2-메톡시에틸 아세테이트, 메틸렌디(비스)페닐 디이소시아네이트, 메틸아민, 메틸알콜, 메틸에틸케톤, 메틸이소부틸케톤, 메틸클로라이드, 메틸 n-부틸케톤, 메틸 n-아밀케톤, σ-메틸시클로헥사논, 메틸시클로헥사놀, 메틸클로로포름, 무수 말레인, 무수 프탈산, 벤젠, 1,3-부타디엔, 2-부톡시에탄올, n-부틸알콜, sec-부틸알콜, 1-브로모프로판, 2-브로모프로판, 브롬화메틸, 비닐 아세테이트, 사염화탄소, 스토다드솔벤트, 스티렌, 시클

로헥사논, 시클로헥사놀, 시클로헥산, 시클로헥센, 아닐린 및 그 동족체, 아세토니트릴, 아세톤, 아세트알데히드, 아크릴로니트릴, 아크릴아미드, 알릴글리시딜에테르, 에탄올아민, 2-에톡시에탄올, 2-에톡시에틸아세테이트, 에틸렌글리콜, 에틸렌글리콜 디니트레이트, 에틸렌글리콜 모노부틸 아세테이트, 에틸렌이민, 에틸렌클로로히드린, 에틸벤젠, 에틸아민, 에틸아크릴레이트, 2,3-에폭시프로판올, 1,2-에폭시프로판, 에피클로로히드린, 요오드화 메틸, 이소부틸알콜, 이소아밀알콜, 이소프로필알콜, 이염화 에틸렌, 이황화탄소, 초산 메틸, n-초산부틸, 초산 에틸, 초산 프로필, 초산 이소부틸, 초산 이소아밀, 초산 이소프로필, 크레졸, 크실렌, 클로로벤젠, 1,1,2-테트라클로로에탄, 1,1,2-트리클로로에탄, 1,2,3-트리클로로프로판, 테트라하이드로퓨란, 톨루엔, 톨루엔-2,4-디이소시아네이트, 톨루엔-2,6-디이소시아네이트, 트리 에틸아민, 트리클로로메탄, 트리클로로에틸렌, 퍼클로로에틸렌, 페놀, 펜타클로로페놀, 포름알데히드, 프로필렌이민, 피리딘, 하이드라진, 헥사메틸렌디아미노시아네이트, n-헥산, 헵탄, 황산디메틸 (총 113종)

② 금속류

구리 및 그 화합물, 납 및 그 무기화합물, 니켈 및 그 화합물, 망간 및 그 화합물, 바륨 및 가용성 화합물, 백금 및 그 화합물, 산화 마그네슘, 셀레늄 및 그 화합물, 수은 및 그 화합물, 이연 및 그 화합물, 안티몬 및 그 화합물, 알루미늄 및 그 화합물, 요오드, 은 및 그 화합물, 이산화티타늄, 주석 및 그 화합물, 지르코늄 및 그 화합물, 철 및 그 화합물, 오산화바나듐, 카드뮴 및 그 화합물, 코발트 및 그 무기화합물, 크롬 및 그 화합물, 텅스텐 및 그 화합물 (총 23종)

③ 산 · 알칼리류

개미산, 과산화수소, 무수 초산, 불화수소, 브롬화수소, 수산화나트륨, 수산화 칼륨, 시안화나트륨, 시안화 칼륨, 시안화칼슘, 아크릴산, 염화수소, 인산, 질산, 초산,

트리클로로아세트산, 황산 (총 17종)

④ 가스상물질류

불소, 브롬, 산화에틸렌, 삼수산화비소, 시안화수소, 암모니아, 염소, 오존, 이산화질소, 이산화황, 일산화질소, 일산화탄소, 포스젠, 포스핀, 황화수소 (총 15종)

다. 관리기준


유기화합물, 금속류, 산 · 알칼리류, 가스상물질류를 작업장에서 취급하는 때에는 국소배기장치 또는 전체 환기장치의 설치, 경보설비 및 긴급차단장치의 설치, 명칭 등의 게시, 유해성 등의 주지, 보호구의 지급 · 착용 등의 조치를 하여야 한다.

자세한 관리기준은 「산업보건기준에 관한 규칙」 제 11장(관리대상유해물질에 의한 건강장해의 예방)에서 규정하고 있다.

※ 자세한 기준은 노동부 또는 한국산업안전공단 인터넷 홈페이지 활용

라. 벌칙

관리대상유해물질에 대하여 상기 설비기준, 관리기준 등을 준수하지 아니한 경우에는 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처해진다.

※ 위 제도와 관련하여 자세한 사항은 노동부 본부 또는 가까운 지방노동사무소나 한국산업안전공단에 문의 

위험물질 운송자를 위한 비상대응 정보

- 벤젠 -

1. 잠재위험성

가. 화재폭발 위험성

- 인화성 물질로써 열, 전기적 스파크, 불티, 마찰스파크 등에 의해 착화하여 화재폭발이 일어남.
- 용기가 열에 노출되면 폭발할 수 있음.
- 하수도(sewer)에 유출시 화재폭발 위험이 있음.

나. 건강위험성

- 흡입하거나 피부를 통해 흡수되면 치명적일 수 있으며 중추신경계통 억제, 발암 위험성이 있음.
- 피부나 눈에 접촉되면 자극이나 화상을 입을 수 있음.
- 화재 진압시 사용된 소화수는 수질오염을 유발할 수 있음.

2. 비상대응

- 화재누출시 관계자의 출입을 금지할 것
- 바람이 불어오는 방향으로 대피하고, 저지대를 피할 것
- 화재지역내의 탱크로리 또는 철도차량은 반경 0.8km(1/2마일) 이상으로 이동시킬 것
- 진화 작업시 호흡용 보호구와 방화복을 착용할 것
- 수질오염 발생시 관계기관에 신고할 것
- 비상전화 : 119

가. 화재 및 폭발

- 소형화재 : 분말소화기, 이산화탄소, 물, 일반적인 폼 사용
- 대형화재 : 일반적인 소화약제, 미세한 물분무 및 살수
- 위험이 없으면 가능한 용기를 화재지역으로부터 제거
- 진화가 된 후에도 상당시간 물을 분무하여 용기를 냉각시키고, 탱크의 양끝 주위에는 접근하지 말 것
- 화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우 즉시 대피

나. 누출

- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것
- 위험성이 없다고 판단될 경우 누출을 차단시킬 것
- 물을 분무하여 증기의 발생을 감소시킬 것
- 소량 누출 : 모래 또는 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키고, 누출 물질의 안전한 처리를 위해 적당한 용기에 수거할 것
- 다량 누출 : 안전한 사후 처리를 위해 방유독을 설치할 것

다. 응급조치요령

- 환자를 안전한 장소로 신속히 이송하고, 소방서(응급구조) 또는 의사에게 즉시 연락할 것
- 필요시 인공호흡(구조호흡)을 실시하고, 불가능할 경우에는 산소호흡기를 사용할 것
- 오염된 옷, 장신구, 신발 등은 즉시 제거할 것
- 물질이 완전히 제거될 때까지(최소 15~20분) 다량의 물을 사용하여 비누 또는 중성 세제로 세척할 것