물질안전보건자료 (MSDS)제도란?

정부는 근로자에게 쾌적한 작업환경을 조성하고, 지역주민과 환경에 대해서 쾌적하고 안전한 삶의 조건을 제공해야 한다는 것을 중대한 과제로 느끼게 되었고,
특히 사업장과 지역사회의 환경이 화학물질의 잠재적인 문제점을 안고 살아가고 있는 현실에서 화학물질로부터 안전을 확보하는 것이 중요하다는 것을 인식하게 되었다.
이에 새로운 제도인 물질안전보건자료(MSDS : Meterial Safety Data Sheets)제도를 도입하여 중요수단으로 발전시키려 하고 있다.
MSDS제도는 '95. 1. 5 산업안전보건법 제41조에 그 근거규정이 마련되어 '96. 7. 1부터 시행키로 확정되었으며, '95. 10. 19(대통령령)과 11. 23(노동부령)에 시행령과 시행규칙에 공포되었고
올해에는 MSDS관련 하위규정을 고시할 예정이다.
본지에서는 '96. 7. 1부터 시행되는 MSDS의 개요, MSDS제도의 도입배경, MSDS제도에 대한 사업주의 임무 등을 게재하여 독자의 이해를 돕고자 한다.

MSDS개요

○ 물질안전보건자료(Material Safety Data Sheets)란 화학물질의 이름, 물리화학적 성질, 유해·위험성, 폭발·화재시 방재요령, 환경에 미치는 영향 등을 기록한 서류(Sheets)로서
- 전기용품을 구입하면 그에 따른 설명서가 있고 약봉지안에는 제품취급설명서에 조제의 성분, 그 명칭, 조성, 약효 및 효능, 취급시 주의사항, 마셨을 때, 눈에 들어갔을 때 주의사항 등이 기재되어 있듯이
- 화학물질에 대한 제품취급설명서가 바로 "물질안전보건자료"이다.

○ MSDS제도라 함은 화학물질을 제조, 수입, 사용 및 양도하고자 하는 사업주로 하여금 당해 화학물질의 유해·위험성과 관련된 상기 자료를 작성, 사업장에 비치토록 하고
- 근로자가 유해·위험성을 충분히 알 수 있도록 교육을 실시함으로써 "정보의 공유화"를 실현하는 제도이다.

◘ MSDS제도 도입 배경

가. 화학물질 사용량의 폭발적 증가와 그 유해성 자료의 부실

○ 현재 우리나라에는 30,000여종(전세계 10만종 추정)의 화학물질이 유통되고 매년 200여종(전세계 1,000여종)의 새로운 화학물질이 수입 또는 개발되고 있으며, 이들 물질의 혼합제품은 수십만종에 달하고 있는 상황이다.

○ 더욱이 산업구조가 고도화됨에 따라 반도체, 신소재 등 첨단 하이테크 산업을 중심으로 독성이 높은 유해화학물질의 수요는 급증하고 있으며

- 미처 유해성이 검증도 되기 전에 생산공정에서 사용되고 있는 실정이고
- 또한 대부분의 화학물질은 유해성자료가 없는 채로 유통되고 있어 취급근로자에게 화학물질로 인한 직업병, 폭발·화재, 질식 등의 사고가 빈발하고 있는 바

○ 이런 상황에서 정부가 더 이상 화학물질에 관하여 방관할 수 없게 되었기 때문이다.

나. 국가차원의 종합적·체계적 화학물질관리의 필요성 대두

○ 이상과 같이 화학물질의 유통량이 급증함에 따라, 현행 화학물질관리체계는 그 한계에 봉착하였고

- 종합적이고 체계적인 새로운 화학물질관리체계의 필요성이 절실히 요청되나
- 현재 어느 법도 일정한 분류에 따라 전반적으로 화학물질을 관리하고 있지 못한다.

○ 현재 관리되고 있는 화학물질은 모두 1,000여종에 불과하며, 나머지 30,000종은 방치되어 관리사각지대에 놓여 있는 실정이다.

○ 모든 화학물질은 잠재적으로 유해하다는 관점에서 볼 때 근로자 보호책무는 더이상 미뤄지거나 늦춰질 수 없는 문제이다.

다. 유해물질로 인한 근로자의 유해예방 및 사고시 신속 대처

○ 화학물질로 인한 직업병, 화재·폭발 등으로 인한 사고는 그 회복이 극히 어렵다는 점에서 매우 심각하다고 할 수 있으며

《재 해 사 례》

◆ 유기용제 취급근로자 직업병발생사건('95. 8)
- 전기부품 세정에 쓰이는 2-Bromopropane에 노출된 여성근로자에게 악성빈혈, 생리중단 등의 직업병이 발생

◆ 탱크롤리 전복사건('91. 4)
- 수원시 한 도로에서 염화술폰산을 운송중이던 탱크롤리와 덤프트럭이 충돌, 전복되면서 이 물질이 하수구에 유입, 황산과 염산가스를 발생시켜 2명이 사망하고, 23명이 부상
  - 이런 물질이 누출되었을 때 씻겨내고 희석시키기 위해 물을 사용함으로써 급격하게 반응, 더욱 심각한 유독가스가 발생

◆ HOBT(히드룩시벤조트리아졸) 폭발사고('94. 7)
- 의약품원료인 HOBT를 건조시키던 중 폭발하여 7명이 사망하고 50여명이 부상
  - 이 물질은 한정된 공간내에서 가열·건조할 경우 폭발가능성이 있는 물질이며, 이를 스팀으로 가열하다가 사고 발생

◆ 인도보팔 MIC(메틸이소시아네이트) 누출사고('84. 12)
- 농약제조원료인 MIC가 누출되어 2,500명이 사망하고 100,000명 이상이 중독된 금세기 최대의 참사

○ 따라서 모든 화학물질을 유해성별로 분류하여 적절하게 사전 예방하는 것이 무엇보다 중요한 과제이므로 이를 위해서는 사전에 유해성을 충분히 숙지하여야 만약의 사고에 신속히 대응 할 수 있다.

○ 이상과 같은 일과성의 폭발, 누출사고외에도 근로자에 대한 장기적인 노출로 인한 회복불능성 직업병발생 환경에 유출되어 나타나는 생태계 파괴, 지역주민에 대한 환경성질환 등 그 사례는 무수히 많다.

라. 화학물질의 국제적 흐름에 동참

○ 물질안전보건자료제도는 국제적으로 화학물질관리의 가장 유효한 수단으로 인식되고 있으며, MSDS 없이는 선진국에 대한 화학물질 수출은 현실적으로 불가능한 상황이다.

– 미국(1985), 일본(1992), EU(1991), ILO(협약 제170호, 권고 제177호), 캐나다(1988) 등 선진국에서는 이미 동 제도를 시행

※ 물질안전보건자료(MSDS) 제도관련 국제적 동향

구 분	시행시기	근 거 법 령	비 고
미 국	1985	유행성정보 공개규칙(HCS)	29 CFR, 1910, 1200
E U	1991	화학물질에 관한 이사회지침	EEC (91)155
일 본	1992	화학물질의 위험유해성 등 표시에 관한 지침	노동안전위생법(노동성고시 제60호)
I L O	1990	화학물질에 관한 협약	제170호(권고 177호)
I S O	1994	화학제품의 안전자료	ISO/TC47(11014-1)

◘ MSDS제도에 대한 사업주의 임무

가. 물질안전보건자료(MSDS)의 작성 및 게시·비치 의무화

○ 사업주가 화학물질 또는 화학물질을 함유한 제제를 제조·수입·사용·운반 또는 저장하고자 할 때에는 미리 MSDS를 작성하여 취급근로자가 쉽게 볼 수 있는 장소에 게시 또는 비치하여야 한다(법 제41조 제1항)

《MSDS 작성시 포함내용》

① 화학제품과 사업장에 관한 정보
② 성분, 함유량 및 관련정보
③ 유해·위험성
④ 응급조치요령
⑤ 폭발·화재시 대처방법
⑥ 누출사고 대처방법
⑦ 취급 및 저장방법
⑧ 노출방지 및 보호구관련 정보
⑨ 물리·화학적 특성
⑩ 안정성 및 반응성
⑪ 독성에 관한 정보
⑫ 환경영향 정보
⑬ 폐기시 주의사항
⑭ 운송에 필요한 정보
⑮ 법규에 관한 정보
⑯ 기타 참고사항

○ 화학물질을 양도 또는 제공하는 경우에도 물질안전보건자료를 함께 양도하여야 한다(법 제41조 제3항)

나. 유해화학물질의 용기에 그 유해성을 알리는 경고표지(Label) 부착

○ MSDS를 작성하는 화학물질 또는 화학물질을 함유한 제제를 취급하는 근로자의 안전보건을 유지하기 위해 경고표지를 부착하여야 한다(법 제41조제2항).

- 경고표지는 화학물질 또는 화학물질을 함유한 제제단위로 작성하되 이를 담은 용기 또는 포장에 부착하여야 한다(규칙 제92조의4제1항).
- 경고표지에는 당해 화학물질 또는 화학물질을 함유한 제제의 명칭, 취급상의 주요 주의사항, 경고의 내용을 나타내는 그림 등을 포함하여야 한다.
- 부착표지의 규격, 경고내용에 따른 그림의 종류, 기타 필요한 사항을 노동부장관이 따로 정하도록 규정되어 있다(규칙 제92조의4제2항).

다. 사업장에 사용되고 있는 유해화학물질의 유해성에 대해 근로자에 교육

○ 근로자에게 가장 중요한 것은 어떤 화학물질이 작업장에서 사용되고 있고, 그 물질의 유해성이 어떤 가를 아는 것이다.

- 근로자를 화학물질 또는 화학물질을 함유한 제제를 취급하는 부서 및 공정에 작업하게 하거나 작업하고자 하는 경우에는 물질안전보건자료의 내용 및 기타 필요한 사항에 대해 근로자에게 교육하여야 한다(규칙 제92조의5제1항).
- 교육을 실시한 후 교육시간 및 내용 등을 기록하고 근로자대표의 확인을 받아 교육자료와 함께 보관·관리하여야 한다(규칙 제92조의4제2항).

라. 노동부장관의 물질안전보건자료의 제출 및 변경 명령권

○ 근로자의 안전·보건을 유지하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 사업주에게 물질안전보건자료의 제출을 명하거나 물질안전보건자료상의 취급주의사항 등의 변경을 명할 수 있다(법 제41조제4항).

- 노동부장관의 물질안전보건자료의 제출명령을 받은 사업주는 그 명령을 받은 날로부터 10일 이내에 MSDS를 노동부장관에게 제출하여야 하며, MSDS를 제출하여야 하는 경우는 다음과 같다(규칙 제92조의6제1항).
  1) 유통 및 게시·비치되고 있는 물질안전보건자료의 내용상 이상이 있다고 판단될 때
  2) 근로자의 안전보건에 중대한 영향을 미치는 유해한 화학물질을 포함하고 있는 경우
  3) 기타 화학물질로 인한 사고 등 중대재해로부터 근로자의 안전·보건을 유지하기 위하여 필요한 경우
- 노동부장관은 사업주로부터 물질안전보건자료를 제출받았을 경우에는 한국산업안전공단에 MSDS의 검토를 의뢰할 수 있으며, MSDS를 제출받은 날로부터 30일 이내에 MSDS의 변경여부를 사업주에게 통보하여야 한다(규칙 제92조의6제2항).