물질안전보건자료(MSDS) 교육에 대한 근로자의 생각

산업안전보건연구원 화학물질센터 / 김 기 웅

물질안전보건자료(material safety data sheets, MSDS)는 물질의 물리·화학적 특성, 건강유해성 및 환경유해성 등 물질에 대한 전반적인 정보를 제공하는 매체로서 근로자의 "알 권리" 보장을 위한 정보 전달 도구로 활용되고 있다.

머리말

우리나라에 MSDS 제도가 도입된 1996년부터 현재까지 MSDS를 통하여 화학물질 취급 근로자에게 유해성에 관한 정보를 제공함으로써 산업재해와 직업병 예방에 많은 기여를 한 것은 주지의 사실이다.

그러나 MSDS는 기술적이며 전문적인 용어와 내용으로 구성된 자료로, 근로자는 물론 근로자에게 MSDS 정보를 전달하는 일부의 안전관리자와 보건관리자들도 MSDS 내용을 정확히 이해하지 못하고 있는 것도 사실이다.

그러한 상태에서 MSDS 교육을 시킨다는 것은 근로자가 필요로 하고, 알고자 하는 내용에 관한 정보를 제대로 전달할 수 없게 되어 근로자의 관심을 저하시키는 계기가 됨으로써 실질적인 교육이 이루어질 수 없게 된다.

이에 저자는 단면적이지만 MSDS 교육에 대한 근로자의 생각을 정리하여 근로자의 자발적인 교육 참여를 유도하고 현장 적용의 효율성을 높일 수 있는 교육 방안을 모색하는데 기여하고자 하였다.

물질안전보건자료 교육의 현실

1996년에 MSDS 제도의 도입 후, 적용 대상 사업장에서는 이를 이행하는 과정에서 많은 어려움과 크고 작은 시행착오를 겪어 왔다.

이에 한국산업안전보건공단 산업안전교

육원에서는 MSDS의 완전한 정착과 근로자의 산업재해 예방과 건강보호를 위하여 2008년도부터 "MSDS 작성 실무"에 관한 전문화 교육과정을 신설하여 안전관리자, 보건관리자, 산업안전보건 관련 유관기관 종사자 및 희망자를 대상으로 교육을 진행하였다.

"MSDS 작성 실무"의 주요내용은 GHS 제도 이해와 정보검색, 화학물질 위험성 분류 및 경고표지, 화학물질 유해성 분류 및 경고표지, MSDS 작성기법 및 GHS 적용, 경고표지 및 MSDS 작성 실습 등이었으며, 토론 및 발표 등을 포함하여 총 6개 과목에 16시간 과정이었다.

현재는 산업안전보건 관련 민간 교육기관에서 MSDS 교육을 실시하고 있다. 민간기관에서 진행되고 있는 MSDS 관련 교육은 자체적인 교육 프로그램으로 운영되기 때문에 기관별로 교육 내용의 차이를 보이고 있다. 또한, MSDS 전문 교육과정이 개설되어 진행되는 것이 아니라 안전 및 보건관리자의 법정 직무교육 시 일부의 시간을 배정하여 진행되고 있는 것으로 파악되었다.

따라서 이러한 교육 방식은 사업장에서 MSDS 정보를 전달해주는 안전관리자와 보건관리자의 전문성을 저하시켜 근로자에게 정확한 정보가 전달되지 못하고, 단지 형식적인 교육으로 흐르게 되는 원인이 될 수 있다.

사업장의 물질안전보건자료 교육실태

본 고에서 언급하는 사업장 MSDS 교육에 대한 내용은 화학물질 및 화학제품제조업에 종사하는 근로자 76명을 대상으로 자기기입식 설문지를 통하여 얻은 정보를 정리하여 제시하였다. 물론, 제시하는 내용은 조사 대상자 수가 적어서 전체 사업장을 대표할 수 있는 결과라 보기에는 다소의 무리가 따른다는 점이 있다. 그러나 화학물질 및 화학제품 제조업의 MSDS 교육 상황을 파악하는데 참고는 될 수 있을 것으로 판단된다.

조사 대상자로부터 파악된 MSDS 교육 현황은 〈표 1〉에 나타내었다.

MSDS 교육실시 유 · 무를 묻는 질문에 98%이상이 교육을 실시한다고 응답하였으나 교육 횟수는 업종에 따라 차이를 보였다. 화학제품제조업의 경우에 65% 이상이 매월 또는 2-3개월에 1회 교육을 실시하는 반면, 합성수지 · 플라스틱 제조업은 73.4%가 6개월 또는 12개월에 1회 교육을 실시한다고 응답하였고 기타 업종에서는 90% 이상이 6개월 혹은 12개월에 1회 실시한다고 응답하였다.

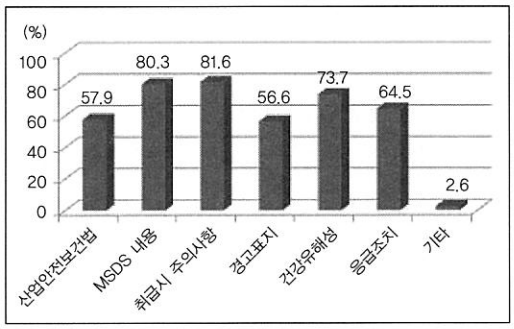
MSDS 교육은 대부분 내부강사(안전관리자, 보건관리자, 부서책임자 등)에 의하여 이루어지는 것으로 조사되었다.

〈표 1〉 MSDS 교육 현황 및 강사

	제조업			
	화학제품(46명)	화학물질(5명)	합성수지(15명)	기타(10명)
교육실시				
않는다	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%
한다	97.8%	100.0%	100.0%	100.0%
1회/월	34.8%	0.0%	20.0%	10.0%
1회/2-3월	30.4%	60.0%	6.7%	0.0%
1회/6월	19.6%	40.0%	26.7%	40.0%
1회/12월	13.0%	0.0%	46.7%	50.0%
교육강사				
내부강사	91.3%	100.0%	93.3%	100.0%
외부강사	4.3%	0.0%	0.0%	0.0%
내 · 외부강사	4.3%	0.0%	6.7%	0.0%

사업장의 물질안전보건자료 교육내용 및 전달방법

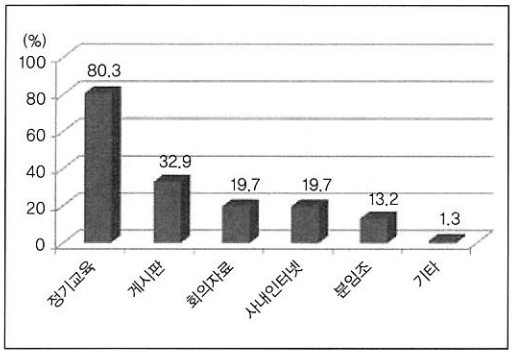
조사대상 근로자들은 MSDS 교육 시 어떤 내용의 교육을 받는지를 묻는 질문에 MSDS 내용(80.3%), 취급시 주의사항(81.6%), 건강유해성(73.7%)등은 다른 내용보다 많은 반면, 산업안전보건법(57.9%)과 경고표지(56.6%)에 관한 내용은 상대적으로 적은 것으로 조사되었다〈그림 1〉.



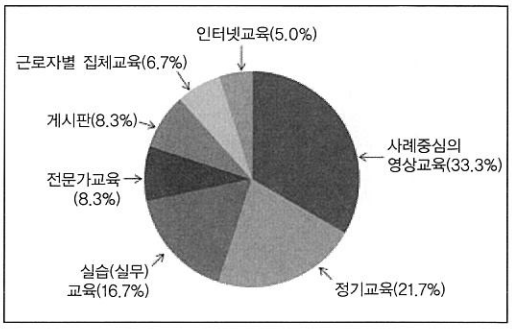
〈그림 1〉 사업장의 MSDS 교육내용

MSDS뿐만 아니라 모든 교육은 교육의 개념과 목적, 주제와 방법, 교육의 시기, 교육대상과 교육강사 등 전반적이며 체계적인 내용으로 구성되어야 효율적인 교육이 이루어질 수 있다.[1] 또한, 교육 대상자가 자발적으로 교육에 참여할 수 있도록 동기부여가 되어야 하는데[2], 동기부여 중에 교육내용과 전달방법이 매우 중요하다. 즉, 근로자의 자발적 교육 참여를 위해서는 근로자가 필요로 하는 내용과 새로운 기술을 쉽게 이해할 수 있도록 교육을 실시해야 한다.

현재 사업장에서는 정기교육(80.3%), 게시판(32.9%), 회의자료(19.7%), 사내인터



〈그림 2〉 MSDS 정보전달 방법



〈그림 3〉 근로자가 선호하는 화학물질 유해성 정보전달 교육방법

넷(19.7%) 및 분임조(13.2%) 등의 방법을 통하여 MSDS 교육이 이루어지고 있는 것으로 나타났다〈그림 2〉.

이러한 결과는 정기교육을 통하여 전반적인 MSDS 교육이 이루어지고 있으며 게시판, 회의자료 및 기타의 방법으로는 MSDS가 변경되었거나 일부 새로운 내용에 대하여 전달하는 것으로 판단된다. 그러나 김기웅 등[3]의 연구에서는 근로자들이 위에서 언급한 MSDS 교육내용 및 방법보다는 다른 방법을 선호하고 있는 것으로 보고하였다〈그림 3〉.

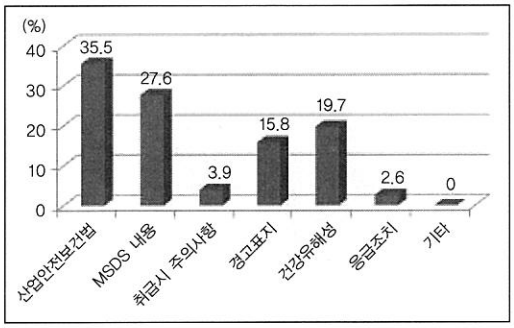
MSDS 교육내용 중 근로자의 관심 분야

근로자의 자발적인 교육 참여를 유도하는 교육이 실질적인 교육이다. 실질적인 교육이 되기 위해서는 근로자가 필요로 하는 내용과 관심을 보이는 분야 등을 파악하는 것이 매우 중요하다.

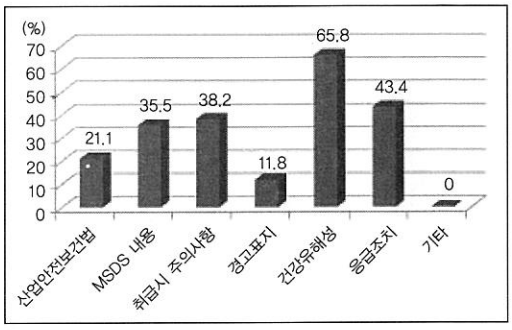
MSDS는 전문적이며 기술적인 내용으로 구성되어 있어서 관심을 가지지 않으면 다른 교육보다 어렵고 지루하다는 생각을 가질 수도 있다.

따라서 근로자가 어려워하는 분야와 관심을 가지는 분야를 파악하여 적절한 교육내용과 방법을 선택하여 교육을 실시하는 것이 실효성을 높일 수 있을 것으로 판단된다. 따라서 근로자들이 관심을 보이거나 어려워하는 내용을 정리하여 〈그림 3〉과 〈그림 4〉에 나타내었다.

근로자들은 주로 산업안전보건법(35.5%)과 MSDS 내용(27.6%)을 어려워하는 반면, 본인의 건강과 관련이 있는 건강유해성(65.8%), 응급조치(43.4%) 및 취급시 주의사항(38.2%) 등은 관심을 보이는 것으로 나타났다.



〈그림 4〉 어려워 하는 분야



〈그림 5〉 관심 있는 분야

맺음말

사업장 MSDS 교육의 효율성을 높이기 위해서는 작업상황(작업공정, 취급물질, 위험이 잠재된 작업 등)을 전체적으로 파악하고 근로자가 자발적인 참여의지를 갖도록 하는 교육이 이루어져야 한다.

그러기 위해서는 필요성 분석(needs analysis)을 통하여 문제점을 파악하고 그에 따른 해결방안을 제시하는 교육이 되어야 한다.

아무리 MSDS 내용이 최신의 정확한 정보라 하여도 교육 강사가 이를 정확히 이해하고 전달하지 않으면 근로자들을 이해시킬 수 없고 그로 인하여 관심을 저하시키는 원인이 된다. 관심이 저하된 상황에서 근로자들은 경험과 주관적인 사고를 바탕으로 행동을 취하게 됨으로써 MSDS 내용을 무시하는 경향을 보여[4] 궁극적으로 근로자의 산업재해와 건강장해를 초래할 수도 있다.

따라서 MSDS 교육의 효율성을 높이기 위해서는 사업주, 관리자 그리고 근로자가 수용하는 자세와 긍정적인 사고의 형성이 선행되어야 한다.

즉, 사업주 또는 관리자는 교육 전에 교육의 목적부터 성과까지 전 과정에 대하여 근로자의 이해를 구해야 하고, 교육 강사는 필요성 분석 결과를 바탕으로 사업장 특성에 맞는 교육내용, 방법 및 시기 등을 결정하여 근로자가 MSDS 내용에 대한 기억을 지속적으로 유지될 수 있도록 하는 교육이 진행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

1) Perrin L, Laurent A. Current situation and future implementation of safety curricula for chemical engineering education in France. Edu Chem Engineers 2008;3:84-91
2) Tophoj B. Fundamentals for developing effective safety training. J Chemical Health Safety 2006;13:9-12
3) 김기웅, 정무수, 박진우. 화학물질 유해성 정보전달을 위한 상호의사소통 프로그램에 관한 연구. 산업안전보건연구원 연구보고서, 2011.
4) Pollack-Nelson C. Analysis methylene chloride product labelling. Ergonomics 1995;38(11):2176-2187