

Ⅰ 산업간호와 법 Ⅰ

“화학물질 분류·표시(GHS)”는 국가 경쟁력!

- 노동부, 화학산업의 세계시장 진출을 위해 국제적 표준 조기 정착 추진 -

화학물질 분류·표시 촉진 대책 주요 내용

〈1〉 화학물질 분류·표시 방법 등 교육

- 화학업체 밀집지역 순회 교육
 - 교육 기간 및 시기 : 1일('07. 10월~11월)
 - 교육 지역 및 대상 : 화학물질 제조·수입업체, 화학업체 안전·보건관리자, GHS담당자 등
 - 교육 내용 : 화학물질 분류 세부기준, 경고 표지 및 MSDS 작성 방법 및 사례, MSDS 작성 프로그램 등
- ※ 화학물질 분류·표시 및 MSDS 기준 적용 세부지침 마련('07.10, 안전공단)

- 전문 교육과정 개설을 통한 전문화 교육
 - 교육 기간 및 시기 : 2일('07. 12~)
 - 교육 대상 : 화학물질 제조·수입업체의 GHS담당자 및 화학물질관리 담당자, 산업보건 서비스기관 담당자 등
 - 교육 내용 : 화학물질(제품)별 적용 실습, MSDS 작성 프로그램을 이용한 화학물질 분류·표시 및 MSDS 작성 실습 등

〈2〉 화학물질 유해·위험 정보 제공

- 국내에서 주로 유통·사용되고 있는 화학물질에 대해 유해·위험 분류 정보 및 표시 정

보를 Web 상으로 제공

- '07. 3 310종 → '07. 10 910종(600종 추가) → '08. 3 3,410종(2,500종 추가)
- '08~'12까지 매년 화학물질 분류·표시 정보를 2,500종씩 추가 제공 예정

〈3〉 MSDS 작성 지원을 위한 MSDS Editing 프로그램 구축 제공

- 화학물질 분류·표시 Editing 프로그램 개발
 - 시기 : '07. 11(시연회 '07. 10, 발표회 '07. 11월)
 - 프로그램 내용 : 단일물질의 혼합비율에 따른 혼합물질의 GHS분류 정보 등을 자동적으로 제공하는 Editing프로그램 개발

〈4〉 제도 시행 홍보 및 화학물질 분류·표시 세부지침 마련

- 포스터, 리플렛 등 홍보자료를 제작, 유관기관 사업장 방문 시 및 세미나·교육 등 각종 행사시 배포
 - 노동부 정책 고객(PCRM 등)에게 e-mail 홍보 등
- 화학물질 분류·표시 및 MSDS 기준 적용 세부지침 마련('07. 10, 안전공단)

〈5〉 GHS 상담창구 운영

- 시기 : '07. 9~
- 연락처 : 042-869-0312(안전공단 화학물질안전센터)
- 주요 상담 내용 : 기업에서의 화학물질 분류·표시 기준에 관한 구체적인 정보, 적용, 분류·표시 방법, MSDS 정보 탐색방법, MSDS 프로그램 지원 등 애로사항

화학물질 분류·표시 개정 기준 주요내용

□ 배경

- 화학물질의 분류·표시 등의 형식이 부처마다 서로 달라 혼선
 - 개별 법령에 따라 동일 화학물질에 대해 각기 다른 화학물질 유해·위험 군으로 분류
 - 경고 표지도 다른 방식의 표지 크기, 심볼, 문구 등을 이중으로 부착하고, 다른 내용을 교육하고 있어 근로자의 안전과 건강을 위협

※관련 법규 : 산업안전보건법, 위험물안전관리법, 선박안전법, 유해화학물질관리법 등

- 이에, 화학 업계에서는 빈번한 질의와 규제개혁위원회에 화학물질의 분류·표지 등에 관한 기준의 통일을 요구

※국무조정실도 화학물질의 분류·표지 등의 통일의 필요성 제기('04.12.3)

□ 산업안전보건법 시행규칙 개정('06.9.25) 및 고시 개정

- 화학물질의 분류는 「화학물질의 분류 및 표지 등에 관한 세계조화시스템(GHS)*에 따라 물리적 위험성 및 건강 유해성에 따라 27가지로 분류(현행 15가지)
- * GHS(Globally harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) : 화학물질의 분류·표지 등에 관한 세계조화시스템
- 물리적 위험성(16가지) : 기존 산화성물질을 물질 특성에 따라 산화성 가스·액체·고체 등으로 세분화
- 건강유해성(11가지) : 기존 발암성·변이원성 물질 등에 급성독성·전신독성(1회노출, 반복노출) 등을 추가(시행규칙 92조의4제2항)
- 화학물질의 유해·위험 정보를 쉽고 명확하게 인식할 수 있도록 유해·위험 문구 및 내용 등의 경고표지를 국제적 기준(GHS)에 맞게 변경







〈화학물질의 분류기준 개정〉

종 전	개 정	비 고
<ul style="list-style-type: none"> ● 물리적 위험성(7가지) - 폭발성 - 산화성 - 극산화성 - 고산화성 - 인화성 - 금속성 - 부식성 	<ul style="list-style-type: none"> ● 물리적 위험성(16가지) - 폭발성 - 산화성가스, 산화성액체, 산화성고체 - 인화성가스, 인화성액체, 인화성고체, 인화성에어로졸 - 고압가스 - 발화성고체 - 자기반응성물질 - 자기발열성물질 - 유기과산화물 - 물반응성물질 - 금속부식성물질 	<ul style="list-style-type: none"> ● 분류기준을 세분화 - 산화성·인화성물질을 산화성·인화성 가스·액체·고체 등으로 세분화 - 고압가스, 발화성고체 등을 추가
<ul style="list-style-type: none"> ● 건강·환경 유해성(8가지) - 유해 - 고독성 - 독성 - 자극성(피부, 눈, 호흡기계) - 과민성(호흡, 피부) - 발암성 - 변이원성 - 생식독성 	<ul style="list-style-type: none"> ● 건강·환경 유해성(11가지) - 급성독성 - 표적장기 전신독성(1회 노출), 표적장기 전신독성(반복 노출) - 피부 부식성·자극성 - 심한 눈 손상·자극성 - 호흡기·피부 과민성 - 발암성 - 생식세포변이원성 - 생식독성 - 수생환경유해성 	<ul style="list-style-type: none"> ● 유해물질 삭제 ● 전신독성 추가 - 자극성·과민성 물질을 피부·눈·호흡기를 기준으로 세분화





































〈경고 표지 기준의 개정〉

종 전	개 정	비 고
<ul style="list-style-type: none"> ● 경고표지에는 - 당해 화학물질 또는 화학물질을 함유한 제제의 명칭, - 취급상의 주요 유의사항, - 경고내용을 나타내는 그림 등을 포함 	<ul style="list-style-type: none"> ● 경고표지에는 다음 각 호의 항목을 포함 - 명칭 : 당해 화학물질 또는 화학물질을 함유한 제제의 명칭 - 그림문자 : 화학물질의 분류에 따라 유해·위험의 내용을 나타내는 그림 - 신호어 : 유해·위험의 심각성 정도에 따라 위험 또는 경고 문구 - 유해·위험 문구 : 화학물질의 분류에 따라 유해·위험을 알리는 문구 - 예방조치 문구 : 화학물질에 노출 또는 부적절한 저장·취급 등으로 인한 유해·위험을 방지하기 위하여 알리는 주요 유의 사항 - 공급자 정보 : 당해 물질 또는 혼합물의 제조자 또는 공급자의 이름 및 전화번호 등 	<ul style="list-style-type: none"> ● 신호어, 유해·위험 문구, 공급자 주소 등을 추가

● 경고 표지 작성 예시(벤젠)

종 전	개 정
<p>[산업안전보건법 제41조 규정에 의한 경고표지]</p> <p style="text-align: center;">벤 젠</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>발암성물질</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>극인화성물질</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">유해·위험성에 따른 조치사항</p> <p>중기·공기 혼합물은 폭발성이 있음 국소배기장치 설치 등 환기장치 / 호흡용 보호구·보안경·보호장갑 등 착용 부작용이 발생하면 오염되지 않은 지역으로 이동 / 호흡하지 않을 경우 인공호흡 장치 / 눈피복 접촉시 적어도 15분 동안 세척 호흡 또는 격리된 건물에 보관 / 산·염기·합류전 등 혼합금지 물질과 분리 기타 자세한 사항은 물질안전보건자료(MSDS)를 참조</p>	<p style="text-align: center;">벤 젠</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">     </div> <p>신호어 : 위험 유해·위험 문구 고인화성 액체 또는 증기 암을 일으킬 수 있음 눈에 심한 자극을 일으킬 상기면 유해함</p> <p>예방조치 문구 예방 : 용기를 단단히 밀폐하십시오. 열·스파크·화염과 같은 점화원으로 부터 격리하십시오. - 금연, 절전기 방지 조치를 하십시오. 모든 안전 예방조치문구들을 읽고 이해가 되기 전에는 취급하지 마시오. 요구되는 압출용 개인 보호구 및 눈안면 보호구를 착용하십시오. 이 제품을 사용시에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 대응 : 노출 또는 누출 우려가 있는 경우 의학적진 주의·조언을 받으시오. 심한 경우 폐 입술 씻어 내 후 의료기관(의사)의 도움을 받으시오. 눈에 접촉 시 몇 분 간 물로 조심해 서 씻어내시오. 가능한 한 표백제로 세척하십시오. 저장 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 발열하여 저장하십시오. 폐기 : 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용을·용기를 폐기하십시오.</p> <p>공급자 정보 : ○ ○화학(주), 경기도 과천시 중앙동 345번지 ☎ 02-1234-5678</p>

〈화학물질 취급 작업장 안전보건표지 기준의 개정〉

현 행	개 정																										
<p>【별표 1의2】안전·보건표지의 종류와 형태(제6조제1항관련)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td rowspan="6" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">2 경고 표지</td> <td>201 인화성 물질 경고</td> <td>202 산화성 물질 경고</td> <td>203 폭발성 경고</td> <td>204 독극물 경고</td> <td>205 부식성 물질 경고</td> <td>213 유해 물질 광고</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	2 경고 표지	201 인화성 물질 경고	202 산화성 물질 경고	203 폭발성 경고	204 독극물 경고	205 부식성 물질 경고	213 유해 물질 광고							<p>【별표 1의2】안전·보건표지의 종류와 형태(제6조제1항관련)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td rowspan="6" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">2 경고 표지</td> <td>201 인화성 물질 경고</td> <td>202 산화성 물질 경고</td> <td>203 폭발성 물질 경고</td> <td>204 급성독 성물질 경고</td> <td>205 부식성 물질 경고</td> <td>213 발암성· 변이원성· 생식독성· 전신독성· 호흡기 과민성 물질 경고</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	2 경고 표지	201 인화성 물질 경고	202 산화성 물질 경고	203 폭발성 물질 경고	204 급성독 성물질 경고	205 부식성 물질 경고	213 발암성· 변이원성· 생식독성· 전신독성· 호흡기 과민성 물질 경고						
2 경고 표지		201 인화성 물질 경고	202 산화성 물질 경고	203 폭발성 경고	204 독극물 경고	205 부식성 물질 경고	213 유해 물질 광고																				
																											
		2 경고 표지	201 인화성 물질 경고	202 산화성 물질 경고	203 폭발성 물질 경고	204 급성독 성물질 경고	205 부식성 물질 경고	213 발암성· 변이원성· 생식독성· 전신독성· 호흡기 과민성 물질 경고																			
																											

- 물질안전보건자료도 작성 항목 및 순서를 GHS 기준에 맞게 반영함(2번 항목과 3번 항목의 순서를 바꿈)

물질안전보건자료

[법 제41조제1항, 규칙 제92조의2]

작성 항목

- 1. 화학제품과 회사 정보
- 2. 위험·유해성 정보
- 3. 구성 성분의 명칭 및 함유량
- 4. 응급 조치요령
- 5. 폭발·화재시 조치요령
- 6. 누출사고시 대처 방법
- 7. 취급 및 저장방법
- 8. 노출 방지 및 개인 보호구
- 9. 물리·화학적 특성
- 10. 안정성 및 반응성
- 11. 독성에 관한 정보
- 12. 환경에 미치는 영향
- 13. 폐기시 주의사항
- 14. 운송에 필요한 정보
- 15. 법적 규제현황
- 16. 기타 참고 사항

MSDS 개정 비교

<중전>

1. 화학제품과 회사에 관한 정보			
가. 제품명 : 경고표지상에 사용되는 것과 동일한 명칭 또는 분류코드를 기재한다.			
나. 일반적 목적 : 제품의 일반적인 화학적 특성을 기술한다.			
다. 유해성분류 번호에 의한 분류기준에 따라 기재한다.			
라. 제품의 용도			
마. 제조자 정보 : 제조회사명, 주소, 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호, 담당 부서, 담당자(수업의 경우 성명기능)			
바. 공급자/유통업자 정보 : 공급회사명, 주소, 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호, 담당부서, 담당자			
사. 작성부서 및 이름			
아. 작성일자			
자. 개정회수 및 최종개정일자			
2. 구성성분의 명칭 및 함유량			
화학물질명	이명(異名)	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
3. 위험·유해성			
가. 긴급한 위험유해성정보 :			
나. 눈에 대한 영향			
다. 피부에 대한 영향			
라. 호흡기에 대한 영향			
마. 섭취시 위험			
바. 환경에 대한 영향			
4. 응급조치 요령			
가. 눈에 묻혔을 때 :			
나. 피부에 접촉했을 때 :			
다. 흡입했을 때 :			
라. 먹었을 때 :			
마. 의사의 주의사항 :			
5. 폭발·화재시 대처방법			
가. 인화점 :			
나. 자발인화점 :			
다. 폭발(연소) 한계(폭발(연소) 상한선)			

<현행-GHS 적용>

1. 화학제품과 회사에 관한 정보			
가. 제품명 : 경고표지상에 사용되는 것과 동일한 명칭 또는 분류코드를 기재한다.			
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한			
다. 제조자/공급자/유통업자 정보 : 공급회사명, 주소, 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호, 담당부서			
2. 유해·위험성			
가. 유해위험성 분류			
나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목			
○ 그림 문자			
○ 신호어			
○ 유해위험 문구			
○ 예방조치 문구			
다. 유해위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해위험성(예 : 분진폭발 위험성)			
3. 구성성분의 명칭 및 함유량			
화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)