



UN 기준에 의한 유독물 분류 · 표시 시행에 따른 제언

GHS : Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

화학물질이 우리에게 기여한 공로는 엄청나다. 우리의 주변의 아파트, 자동차, 전자제품, 의약품, 농약, 화장품, 페인트, 옷, 종이 등 거의 모든 물건들이 화학물질로 되어 있지 않은가? 우리가 편리함을 추구하면 추구할수록 화학물질은 우리에게 더 가까이 다가올 수밖에 없다는 생각이 든다. 그러나 우리가 필요하여 사용량이 자꾸만 늘어나는 화학물질임에도 최근에는 화학물질이나 화학산업에 대한 부정적인 분위기도 팽배해지는 것 또한 현실이다. 사실 자기 지역에 화학공장이 들어선다고 한다면 환영하는 사람이 몇이나 될까? 환영이 아닐지라도 이해하는 마음으로 묵인해 줄 사람이 과연 얼마나 있을까? 우리가 좋아서 자꾸만 더 많이 만들고 더 사용하면서도 무서워하고 싫어하는 마음도 더 커지는 우리의 이중 잣대를 종종 발견한다. 그러나 우리가 우리의 편의를 거절하지 않는 이상 화학물질의 사용은 지속적으로 늘어날 것이고, 사람과 생태계에 더 많이 노출될 것임은 너무나 자명하다. 다시 말해서 우리는 화학물질과 공존할 수밖에 없으며, 이왕에 함께 살아가기 위해서는 화학물질이 갖는 독성을 잘 파악하고, 우리에게 해가 미치지 않도록 잘 제어하는 것이 매우 중요할 것이다.



두 용균

국립환경과학원
화학물질등록평가팀 사무관

우리나라를 비롯한 많은 국가에서 화학물질을 관리하기 위하여 꾸준한 노력을 하고 있다. 화학물질 관리의 첫 번째 출발점은 우리 사람이나 생태계에 독성이 강한 물질을 적절하게 관리하는 것이다. 어쩌면 독성이 강한 물질의 제조나 사용을 무조건 막는 것이 방책이라고 할 수는 있으나 앞서 설명과 같이 우리에게 필요해서 탄생된 것이니 만큼 잘 제어하면서 사용하는 것이 더 중요할 수 있다. 그래서 화학물질이 갖는 여러 가지 유해성, 위험성을 적절히 평가, 판별하고, 그 정도에 따라 분류한 다음, 위험이 미치지 않도록 누구나 쉽게 해당 화학물질을 취급하게 하

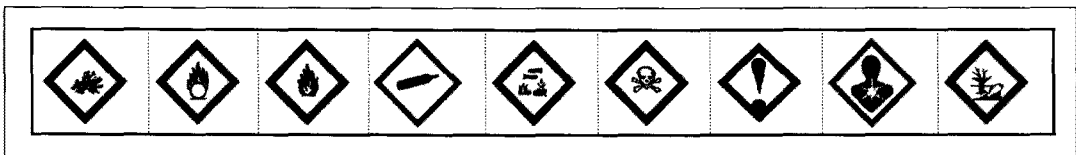
는 것이 매우 중요하다.

GHS는 국제적으로 합의한 화학물질의 분류 및 표시제도로써 해당물질의 인체, 환경에 대한 위험성을 과학적이고, 객관적인 기준에 따라 평가하여 누구나 알기 쉬운 형태로 표시케 함으로써 인체나 환경에 대한 위해를 최소화하는 것이 그 목적이다. 즉 GHS는 화학물질 관리의 기본적인 틀을 제공하고 또한 근로자, 소비자 등에게 적절한 위험정보를 제공하는 중요한 수단이 되고 있다. 그간 이러한 분류 및 표시제도는 국가별 혹은 동일 국가내에서도 적용법규에 따라 다른 기준이 적용됨으로써 정부나 산업체에 어려움을 주었으며, 이러한 이유로 GHS는 전세계 모든 국가와 영역에서 동일물질 동일 분류·표시를 가능하게 하는 것을 목표로 추진되었던 것이다.

GHS는 위험성을 물리적 위험성 16항목, 건강유해성 11항목 및 환경유해성 통 27개로 구분하고 있고, 각 항목은 다시 세부 구분 (division)이나 형식(type), 범주(category)로 나뉜다. 또한 GHS는 단일물질 뿐만 아니라 혼합물질에 대해 일정한 기준을 적용하여 유해성을 표준화하여 분류할 수 있도록 되어 있으며, 그 결과를 그림문자(pictogram), 신호어(signal word) 등의 표시요소를 통해 쉽게 이해

할 수 있도록 표현하고 있다.

유해그림은 총 9개이고 정사각형이 아닌 마름모 형태, 배경색은 흰색과 경계선은 빨강색으로 되어 있으며, 이제는 이러한 유해그림은 용기, 포장의 라벨링에 변경하여 나타내어야 한다. 폭발성 모양은 폭발성물질 뿐 아니라 가열에 의해 폭발할 수 있는 자기반응성물질과 폭발성을 가지는 유기과산화물이 이 그림을 사용한다. 원위의 불꽃은 산화성물질이 사용되고, 불꽃모양은 인화성 물질을 포함하여 자기반응성물질과 유기과산화물질 중 폭발성 제외 물질, 자연발화성, 자기발열성, 물반응성물질이 포함된다. 고압가스는 압축, 액화, 냉장 액화, 용해가스 모두 고압가스 그림과 신호어는 경고로 표기된다. 부식성 모양은 금속부식성에는 신호어가 경고로 표기되고, 피부부식성과 심한 눈손상에는 동일한 그림에 신호어가 위험으로 표기되어 구별되어진다. 이제는 해골모양은 급성(경구, 경피, 흡입) 독성에만 표시가 되며, 그간 많은 국가에서 유전독성, 생식독성, 발암성물질에 대해 사용하고 있는 해골모양 대신 인체 흉부모양이 채택되었고, 새로운 인체독성 카테고리인 호흡기과민성과 특성표적장기전신독성에도 인체 흉부모양으로 표시하고 있다. 그간 유해성물질이나 자극성물질에 대해 X 모양으로 표시하



▲ 유해그림 표시



고 있는 것을 느낌표 모양 및 경고로 표시하고, 어독성 및 물벼룩, 조류독성이 강한 수생생태독성물질은 물고기 모양의 그림과 신호어로 경고를 사용한다.

유독물의 분류·표시는 의무사항이다. 이는 독성이 강한 물질의 사용 및 취급과정에서 스스로 주의하게 하며 노출을 최소화 하도록 유도하여 사고를 예방하고 아울러 근로자와 소비자의 건강과 환경을 보호하게 한다. 유독물분류의 큰 범주는 폭발성이나 가연성 같은 물리적 위험성, 발암성이나 급성독성 등의 건강유해성과 어독성과 생물 농축성 등과 같은 환경 위해성 등 3가지 범주로 구분할 수 있으며, 각 노출경로, 시험기간, 독성메카니즘 등에 따라 세부항목으로 구분되어 이에 따라 유해그림, 유해위험문구 등이 결정되어 고시된다. 거꾸로 말하면 유독물의 그림과 유해·위험문구만 보아도 그물질이 어떤 위험성 있는 물질인지 독성(급성독성, 발암성, 수생생태독성 등)이 얼마만큼 강한 물질인지를 알 수 있는 것이다.

GHS 이행과 관련하여 분류체계와 표시기준들은 전체적으로 볼 때 전혀 새로운 개념이나 내용이 아니어서 유독물에 대하여 그간 꾸준히 분류·표시를 준수해 온 업체라면 큰 어려운 일은 없을 것이다. 또한 GHS는 2004년부터 유독물 관리자들을 대상으로 지속적으로 교육과 홍보를 진행해 왔었고, 2008년 7월 이후에 새로이 지정된 유독물 등 다국적 기업체들은 일찍부터 이행을 해 왔기 때문에 라벨부착에 큰 어려움은 없을 것이다. 다만 수입업체나 유독물 판매업체는 다소 처음 접하는 분들이 있기 때문에 생소할 수 있고, 혼합물질에 대한 분류·표시가 시행되는

2013년에도 이와 비슷한 문제로 어려워 하는 업체도 있을 것이다. 이를 위해 “유독물 GHS 지원 시스템(<http://ncis.nier.go.kr/ghs>)”은 이러한 문제들을 해결하기 위해 만들었고, 현재 고시내용뿐 아니라 라벨제작 내용까지 제공하고 있어 산업체에서는 여기에서 제공되는 고시내용과 GHS 라벨을 잘 이용하면 라벨제작에도 많은 도움이 될 것이다. 추후에도 혼합물에 대한 지침서 및 일부 혼합물에 대한 분류·표시 결과도 이곳을 통하여 제공될 것이다.

GHS 제도는 OECD 등 국제사회의 수많은 노력을 통해서 탄생한 제도이며, 이미 시행하고 있는 나라도 있지만 조만간 이를 이행하기 위하여 여러 국가에서 준비하고 있다. 우리나라에서도 또한 이와 못지않은 예산과 인력을 투입하여 만든 유독물 분류·표시제도이니 만큼 앞으로 좋은 성과를 거두는 것이 무엇보다도 중요하다. 이를 위해서는 정부와 산업체간의 충분한 교류와 정보공유가 있어야 한다. 정부는 화학물질에 대한 유해성 자료 평가하고 국제적인 정보를 확보하는데 있어 우위에 있고, 산업체는 해당 물질을 잘 취급하고, 관리하는 노하우를 갖고 있어 무엇보다도 서로 가지고 있는 정보를 공유하는 것이 중요하다. 정부와 산업체와의 긴밀한 협의는 곧 보다 정확한 정보를 기초로 분류표시를 가능하게 하고, 국민에게 보다 진전된 정보를 전달될 수 있게 할 것이기 때문이다. 따라서 정부와 산업체가 화학물질의 분류·표시에 대하여 서로의 문을 열어 더 많은 정보를 공유하고 적극적으로 협조한다면 신속하고 효율적인 제도정착은 물론, 목표하였던 국민들의 건강과 환경보호도 함께 이루게 될 것이다. ☐