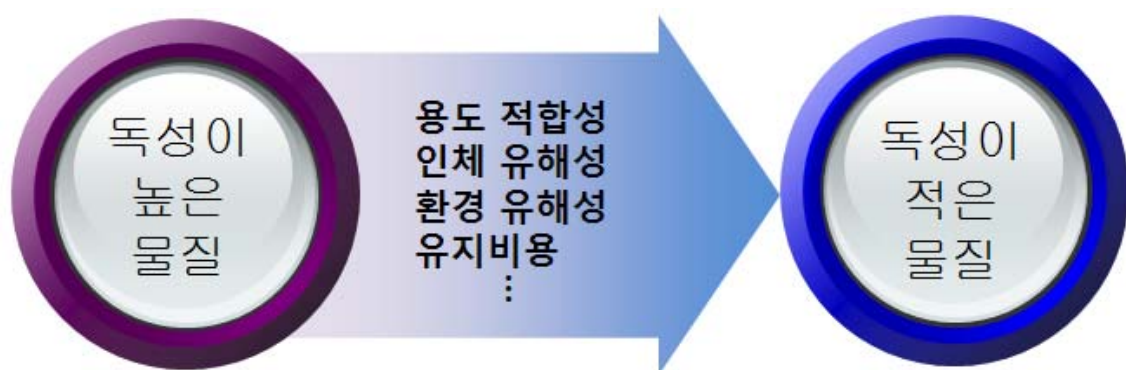


1-1 현재 취급하고 있는 물질보다 독성이 적은 물질(노출기준 수치가 높은)로 대체 가능한가?

- 현재 취급하고 있는 화학물질보다 유해성이 적은 물질로 대체하는 경우에는 물질안전보건자료(MSDS), 『화학물질 및 물리적 인자의 노출기준』(고용노동부고시 제2012-31호) 등의 자료를 면밀히 조사·검토하여 가능한 한 저독성 또는 무독성 물질로 선정해야 한다. 하지만 단순히 위험을 관리하기 위해 독성이 적은 물질(노출기준 수치가 높은)로 대체하기가 쉽지 않기 때문에 이로 인한 비용-효과에 대해서도 고려해야 한다.
- 근로자, 사업주, 산업보건전문가 등이 참여하여 현재 사용하고 있는 고독성 물질을 대체할 저독성 물질의 용도 적합성, 인체 및 환경 유해성, 유지 비용 등을 종합적으로 고려하여 해당 취급 공정에서 사용하는 물질의 대체를 검토해야 한다.
- 해당 작업장에서 취급하는 물질이 고독성인지 저독성인지는 고용노동부고시 제2012-31호(2012.3.26) 『화학물질 및 물리적 인자의 노출기준』에서 노출기준 수치로 판단할 수 있다. 노출기준 수치가 높을수록 독성이 적은 물질이라고 볼 수 있으며 현재 취급하는 물질의 노출기준 수치보다 높은 물질(저독성 물질)로 대체하도록 해야 한다. 동종업계 또는 유사업종의 타업체에서 동일한 공정에서 어떤 물질을 사용하고 있는지도 파악해보면 도움이 될 수 있다.
- 예를 들어 국내 전자제품 생산회사에서 전자부품의 세척작업에 사용하는 메틸 클로로포름(노출기준: TWA 350ppm)이라는 고독성 물질이 함유된 세척제를 근로자에게 건강상 악영향이 적은 디클로로 프로판(노출기준: TWA 470ppm)이라는 저독성 물질이 함유된 세척제로 바꾸었다. 물론 세척력도 우수하여 제품의 품질에 전혀 문제가 없었고 가격도 저렴하였기에 저독성 세척제로 대체하였다. 또한 자극적인 냄새가 덜 나는 특징도 있어 근로자들에게도 반응도 좋았다.

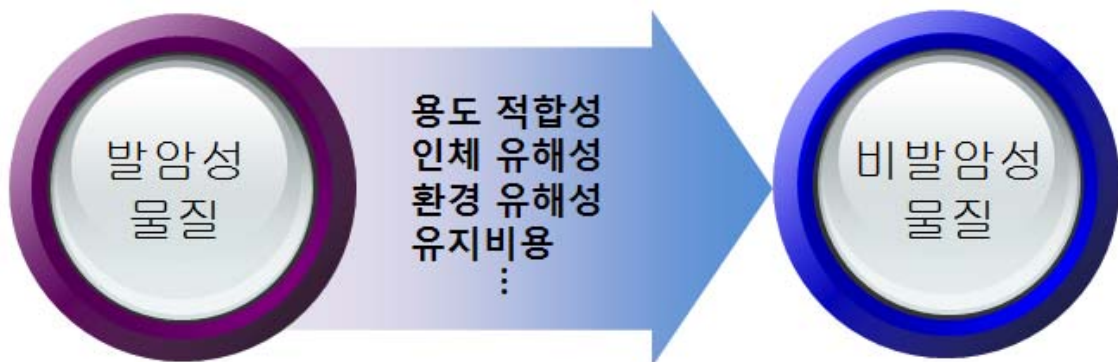


1-2 현재 발암성 물질을 취급하고 있다면 비발암성 물질로 대체가 가능한가?

- 발암성 물질은 암을 일으키거나 그 발생을 증가시키는 물질을 말하며, 고용노동부고시 제2012-31호(2012.3.26) 『화학물질 및 물리적 인자의 노출기준』에서 발암성 물질은 아래 표와 같이 3가지로 구분된다.

구 분	설 명
발암성 1A	사람에게 충분한 발암성 증거가 있는 물질
발암성 1B	시험동물에서 발암성 증거가 충분히 있거나 시험동물과 사람 모두에서 제한된 발암성 증거가 있는 물질
발암성 2	사람이나 동물에서 제한된 증거가 있지만 구분1로 분류하기에는 증거가 충분하지 않은 물질

- 현재 취급하고 있는 화학물질이 발암성 물질이라면 물질안전보건자료(MSDS)등의 자료를 면밀히 조사·검토하여 가능한 한 비발암성 물질로 대체해야 한다. 근로자, 사업주, 산업 보건전문가 등이 참여하여 현재 사용하고 있는 발암성 물질을 대체할 비발암성 물질의 용도 적합성, 인체 및 환경 유해성, 유지 비용 등을 종합적으로 고려하여 해당 취급 공정에서 사용하는 발암성 물질의 대체를 검토해야 한다.
- 전자부품 세척작업에 많이 사용되는 트리클로로에틸렌(TCE, 발암성 1B)이라는 발암성 물질은 많은 종류의 대체제가 시장에서 유통되고 있다. 해당 공정과 작업환경에 적합한 제품을 산업보건전문가 등과 함께 검토하여 비발암성 물질로 대체할 수 있다.



1-3 현재 유해물질 취급 공정의 폐쇄가 가능한가?

○ 유해물질을 취급하는 공정에서 근로자의 건강을 보호하기 위해 작업장 내에 유해물질을 사용하지 않는 것이 가장 효과적이며 우수한 관리대책이다. 하지만 공정을 폐쇄하는 것은 단순히 위험을 관리하기 위한 차원에서만 고려될 수 없으며 이로 인한 비용-효과에 대해서 고려해야 한다. 근로자, 사업주, 산업보건전문가 등이 참여하여 현재의 작업환경 특성, 직업적 노출, 작업환경관리의 우선순위 선정, 건강 위험관리에 필요한 정보 등을 종합적으로 고려하여 해당 취급 공정의 폐쇄 여부를 판단해야 한다.

○ 취급 공정의 폐쇄를 검토하기 위한 정보수집 방법

- 1) 작업장 순회점검 및 시설점검을 통해 수집
- 2) 근로자, 현장관리자, 엔지니어의 면담을 통해 수집
- 3) 의료 및 안전보건 담당자와의 면담을 통해 수집
- 4) 기록을 통해 수집
- 5) 문헌을 통해 수집

