

작업장내 나노물질의 환경노출도 평가

김영훈*, 이종협¹, 최경희²

광운대학교; ¹서울대학교; ²국립환경과학원

(korea1@kw.ac.kr*)

나노기술의 발전과 함께 나노물질을 함유한 나노소비재의 시장이 증가하고 있다. 이와 함께 최근 이슈화되고 있는 나노물질의 인체 및 환경 위해성 논란은 나노제품의 성장을 억제할 수 있는 위험인자로 작용하고 있다. 일반소비자들에 대한 노출은 그렇게 큰 위험으로 작용하지 않을 수 있으나, 나노제품을 직접 제조하는 일반 작업장내 작업자의 나노물질 노출은 직접적인 인체위해성 문제를 유발할 수 있다. 따라서 나노물질을 취급하는 작업장(업체, 연구실 포함)에서의 나노물질의 환경노출도 평가에 관한 방법론이 구축되어야 한다. 이에 본 발표에서는 나노물질의 환경, 인체 노출 시나리오를 작성하고 주요 노출원을 파악한 다음, 나노물질의 환경노출도 평가 방법론을 제시하고자 하였다. 액상 및 기상 노출을 구분하여 노출양상을 파악하였으며, SMPS와 DLS를 이용하여 분석하였다. 이를 통해 작업장내 나노물질 노출이 가장 심각하게 발생할 수 있는 요인을 파악하고, 원인제거를 위한 방법론을 제시하고자 하였다.