

나노입자에 대한 개인보호장비의 효율성 측정

박준수, 김영훈¹, 이종협*
서울대학교; ¹광운대학교
(jyi@snu.ac.kr*)

나노기술의 발전과 함께 나노물질을 함유한 나노소비재가 빠르게 증가하고 있다. 소비재 증가에 따른 향후 나노물질 취급 설비와 작업자의 수가 증가할 것으로 예상된다. 작업장내 나노물질의 노출은 작업자들의 건강에 악영향을 미칠 수 있다. 그러나 현재 나노물질의 노출로부터 작업자들을 보호하기 위한 적절한 개인보호장비 선정기준이 없는 실정이다. 특히, 나노물질의 피부 투과로부터 작업자를 보호하기 위한 장비연구는 전 세계적으로 드물다. 본 연구에서는 증기상 나노입자의 실험복, 방진복 및 장갑과 같은 피부보호장비에 대한 투과율을 실시간으로 측정하여, 이들 보호장비의 효율성을 측정하였다. 실험복과 방진복의 경우, 투과속도의 차이를 보이지만 비슷한 투과율을 보인다. 그러나 보호장갑의 경우에 나노입자의 뚜렷한 투과 억제 효과가 있었다. 이 결과를 바탕으로 나노물질을 다루는 작업자의 안전성 확보와 효과적인 개인보호장비 개발을 위한 기초 자료로 활용할 수 있을 것이다.