

나노물질을 포함한 나노폐기물(nanowaste) 처리에 관한 고찰

신소향, 노진규, 김영훈*
광운대학교
(korea1@kw.ac.kr*)

미래학자로 알려진 Roy Amara는 개발된 기술에 대한 단기간의 영향은 과대포장하면서 장기간의 환경 및 인체에 대한 영향은 축소하는 경향이 있다고 말한바 있다. “Amara’s law”를 제시하면서, 나노기술 또한 해당 법칙을 따른다고 지적하고 있다. 즉, 나노기술의 발전은 나노제품의 개발과 사용을 촉진시키고, 이로 인한 피할 수 없는 나노폐기물(nanowaste)을 양산할 수 밖에 없게 된다. 따라서 법적 규제나 나노물질을 함유한 제품의 환경중 노출과 대상물질의 전과정 평가 등이 필요하다고 말하고 있다. 그러나 보다 궁극적으로 나노폐기물을 기존의 물리화학적, 생물학적 처리법으로 해결할 수 있는지 살펴봐야 하며, 기존 기술의 적용성이 떨어지면 새로운 방법론을 제시해야 한다. 본 연구에서는 나노폐기물에 관한 전반적인 이해와 나노기술 및 나노제품의 발전에 따라서 수반되는 나노폐기물의 처리법에 관하여 리뷰를 하고자 하였다. 제시되고 있는 나노폐기물의 처리법으로는 결정성장, 응집법, 침전법, 필터법 등이 있으며, 대상 나노물질이 무엇이냐에 따라서 대상 기술이 달라지고 있다.