

나노입자, 화학산업 득이나 실이나...

영국학술원 · 한림원, 새로운 물질평가 주장 ... 장기적 부작용 고려해야

영국학술원과 공학한림원이 나노입자 생산을 금지할 필요는 없으나 나노입자를 새로운 화학물질로 취급해야 한다는 보고서를 발표했다.

영국 BBC 인터넷판 보도에 따르면, 보고서는 나노입자에 대한 공식적인 연구 확대가 시급하다고 지적했으며 세인즈버리 과학장관은 보고서를 환영한다며 영국 정부의 대책을 연말까지 내놓을 것이라고 밝혔다.

보고서를 작성한 실무그룹 책임자인 케임브리지대 앤 다울링(기계공학) 교수 나노제품에 대해 생산자가 실시하는 검사 결과가 공개돼야 한다며 나노입자들이 제대로 평가되도록 규제를 강화하는 것이 중요하다고 밝혔다.

크기가 나노미터(1nm는 10억분의 1m) 단위인 초미세입자들은 이미 화장품과 복합재료의 기능 향상에 사용되고 있으며 나노단위 신물질이 화장품 등 소비자 제품에 사용될 때는 독립적인 과학안전위원회의 승인을 받도록 돼있다.

나노기술은 대부분 새로운 위험을 초래하지 않지만 나노입자는 사람들이 매일 접하는 더 큰 미립자들이 도달할 수 없는 신체 부위에까지 침투할 수 있어 우려가 제기돼 왔으며 장기적인 부작용도 알려져 있지 않은 상태이다.

에딘버러대학의 켄 도널드슨(호흡기의학) 교수는 “나노물질이 왜 해로울 수 있는지 더 잘 알 필요가 있다”며 “지금도 입자와 화학물질 검사시스템은 있지만 나노입자에 대한 것이 아니기 때문에 대책이 필요하다”고 주장했다.

보고서는 또 나노입자를 환경정화에 사용하는 것을 즉시 제한할 것을 촉구했다.

다울링 교수는 “도양 정화를 위해 나노입자를 대량으로 사용할 때 위험보다 이점이 크다는 것이 입증될 때까지 금지할 것을 권고한다”고 밝혔다.

2003년 6월 나노기술의 윤리적, 사회적 영향과 환경, 보건, 안전 등 측면을 검토하기 위해 출범한 과학안전위원회는 나노물질이 위험할 수도 있지만 나노과학이 엄청난 혜택을 가져올 수 있음을 강조했다.

전문가들의 권고는 나노입자와 나노튜브가 현재의 영국과 유럽연합(EU) 규정상 새로운 화학물질로 분류돼 안전성 시험 등이 강화돼야 하며, 나노물질이 사용된 제품에 대한 정보가 더 투명하게 공개돼야 한다는 것으로 모아진다.

나노과학 분야의 과학자들은 대체로 보고서의 내용을 환영하고 있는 것으로 알려졌다.

세필드대학의 리처드 존스 교수는 “이제 토론의 초점이 윤리적 문제에 유의하면서 나노과학을 어떻게 환경과 보건 문제 등에 활용할 것인가 하는 더 크고 장기적인 문제로 옮겨가야 한다”고 강조했다.

나노입자는 분자들이 작은 크기에서 보이는 특이성 때문에 큰 입자들과는 다른 기능을 나타내는 사례가 많으며 나노기술 지지자들은 나노기술이 컴퓨터와 전자공학, 의학연구, 에너지 산업의 혁명을 일으킬 것으로 전망해왔다.

<화학저널 2004/08/02>