

친환경 기능화 나노 구조체 기반 흡착/촉매 소재 개발

이상협*, 조진우, 장재선, 최경진¹, 백경열², 박상현³, 이규철⁴, 황성주⁵, 이동기⁶, 이창하⁷
 KIST 환경본부 물환경센터; ¹KIST 융복합기술본부 나노재료센터; ²KIST 재료소자본부 고분자 하이브리드센터; ³한국스미더스오아시스 연구소; ⁴서울대학교 물리학과; ⁵이화여자대학교 화학나노과학부; ⁶경원대학교 나노생명공학부; ⁷울산과학기술대학교 나노생명화학공학부
 (yisanghyup@kist.re.kr*)

차세대 기술 혁명은 NT, BT, IT 등 신기술간 또는 이들과 타 분야와의 상승적 결합을 통한 “융합기술”이 주도할 것으로 예측하고 있다. 환경 기술 개발 분야에 있어서도 NT, BT, IT 기술이 융합된 NET, BET, IET의 새로운 기술 개발이 활발하게 진행되고 있다. 나노 기술은 나노 이외의 물질보다 매우 큰 비표면적으로 인해 나노 이외의 크기 입자에서는 발현되지 않는 다양한 고효율의 특성이 발생한다. 환경 기술 개발 분야에서도 이러한 나노 입자의 특성을 적극적으로 도입하여 새로운 환경 오염 정화 소재 개발에 활발하게 진행되고 있다. 이러한 장점에도 불구하고 나노 입자가 환경 오염 정화 분야로 적극적으로 도입되지 못하고 있는 것은 나노 입자의 위해성이다. 나노 입자의 나노 사이즈로 인해 인체에 침입되었을 때 인체에 대한 위해성이 부각되면서 나노 입자의 환경 오염 정화에 대한 적용성이 주춤거리고 있는 실정이다. 금번 연구를 통하여 이러한 나노 입자의 고효율 특성을 적극적으로 활용할 수 있는 기술을 찾아내고 효율 감소가 없는 상태에서 나노 입자의 고정화 및 고효율 회수 기술을 개발하여 나노 입자를 적극적으로 환경 오염 정화 기술로 적용할 수 있는 기술을 확보하고자 한다.