

제올라이트 첨단소재로 활용 기대!

서강대 윤경병 교수팀, 제올라이트 초결정 형성 신기술 세계최초 개발

국내 연구진이 제올라이트를 첨단 신소재로 응용할 수 있는 기반을 확보했다.

서강대 윤경병 교수팀은 제올라이트를 합성과 동시에 일정한 방향으로 정렬시킨 뒤 정렬된 제올라이트 결정들을 2·3차원으로 질서정연하게 밀착돼 초결정(Supercrystal)을 형성하는 획기적 기술을 세계 최초로 개발했다.

현재 제올라이트는 석유화학, 정밀화학 등 화학 관련 산업전반에 걸쳐 이온교환제, 분리제 또는 촉매로 널리 사용되고 있으며, 최근에는 나노미터 크기의 반도체, 비선형 광학물질, 센서 등에 다양한 복합재료들의 합성에 적용하는 연구가 세계적으로 활발하게 진행되고 있다.

첨단소재로 사용되기 위해서는 제올라이트 결정들을 2·3차원으로 정렬시키는 것이 필수이다.

윤경병 교수팀의 기술 개발로 제올라이트를 고전적인 응용에서의 한계를 넘어 첨단소재로써 응용할 수 있는 기반을 세계 최초로 확보하게 됐다.

한편, 서강대 윤경병 교수의 논문(Synthesis of Zeolite as Ordered Multicrystal Arrays)은 세계적 과학저널인 <Science>에 8월8일 게재됐다. <박동환 기자>

<Chemical Journal 2003/08/12>