

Charge transfer를 이용한 silsesquioxane hybrid materials

최지원*, Kaoru Adachi¹, Yoshiki Jucho¹
경희대학교 환경응용화학대학; ¹Kyoto University
(g1choi@khu.ac.kr*)

유기 무기 복합 소재는 단일 소재가 가질 수 없는 향상된 성질 때문에 많은 연구가 이루어지고 있다. 특히 Silsesquioxane 은 일반 고분자 들과의 공중합이 가능한 합성의 편이성과 열적, 기계적, 전기적 특성때문에 다양한 분야에서 응용되고 있는 물질이다. 통상적으로 유기 물질과 무기 물질을 분자 수준에서 혼합하여 균일한 상(phase)를 만들어 내기 위해서는 화학 반응을 통한 공유결합의 형성에 의존한다. 화학 반응은 비가역적이며 이렇게 만들어진 복합 재료는 광학현미경/SEM/TEM 등에 한가지 물질로 보여진다. 본 연구는 기존의 공유 결합 형성 방법에서 탈피하여 electron donor 와 electron acceptor group 을 유기 물질과 무기 물질에 각각 붙인 후 charge transfer를 이용하여 균일한 유기 무기 복합 소재를 형성하는 방법을 소개한다. 유기 물질로는 MMA를, 무기 물질로는 silsesquioxane 을 사용했으며 charge transfer 에 의해 만들어진 복합 소재 역시 광학적으로 투명한 균일한 상을 갖는 것을 확인하였다.