

A Study of UV Curable organic-inorganic hyperbranch Polyurethane Acrylates and its properties

장의성, 최준석, 서종철, 한학수*

연세대학교

(hshan@yonsei.ac.kr*)

졸-겔 합성법은 무기물의 가교결합 매트릭스를 형성하기 위해 널리 사용되고 있다. 졸-겔법을 이용한 무기물과 유기물의 나노 입자 크기의 반응은 유기물의 결합에 보다 나은 특성을 부여하고 이에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있다. 이를 이용한 유-무기 하이브리드 코팅제는 고분자 사슬 내에 Si-O-Si 결합의 존재로 인해 기존의 코팅제 보다 뛰어난 기계적 특성과 물성을 갖는 것으로 알려져 있으며 본 연구에 적용되었다. 기존의 폴리카프로락톤 트리올 (Polycaprolactone Triol : PCLT)과 사이클로 지방족인 이소포렌 디이소시아네이트(Isophorone Diisocyanate)를 이용한 다관능의 하이퍼브랜치(hyperbranched) 우레탄 아크릴레이트 올리고머에 졸-겔법을 이용한 유-무기 하이브리드 코팅제를 합성하였고 이들의 물성 향상을 분석하였다.