

자외선 조사시 자가 광개시 기능을 가지는 올리고머 합성 및 물성 연구

안병욱*, 김영철, 박재홍
조광페인트(주) 기술연구소
(abu4616@ckpc.co.kr*)

선진 각국의 환경보호법의 강화에 의해 자외선 경화형 코팅 기술은 무용제 type의 도료, 수용화 도료의 개발이 불가피하게 되었다. 이 중 자외선 경화형 코팅 기술이 성장한 배경에는 4가지를 들 수가 있는데, 첫째 자외선 경화 기술이 속경화성으로 에너지 소비가 적고, 둘째 무용제형으로 친환경적이며, 셋째 작업성 및 생산성이 뛰어나고, 넷째 기계적, 화학적 물성이 우수한 특징을 가지고 있기 때문이다. 이러한 자외선 경화형 코팅은 광반응 말단기를 가지는 올리고머 단독으로는 경화를 할 수 없기 때문에 올리고머에 광개시제를 도입하여 자외선 경화를 하게 되지만 광개시제의 대부분은 방향족의 페닐링을 함유하고 있으므로 변색 요인으로 작용하며 잔류시 독성 문제 등으로 인해 자외선 코팅기술에서 큰 문제점으로 지적되고 있다. 따라서 기존 이러한 광개시제의 문제점을 해결하기 위한 대안으로서 최근 자가광개시 기능을 가지는 올리고머에 대한 것이 주목을 받고 있는데, 본 연구에서는 기존의 자외선 경화형 코팅에서 필요로 하는 광개시제를 사용하지 않고 자가광개시를 하는 올리고머를 합성하여 실험하였고 그 결과에 대하여 발표한다.