

Toluene diisocyanate 첨가량이  
폴리우레탄에 미치는 영향

김동구<sup>1</sup>, 김남우<sup>1</sup>, 안치용<sup>1,2</sup>, 송기창<sup>1,†</sup>

<sup>1</sup>건양대학교; <sup>2</sup>화공생명학과

(songkc@konyang.ac.kr<sup>†</sup>)

폴리우레탄은 원료 물질의 반응성이 풍부하고 다양한 구조의 물질들이 개발되어 넓은 분야에 응용되고 있다. 폴리우레탄은 화학적으로 우레탄 결합을 일정량 이상 함유하고 있는 고분자 화합물로서 활성 수소(-OH, -COOH, -NH<sub>2</sub>)와 이소시아네이트 그룹(-N=C=O)의 반응으로 형성되는 우레탄기 또는 우레아기를 반복적으로 갖는 고분자이다. 폴리우레탄은 일반적으로 섬유, 피혁, 플라스틱, 목재, 콘크리트, 유리, 금속 재료 등의 코팅제나 접착제, 충전제 등으로 폭 넓게 사용되고 있으며 폴리우레탄이 지니고 있는 여러 물성(내마모성, 인장강도, 유연성, 내구성, 강인성 등)들 때문에 그 사용범위가 점차 증가하는 추세에 있다.

본 연구에서는 Polyol을 polycarbonate diol (PCD)과 Diisocyanate를 toluene diisocyanate (TDI)를 첨가량에 따라 폴리우레탄 코팅용액을 합성하였다. 합성한 코팅용액을 스펀코팅하여 FT-IR, 투과율, 연필경도, 부착성을 테스트 해보았다.