

수성 우레탄 복합체 물성개선 연구

박다빈^{1,2,†}

¹한국신발과학연구원; ²부경대학교

(dbpark@kiflt.re.kr[†])

폴리우레탄은 보온 단열재, 건축재, 방음재, 전자산업 및 신발 산업 등 다양한 산업에서 활용도가 높은 물질이다. 이러한 폴리우레탄은 우레탄 결합을 주 사슬에 가지고 있는 물질이며, 하드세그먼트와 소프트세그먼트의 반복구조로 이루어져 있다. 폴리우레탄은 우수한 물리적 특성, 유연성, 내약품성, 내화학성등의 특성을 가지고 있고, 폴리우레탄을 구성하는 폴리올과 이소시아네이트의 종류를 변화시키거나 하드세그먼트의 비율 조절을 통한 분자 설계를 통해 폴리우레탄의 특성을 결정할 수 있다.

아크릴 고분자는 내수성이 뛰어나고 색소침착성등이 뛰어난 특징을 가지므로 다양한 산업에서 활용되고 있다. 따라서 본 연구에서는 폴리우레탄과 아크릴 고분자 각각의 특성을 접목시킨 우레탄/아크릴공중합체 하이브리드 화합물을 합성하기 위해 실란 커플링제인 VTES (Vinyl triethoxysilane) 을 가교제로서 사용하였고, 가교제의 함량과 아크릴 고분자의 함량 변화에 따른 물성 변화를 연구 하였다.