

### 수분산 아크릴 폴리우레탄과 CNT의 혼합에 의한 대전방지제 제조

김남우, 박종호, 김빛나, 유주연, 송기창\*  
건양대학교  
(songkc@konyang.ac.kr\*)

폴리우레탄(Polyurethane: PU)은 1930년대 개발된 이후 우리 주변의 다양한 부분에서 역할을 하고 있다. 폴리우레탄은 원료인 polyol화합물, polyisocyanate화합물, 가교제등의 종료와 조합에 따라 고탄성에서 저탄성에 이르기까지 다양한 종류와 특성을 지닌 고분자 수지로 도료, 고무, 피혁, 섬유, 식물, 합성가죽, 발포체, 섬유, 합성피혁, 방수제, 플라스틱, 목재, 콘크리트, 유리, 금속 재료 등의 코팅제나 접착제, 충전제 등과 같은 다양한 형태로 광범위한 방면에 널리 활용되고 있다. 하지만 친환경적인 수분산 폴리우레탄은 용제형 폴리우레탄과 비교되어 물리적 화학적 특성의 한계를 나타낸다.

본 연구에서는 이를 극복하기 위해 기존 수분 우레탄에 acrylate monomer인 Methyl Meta acrylate(MMA)를 첨가한 후 개시제를 넣어 Bulk 중합시켜 Acrylic Polyurethane(AUD)를 제조하였다. 또한 반도체 공장, 석유화학 공장, 정밀기계 공장등과 같은 산업현장 내에서의 장해요소 중 정전기로 인한 장해를 방지하기 위해 높은 전기 전도도와 열적 안정성을 보이는 Carbon nano tube(CNT)를 Acrylic Polyurethane(AUD)에 분산시켜 Acrylic monomer에 의한 물적 향상과 CNT의 대전 방지 기능에 관한 영향을 연구하였다.