

## PEDOT과 CNT를 첨가한 수분산 아크릴 폴리우레탄 대전방지제의 물성비교에 관한 연구

허우영, 윤동구, 김남우, 송기창\*

건양대학교

(songkc@konyang.ac.kr\*)

많은 산업분야에서 적용되고 있는 우레탄합성수지들은 휘발성유기용제(Volatile Organic Compounds : VOC)를 용매로 사용한 우레탄합성수지이다. 이는 환경오염 문제도 일으키며 국외수출시장에도 문제가 제기되고 있어 휘발성유기용제를 사용하지 않고 친수기를 도입시켜 친성을 가지는 수분산 우레탄합성수지 연구가 집중적으로 이루어 지고 있다. 그러나 유기용제 사용하지 않은 수분산 우레탄합성수지는 유기용제를 사용한 것과 물성비교 한 결과를 보면 연필경도, 내약품성, 내마모성, 내수성 등 물성이 현저히 뒤 떨어진다.

본, 연구에서는 기존 수분산 우레탄합성수지에 acrylate monomer인 Methyl Meta Acrylate (MMA)를 첨가 한 후, Bulk중합 하여 Acrylic waterborne polyurethane dispersion(AUD)을 제조 하였고, 또 반도체, 의료산업, 공단에서 정전기로 인한 오작동 심한 경우 spark로 인한 화재사고를 예방 하기 위해 값이 싸고 플렉서블하고 또한 높은 전기전도도와 투명도를 가지는 PEDOT(poly(3,4-ethylenedioxythiophene))과 강한 인장력과 구리보다 높은 전기전도도를 갖는 CNT(Carbon Nano tube)에서 다중벽을 가지는 MWCNT(Multi Wall Carbon Nano Tube)를 첨가하여 전도성 및 연필경도 내약품성 부착성 등 물성테스트를 비교 연구해 보았다.