

Silicon Oil 첨가에 의한 Acrylic -polyurethane dispersion의 물성에 미치는 영향

윤동구, 허우영, 안치용, 김소영, 송기창*
건양대학교
(kcsong@konyang.ac.kr*)

현재 스마트폰용 내지문 코팅필름은 수입하고 있으며 내지문 및 방오성이 뛰어난 코팅 기술은 전 세계적으로 기술수준이 미약한 상태이며 내지문 코팅제의 제조 기술을 개발하여 터치폰용 핵심기술이 국산화가 가능하게 되어 터치폰기술경쟁력을 확보할수있다. 또 방오성을 특화 시켜서 핸드폰이나 디스플레이 패널등에 국한되지않고 다른 다양한 분야들에 접목시킬수 있다.수분산 폴리우레탄은 수지는 비유독성, 비가연성 그리고 공기중에 쉽게 오염되는 낮은 특성으로 인해 피혁, 종이와 같은 유연성의 기질과 고무, 나무, 및 유리 섬유등의 코팅과 접착제로서 광범위하게 이용되고 있다. 그러나 수분산 폴리우레탄 수지는 화학적 가교구조가 충분하게 형성되지 않을 경우 내약품성, 내수성등이 저하되는 단점이 있다. 따라서 폴리우레탄수의 산업적 활용도를 높이기 위해 폴리우레탄 수지의 고유기능을 유지하면서 발수방오성, 내부식성등의 표면 기능을 부여하는 연구가 활발하게 진행되고 있다. 본 실험에서는 Silicon Oil로 개질한 폴리우레탄을 합성하고 물에 분산시켜 수분산 Silicon Oil변성 폴리우레탄을 합성하여 Acrylate monomer와의 bulk중합을 하여 수분산 Acrylic Silicon oil 변성 폴리우레탄을 합성하였다. 본 연구에서는 Silicon Oil의 첨가량을 각각 변화하여 분산 Acrylic Silicon oil 변성 폴리우레탄에 가교제를 첨가후 코팅하여 얻은 코팅막의 표면의 기계적 물성 및 표면의 발수 방오성에 대하여 연구하였다.