

## 난연 성능을 갖는 기능성 Coated Fabric용 PVC 소재 제조

이상봉<sup>†</sup>, 조은희, 전진, 전인기

폴리피아

(lsb2302@polypia21.co.kr<sup>†</sup>)

최근 크고 작은 건물과 자동차 화재로 인한 인명피해와 경제적 손실이 많아지면서, 산업안전에 대한 국민적 불안감과 관심이 사회 전반에서 날로 높아지고 있다. 특히, 화재로 인한 인명피해는 고온의 화력으로 인한 것보다 연기로 인한 질식사(窒息)가 더욱 많다는 것에서 주거 및 다중이용시설의 커튼, 카펫, 블라인드 등의 실내 장식물의 난연 및 방염 성능의 기술 개발이 필요한 실정이다. PVC(Polyvinyl Chloride)는 가공과정에서 배합되는 첨가제 종류에 따라 견고함이나 내구성, 난연성 등의 성질을 목적에 맞게 변화시킬 수 있는 특징이 있으며, 이러한 특성을 활용하여 전선피혁이나 파이프 등의 건축용 자재부터 인조 합성피혁 등의 자동차용 시트, 벽지, 블라인드 등의 다양한 분야에 사용되고 있다. 이러한 플라스틱 소재의 난연성을 부여하는 원자재들 중 브롬계 난연제와 안티몬계 난연제는 유럽 등의 선진국에서 브롬계 다이옥신 규제법 등의 법적인 규제 움직임이 있어 업계는 자율적으로 비할로겐이나 비안티몬계를 사용하려는 시도가 이루어지고 있다.

본 연구에서는 해외의 난연 규제를 충족하기 위하여 브롬계와 안티몬계의 난연제 사용을 다양하고 복합 인계 난연제를 주 소재로 삼아, 기존 수지용 난연제 제품보다 친환경적인 난연 PVC 소재를 제조하였다. 제조된 소재는 플라스틱 난연성을 시험하는 방법인 UL-94를 기준으로 난연 성능 평가를 수행하였다.