

저온경화형 코팅화학소재 개발과 형광 특성을 이용한 자기치유 검출 기술 연구

박영일[†]

한국화학연구원

(ypark@kriect.re.kr[†])

최근 코팅 분야는 기존의 사물을 보호하는 수준을 넘어 저온경화형(Low Temperature Curing) 소재, 자기치유(Self-Healing) 및 자가보고(Self-Report) 코팅 소재 등 기능을 가지는 스마트 코팅(Smart Coating)분야로 진화하고 있으며 관련 연구가 활발히 이루어지고 있다.

특히, 저온경화형 코팅 소재 분야는 기존 약 150°C의 고온의 코팅 공정 온도를 표면 물성은 유지하면서 경화 온도 낮추는 기술로 최근 세계적인 환경규제로 인한 온실가스 저감 및 에너지 절약 문제로 인해 각광을 받고 있으며 더불어 수송 기기의 연비 향상을 위해 경량화가 이슈로 부각되면서 새로운 플라스틱 기반 경량화 소재의 적용을 위해 코팅 소재의 경화 온도를 획기적으로 낮추는 개발이 이슈화되고 있다. 자기치유를 기반으로 하는 형광 검출 기술 역시 코팅 표면 상태를 실시간으로 확인 할 수 있어 세계적으로 다양한 연구가 이루어지고 있다. 따라서 본 세미나에서 최근 이슈화되고 있는 저온경화 코팅 소재 및 자기치유 기반 형광검출 연구에 대해 최신 동향 및 연구결과를 발표하고자 한다.