

WPC(Wood Plastic Composite) Polyolefin계
코팅제 개발 연구

윤재경*

호남석유화학

(satba1@lottechem.com*)

목재·플라스틱 복합재(Wood Plastic Composites, 이하 WPC)는 목재, 중질섬유판, 고강도의 폴리염화비닐(PVC)의 대체품으로써 가벼운 중량, 낮은 가격, 적당한 강도와 경도, 재활용성, 생분해성 등의 장점을 갖고 있다. WPC는 건축소재 뿐만 아니라 인프라산업 및 자동차산업 등에도 널리 이용되고 있다. 독, 부두, 말뚝과 같은 해양용 부재와 보드워크(boardwalk), 철도 침목 그리고 교각과 같은 대규모의 용도에 이용되고 있기 때문에 인프라산업에 적용되고 있다. 경량화를 추구하는 자동차 산업에도 크게 기여하고 있다. WPC의 경우 외관 보호 및 미화 기능등을 이유로 각 산업분야에 맞는 코팅제 개발이 필요하다. 코팅(도료)은 상온에서 고체 또는 액체로서 유동성을 가지며 물체의 표면에 도포하여 탄력성 있는 건조된 피막을 형성 시킴으로써 그 물체의 보호, 미화 및 그 목적 기능성을 발휘할 수 있는 화학제품이다. 즉, 사출로는 표현하기 어려운 무늬 도장, 특수 질감 등 구현하고 사출 소재의 다양한 색상 및 광택의 조정 그리고 성형 시 발생하는 표면상처, 색상차이 및 접착흔적 등을 감춘는 역할을 한다. 본 실험에서는, WPC 코팅 시 부착을 주기 위해 폴리올레핀계에 MAH를 비울별로 반응시켜 Grafting를과 부착성 비교 실험을 수행하였다. 제조된 중합 샘플들은 FT-IR, GPC 등을 통해 분석하였다.