

## Intumescent agent 가 첨가된 고분자 복합체 내에서의 난연 특성 및 영향 고찰

김기훈, 오미혜\*, 윤여성, 김남일, 김아영  
자동차부품연구원  
(mhoh@katech.re.kr\*)

본 연구는 기존 고분자 소재의 본질적인 화재위험성에 대한 문제점을 해결하여 화재 안정성을 확보한 고강도 경량화 복합소재 개발을 목표로 한 연구이다. 국내·외적으로 이러한 고분자 소재의 적용분야 확대를 위한 다양한 소재원천 기술의 연구가 진행되고 있다.

Intumescent 고분자란 화재상황에서 고분자가 열원에 노출 되었을 때 발포를 통하여 원소재의 표면에 탄화 발포층을 형성함으로써 이를 통한 단열작용을 통하여 탄화층 하부 소재의 연소를 지연 및 방지를 도모하는 기술이다.

기존의 Halogen계 난연재의 환경문제를 해결하기 위해 비 Halogen계 난연재를 첨가하여 최적의 난연성과 소재 제조 공정조건의 최적화를 연구하였다.

본 연구에서는 Polypropylene(PP)와 Acrylonitrile butadiene styrene(ABS) 수지에 Intumescent agent를 첨가하여 압·사출을 통한 시편제작 및 현미경을 통한 탄화층 분석, 기계적 강도측정, UL94를 통해 난연성 V-2등급의 난연성을 확보하였다.