

소듐 실리케이트를 이용한 친환경 수용성 무기계
난연제에 대한 연구

허광선[†], 김봉수, 성기원¹
경남정보대학교; ¹(주)성동산업
(kwangsun@kit.ac.kr[†])

최근 서유럽을 중심으로 할로젠계 난연제보다 독성이 적은 멜라민계 난연제의 사용이 증가하고 있다. 그러나 멜라민계 난연제는 유-무기 복합재료로서 고체 염의 형태로 사용하여 수지 또는 고분자와 균일하게 섞이는 것이 어려운 단점이 있다. 이는 비단 멜라민계 난연제의 어려움이 아니라, 요즘 친환경 난연제로서 각광받고 있는 무기계 난연제에서도 공통적으로 겪는 어려움이다. 따라서, 난연 효과를 주고 싶은 가연물질에 난연제가 균일하게 섞이게 하는 것이 중요하다. 이를 위해 기존 무기계 난연제가 취하고 있는 현탁액 또는 유화액이 아닌 균일한 용액상으로 존재하는 무기계 난연제 개발이 시급하였다. 본 연구에서는 고순도 소듐 실리케이트를 이용하여 수용액을 제조함으로써 친환경적이며 균일한 난연제 혼입이 가능하도록 하였다. 제조된 소듐 실리케이트에 대한 물성을 측정하여 최적 제조 조건을 고찰하였다.