

Thermal Properties of Polyurethane/Ammonium polyphosphate/Nanoclay composite

신혜경, 육은희, 이상호†  
동아대학교  
(sangho@dau.ac.kr†)

Rigid Polyurethane Foam (RPUF) 난연성을 개선하기 위하여 RPUF의 원료로 Poly(oxyethylene-*co*-adipate)diol/Ammonium polyphosphate/Nanoclay composite를 합성하였다. Poly(oxyethylene-*co*-adipate)diol/Ammonium polyphosphate/Nanoclay composite에 ammonium polyphosphate(APP)와 nanoclay를 균일하게 분산시키기 위하여 polyol 합성 과정에서 APP와 nanoclay를 투입하였다. 이렇게 합성된 Poly(oxyethylene-*co*-adipate)diol/Ammonium polyphosphate/Nanoclay composite를 PMDI(polymeric MDI, f=2.5)와 반응시켜 난연 RPUF를 제조하고, TGA, DSC, SEM 등을 사용하여 열적특성, 난연성, morphology를 연구하였다. 본 연구에서 제조된 난연 RPUF는 할로겐계 난연제를 함유한 RPUF에 비하여 동등 이상의 난연성을 발현하였다.