

### Tetrapod Zinc Oxide가 함유된 광경화 poly(urethane acrylate)복합필름 제조 및 특성분석

김도완, 서종철\*, 이윤희, 서광원<sup>1</sup>, 한학수, 김광인<sup>1</sup>, 김경훈  
연세대학교 패키징학과; <sup>1</sup>연세대학교 화공생명공학과  
(jcseo@yonsei.ac.kr\*)

Polymer matrix내에서 Inorganic filler로 사용되는 나노크기의 ZnO는 화학안정성, 열안정성, 수분흡수 및 항균성 등의 특성을 향상시키는 역할을 한다고 알려져 있다. 하지만, 기존 구형의 나노크기 ZnO은 polymer matrix내에서 기계적 강도 및 분산성을 확보하는데 어려움이 있었다. 본 실험에서는 PUA matrix의 기계적 강도 및 분산성을 향상시키기 위해, 열산화법으로 Tetrapod Zinc Oxide Whisker(TZnO-W)를 제조하였다. 제조한 TZnO-W를 poly(urethane acrylate)에 적용하여 UV-Curing system으로 composites film을 제조한 후, TZnO-W의 함량변화에 따른 물성변화에 대해 알아보았다. 물성분석에는 FT-IR, DSC, TGA, SEM, XRD, UV/VIS, WVTR, OTR, Water Sorption test등을 실시하였다.