

SAN을 함유하는 나노복합재료의 물성 연구

이민호, 단철호, 전호석¹, 민병훈, 김정호*
수원대학교 화학공학과; ¹한국지질자원연구원
(jhkim@mail.suwon.ac.kr*)

일반적인 유/무기 복합재료는 무기입자가 고분자내에서 응집된 상태로 존재하므로 이 경우 무기입자는 복합재료의 강도를 약간 증가시키는 정도에 그친다. 그러나 유/무기 나노복합재료는 열가소성수지, 열경화성수지 등의 고분자재료에 무기입자를 나노스케일로 박리, 분산 시킴으로써 내충격성, 인성 및 투명성의 손상이 없이 강도, 기체와 액체의 투과 억제성, 난연/방염성, 내마모성, 고온안정성이 대폭 향상되는 새로운 기능을 부여하는 기술이다. 본 연구에서는 몬모릴로나이트를 이용하여 고분자/몬모릴로나이트 나노복합재료를 제조하였다. SAN(Polystyrene-co-acrylonitrile)을 포함하는 나노복합재료를 용액법 및 용융법등으로 제조 방법을 달리하며 제조하였다. 제조된 SAN 함유 나노복합재료의 경우 clay의 유기화 방법에 따라 제조된 나노복합재료의 물성이 달라진다. 따라서 본 연구에서는 이를 UTM, XRD, DSC등으로 분석하여 비교하여 보았다. 특히 본 연구의 결과 DMTA에 의한 물성에 차이가 나타나는 것이 관찰되었다.