

A Studying on the Adhesive Polymer Process with PE-g-MAH

박명철*, 김덕호, 이승주, 박주희
호남석유화학
(parkmc@lottechem.com*)

반응 압출 공정은 PE, PP등의 비극성 범용 플라스틱에 다양한 기능을 갖은 monomer 물질을 붙일 수 있는 방법 중 가장 편리한 공정이다. 이는 공업적인 관점에서 압출법에 의한 생산성 향상, 가공의 편리성, 낮은 제조 비용 등에 유리한 점이 많다. 특히 PE-g-MAH 재료는 비극성 Polyethylene에 극성 물질Maleic Anhydride를 반응 압출 시켜 만든 접착성 수지로 Polyolefin과 Steel, Aluminum, EVOH, Nylon 등의 접착 등 다양한 분야에 접착성수지로 사용되고 있다. 그러나, 반응 수율의 한계로 인해 PE에 Grafting 되는 MAH의 양은 한계가 있으며, 본 연구에서는 PE 종류에 따른 MAH Grafting Ratio와 반응 수율의 증가를 위한 방법론에 대해 연구하였다. Batch type plasticorder를 이용하여 PE(HDPE, LDPE, LLDPE), Peroxide, Maleic Anhydride를 투입 시간을 다르게 하여 Sequence 테스트를 수행하였으며, 반응성과 물성을 확인하기 위해, FT-IE, DSC, TGA 등의 물성을 확인 하였다.