

## 재결정화에 의한 저분자량 폴리에틸렌 (low molecular weight polyethylene)의 정제

송무송, 김재경<sup>1</sup>, 김광주<sup>1</sup>, 구기갑\*  
서강대학교; <sup>1</sup>한밭대학교  
(koo@sogang.ac.kr\*)

저분자량 폴리에틸렌(low molecular weight polyethylene)은 HDPE 중합과정에서 발생하는 부산물로 반응에 참여하지 못한 미반응 유분과 촉매잔사와 같은 불순물이 포함되어 있다. 이 불순물들을 제거해준다면 PE wax의 대용으로 상용화가 가능하다. 본 연구에서는 toluene과 p-xylene를 용매로 재결정화 법을 이용하여 저분자량 폴리에틸렌(low molecular weight polyethylene)에 함유된 불순물을 제거하는 실험을 수행하였다. 두 용매에 대해 각각 저분자량 폴리에틸렌(low molecular weight polyethylene)의 농도, 초음파 가진의 유무 및 가진 시간을 변수로 정제 정도를 정량적으로 확인하였다. 원료 저분자량 폴리에틸렌(low molecular weight polyethylene)의 불순물의 함유량은 1000~1400ppm이었으나, 실험 결과 불순물의 함유량이 100~200ppm로 감소함을 알 수 있었고, 분자량 분포도 좁아짐을 확인하였다.