

Decomposition of cross-linked polyolefin with supercritical alcohol

홍기영, 이윤우*
서울대학교
(ywlee@snu.ac.kr*)

폐플라스틱은 최근 몇년 사이 치명적인 환경문제로 인식되고 있으며, 이 중 재활용이 어려운 열경화성 고분자들은 그 처리가 더욱 그러하다. 그 중 고압전선용 피복재료로 사용되는 가교 폴리올레핀은 좋은 열적특성과 전기적 성질 그리고 낮은 포설비용으로 인해 널리 사용되고 있는 범용 고분자이다. 하지만 이러한 가교 폴리올레핀은 가교구조로 인한 불용, 불용성으로 인해 재활용이 어려워 현재 분쇄 매립이나 소각하고 있어 사용량이 늘어날수록 심각한 환경문제를 야기시키고 있다.

본 연구에서는 이렇게 재활용이 어려운 가교 폴리올레핀을 초임계 알코올을 이용하여 탈가교 화시켜 재자원화하는 것을 목표로 하였다. 실험은 반응온도, 용매, 반응시간, 용매 등의 변수로 진행하였다. 실험 후의 분석은 DSC, FT-IR, GPC 등을 사용하였다.