

폐복합재(젤리케이블)에 포함된 유가자원(Cu) 회수

이수영, 조성수*, 서민혜
고등기술연구원 신소재공정센터
(sungsu@iae.re.kr*)

1980~2000년대에 이르기까지 인터넷 서비스, 초고속 인터넷망, 음성서비스등에 동통신 케이블의 수요가 급증하였고, 이중 젤리 충전 케이블은 설치 작업중 훼손이나, 또는 접속 부분에 물이나 기타 이물질의 오염을 방지하기 위하여 다량 사용되었다. 하지만, 광통신 케이블 산업의 발달과 기존 동통신 케이블의 노화로 많은 양의 폐 동통신 케이블이 발생하였고, 2008년 기준으로 국내에서만 연간 6,500톤 정도가 배출되는 실정이지만, 국내 젤리케이블 폐기물 현황을 보면 무분별한 소각으로 염화물의 불완전 연소에 의한 Dioxin등의 발암 물질 발생 및 매립으로 토양 오염 등이 문제 되어지고 있다. 연구분야에서는 이런 오염원을 줄이고 폐기물에 포함되어있는 다량의 유가금속등을 재활용하고자 여러 가지 연구개발이 진행되어지고 있는 실정이며, 본 연구에서는 열유체를 이용한 열분해 공정을 통하여 산업폐기물에 포함된 합성고분자를 안정적으로 제거하고 유가금속을 회수하고자 하였다.

본 연구에서는 열유체를 이용한 열분해 공정을 통하여 폐 젤리케이블을 열분해 하였고 실험 온도 및 교반 속도, 공정 시간을 변화시켜 결과를 비교 분석하였다.