

## Thin film 반응기를 이용한 폐부자의 열분해 반응

윤병태, 배해송<sup>1</sup>, 김성보, 이상봉, 최명재\*

한국화학연구원; <sup>1</sup>충남대학교

(mjchoi@kricr.re.kr\*)

본 연구는 폐폴리스티렌으로부터 원료인 스티렌모노머(SM)를 회수하기 위한 일환으로 thin film 반응기를 개발하여 용제에 의하여 감용처리 된 폐부자로부터 용제회수 및 열분해 반응을 시도하였다. 폐부자는 해마다 다량의 폐기물로 발생되어 해양을 오염시킴으로써 심각한 환경문제에 대두되고 있는 실정이다. 따라서 관련 자치단체 및 재활용업체에서는 다방면으로 이러한 폐부자의 재활용에 관하여 심혈을 기울이고 있다. 본 연구는 이처럼 해양의 오염을 유발시키는 PS계 폐부자를 화학적방법으로 처리하여 원료인 스티렌모노머를 회수하기 위한 목적으로 실시하였다. 먼저 용제에 의한 감용을 위하여 용매로서 톨루엔을 사용하였다. 톨루엔에 대한 폐부자의 용해도와 이에 따른 점도를 측정하여 유동성관계를 관찰하였다. 톨루엔에 의하여 감용된 폐부자로부터 톨루엔을 회수하였고 열분해 반응을 실시하여 생성오일의 수율과 조성분포에 대하여 분석하였다.