

## PS계 복합폐플라스틱의 열분해 특성

유영길, 윤병태, 김성보, 최명재\*  
한국화학연구원  
(mjchoi@kriect.re.kr\*)

공업화의 발전과 함께 플라스틱은 일상생활에서 많이 사용되고 있으며 또한 비례적으로 플라스틱의 폐기물 발생량도 많은 추세이다. 대부분의 폐플라스틱들은 재순환되지 않고 매립이나 소각되고 있으며 매립에 의한 방법은 대부분의 플라스틱이 생분해가 어려워 분해되는데 오랜 시간이 필요할뿐만 아니라 분해생성물이 토양오염을 일으킨다. 또한 소각에 의한 방법은 소각 시에 발생하는 다이옥신등과 같은 여러 종류의 가스 오염물을 방출하므로 이러한 문제의 해결을 위해 재활용방법에 많은 관심을 갖고 있다. 폐플라스틱의 재활용하는 방법으로는 물리적재활용(physical recycle)법과 화학적재활용(chemical recycle)로 분류할 수 있다. 물리적 재활용법은 폐플라스틱을 압출기로 펠렛화하여 욱실발판, 사진액자등 생활용품의 제조원료로 사용하고 있다. 화학적 재활용 방법은 일반적인 열분해에 의해 오일과 가스로 만들어 모노머합성이나 다른 석유화학 제품의 원료 및 연료유로 사용하기 때문에 경제적이다.

본 연구는 PS계의 플라스틱으로서 요구르트병, 건축자재를 비롯하여 욱실발판 및 몰딩사진액자로 사용하여 폐기되는 플라스틱에 대한 열분해 특성을 검토하였다.