

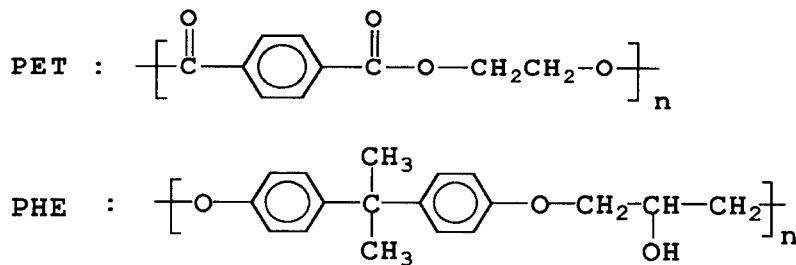
## 폴리에틸렌 테레프탈레이트 섬유의 개질에 관한 연구

임 상규, 정재훈, 문병화, 손태원, 윤인선\*

영남대학교 섬유공학과, \* SKI 섬유연구소

Polyethyleneterephthalate(PET)는 고결정성 고분자로서 그 물리적, 기계적 성질의 우수성으로 인하여 섬유 및 성형재료로 널리 이용되고 있으나, 흡습성과 제전성, 염색성 등이 좋지 않다. 그러므로 PET의 우수한 성질의 손실을 적게 하고, 상기의 단점을 보강하는 것이 요구되는데, 이러한 단점의 보강법으로는 공중합과 Blend, 화학적 개질, 첨가제의 부가 및 물리적 후처리 등의 여러방법이 이용되고 있다.

본 연구에서는 상기의 단점을 보강하기 위하여 Amorphous 영역으로 이루어진 Phenoxy 수지를 이용하여 PET-PHE Blends Fiber를 제조하여 그 특성을 조사하여 보았다.



PET-PHE Blend에서는 PHE의 영향을 조사하기 위해 FT-IR, DSC, TMA, 점촉각 측정을 하였고 PET-PHE Blend Fiber의 경우는 PET와 PHE를 Compounding하여 fiber한 시료 Autograph로 강·신도 측정과 염색하여 UV-Spectrophotometer로 흡광도를 측정하여 그 염색성을 조사하였다.

점촉각 측정과 FT-IR분석 결과 PET-PHE Blend에 있어서 PHE의 양이 증가함에 따라 점촉각이 줄어드는 것을 알 수 있고 이는 PHE가 증가하므로 Blend물이 이에 의하여 영향을 받는 것이 확인되었다.

DSC의 분석 결과 PET-PHE Blend에 있어서  $T_m$ 이 PET의  $T_m$ 과 큰 차이가 없는 것이 확인되었다. 단, PHE함량이 증가할수록 결정의 형성이 감소하고 있음이 DSC로 확인되었다. 염색성의 조사결과 블렌드 시료가 염색성이 확연히 증가하는 것으로 보여진다. 그러나 기계적 성질은 저하하는 것으로 나타났다.

