

## PET/CoPET 복합사의 알칼리 가수분해 거동

좌승한, 장진성, 임채근, 조현태, 김영호

승실대학교 섬유공학과

고용해성 수용성기를 도입한 copolyester를 폴리에스테르와 혼합방사한 PET/CoPET 복합사를 알칼리 가수분해하여 처리농도, 처리온도, 처리시간에 따른 감량률의 변화를 관찰하였다. PET/CoPET의 감량률이 40%까지의 알칼리 가수분해에 대한 결과를 고찰하였다. 처리시간과 처리온도에 따라 감량률이 증가하고 있는데, NaOH농도에 관계없이 감량률이 30~35%인 부근에서 CoPET 성분이 다 용해되었음을 알 수 있었다.

감량률에 따라 시차주사열량계(DSC)를 이용하여 유리전이온도, 1차 용융온도 등을 관찰하였다. 1차 용융거동에서는 CoPET 성분이 용해됨에 따라 CoPET 성분의 피크가 사라져감을 볼 수 있었고, Tg는 CoPET 성분비에 따라 변하지 않았다. 또 전자현미경을 통하여 복합사의 알칼리 가수분해 거동을 확인해 보았다. 처리 직물의 인장강도를 측정 한 결과 감량률이 증가할수록 직물의 인장강도는 감소하는 데 교직물인 경우 25% 이내의 감량률에서는 인장강도가 크게 저하하지 않으나 그 이상의 감량률에서는 인장강도가 급격히 감소하였다.