

계면 활성제로 처리한 P E T 미연신사의 물성에 관한 연구

박병기 (전북대학교), 김찬영 (삼양사 종합연구소)

방사공정에서 부착시키는 SPIN FINISH의 COMPONENT가 미연신사의 물성에 미치는 영향을 검토하기 위하여 복굴절을 $\Delta n=1 \times 10^{-2}$ 인 P E T 미연신사의 제사공정에서 미연신사의 표면에 비이온 계면-활성제를 처리하고, 미연신사의 방치시간 경과에 따른 물성 변화를 STRESS-STRAIN 곡선에 의하여 측정한 결과,

- 1) P O E (POLY OXYETHYLENE) LAURYL ETHER, P O E SORBITAN OLEATE, P E G (POLY ETHYLENE GLYCOL) MONO OLEATE로 처리한 미연신사는 처리하지 않은 미연신사에 비하여 강도 및 신도가 10~20%정도 증가하고, HOOK 탄성응력, NECKING 응력, 자연 연신비는 감소하는 경향과,
- 2) 미연신사의 경시에 관계없이 방사초기에 보인 미연신사의 물성을 그대로 유지하는 현상을 보였다.
- 3) 이상의 결과로 부터 배향도가 낮은 P E T 미연신사의 표면에 처리된 비이온 계면활성제는 미연신사의 비정영역에 침투하여 P E T 분자 SEGMENT의 MOBILITY를 향상시키는 작용과 미연신사를 가소화시키는 작용이 있음을 알 수 있었다.