

# Shade Enhancement of Poly(ethylene terephthalate) Fabric by Corona and Plasma Treatment - Effects of DMF Pretreatment

유 제 안 . 김 진 우

한양대학교 섬유공학과

폴리에스테르섬유는 그 고유의 굴절율이 크기 때문에 공기와의 굴절율과 차이가 커서 표면의 반사광이 매우 많아 검은색 또는 다른 농색으로 염색을 할 경우 어두운 색을 얻기가 힘들다. 특히 요즈음 각광을 받고 있는 극세사의 경우는 그 구조특성상 표면적이 매우 넓어 더욱 반사광이 많아 심색 또는 농색을 얻기가 힘든데, 이 연구는 극세사로 제작한 폴리에스테르 직물의 농색화를 얻기 위하여 표면에 플라즈마방전처리 및 코로나방전처리를 통한 조면화를 행하여 이에 따른 감량율과 염색후의 L(lightness)치를 측정하고, 또한 결정화도 및 용제전처리의 영향을 알기 위하여 플라즈마처리와 코로나처리를 하기 전에 용제처리를 행하여 용제유도결정화를 일으킨 후에 감량처리를 하여 용제전처리가 심색화가공에 주는 영향을 관찰하였다.

용제처리시간 및 처리용제의 농도가 클수록 용제유도결정화가 큰 폭으로 일어나는것을 관찰할 수 있었고 플라즈마 처리시간 및 코로나 처리시간이 증가할수록 염색 후 농색을 얻을 수 있었다. 용제처리한 시료를 감량가공할때 미처리한 쪽보다 처리한 쪽의 것이 감량이 크고 이에 따른 농색효과도 커지는 것을 알 수 있었는데, 이는 용제처리한 PET는 용제의 확산 과정에서 생기는 표면의 구조변화로 에칭되기 쉽게 되기 때문이며 섬유가 가늘수록 결정화도 및 감량율이 크게 증가하는 것을 볼 수 있는데, 이는 섬유의 표면적이 클수록 용제의 확산이 용이하며 감량가공시에도 유리하고 이에 따른 농색효과도 커지는 것을 알 수 있었다.