

Redox system을 사용한 건직물의 저온 염색

임 종열 · 이 내언

충남대학교 공과대학 섬유공학과

건 섬유는 광택과 촉감 그리고 드레이프성 등의 우수한 성질 때문에 의류 및 기타 여러 분야에 사용 되어 왔다. 그러므로, 건의 염색 가공시에는 특히 이에 손상을 주지 않도록 해야 되는데, 이러한 측면에서 건 섬유에서의 저온 염색 또는 이에 상응하는 염색 방법은 매우 바람직한 선택이 아닐 수 없다.

그동안 이루어진 연구 결과를 검토해 볼 때, redox system을 사용한 저온 염색은 건 섬유의 우수한 성질들을 손상시키지 않고, 보다 낮은 온도, 보다 짧은 시간에 균염이 이루어져, 에너지 절약면에서도 적지 않은 효과를 가져올 것으로 기대되나, 건 섬유에 대해서는 그 동안의 연구가 전무한 상태이다. 따라서, 본 연구에서는 심미안적인 측면에서 우수한 성질을 지닌 건직물을 선택해 redox system을 사용한 저온 염색에 관해서 연구 검토해 보았다.

또한, 본 연구는 redox system이 건직물의 저온 염색에 미치는 영향을 redox component의 농도변화, 염색온도, 염색시간, 염료농도, 욕비의 변화에 따라 non-redox system과 비교 검토함으로써 redox system의 효과를 알아 보는데 그 연구 목적이 있다.

실험은, Shaking water bath(Vision Scientific Co, LTD)에서 염색을 실시 하였고, 염착성 평가는 C.C.M. (Milton Roy, USA)을 사용 하였다.

그 결과, 본 연구에서 실험한 9개조의 redox system중 3개조의 redox system만이 보다 좋은 redox효과를 나타냈으며, 이들은 염욕온도, 염색시간, 염료농도, 욕비의 변화에도 불구하고 non-redox system에 비해 보다 좋은 염착성을 보임으로써, redox system을 사용한 건직물의 저온 염색에 있어서, 주목 할만한 redox효과를 나타내었다.