

합성섬유 직물에 대한 황토염색

이 전 속 · 최 경 은

전북대학교 생활과학대학 교수 · 전주교육대학교 교수

일반적으로 합성섬유는 소수성이어서 염색이 잘 안되는 것으로 알려져 있고 합성섬유 염색을 위해서는 천연섬유에 사용하는 염료와 다른 염료를 사용하며 염색 방법도 다르다. 합성섬유용 염료로 잘 알려져 있는 분산염료는 수용성기를 갖지 않으므로 물에 대한 용해도가 매우 낮아 염료가 물에 분산되어 현탁상태에서 염색하며 염색되는 염색현상을 섬유에의 용해현상으로 보고 있다.

최근 건강생활에 대한 관심이 높아지면서 황토가 항균성, 원적외선 방출, 탈취성 등 우수한 성능이 있다고 알려져 여러 가지용도에 널리 사용되고 있다. 황토는 토양의 일종으로, 함유한 성분에 따라 황색-갈색을 띤 미세한 입자를 가진 점토이다.

천연염색이 널리 행해지면서 황토도 염색의 일종으로 사용되고 있으나 대부분 면, 또는 마섬유 직물에 사용되어 염료 입자가 섬유 표면에 부착되는 현상으로 염색되므로 염색건뢰도가 매우 낮다.

본 연구에서는 분산염료로 염색하는 원리를 합성섬유에 대한 황토염색에 적용하여 봄으로써 합성섬유에 대한 황토의 염색 가능성을 알아보고자 하였다.

시료는 폴리에스테르, 나일론, 아크릴 3종의 직물을 사용하였고 황토는 전북 김제에서 취하여 6개월 이상 물에 담가 두었다가 체에 걸러서 굵은 입자는 제거한 후 사용하였다.

실험 후 색차계로 색을 측정된 결과 아크릴(K/S:1.89), 폴리에스테르(K/S:0.28), 나일론(K/S:0.26) 순으로 진한 색을 얻을 수 있었는데 폴리에스테르, 나일론은 필라멘트사 직물이었고 아크릴은 방적사 직물인 점이 작용한 것으로 보인다. 폴리에스테르와 나일론도 방적사 직물을 사용하면 더 진한 색을 얻을 수 있을 것으로 보이며 이로써 합성섬유에 대한 염색 가능성을 확인하였다.