

머드를 이용한 먼 편성물 염색성

신인수·유복선*(원광대학교 의상학과 교수·강사*)

최근 들어 산업의 발전과정에서 생성되는 여러 문제 가운데 환경문제에 대한 관심이 무엇보다 증대되고 있으며 고령화 시대로 전망되는 21세기는 기술의 발전에 따라 생활 속의 운동반경은 축소되고 지나친 편리성에 길들여진 현대인의 몸과 마음은 건강, 쾌적, 위생 등에 많은 관심을 갖게 되었으며 섬유 분야 또한 건강과 위생성과 기능성을 겸비한 것에 초점을 두게 되었다.

본 연구에서는 천연 무기질 염색 중 머드를 이용하여 먼 편성물 염색에 이용할 수 있을지의 가능성을 검토하여 실용화하기 위한 염색법을 고찰하였으며 산업현장에서 자연 친화적인 염색을 이용한 천연염색의 산업화에 관한 연구가 필요하다고 사료된다.

본 연구는 무기물 인 머드를 염색제로 이용하여 염색하였다. 이들 염색제의 성분을 분석하였으며 먼 편성물에 염색한 후, 염색건뢰도, 항균성 및 원적외선에 대해 고찰한 결과는 다음과 같다.

1. 머드의 성분분석을 살펴본 결과 SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 등이 90% 이상을 구성함을 알 수 있었다.
2. 머드의 세탁건뢰도와 땀 건뢰도는 모두 4~5급으로 우수하게 나타났다.
3. 머드로 염색한 먼 편성물의 항균성은 91.9%로 그 자체만으로도 좋은 항균성을 가지고 있으며 합성항균제를 처리했을 때에는 99.9%로 매우 우수한 항균성을 나타냄을 알 수 있었다.
4. 원적외선 방사 측정 결과 방사율은 0.893으로 높게 나타났으며 방사강도는 $360(\text{W}/\text{m}^2 \cdot \mu\text{m})$ 으로 black body를 기준으로 했을 때 큰 차이가 없는 것으로 보아 높은 방사에너지를 갖고 있음으로 판단된다.

위에서 살펴본 결과로서 머드로 염색한 먼편성물은 우수한 건뢰도와 높은 항균성과 원적외선을 나타내고 있으므로 섬유제품에 사용하면 원적외선 방출로 인한 오염효과와 음이온 효과로 인해 혈액의 정화작용과 정신 안정 작용과 폐기능 강화 작용 등 인체에 좋은 작용을 할 것으로 사료된다.