<기술자료>

# 면제품의 황화염료에 의한 염색물의 취화

1960년을 전후한 시기에 황화염료(黃化染料) 염색 면제품에서 취화로 인한 강도저하 사고가 많이 발생하였는데, 요즘 중국에서 황화염료 염색 면제품이 취화되어, 섬유가 손으로 만져도 부스러지는 염색사고가 발생되고 있다.

문제 발생 Black color 면직물인 경우 황화염료 염색여부를 판정하기 위해서 KS K 0121이나 JIS L-1065로 염료 부속 감별시험을 하게 된다. 염화주석과 농염산으로 만든 환원액에 시료를 넣고 가열하여 나오는 증기에 초산납지(醋酸鉛紙)를 대어, 증기를 쏘인 부분이 암갈색(暗褐色)으로 변색하면 유황이 검출(檢出)되어, 황화염료가 사용되었음을 감별할 수 있다.

그런데 황화염료 Black color 염색물의 경우 취화작용은 염색 후 수세(水洗)가 불충분한 경우 발생할 가능성이 많다.

황화염료의 산화(酸化) 발색방법은 ①산화 ②공기산화 ③약제 산화의 세 가지 방법이 있는데, 첫 번째 산화는 물 속에서 충분히 수세하면서 이루어지는 것으로서 물산화라고도 하며, 물산화는 균일한 대신 물을 많이 사용하게 되는 단점이 있으며, 수세 후 건조시간이 많이 필요하게 되어 공장에서는 기피하는 경향이 있다. 공기 산화는 건조 중에 공기와의 접촉으로 산화되므로 염색물이 균일하게 공기를 접하면서 건조되기가 쉽지 않다. 공장에서 가장 손쉽게 하는 방법인 약제산화는 수세가 불충분한 상태에서 과산화수소와 초산(醋酸)으로 강제 산화를 하게 되므로 취화될 위험성이 많다.

황화염료 Black은 값이 저렴하면서도 염색견뢰도가 좋은 셀룰로스 섬유용

염료라고 할 수 있다. 그러므로 무엇보다도 중요한 것은 염색 후 수세(水洗)를 충분히 한 다음, 약제산화를 가급적 피하고 물로 산화 발색시킨 다음 공기산화를 시키는 경우 견뢰도가 우수하면서도 안전한 염색물을 얻을 수 있다.♣