염색물의 색번짐 사고

요즘은 면제품의 대부분이 반응성염료(反應性染料)로 염색되고 있는데, 이 반응성 염료는 면제품에 골고루 잘 물이 들어 균염성(均染性)이 좋고, 물감이 섬유 속까지 잘 침투되며, 알칼리성이 있는 곳에서 섬유소(纖維素)의 수산기(OH基)와 반응하여 화학 결합함으로써 색상이 선명하고 습윤견뢰도가 매우 우수하며 일광 마찰에도 비교적 좋은 견뢰도를 나타낸다.

그런데 최근 섬유소와 반응 염료와의 화학적 결합이 물에 의한 가수분해(加水分解)로 끊어져 침염(浸染)의 경우 색이 날아가 흐려지거나, 날염(捺染)의 경우 색이 옆으로 번지는 사고가 많이 일어나고 있다.

반응성염료에는 보통 산성인 상황에서 가수분해하기 쉬운 염료와 알칼리성인 상황에서 가수분해하기 쉬운 그룹이 있는데, 공해가 심한 도시나 공장지대에서 비가 오면 빗물이 산성이 되어 산성비에 젖은 옷을 그대로 말리면, 반응성염료로 염색된 면제품은 물이 날아가거나 날염물은 물이 옆으로 번지는 경우가 생긴다.

그런데 가수분해한 염료가 산(酸)에 의하여 분리되어 석출(析出)되는 경우 염료가 산성을 띈 상태에서는 물에 잘 녹지 않으므로 색이 약간 날아가기는 하나 번지는 사고는 없고, 오히려 알칼리 상태가 되거나 염(鹽)이 추가되던지 또는 가용화작용(可溶化作用)이 있는 물질을 만나면 사고가 일어난다.

알칼리성으로 되어 있는 상황에서 가수분해하기 쉬운 반응성염료는 가수분해를 하면서 바로 색이 날아가거나 번지는 사고가 생길 위험성이 크다. 즉 산성을 띠고 있는 난용성(難溶性)인 염료보다도 수용성 염료가 가수분해를 하는 물성을 갖고 있기 때문에 염색사고가 생긴다는 것이다.

그러나 우리의 일반적인 생활환경에서 반응성염료가 가수분해할 만큼 알

칼리성이 강한 상황은, 가정세탁에서 물에 젖은 염색물에 가루비누를 직접 뿌려준 다음 시간이 좀 지나면 충분한 알칼리 상태가 될 수 있는 상황이 있다면 색이 바래거나 번지는 현상이 생길 수 있으므로, 가루비누는 미리 물에 녹여 세탁할 물에 부어 준 다음 빨 것을 집어넣는 것이 좋고, 비 맞은 옷은 반드시 물로 헹구어 주면 이런 사고를 예방할 수 있을 것 같다.