

128. 섬유제품 불량 상담 Q&A

- (35) 금사의 변색 -

Q. 금사가 사용된 의류에 녹색의 반점상 얼룩이 생겼다. 원인은?

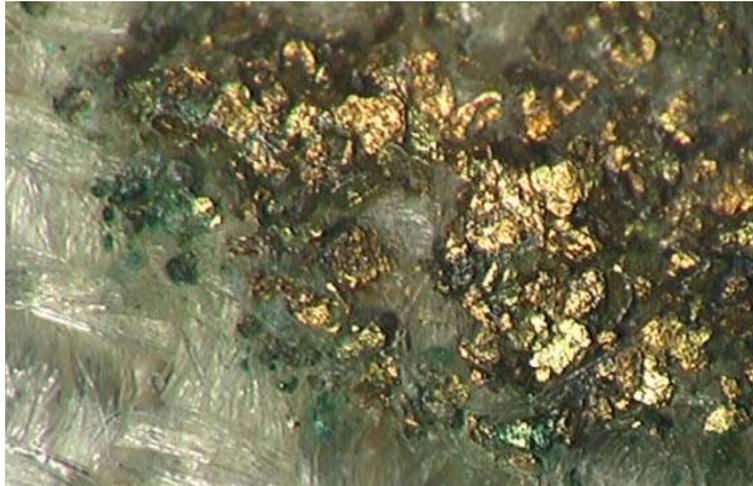
해설)

- 녹색으로 보이는 반점상의 얼룩은 구리가 산화되어 나타난 녹색의 녹으로 소위 '녹청'이라고 함. 이러한 반점부분을 현미경으로 관찰하면, 그 중앙 부근에는 작은 괴상의 부착물이 있고, 매우 진한 녹색을 띄고 있으며, 그 주변에는 점차 연한 녹색으로 되어 있음.



<녹색의 얼룩이 발생한 의류제품>

- 이 사례에서는 녹색의 반점상 얼룩과 유사한 불량이 금사 올의 아래 및 그 주변에 나타나고, 금사 올을 일부 박리하여 관찰하면, 실의 올의 아래에도 전술한 괴상의 부착물이 있음을 확인할 수 있음.
- 따라서 사용된 금사 올의 금속 성분을 분석하면, 동(구리)과 아연이 검출되었으며, 이 가운데 동 성분이 공기중의 수분과 산소에 의해 산화되어 녹청이 발생한 것을 알 수 있음.



<결점부분 확대사진>

- 현재 金彩加工(금사 올)으로 구리가루(브론즈 파우더)를 사용 하는 일은 그다지 없으나 구리가루를 사용하는 경우에도 바인더에 혼입되어 구리가루가 공기나 수분에 직접 접촉하지 않게 되어, 이러한 불량발생은 비교적 빈도는 낮으나, 바인더에 대하여 구리가루가 많이 함유되면, 공기중 노출 가능성이 높아져 녹청이 발생될 가능성도 그만큼 높게 됨.
- 발생한 녹청이 작은 부분이라면 보정이 가능하나, 금사 올의 전체에 녹청이 발생한 경우라면 거의 보정이 불가능하게 됨.