184. 클리닝 의류 사고사례
(51) 다운 재킷의 면 겉감 손상

☐ 다운 재킷의 면 겉감 손상

해설)

◦ 손상된 면 소재가 가루상태로까지 분해되는 요인으로서는 일반적으로는 황산에 의한 영향 이외에는 생각할 수 없음. 면섬유는 염산에는 불용성이며, 용해하는 액체로서는 황산과 산화동암모니아 용액을 들 수 있음.

◦ 산화동암모니아 용액은 레이온 등의 제조에 사용되는 공업용 약품이며, 일상생활에서는 보기 힘든 약품임. 손상된 섬유 부스러기에 증류수를 묻혀 pH를 확인한 결과, pH 2의 강산으로 나타났음. 이 수치는 황산과 같은 강산을 포함하고 있음을 의미하는데, 일상생활에서 접촉할 가능성이 있는 황산이라 하면 자동차나 선박 등에 사용되고 있는 배터리액을 생각할 수 있음. 이러한 경우는 취화되

는 부위가 일부분으로 배터리 액이 묻은 부위에 한정되는 것이 일반적임.

◦ 그러나 이 제품에서는 전체 섬유가 취화되어 있는 것으로 보아 배터리액이 묻어서 취화된 것으로는 보기 어렵고, 황화염료로 염색한 제품일 가능성이 큰 것으로 추정할 수 있음.

◦ 황화염료는 유황분을 포함하고 있기 때문에 염색공정에서 미 염착된 염료성분을 충분히 수세하지 않을 경우 황성분이 잔류하여 이것이 대기중의 산소나 수분과 반응하여 황산을 발생시켜 면섬유를 취화시키는 것으로 알려져 있음.

◦ 취화된 제품을 클리닝하게 되면 세탁공정에서 기계적인 힘이 가해져 천의 손상이 발생하게 됨.

♠ 자료출처 : 송종욱 역, 세탁에서 나타나는 문제의류 사고사례 도감, 한국세탁업중앙회, 2011

www.textilecare.kr