화섬 염색물의 승화 오염(昇華汚染)

화섬이 급속히 발전하면서 초기에는 화섬의 염색성이 문제가 되기도 하였는데, 분산 염료가 개발되어 아세테이트, 레이온, 나일론, 폴리에스터 등의 소수성 섬유의 균염성이나 내광성이 좋아 많이 사용되고 있지만, 물이나 세탁, 땀에 대한 견뢰도가 그다지 좋지 않은 편이며, 또한 승화 견뢰도나 가스 견뢰도가 문제를 일으키는 경우가 있다.

승화 오염은 폴리에스터와 같은 소수성 섬유의 염색물에서 고체인 염료가 액체 상태를 거치지 않고 기체가 되는 승화 현상으로 주변의 다른 섬유에 오염되는 현상으로서, 보통 쉽게 눈으로 보아 알기 어려운데, 눈으로 보아 알아냈을 때에는 승화 오염이 상당히 심하여 클레임 등 문제로 발전하는 경우가 많다.

일반적으로 분산 염료에 의한 승화 오염은 균염성이나 내광성이 좋을수록 승화 오염이 잘 생기는 경향이 있으며, 보관 상태의 온도가 높을수록, 또는 창고 속의 보관 기간이 길수록 승화 오염 사고가 생길 확률이 커진다. 또한 오염 사고에 있어서도 오염을 일으키는 오염원과 오염되어 피해를 보는 피오염물이 밀착된 정도에 따라 오염의 정도가 크게 달라진다. 예를 들면 진한 색의 오염원과 흰색의 피오염물이 상당한 압력을 받아 밀착된 상태에서 오랜 기간 보관되어 있으면 흰색 부분의 승화 오염은 심하게 될 것이다. 그러므로 포장하거나 운송을 위한 하조(荷造)에서도 너무 높은 압력을 가하면서까지 포장하는 것은 좋지 않다고 볼 수 있다.

승화 오염은 오염원의 분산 염료가 증산(蒸散)하여, 피오염물에 증착(蒸着)

한 결과이며, 바람이 잘 통하는 장소에서는 염료가 널리 증산하여 오염이 안 생기는 수도 있다.

염료 메이커는 승화(sublimation)의 첫 글자 S자나 Sublimation Fastness의 첫 글자 SF자를 염료의 상품명에 표시하고 있다.

의류를 기획할 때 진한 색과 흰색이나 엷은 색을 곁들일 경우에는 진한 색의 염색에 승화가 잘 안되는 분산 염료를 사용하도록 유의하여야 한다.

오염 사고의 다른 예를 들면, 검은색 염색물에서 붉은색의 승화 오염이 생기는 경우가 있다. 원래 검은색 한 가지 만의 분산 염료는 아직 개발된 것이 없으며, 감색(紺色)의 분산 염료에 붉은색 성분을 타서 검은색을 내고 있는데, 감색 성분보다도 붉은색 성분이 잘 승화하기 때문으로 판단된다. 그러므로 사용하려는 염료를 선정할 때에는 승화가 잘 안되는 것을 택하는 것이 중요하다. ♣