

## 날염물의 내약품성에 관한 트러블

일본에서는 어패럴의 품질기준이나 양판점(量販店)에서 판매하는 섬유제품의 품질기준을 잘 지키고 있어서 그런지, 섬유제품의 염색견뢰도가 좋아져 소비자들이 안심하고 입거나 세탁할 수 있다고 한다.

그러다 보니 섬유제품에 표시되어 있는 취급요령(取扱要領)은 지나칠 정도로 생산자가 안전위주로 표시하는 경향이 있는 것 같지만, 확실히 섬유제품의 염색견뢰도 문제는 적어진 것 같다.

그러나 생산의 마지막 단계에서 제품의 품질을 검사할 때에는 확실히 별 문제가 없었는데, 창고에 장기간 보관하거나, 유통중에 변질하여 문제가 생기는 경우가 종종 있다. 이는 수송도중이나 재고중의 환경에도 문제가 있을 수 있지만, 염색물의 화학적인 내성(耐性)과 관계가 있는 것 같다. 날염(捺染 printing)에 있어서 발염(拔染 discharge printing)이나 발염착색(拔染着色 colored discharge printing)에 사용되는 백색(白色)발염(white discharge)용 염료가 단색염색(單色染色 solid dyeing)에 이용되는 경우가 적지 않은 것으로 짐작된다. 백색발염용 염료는 염색에 실패하여도 간단히 다시 염색할 수 있는 이점도 있어 확실히 여러모로 쓸모가 많다. 백색발염용 염료는 발염이나 발염착색 등의 목적 외에는 사용하지 않으면 사고를 미연에 방지할 수 있을 것이다.

그러나 염색견뢰도는 품질기준에 적합할지라도, 염색물의 내약품성(耐藥品性)이라는 관점에서 생각해보면 꼭 주의하여야 할 점이 있다. 예컨대, 안료날염(顔料捺染 pigment printing)한 제품에서 날염 부분이 접촉하고 있는 다른 염색부위나 섬유가 변퇴색(變褪色)되는 사고가 있다.

안료날염과 염료날염이 다른 점 중의 하나는, 소핑(soaping)이나 세정(洗淨)을 하느냐 안하느냐의 차이이다. 안료로 날염한 다음에는 대체로 세정할 필

요가 없는데, 염료 날염에서는 미고착 염료 등이 있으므로 당연히 세정하여야 한다.

날염한 다음 고착된 상태에서는 아무 이상이 없었는데, 오랜 시일(時日)이 지나면서 이상이 생긴다. 셔츠를 접어놓은 상태에서 날염부분이 가슴 쪽에 있으면, 이 부분이 접촉되어 있는 등 부분의 색이 변퇴색되는 수가 있다.

이런 경우를 조사해보면 염료에는 백색발염용 염료가 사용되고 있어, 안료는 문제가 없는 것 같은데 바인더(binder)에는 환원(還元 reduction)성이 있다. 아마도 폴리머(polymer 重合體) 제조 중에 중합정지제(重合停止劑)로 사용된 환원성 물질이 남아 있기 때문인 것 같다. 이 환원성 물질이, 시일이 경과하면서 안료날염시 사용된 바인더와 접촉된 부분의 염료를 분해하게 된다. 이 부분을 채취하여 가열(加熱)해 보면 색의 변퇴색이 가속화(加速化)되어 사고가 재현(再現)된다.

이에 대해서 안료메이커는 포염(布染)에서 무늬없이 한가지 색을 염색(solid dyeing)하는데 사용된 염료가 바인더에 녹아서 생기는 현상으로 생각하고 있는 것 같다. 폴리에스터 제품의 분산염료는 다르다 하더라도, 바인더에 염료가 녹아 나온다는 것은 좀 고려하기 어렵다.