

## 적색 분산염료의 thermomigration에 관한 연구

곽태수, 김성동

건국대학교 공과대학 섬유공학과

분산염료로 염색한 폴리에스테르 섬유를 환원세정시키면 섬유표면에 부착된 염료는 제거되지만, 염색 후의 가공공정에서 열처리를 행하면 섬유 내에 염착되어 있던 염료의 일부는 섬유표면으로 이행(thermomigration)하게 된다. 이러한 직물로 만든 어패럴을 세탁하게 되면 섬유 표면에 존재하는 염료가 이탈하여 다른 섬유를 오염시키게 되므로 습윤견뢰도가 저하하게 된다. 1980년대부터 폴리에스테르 섬유 혹은 혼방섬유의 소비가 스포츠웨어나 레저웨어를 중심으로 크게 증가하게 되었는데, 이런 종류의 어패럴은 더러워지기 쉬워 자주 세탁을 해야하므로 염료의 습윤견뢰도는 더 한층 주목을 받게 되었다. 보다 엄격한 습윤견뢰도 시험 예를 들면, Adidas wash test 혹은 Marks and Spencer C-4A wash test들이 판정 기준이 되면서 많은 분산염료들은 이러한 test를 만족시키기가 어려워지게 되었다.

염료의 thermomigration에 의한 습윤견뢰도의 저하를 낮추기 위하여는 다음의 2가지 방법이 있다. 첫번째는 염료가 열처리에 의해 섬유표면으로의 이행을 억제하는 것이고, 두번째는 열처리에 의하여 염료가 섬유표면으로 이행하더라도 물에 대한 친화력이 커서 인접 섬유를 오염시키지 못하거나 세정욕에 용해시 chromogen이 파괴되어 더 이상 색을 나타내지 못하게 하는 것이다.

본 연구는 azo계 분산염료 2종, anthraquinone계 분산염료 2종, 습윤견뢰도가 우수하다고 알려진 benzodifuranone계 분산 염료 1종을 폴리에스테르 직물에 염색시키고 180°C에서 1분간 열처리한 후 세탁견뢰도를 측정하여 염료별 thermomigration 정도를 비교분석하였다.