

반응염료에 의한 양모염색시의 염료구조에 따른 염색거동 및 양모의 물성변화

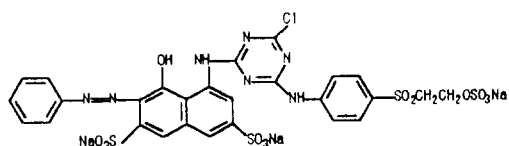
김기천 · 김진우

한양대학교 섬유공학과

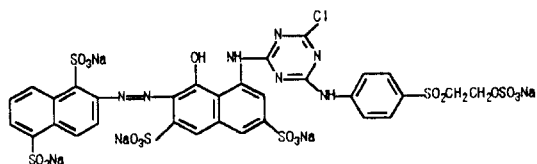
반응염료는 현재 대부분이 면섬유 염색에 사용되고 있으며, 양모 섬유의 경우에도 방축가공된 양모 및 보다 밝은 색을 얻고자 할 때 사용되며, 그 양이 점점 증가되고 있다.

한편 반응염료는 염욕조건에 따라서는 반응기가 가수분해되어 그 반응성이 상실되는 수가 있는데, 이로 인한 견뢰도 및 고착률의 저하가 큰 단점으로 지적되고 있다. 좀더 높은 반응성을 얻기 위해 반응기가 두개 이상인 염료가 개발되게 되었다.

본 연구에서는 동일한 색소 모체와 반응기를 갖는 반응염료로 양모를 염색할때, 커플링 성분내의 술폰기 수에 따른 염색거동의 차이를 살펴보기 위해 아래와 같은 염료를 사용했다. 또한 두개의 반응기로 인해 발생하는 염료와 양모의 가교에 의한 섬유의 물성변화를 NaOH 용해도 및 열분석(TGA)을 통해 염료의 고착량과 관련지어 관찰했다.



Dye I



Dye II

동일 염색조건하에서 염료 II는 염료 I에 비해 흡착량 및 고착량이 적게 나타났고, 낮은 pH 보다는 높은 pH에서 더 큰 차이를 보였다. 또한 염료 II는 염료 I보다 pH의 변화에 따라 더 큰 변화를 보였다.

염착량이 증가함에 따라 NaOH 용해도가 감소 했으며 열분석에서도 양모의 물성변화를 확인할 수 있었다.