

반응염료에 의한 면직물의 방염

박윤철 김진우
한양대학교 섬유공학과

반응염료에 의한 면직물의 방발염 메커니즘을 살펴보기 위하여 바탕색 염료로 부가형 반응 염료를, 착색 염료로 치환형 반응 염료를 이용하여 방염 반응을 검토하였다. 바탕색에 쓰인 부가형 반응염료는 반응기로 sulfate ethyl sulfone기($-SO_2CH_2CH_2OSO_3Na$)를 가지는 C.I. Reactive Blue 19를 이용하였다.

Sulfate ethyl sulfone기는 alkali존재하에서 반응성이 큰 vinyl sulfone기($-SO_2CH=CH_2$)로 전환되며 이 때 방염제가 존재하면 방염제와 반응하여 불활성화되어 cellulose섬유에 고착하지 않는다.

Formaldehyde sodium bisulfite(FASB), benzaldehyde sodium bisulfite(BASB) 및 Glyoxal sodium bisulfite(GSB)의 3가지 방염제와 vinyl sulfone 염료를 반응시켜 생성물의 구조를 FT-IR, 1H NMR등을 이용하여 분석하였다.

FASB는 methanol의 α -술폰산으로 볼 수 있으며 BASB는 FASB에서 다시 H 1개가 phenyl기로 바뀐 구조이며 GSB는 FASB가 이중으로 겹친 구조와 같은데 방염제의 치환기와 염료 색원체의 친화성이 크기 때문에 cellulose섬유에 우선하여 반응하는 것으로 생각되며 방염능력은 BASB, GSB, FASB의 순으로 나타났으나 3가지 모두 우수한 편 이었다.