

메틴계 분산염료의 알칼리 가수분해

오항이, 박건용, 김 진우.

한양대학교 공과대학 섬유공학과

플리에스테르와 아세테이트 등의 소수성 섬유에 사용되는 분산염료는 염료의 구조에 따라 알칼리에 비교적 민감한 염료로서, 알칼리에 쉽게 가수분해되는 염료를 이용한 알칼리 방발염은 고부가가치 상품의 생산에 크게 기여하고 있으며, 이와는 반대로 알칼리에 견뢰한 분산염료를 이용한 알칼리 염색법 또한 최근 연구 진행중이다.

본 연구는 메틴계 분산염료인 C.I Disperse Blue 354 (B 354) 와 C.I Disperse Red 356 (R 536)을 사용하여 알칼리 가수분해에 따른 화학반응 생성물들을 Mass, NMR, FT-IR 스펙트로메터와 자외/가시 분광광도계를 이용하여 반응물을 분석함으로써 반응메카니즘을 규명하고자 하였다.

이들 염료는 알칼리에 매우 민감하며, B 354는 용액중에서 알칼리와 즉시 반응하여 큰 천색효과를 나타내었으며, 가수분해시킨 용액으로 염색하였을 때 염착량이 현저히 감소하였는데, 이는 원염료가 알칼리에 의해 분해되어 염착불능인 생성물이 된 것으로 판단된다. R 356은 용액상으로 반응시켰을 때 500 nm에서의 최대흡수파장이 사라지면서 550과 400nm 에서 두 개의 뚜렷한 흡수피크가 나타났으며, 염색결과에서는 중화시키지 않은 경우 염착량이 현저히 감소하지만 중화시켰을 경우에는 약간의 염착량 저하만이 나타났다. 이상의 결과로 보아 R 356은 알칼리에 의해 일시적으로 나트륨염으로 가용화되어 염착불능이 되는 것으로 생각된다.