

폴리에스테르/면 혼방종-분산염료/반응염료 1목 염색계에서의

염료의 안정성에 관한 연구

김석훈 · 김 노 수

서울대학교 공과대학 섬유공학과

분산염료의 경우 분산 상태에 영향을 미칠 것으로 판단되는 중성염의 영향을 알기 위하여 1목 염색 조건하에서의 입자의 크기 분포 및 분산 상태의 변화를 조사하였고, 알칼리에 의한 분해성, 반응염료의 존재가 분산염료의 분산 상태에 미치는 영향을 실험적으로 연구하였다.

반응염료의 경우 분산 염색 조건하에서의 염액 상태에서의 안정성을 알기 위하여 온도 및 pH를 달리하여 thin-layer chromatography를 행한 후, 가수분해 정수 및 분해율을 구하였다. 또한, 분산염료의 존재가 반응염료의 가수분해에 미치는 영향을 알기 위하여 분산염료와 반응염료를 혼합한 경우의 가수분해율을 구하였다.

분산염료와 반응염료의 혼합 용액 내에서는 각 염료만의 입자의 크기보다 큰 입자가 형성되었다. 동일 분산염료에 대해 물에 대한 용해도가 높은 반응염료와 혼합할 때는 용해도가 낮은 것과 혼합할 때보다 입자 크기가 컸다. 중성염의 존재는 저온에서는 분산염료의 회합을 증가시키고, 그 경향은 소수성이 클수록 컸다. 그러나 온도의 증가에 따라 중성염이 존재하지 않을 때보다 미셀 내부로 더 많이 들어갔다. 염액내의 분산염료는 반응 염색 조건에 의해 분해가 되며, 그 정도는 염료 구조에 따라 상당히 달랐다.

반응염료의 가수 분해는 분산염료의 존재에 의해 덜 일어났다.