

반응기에 따른 반응염료의 염착성

상지현 · 박윤철 · 유제안 · 김진우

한양대학교 공과대학 섬유공학과

반응염료는 색상이 선명하고, 재현성이 우수하며 비교적 넓은 범위의 색상을 나타낼 수 있어 셀룰로오스 섬유의 염색에 가장 많이 사용되는 염료이다. 그러나 이들 염료는 염료구조, 특히 반응기에 따라 각기 다른 염착성을 보인다.

반응기가 하나인 일관능성(monofunctional)반응염료는 알칼리 첨가시 가수분해되어 염착성이 떨어지는 경우도 있어 최근에는 반응기 두개를 가지는 이관능성 반응염료의 개발이 활발히 진행되고 있다.

본 연구에서는 일관능성 반응염료로써 vinylsulfone기를 갖는 부가형 반응염료 C. I. Reactive Orange 16과, monochlorotriazine기를 갖는 치환형 반응염료 C. I. Reactive Orange 13 및 vinylsulfone기와 monochlorotriazine기를 동시에 가지고 있는 이관능성 반응염료 Sumifix Supra Brilliant Red 3BF(C. I. No. not available)를 pH, 염색 온도, 알칼리 농도, 염색시 중성염의 유무등의 조건을 달리하여 침염 후, 염착성을 비교하였다. 또한 방염제를 농도별로 처리하여 이관능성 염료와 일관능성 반응염료의 염착성을 비교하여 보았으며, 가수분해 반응을 통해 섬유와염료간의 결합안정성을 비교하여 보았고, 반응기별로 흡착률과 고착률등도 살펴보았다. 끝으로 세탁견뢰도와 일광견뢰도를 측정하여 반응기에 따른 염착성을 검토하여 보았다.

그 결과 일관능성 반응염료보다 이관능성 반응염료가 높은 흡착률과 고착률을 보이며, 색상의 재현성도 우수하고 균염효과도 뛰어나며, 견뢰도 역시 우수한 염료임을 알 수 있었다.