

Color CRT의 CIE system에의 응용 (II)

이시우, 홍영기, 이정익, 류재석, 배기서, 이정민

충남대학교 공과대학 섬유공학과

염색공업의 자동화장치로 가장 많이 사용되는 CCM(Computer Color Matching)이 갖는 단점들 중의 하나가 염료의 조합을 위해서는 이미 기억되어 있는 것과 같은 물성과 구조를 갖는 재료만을 사용해야 하며, 또한 이미 조합하려는 색으로 염색이 되어있는 염색물이 있어야만 가능하다는 것이다. 이는 인간의 변화되어져 가는 색채감각과 계속 개발되어지고 있는 섬유소재에 곧바로 이용되기 어렵게 한다. 이러한 점을 개선하기 위해 새로운 방법으로 computer를 도입하려는 시도가 많이 진행중이며, 그중 하나가 color CRT(Cathode Ray Tube)의 다양한 색채를 이용한 color simulation system을 개발하는 것이다.

CRT가 나타낼 수 있는 색을 정확한 측정법으로 측정하고, CIE 색분류법에 맞게 분류하는 것은 이러한 연구의 기본적인 작업이다. 염색공정의 color matching은 주로 CIE의 ΔE 법에 따라 행해지므로, 본 연구에서는 CRT와 real color (혹은, 염색포가 나타낼 수 있는 모든 색)간의 차이를 CIE color system을 이용하여 검토하였으며, 다양한 종류의 색으로 염색된 표준 염색포의 분광반사율을 측정하여 분류하였다.

정밀하게 측정된 CRT의 SPD(Spectral Power Distribution)는 CIE색도표에 따라 분류하였고, calibration을 위해 여러 수치해석적인 방법으로 새로운 수식을 구하여 기존의 식과 비교검토하였다. 또한 CRT의 색을 이용한 color matching 법을 연구하였다.