常壓分散型 폴리에스터 장섬유

POLILOFT

Toray사는 폴리포프트라는 새로운 타입의 폴리에스터 장섬유를 판매한다고 발표하였다. 이 섬유의 특징은 상오(97℃)에서도 염색이 가능하다는 점으로 일반적으로 폴리에스터는 분산염료를 사용하여 130℃의 고온에서만 염색이 가능한데 그것을 신기술을 이용하여 상온에서 염색이 가능하게 하여 고온을 만들기 위한 특별한 장치가 필요 없고, 울 또는 스판덱스와 같은 고온에 약한 섬유와 복합생지를 염색할 수 있게 되었다는 것이다.

특히 최근의 섬유업계는 복합섬유를 사용하는 경우가 늘어나고 있어 복합섬유의 염색과 단 한번의 염색할 수 있는 소재의 개발이 진행되고 있다. 일반적으로 레이온은 분산염료방식으로는 염색이 불가능하지만 지난해 구라레사에서는 분산염료로 염색할 수 있는 특수 레이온인 “구라비스”를 개발했다. 이 개발로 폴리에스터와 교직생지를 한번의 과정으로 염색할 수 있게 되었다.

폴리로프트 전에도 상온에서 염색이 가능한 鐘紡의 “비살”이라는 폴리에스터사가 있었으나 일반 P.E사와 폴리로프트의 중간(110~120℃)에서 염색이 가능한 것으로, 다색에서 중간색까지는 97℃에서 염색이 가능하지만 농색은 100℃이상에서만 염색이 가능하다.

섬유는 고열에서 처리를 하면 강도가 떨어지는데, 그 정도는 폴리에스터를 염색할 수 있는 130℃에서는 면의 그 형태가 변하지 않지만 모는 60%, 견은 25%, 스판덱스는 35%정도 변화를 일으켜 면 이외의 섬유는 폴리에스터쪽을 염색하기 쉽도록 개량을 하던지 산성염료로 염색이 가능하도록 개량하는 방법을 취하고 있다.

폴리에스터를 常壓可染化하려면 4가지 방법이 있다. 첫째는, 폴리머(원료)를 개량하여, 특수한 약제를 투입하여 염색이 쉽게 되도록 한다.

둘째는, 방사 및 연신공정의 변화로 노즐에서 실을 뽑아낼 때 속도를 5배 정도 빠르게 하여 분자 결정을 약간 약하게 하여 염료가 침투하기 좋은 상태로 만든다, 셋째는, 캐리어(염색조제)의 사용이고, 넷째는 염료를 개량하는 것이다. 염료의 분자를 곱게하여 섬유에 침투하기 쉬운 상태로 만든다. 지금까지는 이들 방법을 복합해서 사용하고 있었다.