

## SOL사의 난연·항균 셀룰로스 섬유



중국 SOL Flame-retardant Fiber Limited사는 10년 이상의 연구를 통해 새로운 난연 셀룰로스 섬유(SOL FR)를 개발하였다. 'SOL FR' 섬유는 셀룰로스 용액과 실리콘-질소 난연제를 그래프트(grafting) 반응시키고, 반응된 용액을 방사하여 생산된다. 우수한 내열성과 적은 열수축성을 지니어, 1100 °C 고온에서도 원래의 형태를 유지할 수 있다. 제조시 매연 배출이 적고 무독성이며 우수한 착용감을 나타낸다. 또한 분해된 후에도 환경을 오염시키지 않는다. 소방용, 군용, 방호복, 가정용 섬유, 자동차용 섬유 및 유아, 어린이, 고령자용 의류 등에 널리 사용될 수 있다.

'SOL FR'은 난연 및 내열성 외에도 항균성이 있다. 최근 신뢰성 시험을 통과하여 우수한 항균성을 가진다는 것을 입증하였다. 항균성을 가지는 섬유는 개인 보호용 섬유, 가정용 섬유, 속옷, 의료용 섬유, 특히 노인용 의류, 임산부 및 유아용 의류에 사용될 수 있다.

'SOL FR'의 항균성은 난연성을 바탕으로 장기간 성능이 유지된다. 사용된 난연제에는 항균제와 유기 질소화합물이 함유되어 있다.  $TiO_2$ (anatase)는 광촉매 항균제로 자외선(UV)과 같은 환경 에너지를 흡수하고 공기나 수중의 산소를 활성화시켜 수산화 라디칼 또는 반응성 산소 이온을 생성한다. 이러한 물질은 박테리아 세포에 있는 단백질, 불포화 지방산 및 글리코시드(glycoside)와 반응하여 그들의 구조를 파괴한다. 이와 같은 작용으로 세포는 생식 능력을 잃거나 죽는다. 유기 질소화합물은 박테리아 또는 곰팡이 세포막의 음이온과 결합하거나 병원균의 단백질내에 존재하는 메르캡토기(sulfydryl, -SH)와 반응하여 단백질과 세포막의 합성을 파괴하는 것으로 박테리아 또는 곰팡이의 재생을 억제하고, 살균성, 항균성, 곰팡이 방지 및 기타 효과를 나타낸다.

♠ Fibre2fashion 홈페이지(16.12.28)