

효성-코오롱, 쾌적한 합성섬유 “경쟁”

특허청, 1998년 이후 국내출원 21건 … 2002년 수출 440억달러로 급증

효성, 코오롱 등 국내 화학섬유 생산기업들이 디자인 뿐만 아니라 다양한 기능성을 부가한 차별화 제품으로 시장을 넓혀가고 있다.

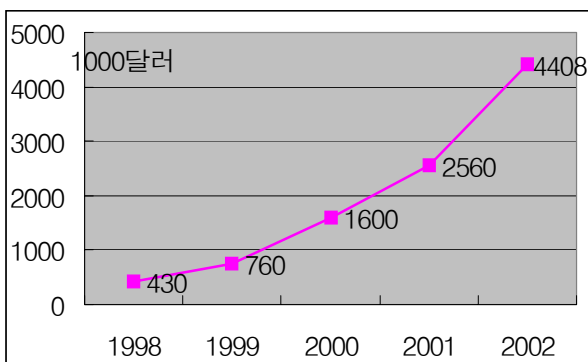
국민소득 증가에 따라 레저활동이 증가하면서 합성섬유가 보온성과 쾌적성 이외에 몸에서 발생하는 땀을 밖으로 급속히 배출시키고 섬유 소재에서 향기를 발생시키는 등 옷을 입을 때 기분까지 좋게 하는 쾌적기능을 선보이고 있기 때문이다.

특허청에 따르면, 국내 쾌적기능 합성섬유와 관련된 특허는 1998년부터 2002년까지 총 23건이 출원되고 있으며, 외국인 출원은 2건에 불과한 반면 내국인 출원이 21건으로 대부분을 차지하고 있어 최근까지도 기능성 섬유 관련 기술개발이 꾸준히 진행되고 있는 것으로 나타났다.

쾌적기능 섬유에 대한 내국인 출원내용은 흡한속건 섬유가 3건, 투습방수 섬유 7건, 향기발생 섬유 5건, 소취 섬유 6건 등으로 파악되고 있다.

최근에는 효성, 코오롱 등 국내기업들이 미국, 유럽 등에서 품질의 우수성을 인정받아 수출이 활발히 이루어지고 있으며, 국내업체가 쾌적기능 섬유를 처음 생산한 1998년에는 수출액이 43억달러 정도에 불과했으나 2002년에는 약 440억달러에 이르는 등 연평균 79%의 높은 성장율을 나타내고 있다.

국내 쾌적기능 섬유 수출동향



국내 화학섬유업체는 1980년대 초반까지는 양적 위주의 성장으로 쾌적기능 섬유에 대한 기술개발이 미흡했으나 1980년대 중반부터 1990년대 중반까지는 비중이 낮은 폴리프로필렌 섬유에 구멍을 형성시켜 경량감과 우수한 보온기능을 가진 중공사(中空絲), 가느다란 실에 두꺼운 실을 혼합해 직물을 제직함으로써 실과 실사이의 구멍으로 통풍이 잘되는 직물, 섬유에 향균제를 첨가해 각종 세균 및 곰팡이가 쉽게 서식하지 못하게 하는 향균 섬유, 자외선 차단제를 섞어 피부의 노화 및 암을 방지할 수 있는 자외선 차단 섬유 등으로 개발되기 시작했다.

1990년대 후반부터는 땀을 빨리 흡수하고 빨리 밖으로 배출시키는 흡한속건(吸汗速乾) 섬유, 비울 때 운동을 하면 빗방울은 통과시키지 않고 땀의 수증기는 통과시키는 투습방수(透濕防水) 섬유, 옷에서 향기가 발생해 기분을 좋게 하는 향기발생 섬유, 옷에 배어있는 악취를 제거하는 소취(消臭) 섬유가 개발됐다.

흡한속건성 원사는 섬유폴리머를 방사시켜 원사단면 외곽면에 3개 이상의 엽상돌출부를 형성시킨 것으로, 엽상돌출부 사이에 의해 모세관 현상이 나타나 땀이 원사 표면에 빨려 들어가고 원사 표면에 있는 땀은 원형 상태의 원사보다 표면적이 약 1.5배 넓어 땀이 바깥으로 배출되는 원리를 이용했으며, 라미네이팅형 투습방수 포는 섬유표면에 폴리우레탄 수지와 디메틸퓨란(Dimethyl Furan) 혼합액을 코팅하고 위에 접착제와 미세한 구멍이 형성된 필름을 붙이는 방법으로, 소취 섬유는 Polyester 폴리머에 숯 분말을 1-15%를 섞는 방법 등으로 선보이고 있다.

특허청 관계자는 “현재 국내 합성섬유업체에서 비타민이 들어 있는 마이크로캡슐을 섬유 표면에 코팅시키고 마찰에 의해 캡슐이 깨지면 비타민이 피부에 흡수되도록 하는 마이크로캡슐 섬유, 스트레스를 받을 때 몸이 산성으로 바뀌는 것을 방지하는 PH 조절섬유 등도 개발중이다”고 밝혔다. <조인경 기자>

<Chemical Journal 2004/01/06>