

큰 물결 일으킬 만한 신기술 <2>

(New wave generating technology)

◎ 닛신보 HD - 활성탄의 5배 넘는 VOC 흡착 시트

닛신보 홀딩스(HD)가 개발한 대기 오염 대책용 ‘제올라이트(Zeolite)’는 활성탄 필터(filter)보다도 5배가 넘는 VOC(揮發性 有機 化合物) 흡착 성능을 갖고 있다.

제올라이트는 결정 중에 미세공(微細孔)이 많이 있는 알루미늄 규산염(alumino 硅酸鹽)의 총칭이다. 이온 교환(ion 交換)이나 흡착(吸着) 등의 여러 기능이 있는데, 닛신보 HD에서는 제올라이트에 관한 화학 수식 기술(化學 修飾 技術)과 시트 소재의 생산 기술로, 기재(基材)인 면부직포에 특수 가공으로 제올라이트 결정을 고착시킴으로써 개발에 성공하였으며, 양산 기술도 확립하였다. 코스트도 활성탄 시트의 절반에서 2/3 정도로 억제할 수 있다.

또한 면 이외의 소재를 기재로 하여 가공할 수 있으며, 콜 게이트(coal gate) 가공이나 플리즈(pleats) 가공으로 입체 성형이나 용도에 맞게 생지의 중량이나 두께를 변경할 수 있다. 난연 가공도 할 수 있다. 주택이나 오피스, 자동차 내의 VOC 대책이나 공장, 하수처리 시설의 악취 대책에서도 기대된다.

◎ 유니티카 텍스타일 - 분자 레벨에서 개질한 나노 페이즈

유니티카 텍스타일의 ‘나노 페이즈(nano phase)’는 저온 플라즈마(低溫 plasma)로 폴리에스터를 분자 레벨에서 개질하여 기능성을 덧붙인 그래프트 중합 가공 소재(graft 重合 加工 素材)의 시리즈(series)이다. 고 내구 제균 가공(高 耐久 制菌 加工) 소재인 ‘나노 페이즈 · UF’, 고 내구 소취 가공(高 耐久 消臭 加工) 소재인 ‘나노 페이즈 · DE’, 고 내구 고제전(高 耐久 高 制電) 소재인 ‘나노 페이즈 · AS’의 3종류가 있으며, 2009년 추동절부터 판매를 시작하였으며, 반년 동안에 50만 미터(m)를 판매할 계획이다.

그룹 회사(group 會社)인 오사카 센코(大阪 染工)가 갖고 있는 진공 플라즈마 가공기(眞

空 plasma 加工機)를 활용하였다. 유니티카 텍스타일은 저온 플라즈마 가공을 활용하여 방오성(防汚性)과 제전성(制電性)을 덧붙인 가공 소재 ‘듀얼 플러스(Dual plus) ME’를 판매해 왔는데, 독자 가공 기술로 새로운 기능성을 덧붙여 주는 데에 성공하였다. 폴리에스터 100% 직물이나 편물 이외에 폴리에스터 리치(polyester rich)의 복합 소재로도 이들 기능을 가공해 줄 수 있다.

◎ 도요보 STC - 2010/11년 추동절 저통기성 보온 데드 에어 스포츠 니트 준비 중

도요보 STC(Specialty Trading)이 2010/11년 추동절에 대응할 스포츠 니트 소재로 내놓게 될 ‘데드 에어(Dead air)’는 공기를 끌어들이거나 막아줌으로써 보온성을 나타낸다.

‘데드 에어 홈’은 Y형 단면 폴리에스터 장섬유를 특수 가연 가공으로 고권축(高捲縮)을 덧붙인 것이다. 이제까지의 생지와 비교하여 부푼 감이 있으며, 같은 두께의 생지와 비교하면 가벼울 뿐만 아니라, 미세한 틈바구니를 만듦으로써 보온성을 나타내고 있다. 고권축사와 특수 가공으로 스트레치성도 있다.

‘데드 에어 어웨이’는 얇은 니트 생지에 특수 캘린더 가공을 함으로써 저통기성(低通氣性)을 나타낸다. 캘린더 가공으로 훌륭한 광택감도 있고, 세탁 내구성도 좋다. 이 캘린더 가공은 작용이 강하여 현재 일본에서는 이 공장밖에 할 수 없다.♣