

큰 물결 일으킬 만한 신기술 <7>

- New Wave Generating Technology -

◎ 구라보 - 히로시마 대학과 항바이러스의 새로운 가공 기술을 공동 개발

구라보의 항바이러스 기능(抗virus 機能) 섬유 가공 기술인 ‘클렌제(Clense)’는 히로시마 대학 대학원(廣島大學 大學院) 의치약학 종합 연구과 (醫齒藥學 綜合 研究科)의 후다가와 히로기(二川 浩樹) 교수와 공동 개발한 것이다. 원래는 의치학(醫齒學)·구강 위생학(口腔 衛生學) 관점에서 합성한 고정화 소독 성분이었는데 이를 섬유에 응용한 것으로, 안전성이 높고 의학적 어프로치(醫學的 approach)로 확인한 항바이러스 성능(抗virus 性能)이 특징이다.

후다가와 교수가 개발한 수소화규소(水素化珪素 : Silan) 화합물을 활용한 고정화 소독 성분 ‘이탁(Etak)’을 구라보의 가공 기술로 셀룰로스 분자의 수산기(水酸基)에 결합시킴으로써 고착화에 성공하였다.

이탁은 바이러스 표면에 있는 엔빌로프(envelope) 구조의 작용을 저해함으로써 바이러스를 불활성화시킨다. 의치 세정약(醫齒 洗淨藥)이나 구강 세정액(口腔 洗淨液) 용도로서 개발한 것인데, 가공하려는 대상물의 표면에 소독 성분이 결합되면서 고정화하는 성질이 있다. 그래서 세정만 하여도 의치나 구강에 소독 성분을 고정화하여, 높은 항균 작용을 나타내고 있다. 이 세정액은 구강에 사용하므로 안전성도 극히 높다.

구라보는 도쿠시마(徳島) 공장에서 클렌제(Clense) 가공을 함으로써 11월 하순부터 주로 작업용인 흰옷(白衣)이나 유니폼, 리빙(living) 제품, 인테리어 제품, 리넨(linen) 제품, 공공 교통 기관(公共 交通 機關)의 시트재(seat材) 등으로 실용화를 추진하고 있다.

◎ 닛신보 텍스타일 - 나노 사이언스 기술로 형태 안정 가공인 ‘아폴로 가공’을 개발

닛신보 텍스타일의 ‘큐어 인젝트(Cure-inject)’는, 유니폼용 차세대 형태 안정 가공(次世代 形態 安定 加工)이다. 중국의 형태 안정 가공 개발을 목표로 한 닛신보의 ‘아폴로 프

로젝트(Apollo project)’의 연구 데이터(研究data)와 미아이(美合) 공장에서 축적해온 가공 기술, 위탁으로 유니폼지(uniform地)를 가공하고 있는 정직 흥업(正織 興業)의 가공 노하우(加工 know-how)를 융합함으로써 만들어졌다. 면 100%와 CVC(chief value cotton)의 후지 직물(厚地 織物)로 특화하였다.

형태 안정제를 나노 레벨로 제어하는 나노 사이언스 기술(nano-science 技術)로 섬유 내부까지 균일하게 가고 결합시킴으로써 액체 암모니아 가공(液體 ammonia 加工)과 같은 수준의 형태 안정성을 만들었다. 또한 액체 암모니아 가공을 하지 않음으로써, 무게에 비하여 부피가 큰, 두꺼운 직물의 질감을 살리고 있다.

이 회사는 셔츠용으로 최고의 형태 안정 가공인 ‘아폴로(apollo) 가공’을 개발하였는데, 이를 개발하면서 얻은 1만 번 이상의 시험 데이터를 ‘큐어 인젝트(cure inject)’에 응용하였다.

2010년 추동절부터 워킹 유니폼(working uniform)으로 판매를 개시할 예정이다. 유니폼 뿐만 아니라 팬츠(pants) 및 재킷(jacket)감 등의 캐주얼 용도에도 차례로 상품화할 것을 검토 중이다.♣