

발수 발유제가 PFOA프리화로 바뀐다 <2/3>

◎ 매우 어려운 기능과 코스트 문제에 대응

의료제품에 발수·발유가공(撥水撥油加工)을 하는 것은 스포츠 웨어나 유니폼 등의 합섬이나 면방직에의 용도가 중점분야가 되겠다. 그런 만큼 불소계 발수·발유제인 PFOA(perfluoro octanoic acid)가 들어있지 않은 제품이 주는 영향은 적지 않다. 2012년을 목표로, PFOA가 들어 있는 불소계 발수발유제의 생산이 중단되게 되어 있는 상황에서, 일본의 소재메이커도 PFOA 프리제에 의한 발수 발유가공의 기술을 확립하려고 추진하고 있다.

PFOA 프리화의 움직임에 대하여, 소재 메이커들은 일찍부터 정보를 얻고 있었다. 미국 환경보호국(EPA)은 PFOA가 인체에의 축적성에 대한 염려를 발표한 시점부터 정보를 모으고 있던 기업도 있었다. 그리고 2006년부터 규제 프로그램을 발표한 후로는, 약제 메이커가 공동으로 개발해 온데가 많다.

“도레이”는 “2011년 중에 PFOA 프리에 의한 발수발유제로 바꾼다”고하면서 섬유가공 기술부에서 개발을 추진하고 있다. 이 회사는 중국의 “도레이 섬유 연구소”에서, 세계의 PFOA프리 발수 발유제의 기본 성능을 평가하고, 일본의 섬유가공기술부에서는 실제의 상품개발을 추진하는 체제를 만들었다. “PFOA 프리 제품은 기본 성능이 비교적 낮는데 이 성능을 기존제품 수준까지 어떻게 끌어 올리느냐가 과제”라고 텍스타일 기술센터소장은 말하고 있다.

다만 현상은 개발이 품종마다 차가 있다는 것이다. 각 상품마다 품질을 확인하고 있는데, 스포츠웨어용에서 고내구성이 요구되는 상품이나, 균일한 농색이 요구되는 학생복용 등은 매우 어렵다. 그래서 이들 상품에 대하여는 아직 연구가 확립되어 있지 않다고 한다.

“데이진섬유”는 모든 분야에 PFOA 프리에 의한 기술을 확립할 목표를 세웠다고 한다. 이 회사는 스포츠웨어용을 중심으로 유니폼이나 코트(coat) 등에 발수·발유가공제를 사용

한다. “PFOA프리 제품으로 성능이 떨어지는 부분을 첨가제 등으로 어떻게 커버하느냐가 포인트가 된다.”고 상품 개발 그룹장은 지적하고 있다. 이미 미국으로의 수출품 중에서 일본의 PFOA프리에 의한 생지를 판매하기 시작하였다고 한다.

“시키보”는 소재 전시회에서 PFOA프리의 발수·발유가공에 “엑스트 프리”라는 브랜드를 발표하였다. 이 회사는 워킹웨어나 테이블용, 코트용 등으로 발수·발유가공을 한 소재를 판매하고 있다. “성능 면에서도 PFOA가 들어 있는 기존제품과 거의 다르지 않은 수준”을 실제로 표현하였다고 한다. 이 회사에서는 2011년도 중에 모두 PFOA 프리로 바꿀 계획이다.

이와 같이 일부의 기업에서는 PFOA 프리의 발수·발유제에 의한 기술을 개발하고 있는데 “약제메이커 등의 상황을 확인중이며, 앞으로의 대응에 대하여는 현재 검토 중”이라고 하는 기업도 적지 않다. 그러나 아직은 비용이라는 큰 문제가 남아 있는 상태이다.♣