

# 거품가공법을 이용한 의료용 부직포의 기능화 (I)

## — 거품의 성질과 spunlace 부직포의 유연발수가공효과 —

전병열, 엄기섭, 노덕길, 배기서, 이정민

충남대학교 공과대학 섬유공학과

부직포는 보통직물과는 달리 섬유 상호간을 적당한 방법으로 얽히게 하여 포를 형성시켰기 때문에 새로운 기능을 부여함에 있어서 염색가공 등의 습식처리에 있어 종래의 가공방식인 패딩법(pad bath)법으로 처리할 경우 형태를 변형시키거나 물성의 저하를 가져오는 문제점이 제기되고 있다.

따라서 부직포를 기능화함에 있어서 물성 및 형태 안정성을 유지 하면서 가공할 수 있는 새로운 가공방식이 요구되고 있으며, 부직포를 소재로 한 필요 성능을 얻는 데는 가공제, 가공방식, 부직포의 종류와 특성에 따라 다르기 때문에 이에 대한 세심한 검토가 요망되고 있다.

본 연구에서는 거품가공법을 이용하여 의료용 부직포(*medical nonwovens*)를 보다 기능화하기 위하여 선행연구에서 사용한 거품발생장치를 다시 보완, *pilot scale*로 정교하게 제작하여 발포제액 및 각종 가공제액의 발포성과 가공제액의 거품생성조건 및 그 성질을 검토한 다음, 장치의 적정조건하에서 부직포 처리에 알맞는 거품처리장치를 설계 제작하여 3종의 *spunlace*부직포에 가공 처리하여, 가공포상의 실리콘의 함량, 가공포의 발수성, *handle* 등을 측정 평가하고, 종래의 가공방식(패딩법)에 의하여 처리한 것보다도 비교해 보았다.

가공제로는 *silicone repellent agent* (MHPS) 와 *amino-functional silicone* (AMS)을 사용했으며, *handle*은 *Kawabata Evaluation System*(KES-F1~F4)으로 종합 평가하였다.