

機能性 纖維

纖維를 생각하면 우리는 衣生活로서만 인식하기 쉬우나 合成纖維(3大 合成纖維는 일반적으로 나이론, 폴리에스테르, 아크릴을 들 수 있고, 그 외에 재생 합성 섬유, 폴리 프로필렌, 폴리에틸렌 등이 있다)의 출현 이후 衣生活와 非衣生活(産業資材, 건축자재, Interior 등)의 사용 비율이 50% 썩을 점유하는 것을 미루어 볼 때, 광범위한 용도 展開를 실감할 수 있다. 따라서 機能性 纖維란 用語의 해석에 있어서도 의류용과 비의류용에 따라 상당한 차이가 있을 수 있으나 본고에서는 비교적 의류용에 초점을 맞추고, 광의와 협의의 機能性 纖維의 의미를 해석하고자 한다.

合成纖維는 強伸度 均제성 및 大量 生産의 長點으로 출발하여 '50~'60年代를 지나면서 차차로 合成纖維가 갖고 있는 결점이 드러났다. 예로 소수성인 고분자로 인한 정전기의 문제, 불에 탈 때 유독한 gas의 발생 및 녹은 상태에서의 살갓에의 접착, 좀더 산뜻한 色相의 표현력이 필요하게 되고 최근에는 High Performance를 지향하는 요구의 增大에 힘입어 使用目的에 맞는 새로운 기능의 창출이 필요하게 되었는데 크게 분류하면 다음과 같다.

- 制電, 導電性
- 難燃性
- 染色, 發色性
- 快適性
- High Performance(Tenacity, Modulus)

上記한 기능성 섬유들은 모든 용도에 필요한 것이 아니고, 使用目的에 따라 요구되는 性質으로써 gas station이나 방폭지역, 電子·半導體 業體의 制電 作業服(導電性), Uniform이나 내의류(제전성), 고층 건물의 Curtain, 내장재(난연성), 最近에는 色相의 多様한 추구에 기인하는 染色性의 改良(특히 Polyester의 cation化 및 deep color化) 등이 활발히 연구 개발되고 있다.

Sports-Leisure의 붐과 건강생활에 관련되어 快適性 소재의 開發이 새로운 기능으로 부각되고 있는데 UV를 흡수하는 섬유, 냄새를 제거하는 소취섬유, 원적외선을 방출할 수 있는 섬유 등이 건강 소재로 개발되고 있다.

산업용 섬유로서는 고강도 및 고탄성용 섬유로서 Aramid계의 Kevlar(고강도, 고탄성), Nomex(難燃性), rope 등의 용도인 gel 방사된 Polyethylene, composite用인 Carbon fiber 등을 들 수 있다.

이와같이 기능성 섬유는 의류용소재(3大 합성 섬유)의 결점을 보완하는 연구개발과 새로운 고분자 합성 기술에 의한 New polymer의 개발로 대별되는데, 기능성은 시대의 變化에 對處하여 계속적으로 開發되리라고 생각된다.

(KOLON 연구소, 林茂山)