섬유소재(1)

1. 섬유의 기원

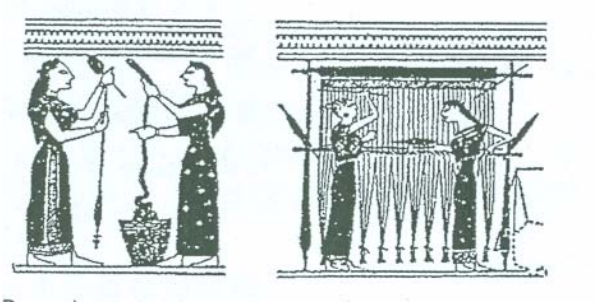
섬유제품은 의류 및 가정용품(침구, 인테리어 장식 등)과 같이 생활에 매우 필요한 것이다. 또한, 우수한 성능을 가진 인조섬유는 우주로켓과 광섬유와 같은 다음 세대를 주도해 나갈 최첨단 기술제품의 발전에 큰 도움을 주고 있다.

옛날부터 인류는 섬유를 사용하여 왔으며 인류 문화는 섬유와 함께 발전하고 있다. 고대 문명인들은 쉽게 얻을 수 있는 천연재료로 만든 의류를 제조하여 입었다. 자연으로부터 얻을 수 있는 재료는 기후와 자연특성에 따라 달라진다.

예를 들면, 인더스 문명은 면으로 의류를 만들어 입었고, 이집트 문명은 리넨(linen)으로 의류를 만들어 입었으며, 메소포타미아 문명에서는 양모로 의류를 만들어 입었다. 또한, 황하문명에서는 견으로 의류를 만들어 입었다.

과학의 발달과 더불어 인류는 스스로 섬유를 생산하려고 시도하여 왔다. 화학적으로 가공된 원료를 액상으로 만들고 이것을 방사구의 작은 구멍을 통해 압출 후 냉각 및 고화하여 섬유화한다.

<리넨을 짜고 있는 이집트 벽화>



<그리스의 한 물병에 그려진 실을 방적하고 제직하는 모습>

합성화학의 진보로 섬유화 및 방사가 가능한 수준의 물성을 지닌 합성섬유의 제조가 가능하게 되었다. 합성섬유의 제조기술은 빠른 속도로 발전하고 있으며, 생산량도 급격하게 증가하고 있다. 오늘날, 인조섬유의 생산이 천연섬유의 생산을 능가하여 섬유 총 생산량의 50% 이상을 차지하고 있으며, 다양한 뛰어난 기능부여가 가능한 최첨단 소재로서 기술 개발이 가능한 것으로 여겨지고 있다.

♣ ATB (April, 2011)