

울과 유사한 성질을 지닌 아크릴섬유

아크릴은 다른 합성섬유와는 달리 울과 유사한 성질을 지니고 있다. 아크릴도 원료는 석유이다. 석유로부터 만들어진 아크릴로니트릴이 주원료가 된다. 아크릴로니트릴은 19세기말에 이미 발견된 물질이다. 그러나 아크릴의 섬유화에 성공한 것은 1944년이고, 일본에서는 1956~59년에 걸쳐서 폴리에스터와 비슷한 시기에 공업화되었다.

아크릴의 제법은 주원료인 아크릴로니트릴에 염화비닐, 초산비닐 등을 가하여 중합물을 만들어 용제에 녹인 후에 주로 응고욕 중에서 용제를 제거하여 섬유상으로 제조된다(습식방사법). 이와는 달리 건조 상태에서 가열된 공기로 용제를 기화시켜 제거시키면서 섬유상으로 만드는 방법도 있다(건식방사법).

아크릴의 비중은 1.14 ~ 1.17로 울(1.32), 실크(1.36), 레이온 스테이플(1.51) 등보다 아주 가벼운 섬유이다. 볼륨감과 감촉, 적당한 보온성이 있다. 염색견뢰도가 특히 좋기 때문에 다른 섬유와 혼방하여 선명한 색채의 직물이라든가 편물을 용이하게 만들 수 있다. 강도는 울보다도 현저하게 강하고, 마찰이나 인장에 대해서도 내구성을 발휘한다. 내열성은 합성섬유 중에서는 좋은 편이다. 연화점은 190~230 °C로 용융 전에 분해된다. 또한 일반적으로 유기, 무기 약품에 대하여 강한 저항성이 있기 때문에 일반적인 표백제로도 안심하고 사용할 수 있다. 더욱이 내산성, 내알칼리성

도 합성섬유 중에서는 단연 우수하다. 반대로 흡습, 흡수성은 낮은 편이어서 20 °C, 65 %RH일 때의 수분율은 1.6 %에 불과하다. 이 때문에 젖은 경우에는 빨리 마른다. 나일론이나 폴리에스터와 마찬가지로 열고정에 의해 세팅되면 변형되지 않기 때문에 신축 등도 없고 안정하다. 또 특유한 벌키성을 부여할 수 있고, 양모라든가 캐시미어와 같은 태의 제품으로도 만들 수 있다.

의류용으로는 아크릴 100 % 또는 천연섬유와의 혼방으로 다운 캐주얼로부터 스포츠웨어에 이르기까지 폭넓게 사용되고 있다. 그 외 커튼, 의자 덮개, 솔, 봉제완구 등에도 사용되고, 또 고도의 후가공 기술에 의하여 항균, 방취 등의 부가가치 소재도 등장하고 있다.