



1,4-Phenylene



Auslegeschrift Nr. 18 10 426

# E.I. du Pont de Nemours and Co. in Wilmington (Amerika)

## Aromatische Polyamide enthaltende, optisch anisotrope Masse

Die Chemikerin Stephanie Louise Kwolek experimentierte in den 1960er Jahren beim US-amerikanischen Chemiekonzern DuPont mit Lösungen von aromatischen Polyamiden. Dabei beobachtete sie, bei bestimmten Zusammensetzungen, deren anisotrope Eigenschaften: die Moleküle lagen durch molekulare Wechselwirkungen hochgeordnet als Flüssigkristall vor. Diese anisotrope Masse presste Kwolek durch eine Düse und spann sie zu einer Faser. Aufgrund der hohen Ordnung der Moleküle war das erhaltene Material extrem stabil, sogar stärker als Stahl, zudem temperaturbeständig und gleichzeitig leicht. Diese Kunststoff-faser mit dem Handelsnamen Kevlar® wird nicht nur im Flugzeugbau und in der Raumfahrt eingesetzt, sondern auch in schusssicheren Westen. Ein eigener „Kevlar®-Club der Überlebenden“ zeugt davon, dass die von Kwolek entwickelte Faser schon Tausenden das Leben rettete.

