

研究论文

## 聚丙烯腈纤维在水浴牵伸过程中应力-应变曲线的研究

[王琴](#) [吕春祥](#) [梁晓怪](#) [贺福](#) [张睿](#) [凌立成](#)

(中国科学院山西煤炭化学研究所 炭材料重点实验室, 山西 太原 030001)

**摘要** 主要考察了聚丙烯腈纤维在水浴牵伸过程中的应力-应变曲线, 以及温度、牵伸速率、水分对应力-应变曲线的影响。结果表明: 聚丙烯腈纤维在水温为室温(26℃)、30℃~70℃时属于细颈牵伸, 在80℃、90℃时是类橡胶牵伸, 当水温低于60℃和牵伸速率太快时纤维易产生毛丝。所以在牵伸过程中, 水温不能低于60℃, 牵伸速率要适中, 在本实验条件下, 200mm/min、500mm/min比较合适, 而且在水中牵伸比在空气中牵伸效果好, 可获得较大的牵伸率。

**关键词** [聚丙烯腈纤维](#) [应力-应变曲线](#) [温度](#) [牵伸速率](#)

收稿日期 2003-11-11 修回日期 2004-1-7

通讯作者 凌立成 [lchling@public.ty.sx.cn](mailto:lchling@public.ty.sx.cn)

DOI 分类号 TQ342+.31

