

研究论文

氨化对湿纺PAN初生丝条结构的影响

[任富忠^{1,2}](#) [吕春祥¹](#) [梁晓恽¹](#) [吴刚平¹](#) [贺福¹](#) [凌立成¹](#)

(1. 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; 2. 中国科学院研究生院, 北京 100039)

摘要 用氨化树脂进行湿法纺丝, 采用接触角测量仪研究了通氨量对树脂亲水性的影响, 借助光学显微镜、扫描电镜和压汞仪阐明了凝固浴温度、凝固浴中二甲亚砷的浓度和通氨量对初生丝条截面形貌和孔结构的影响。结果表明: 随着树脂亲水性的增强和温度的升高, 初生丝条的截面形貌趋向于圆形; 树脂氨化后在湿纺初生丝条中生成的孔的总体积明显降低, 且随着通氨量的增大在初生丝条中有一部分微米级大孔(6 μm ~100 μm)转变为纳米级小孔(孔径<140nm), 并且随着凝固浴温度和二甲亚砷浓度的升高初生丝条中大孔所占的体积百分数明显降低。

关键词 [PAN树脂](#) [氨化](#) [湿纺](#) [碳纤维](#)

收稿日期 2004-6-2 修回日期 2004-10-18

通讯作者 吕春祥 lucx@sxicc.ac.cn

DOI 分类号 TQ 342+.3

