

研究简报

用二胺在碳纳米管上引入胺基团的研究

[曹春华](#) [李家麟](#) [贾志杰](#) [陈正华](#)

(华中师范大学 纳米研究院, 湖北 武汉 430079)

摘要 为了在碳纳米管上引入胺基团, 先对CVD法制备的多壁碳纳米管进行了有效的纯化和功能化, 用TEM观察了纯化过程中的杂质变化和碳纳米管的形态结构, 然后用二环己基碳二亚胺(DCC)缩合剂使功能化了的多壁碳管和乙二胺反应, 并采用FT-IR红外光谱和Raman光谱对反应前后的碳管进行了表征。红外光谱测试结果表明: 反应前红外光谱中在1709 cm^{-1} 处有羧基的吸收峰, 说明碳纳米管的端口及侧壁已被有效功能化; 反应后在1581 cm^{-1} 出现吸收峰表明二者通过酰胺键连接起来, 增强了碳纳米管在有机溶剂中的溶解性; Raman光谱中反应前后D峰和G峰无明显区别, 表明反应前后碳纳米管结构未发生变化。

关键词 [碳纳米管](#) [纯化](#) [化学修饰](#) [缩合反应](#)

收稿日期 2003-12-10 修回日期 2004-3-25

通讯作者 李家麟 jialinli96@sina.com

DOI 分类号 0613.71

