

研究简报

## 空气氧化法提纯碳纳米管的研究

[孙晓刚](#) [曾效舒](#)

(南昌大学 机电学院, 江西 南昌 330029)

**摘要** 以乙炔为原料气, 采用铁-镍复合催化剂, 在700℃下, 由化学气相沉积法(CVD)制得了直径为10nm~30nm的多壁碳纳米管(MWNT)。然后通过空气氧化法对所获碳纳米管进行提纯, 去除了碳纳米管中的无定形炭、炭纳米颗粒及碳纤维等非晶碳成分, 提高了碳纳米管的纯度; 并研究了提纯温度和时间的关系。结果表明: 碳纳米管在空气中440℃加热3h后, 烧损率趋于平稳, 基本上稳定在2%左右。使用透射电镜(TEM)考察提纯前后碳纳米管的形貌, 发现碳纳米管在空气中440℃加热3h后, 非晶碳成分基本去除, 纯度得到提高。

**关键词** [碳纳米管](#) [焙烧](#) [氧化](#) [纯化](#)

收稿日期 2003-8-30 修回日期 2003-10-26

通讯作者 孙晓刚 [xiaogangsun@sunnano.com](mailto:xiaogangsun@sunnano.com)

DOI 分类号 TQ127.1+1, TQ383

