

研究论文

## 聚苯胺/氧化石墨的合成及其在DNA识别上的应用

[邹艳红](#)<sup>1</sup> [吴婧](#)<sup>2</sup> [刘洪波](#)<sup>1</sup> [陈宗璋](#)<sup>2</sup>

(1. 湖南大学 材料科学与工程学院, 湖南 长沙 410082; 2. 湖南大学 化学化工学院, 湖南长沙 410082)

**摘要** 采用层离/吸附和原位聚合相结合的方法合成了聚苯胺/氧化石墨复合材料(PAn/GO)。利用TEM、AFM、XRD、FTIR等方法对PAn/GO的结构和电化学性能进行了研究。以PAn/GO修饰炭糊电极为工作电极,采用方波伏安法(SWV)检测了单链小牛胸腺DNA(CTssDNA)和双链小牛胸腺DNA(CTdsDNA)。研究表明: PAn/GO为当量直径约60nm~70nm的扁球状纳米颗粒,这些纳米颗粒呈链状聚集,并具有电化学活性;聚苯胺(PAn)以双层平行排列的方式嵌入氧化石墨层间和包覆在氧化石墨表面两种形式与氧化石墨结合;PAn/GO修饰炭糊电极识别单链小牛胸腺DNA(CTssDNA)和双链小牛胸腺DNA(CTdsDNA)时的峰电位分别为90.99mV和18.00mV。

**关键词** [聚苯胺](#) [氧化石墨](#) [复合材料](#) [电化学活性](#) [DNA](#)

收稿日期 2005-6-24 修回日期 2005-11-20

通讯作者 刘洪波 [hndxliuhongbo@yahoo.com.cn](mailto:hndxliuhongbo@yahoo.com.cn)

DOI 分类号 TB332

