

研究论文

酞菁铁固态热裂解制备新型炭纳米材料

智林杰 [Ute Kolb](#) [Klaus Müllen](#)

(1. 德国马普协会 高分子研究所, 德国 美茵兹阿卡曼韦克街10号, D-55128; 2. 德国美茵兹大学 物理化学研究所, 德国 美茵兹 D-55128)

摘要 研究了酞菁铁在密封体系中固态热裂解制备新型炭纳米材料的方法。通过这种方法, 可以大量制备排列整齐又很直的碳纳米管。实验发现, 升高热裂解温度, 尤其温度高于800℃时, 有利于碳管的生长。同时, 这种方法还是一种非常有效的制备特殊结构纳米炭材料的方法。如用这种方法可以得到很长的具有电缆型结构的纳米炭, 在其中具有单晶结构的炭化铁形成了电缆的金属芯。其他一些特殊炭结构, 如项链型炭结构、管中管炭结构等也可以用这种方法制备出来。

关键词 [酞菁铁](#); [固态热裂解](#); [纳米炭](#); [特殊结构](#)

收稿日期 2006-2-15 修回日期 2006-5-26

通讯作者 智林杰 zhi@mpip-mainz.mph.de

DOI

分类号

