

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 新材料与新工艺 >> 碳纳米管用作微波吸收剂的研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

碳纳米管用作微波吸收剂的研究

关键词: [纳米管](#) [碳纳米管](#) [微波吸收材料](#) [制备](#)

所属年份: 2004

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中国科学院成都有机化学有限公司

成果摘要:

与目前使用的吸波材料(如铁氧体)相比,碳纳米管(CNTs)具有形态结构可控制、质量轻、导电性可调变、吸收电磁波频带宽、高温抗氧化性能强等优点,可用于隐形材料、电磁屏蔽材料、电磁波辐射污染防治材料和"暗室"(吸波)材料,具有重要的国防、环保和经济意义。日本已开发出螺旋型碳纳米管微波吸收剂,反射率达到军方最高标准。但制造成本太高,每克螺旋型CNTs成本约1500美元。通过改变催化剂组成和反应条件,可提高沉积碳中螺旋型CNTs的比例,甚至可低成本合成出高纯度螺旋型CNTs。该项目在合成高纯度螺旋型CNTs方面已有一定进展,一旦获得成功,将从根本上改变近10年来隐形材料研究进展不令人满意的局面,为中国的国防事业发展做出重要贡献。应用范围:

CNTs具有宽带电磁波吸收特性,其导电性可调变,且可在其表面形成SiC等耐高温原子层,提高高温抗氧化性能。

CNTs的大比表面积和纳米通道使其极容易掺杂纳米磁性材料,在获得高的电损耗性能的同时,获得高的磁损耗性能。

市场前景及经济效益分析:碳纳米管微波吸收剂在民用和军用方面都有广阔的应用领域,市场需求巨大。特别是加入WTO之后,中国的电子产品要突破发达国家的技术壁垒,首先就必须解决电磁波辐射和屏蔽问题。

成果完成人:

[完整信息](#)

推荐成果

- [新型稀土功能材料](#) 04-23
- [低温风洞](#) 04-23
- [大型构件机器缝合复合材料的研制](#) 04-23
- [异型三维编织增减纱理论研究](#) 04-23
- [飞机炭刹车盘粘结修复技术研究](#) 04-23
- [直升飞机起动用高能量密封免...](#) 04-23
- [天津滨海国际机场预应力混凝...](#) 04-23
- [天津滨海国际机场30000立方米...](#) 04-23
- [高性能高分子多层复合材料](#) 04-23

Google提供的广告

行业资讯

- [管道环氧粉末静电喷涂内涂层...](#)
- [加氢处理新工艺生产抗析气变...](#)
- [超级电容器电极用多孔炭材料...](#)
- [丙烯酸酯共聚乳液水泥砂浆的...](#)
- [库勒勒香梨排管式冷库节能技...](#)
- [高温蒸汽管线反射膜保温技术...](#)
- [应用SuperIV型塔盘、压缩机注...](#)
- [非临氢重整异构化催化剂在清...](#)
- [利用含钴尾渣生产电积钴新工艺](#)
- [引进PTA生产线机械密封系统的...](#)

成果交流

