



科研进展

应用所在轻质氟塑料屏蔽材料研究方面取得新进展

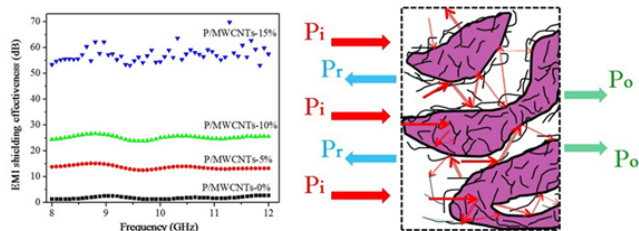
文章来源：王慧 发布时间：2017-01-11

近期，应用所先进材料中心田兴友研究员和张献副研究员带领的研发团队在轻质氟塑料基纳米复合材料的制备与抗电磁干扰性能的研究方面取得新进展，相关成果发表在Composites Science and Technology 125 (2016) 22-29; Composites: Part A 90 (2016) 606-613 上，并申报了国家发明专利一项。

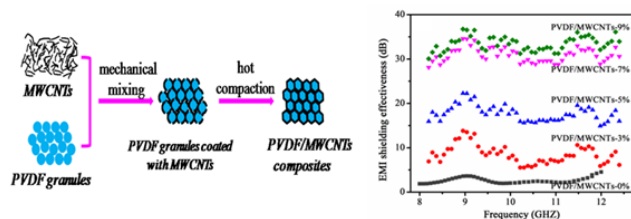
随着现代计算机以及通信技术等的广泛应用，电磁干扰问题日益严重。发展高性能的电磁屏蔽材料，成为了众多科研工作者的目标。相比于传统金属屏蔽材料，高分子复合材料因具有质轻、抗腐蚀、易于加工、导电性可控等突出优点，近些年成为了研究的热点。应用所研究组选用具有高导电性的多壁碳纳米管（MWCNTs）为功能材料，耐化学腐蚀、耐高温等性能优异的聚偏氟乙烯（PVDF）为高分子基体。一方面，通过调控碳纳米管在共混相中的选择性分布，采用热压和刻蚀的方法制备了PVDF/MWCNTs纳米复合轻质板材，由于该材料独特的结构设计，获得了优异的电磁屏蔽性能。另一方面，采用相分离技术制备了PVDF微球，并通过共混与热压的简易方法，获得了具有独特隔离网络结构的氟塑料基纳米复合材料，该材料呈现出了优异的抗电磁干扰性能，并且是一种以吸波为主要机制的屏蔽机制。

研究组采用的两种方法简单易行，绿色环保，成本低廉，获得的复合材料都体现出较高的电磁屏蔽性能，具有广泛的应用前景。

该研究工作得到国家自然科学基金的资助。



多孔PVDF/MWCNTs复合材料的屏蔽性能及屏蔽原理示意图。



隔离结构复合材料的制备示意图及复合材料的屏蔽性能。

科学岛报



科学岛视讯



子站

内部信息 | 院长办公室 | 监督与审计处 | 人事处 | 财务处 | 资产处 | 科研处 | 高技术处 | 国际合作处 | 科发处 | 科学中心处 | 研究生处 | 安全保密处 | 离退休 | 基建管理 | 质量管理 | 后勤服务 | 信息中心 | 河南中心 | 健康管理中心 | 科院附中 | 供应商竞价平台 | 职能部门 |

友情链接



