

## 有序介孔C-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>纳米复合材料的合成及其红外发射率

王涛, 周建华, 王道军, 孙盾, 狄志勇, [何建平](#)

南京航空航天大学材料科学与技术学院, 南京 210016

### 摘要:

以嵌段共聚物F127(PEO106PPO70PEO106, MW=12600)为模板剂, 异丙醇铝为铝源, 低分子量的酚醛树脂为碳源, 通过溶胶-凝胶三元共组装法合成了C-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>纳米复合材料. 用X射线衍射(XRD)、透射电子显微镜(TEM)及N<sub>2</sub>吸脱附法对该复合材料进行结构与性能表征, 结果显示复合材料MC5A5具有较好的有序介孔结构, 其比表面积可达175 m<sup>2</sup>·g<sup>-1</sup>, 孔容0.22 cm<sup>3</sup>·g<sup>-1</sup>. 又以三元乙丙橡胶(EPDM)为粘结剂, 与介孔纳米复合材料混合制备涂层. 随着复合材料中Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>质量分数从30%增加到70%, 该涂层的红外发射率从0.575降至0.456, 表明Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>能有效降低复合材料的红外发射率, 预示该复合材料在军事装备隐身需求领域将具有较好的应用前景.

关键词: 有序介孔结构 C-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>纳米复合材料 三元乙丙橡胶 红外发射率

收稿日期 2009-05-06 修回日期 2009-06-22 网络版发布日期 2009-08-20

通讯作者: 何建平 Email: [jianph@nuaa.edu.cn](mailto:jianph@nuaa.edu.cn)

### 本刊中的类似文章

### 扩展功能

#### 本文信息

[PDF\(2326KB\)](#)

#### 服务与反馈

- [把本文推荐给朋友](#)
- [加入我的书架](#)
- [加入引用管理器](#)
- [引用本文](#)
- [Email Alert](#)
- [文章反馈](#)
- [浏览反馈信息](#)

#### 本文关键词相关文章

- ▶ [有序介孔结构](#)
- ▶ [C-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>纳米复合材料](#)
- ▶ [三元乙丙橡胶](#)
- ▶ [红外发射率](#)

#### 本文作者相关文章

- ▶ [王涛](#)
- ▶ [周建华](#)
- ▶ [王道军](#)
- ▶ [孙盾](#)
- ▶ [狄志勇](#)
- ▶ [何建平](#)