

三维有序大孔 Al_2O_3 制备的新方法及表征

邬泉周; 沈勇; 李玉光

中山大学化学与化学工程学院, 广州 510275

摘要:

以聚苯乙烯胶晶为模板, 用 $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ 为前驱物, 使用柠檬酸为配体, 成功地制备了孔径为250~350 nm的三维有序大孔 Al_2O_3 材料. SEM观察表明, 所得大孔材料孔结构规则排列, 孔与孔之间通过小孔相连, 形成了一个三维有序排列的蜂窝状结构. 实验发现, 以 $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ 为前驱物, 加入柠檬酸可以防止团聚粒子的产生, 有利于三维有序结构的形成. 前驱物浓度在0.5~0.8 mol·L⁻¹范围内均能得到较好的三维有序大孔结构. 在100 °C焙烧2 h后, Al_2O_3 大孔材料仍能保持完整的规则孔结构特征, 表现出较高的热稳定性.

关键词: 三维有序大孔 Al_2O_3 聚苯乙烯胶晶

收稿日期 2003-02-17 修回日期 2003-04-02 网络版发布日期 2003-08-15

通讯作者: 李玉光 Email: ceslyg@zsu.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 王浩; 李效东; 金东杓. 三维有序多孔图案化SiC陶瓷的制备[J]. 物理化学学报, 2006, 22(05): 528-531
2. 王晓冬; 仪桂云; 董鹏; 陈胜利. 悬浮液气-液界面二元胶体颗粒的漂浮组装机理[J]. 物理化学学报, 2007, 23(11): 1707-1713
3. 沈勇; 邬泉周; 李玉光. 氧氯化锆直接热分解制备三维有序大孔氧化锆[J]. 物理化学学报, 2006, 22(09): 1121-1125

扩展功能

本文信息

PDF(1985KB)

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

▶ 三维有序大孔

▶ Al_2O_3

▶ 聚苯乙烯胶晶

本文作者相关文章

▶ 邬泉周

▶ 沈勇

▶ 李玉光