

纳米 $(\text{NH}_4)_3\text{PMo}_6\text{W}_6\text{O}_{40}$ 的室温固相合成及形成机理

周立群; 柳士忠; 余国锋; 孙聚堂

湖北大学化学与材料科学学院, 武汉 430062; 1 孝感学院化学系, 孝感 432100;

摘要:

以 $\text{H}_3\text{PMo}_6\text{W}_6\text{O}_{40}\cdot 23\text{H}_2\text{O}$ 和 $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4\cdot \text{H}_2\text{O}$ 为原料, 采用室温固相反应合成出 $(\text{NH}_4)_3\text{PMo}_6\text{W}_6\text{O}_{40}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 产物, 用元素分析、IR、UV-Vis、XRD、TEM、TG-DTA、BET等手段确定其组成、结构和性能. 结果表明, 产物为纳米粒子, 平均粒径为10 nm. 纳米粒子保持着杂多阴离子的Keggin特征结构, 比表面积为 $167.6 \text{ m}^2\cdot\text{g}^{-1}$, 且在 $465 \text{ }^\circ\text{C}$ 以下具有良好的热稳定性. 反应中反应热能、结晶水和生成物 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 对形成小粒径的 $(\text{NH}_4)_3\text{PMo}_6\text{W}_6\text{O}_{40}$ 纳米粒子起关键作用.

关键词: $(\text{NH}_4)_3\text{PMo}_6\text{W}_6\text{O}_{40}$ 纳米粒子 室温固相反应 机理

收稿日期 2003-01-21 修回日期 2003-04-02 网络版发布日期 2003-08-15

通讯作者: 柳士忠 Email: lisz@publiic.wh.hb.cn

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

PDF(1710KB)

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

▶ $(\text{NH}_4)_3\text{PMo}_6\text{W}_6\text{O}_{40}$

▶ 纳米粒子

▶ 室温固相反应

▶ 机理

本文作者相关文章

▶ 周立群

▶ 柳士忠

▶ 余国锋

▶ 孙聚堂