

研究论文

吸附相反应技术用于不同载体表面纳米TiO₂的制备

王挺; 蒋新; 李希

浙江大学材料与化工学院, 杭州 310027

摘要:

研究了不同载体对吸附相反应技术制备TiO₂粒子的影响, 设计了两种不同表面形貌载体的温度实验(A型SiO₂: 粒径20 nm, 比表面积640 m²·g⁻¹; B型SiO₂: 粒径12 nm, 比表面积200 m²·g⁻¹), 并用电子能谱仪测定了两种载体表面TiO₂含量随温度的变化. 结果表明, 两种载体表面Ti含量都随着温度的升高而减少, 且在一定温度范围内存在着突变, 但A载体突变的温度范围是40-60 °C, 而B载体为30-50 °C. TEM表征结果则显示, B表面TiO₂粒子要比A表面的均匀. XRD得到的晶粒粒径曲线表明, A载体表面TiO₂晶粒粒径随着温度升高而减小并存在着突变, B载体表面粒子粒径则基本不变. 根据硅胶表面的吸附特性, 提出SiO₂吸附的共性导致载体表面Ti含量变化曲线存在着共同点, 而载体内外表面的不同形貌则引起其表面吸附层的形貌以及温度敏感性不同, 最终导致两种载体表面Ti含量、晶粒粒径以及形貌上的差别.

关键词: 吸附相反应技术 纳米TiO₂ 载体形貌 内外表面

收稿日期 2007-04-18 修回日期 2007-05-14 网络版发布日期 2007-06-28

通讯作者: 蒋新 Email: jiangx@zju.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 李元朴; 蒋新. 反应物的相间分配对吸附相技术制备纳米CuO过程的影响[J]. 物理化学学报, 2008, 24(03): 465-470
2. 王挺; 蒋新; 吴艳香. 吸附相反应技术制备TiO₂的结晶过程以及光降解气相甲苯[J]. 物理化学学报, 2008, 24(05): 817-822

扩展功能

本文信息

PDF(877KB)

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

▶ 吸附相反应技术

▶ 纳米TiO₂

▶ 载体形貌

▶ 内外表面

本文作者相关文章

▶ 王挺

▶ 蒋新

▶ 李希