

过程与工艺

新法合成碳酸锌纳米晶及其数据挖掘

姜求宇, 廖森, 王建设, 关裕时, 罗芬, 张开芬

广西大学化学化工学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 以七水硫酸锌粉末与碳酸氢铵粉末为原料, 在适量的表面活性剂(聚乙二醇 400)存在下, 在室温下充分混合研磨得到反应混合物, 洗去其中的可溶性无机盐后烘干, 所得前驱体为结晶良好的纯相碳酸锌纳米晶, 从而获得了一种简易的合成纳米氧化锌前驱体的新方法. 基于均匀设计、回归分析及最优计算, 对纳米碳酸锌合成实验中得到的小型数据库作数据挖掘, 所获取的优化工艺条件为: 反应物摩尔比 $n\text{NH}_4\text{HCO}_3:n\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}=1:1$, 表面活性剂用量 $20 \mu\text{L}$, 研磨时间 40 min . 在此条件下合成的碳酸锌粉末及其在 350°C 煅烧 2 h 所得到的氧化锌粉末的一次粒子的平均粒径分别约 35 和 20 nm .

关键词 [纳米碳酸锌](#), [数据挖掘](#), [室温固相反应](#), [均匀设计](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2004-0109](#)

通讯作者:

jyqgxu@tom.com, senliao@tom.com

作者个人主页: 姜求宇; 廖森; 王建设; 关裕时; 罗芬; 张开芬

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (951KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“纳米碳酸锌, 数据挖掘, 室温固相反应, 均匀设计”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [姜求宇](#)

· [廖森](#)

· [王建设](#)

· [关裕时](#)

· [罗芬](#)

· [张开芬](#)