

论文

溶液中铝还原制备Ni-Fe合金纳米粉体及其还原过程

张烃烃¹, 周增均², 张启运¹, 李星国¹

1. 北京大学化学与分子工程学院; 2. 北京大学介观物理国家重点实验室, 北京 100871

摘要:

用多相合成方法, 以金属铝粉作还原剂还原FeSO₄·(NH₄)₂SO₄和NiSO₄·(NH₄)₂SO₄的混合溶液, 制备了Ni-Fe合金的纳米粉体, 并对反应的过程进行了讨论.

关键词: Ni(Fe)合金; 固溶体; 纳米粉体; Fe_{0.64}Ni_{0.36}

Preparation and Reduction Process of the Ni-Fe Alloy Nanoparticles by Aluminum Powders in a Mixed Sulfate Solution

ZHANG Ting-Ting, ZHOU Zeng-Jun, ZHANG Qi-Yun*, LI Xing-Guo

1. College of Chemistry and Molecular Engineering;

2. State Key Laboratory for Mesoscopic Physics, Peking University, Beijing 100871, China

Abstract:

The 11.3 nm diameter nanopowders of Ni dominated Ni(Fe) solid solution can be prepared by using aluminum powder to react with FeSO₄·(NH₄)₂SO₄ and NiSO₄·(NH₄)₂SO₄ mixed solution. In the product, the Fe atoms replaced parts of the Ni atoms. While the mass fraction of Ni²⁺/(Fe²⁺+Ni²⁺) in the solution is higher than 76%, solid solution of homogenous phase Ni(Fe) can be obtained. If the content of Ni²⁺/(Fe²⁺+Ni²⁺) lower than this point, the Ni(Fe)+Fe or Fe+Ni_{0.36}Fe_{0.64} mixed phase nanopowders will be produced.

Keywords: Ni(Fe)alloy; Solid solution; Nanopowders; Fe_{0.64}Ni_{0.36}

收稿日期 2005-08-13 修回日期 网络版发布日期 2009-04-10

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金(批准号: 20071002)资助.

通讯作者: 张启运(1930年出生), 男, 教授,主要从事熔盐及合金化学、纳米材料化学研究. E-mail:

qyzh@pku.edu.cn

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论

反 馈 人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反			

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(289KB)

[HTML全文]

[\({article.html_WenJianDaXiao}_KB\)](#)

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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

Ni(Fe)合金; 固溶体; 纳米粉体; Fe_{0.64}Ni_{0.36}

本文作者相关文章

PubMed

