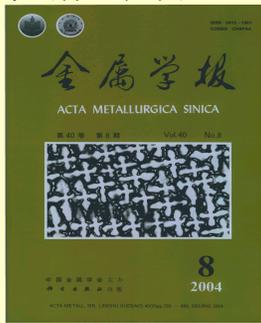


本期封面



2004年8期

栏目:

DOI:

论文题目: La(Ni, Sn) (5+x) (x=0.1---0.4) 三元贮氢合金的晶体结构及微结构研究

作者姓名: 袁志庆, 吕光烈, 曾跃武, 魏范松, 雷永泉

工作单位: 浙江大学分析测试中心, 杭州 310028

通信作者: 吕光烈

通信作者Email: gllu@zju.edu.cn

文章摘要: 采用常规熔铸和单辊快凝制备了CaCu₅型贮氢合金La(Ni, Sn) (5+x) (x=0.1---0.4), 用X射线衍射及扫描电镜分析了合金显微形貌、纳米晶粒和晶体结构的特征及相互间关系. XRD Rietveld分析表明, 常规熔铸方法制备的La--Ni--Sn三元合金含有数量较多的沿c轴定向排列的Ni--Ni“哑铃”对, 其纳米级晶粒呈扁平状, 电镜观察显示该合金具有粗大的树枝状形貌, 除La--Ni--Sn三元合金外, 在熔铸合金中尚有一定量的LaNi₅合金和单质Sn存在. 单辊快凝制备的合金随着冷凝速度的加快, 合金的纳米级晶粒沿<001>晶面法线方向明显变长, 但沿<100>晶面法线方向的尺寸长大较慢, 在高快凝速率下 (10, 15, 20 m/s), 合金的显微形貌由细小的柱状与等轴状晶块组合而成.

关键词: 快速凝固, 贮氢合金, 晶粒尺寸

分类号: TG139.7

关闭