

首页 → 材料网刊 → 理论研究 → 正文

会员专区

帐号:   
密码:

[了解会员服务](#)

广告贴吧

#### 锂离子电池材料

我公司主要从事锂离子正极材料和新型复合金属氧化物的研发、生产与销售

#### 洁纶易纺科技-抗菌纤维

公司致力于抗菌等功能纺织产品开发,是中国抗菌纤维先锋和第一品牌

#### 杉杉科技锂电负极材料

生产中间相炭微球(CMS)等高性能的锂离子电池正负极材料

#### 焦点房产网

买房装修,请到焦点房产网

[发布贴吧广告]

## 电磁搅拌处理Al-Si合金晶粒组织细化的机理分析

张雪峰<sup>1</sup>, 李林风<sup>1</sup>, 麻永林<sup>1</sup>, 苍大强<sup>2</sup>

浏览次数:

(1 内蒙古科技大学理学院, 包头 014010; 2 北京科技大学生态科学与工程系, 北京 100083)

版权所有 不得转载

**摘要** 利用真空感应炉对铝硅合金在感应加热熔化的同时进行电磁搅拌处理, 试验表明: 电磁搅拌能够改变正常的铝硅合金凝固行为。从形核动力学的基本原理出发, 对其细化机理进行了分析讨论, 认为 $\alpha$ -Al相细化和球团化的主要原因是: 电磁搅拌后由于磁吉布斯自由能的存在, 使晶核半径变小,  $\alpha$ -Al相得到了明显细化。

**关键词** 电磁搅拌 形核 磁吉布斯自由能

## Analysis of the Mechanism of Grain Refinement of Al-Si Alloys under Magnetic Field

ZHANG Xuefeng<sup>1</sup>, LI Linfeng<sup>1</sup>, MA Yonglin<sup>1</sup>, CANG Daqiang<sup>2</sup>

(1 Inner Mongolia University of Science and Technology, Baotou 014010; 2 Department of Ecological Science and Engineering, Beijing Science and Technology University, Beijing 100083)

**Abstract** Al-Si alloy is melted by using vacuum induction melting furnace heated with medium-frequency induction and stirred simultaneously. Test show that Electromagnetic stirring can change the behavior of solidification in gear to Al-Si alloys. Based on the basic principles of nucleation, the mechanism of Grain refinement are discussed with respect to the theoretical analysis. The main reason for the refining and nodulizing of primary  $\alpha$ -Al phase are: due to the existence of magnetic Gibbs free energy, the nucleus radius became smaller and  $\alpha$ -Al phase was refined obviously after electromagnetic stirring.

**Keywords** electromagnetic stirring, nucleation, magnetic Gibbs free energy

[点击查看全文](#) 如果您没有安装PDF阅读软件, 请点[这里](#)下载

责任编辑:

2007年12月第5期

[关于我们](#) | [English](#) | [广告服务](#) | [用户注册](#) | [联系方式](#) | [友情链接](#) | [意见反馈](#)

Copyright©2006-2007 mat-rev.com Corporation, All Rights Reserved

版权所有 西信天元数据资讯有限公司

渝ICP备06002775号