

ISSN 1004-0277

# 稀土

CHINESE RARE EARTHS

全国中文核心期刊  
中国科技论文统计源期刊  
国家期刊奖重点科技期刊奖获奖期刊  
华北地区“十佳”期刊  
北方优秀期刊奖获奖期刊  
内蒙古期刊奖获奖期刊

ISSN 1004-0277



万方数据

2012.2

第33卷

中国稀土学会  
包头稀土研究院

主办

# 稀 土

XITU

双月刊 公开发行人 1980 年创刊  
第 33 卷 第 2 期 (总第 199 期)

主管单位:包头稀土研究院  
主办单位:中国稀土学会  
包头稀土研究院  
出版单位:《稀土》杂志编辑部

## 《稀土》杂志编委会

顾问:徐光宪 李东英 周传典

主任委员:干勇

副主任委员:王彩凤 林东鲁 李春龙

李克敏 张安文 牛京考

编委委员:(按姓氏笔划为序)

王 标 王一菁 王国珍 王晓铁

王新林 古宏伟 白彦 刘行仁

刘余九 刘国征 孙喜平 池汝安

许涛 许延辉 邢鹏飞 严纯华

余宗森 吴晓东 宋希文 张 璠

张宇生 张志宏 张忠义 张培善

李 梅 李文先 李永绣 李振宏

李德谦 杨主明 杨素媛 苏 锵

邱关明 陈希颖 陈建军 林 勤

姜银举 洪广官 胡玉林 贺海钧

赵栋梁 郝先库 徐广尧 徐盛明

涂贻峰 翁 端 钱九红 高 玮

高学绪 梁 涛 盛 达 黄小卫

黄焦宏 据建勇 程建忠 蒋成保

蒋利军 蒲广平 熊家齐

主 编:杨占峰

副 主 编:宋洪芳

本期责编:谢丽英

英文编辑:刘 跃

地 址:内蒙古包头市稀土开发区黄河大街 36 号

(包头稀土研究院院内)

电 话:(0472)5179380

传 真:(0472)5179380

邮 编:014030

网 址:xtbjb.cre.net

E-mail:xtbjb@brire.com

印 刷:包头钢铁(集团)有限责任公司印刷厂

发 行:包头市邮电局

订 购:全国各地邮局

邮发代号:16-37

刊 号:ISSN1004-0277

CN15-1099/TF

出版日期:2012 年 4 月

广告经营许可证:1502001000395

国内定价:10.00 元

## 目 次

### 研究论文

- La<sub>15</sub>Fe<sub>77-x</sub>Ni<sub>1</sub>Mn<sub>5</sub>B<sub>3</sub>(x=55, 60, 65, 70, 75)储氢合金的结构与电化学性能研究 ..... 王宏莉, 闫慧忠, 李 金, 等(1)
- 液相扩散对铁磁硼磁体性能和组织结构的影响 ..... 刘小鱼, 赵明静, 刘国征, 等(6)
- 合成温度对 La<sub>0.85</sub>K<sub>0.15</sub>MnO<sub>3</sub> 纳米颗粒磁性能的影响 ..... 李丽荣, 赵 娟, 王 贵, 等(10)
- 风化壳淋积型稀土矿矿石性质及稀土在各粒级上的分布 ..... 李 慧, 徐志高, 余军霞, 等(14)
- 稀土数据库中化学平衡计算的研究 ..... 刘向举, 谢 刚(19)
- 铜对黑曲霉生理代谢的 Hormesis 效应 ..... 施翠娥, 江 丹, 江承润, 等(23)
- 硫脲与碘化钐配合物的合成、表征及抗菌活性研究 ..... 彭 鹏, 蒋维平, 李善茂, 等(30)
- NaYF<sub>4</sub>:Yb,Er 材料的制备及其上转换发光性能 ..... 李丽平, 高 玮, 陈雪梅, 等(35)
- Gd<sub>2-x</sub>Eu<sub>x</sub>WO<sub>6</sub> 红色荧光粉的溶胶-凝胶合成及其荧光性能分析 ..... 张丽霞, 梁利芳, 黄天梅, 等(40)
- 永磁式核磁共振成像仪(MRI)磁系的研究 ..... 张雪峰, 马 强 刘艳丽, 等(45)
- 纳米 CeO<sub>2</sub> 在水中的分散稳定性研究 ..... 刘治球, 康 灵, 王明明(51)
- 工业化 HF 气体法氟化炉计算机控制及集中管理 ..... 孙奕立, 周艳新, 高 伟(55)
- 流态化法氧化钨氟化实验的研究 ..... 王大维, 李 雪, 尹祖平, 等(60)
- 10kA 底部阴极稀土熔盐电解槽流场的模拟 ..... 王 军, 张作良, 涂贻峰, 等(64)
- Ce 对热浸镀铝 HP40Nb 钢氧化行为及组织的影响研究 ..... 钱庆生, 李 海, 王芝秀, 等(69)

### 综合评述

- PDP 荧光粉的研究进展 ..... 高乐乐, 沈雷军, 李 波, 等(77)

### 研究简报

- 稀土对 60CrVA 钢组织和性能的影响 ..... 杨富强, 李佩璋, 邓红兵(82)
- 化学法除铈 ..... 刘 利, 李 梅, 董福柱(86)
- 2,3,5-吡啶三酸与重稀土配合物的合成、表征及光致发光性质 ..... 王宏胜, 高翠苹, 宫海伟, 等(89)

### 产业与市场

- 从出口税率变化看我国稀土出口结构调整 ..... 王利清, 洪 梅(92)
- 评析《稀土工业污染物排放标准》 ..... 王美荣, 贾怀杰(98)

### 行业动态

- 稀土无机纳米晶光磁多模生物标记材料研究获新进展 ..... 中国科学院福建物质结构研究所网(9)
- 一项稀土纳米功能材料项目获 2011 年度国家自然科学基金二等奖 ..... 中国稀土网站(34)
- 《稀土》杂志征订启事 ..... 中国稀土学会《稀土》编辑部(50)
- 我国自主制成高性能稀土永磁磁共振系统 ..... 中国稀土网站(68)
- 再生高硅铝合金锭制造新工艺通过鉴定 ..... 中国稀土网站(81)
- 《稀土提取与分离》出版 ..... (97)
- 《稀土》杂志投稿须知 ..... 中国稀土学会《稀土》编辑部(102)

期刊基本参数:CN-15-1099/TF \* 1980 \* b \* A4 \* 104 \* zh \* P \* ¥10.00 \* 1500 \* 21 \* 2012-04

# CHINESE RARE EARTHS

(Bimonthly, Started in 1980)

Vol. 33 No. 2 (Sum 199)

Competent organization: Baotou Research

Institute of Rare Earths

Host organization: The Chinese Society of

Rare Earth, Baotou Research Institute  
of Rare Earths

Publishing Organization: Editorial

Office of "Chinese Rare Earths"

Chief Editor: YANG Zhan - feng

Subeditor: SONG Hong - fang

Editor: XIE Li - ying

English Editor: LIU Yue

Address: No. 36, Huanghe Street, RE De-  
velopment Zone, Baotou, Inner  
Mongolia, China In the Yard of  
Baotou Research Institute of  
Rare Earths

Tel: (0472) 5179380

Fax: (0472) 5179380

Postcode: 014030

Website: xtbjb.cre.net

E-mail: xtbjb@brire.com

Printed by Printer of Baotou Iron and  
Steel (Group) Co. Ltd.

Distributed by Baotou Post Office

Code No 16 - 37

Publication Code  $\frac{\text{ISSN1004 - 0277}}{\text{CN15 - 1099/TF}}$

Published Date: April 2012

## Contents

|                                                                                                                                                                          |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Structural and Electrochemical Properties of $\text{La}_{15}\text{Fe}_{77-x}\text{Ni}_x\text{Mn}_3\text{B}_3$ ( $x = 55, 60, 65, 70, 75$ ) Hydrogen Storage Alloys ..... | WANG Hong-li, et al. ( 1 )     |
| Influence of Liquid Phase Diffusion on Magnetic Properties and Microstructure of $\text{NdFeB}$ .....                                                                    | LIU Xiao-yu, et al. ( 6 )      |
| Effect of Synthesis Temperature on Magnetocaloric Properties of $\text{La}_{0.85}\text{K}_{0.15}\text{MnO}_3$ Nanoparticles .....                                        | LI Li-rong, et al. ( 10 )      |
| Study on Ore Properties of the Weathered Crust Elution - deposited Rare Earth Ore and Rare Earth Contents in Various Grain - size .....                                  | LI Hui, et al. ( 14 )          |
| Study of Chemical Equilibrium Calculation of Rare Earth Database .....                                                                                                   | LIU Xiang-ju, et al. ( 19 )    |
| Hormetic Effects of Rare Earth Lanthanum on Physiological Metabolism of <i>Aspergillus Niger</i> .....                                                                   | SHI Cui-e, et al. ( 23 )       |
| Synthesis, Characterization and Antibacterial Activity of Complex of Samarium Triiodide with Thiourea .....                                                              | PENG Peng, et al. ( 30 )       |
| Preparation and Luminescence Properties of $\text{NaYF}_4:\text{Yb}, \text{Er}$ .....                                                                                    | LI Li-ping, et al. ( 35 )      |
| Study on the Luminescent properties of $\text{Gd}_{2-x}\text{Eu}_x\text{WO}_6$ Red - emitting Phosphors Synthesized by the Sol - gel Method .....                        | ZHANG Li-xia, et al. ( 40 )    |
| Research on the Magnetic System of Permanent Magnet MRI .....                                                                                                            | ZHANG Xue-feng, et al. ( 45 )  |
| Study on the Dispersion of Nano $\text{CeO}_2$ in Water .....                                                                                                            | LIU Ye-qiu, et al. ( 51 )      |
| Computer Control and Management of Industrial Fluorination Reactor with HF Gas .....                                                                                     | SUN Yi-li, et al. ( 55 )       |
| Research on Making Neodymium Fluoride by Fluidization Method .....                                                                                                       | WANG Da-wei, et al. ( 60 )     |
| Simulation of the Flow Field in 10kA Bottom - cathode - structure Rare Earth Electrolytic Cell .....                                                                     | WANG Jun, et al. ( 64 )        |
| Effect of Cerium on Oxidation Resistance and Microstructure of Hot dip Aluminum Coating on HP40Nb Steel .....                                                            | QIAN Qing-sheng, et al. ( 69 ) |
| Research Progress of PDP Phosphors .....                                                                                                                                 | GAO Le-le, et al. ( 77 )       |
| The influence of Rare Earth on the Structure and Mechanical Properties of 60CrVA Steel .....                                                                             | YANG Fu-qiang, et al. ( 82 )   |
| Removal of Cerium from Praseodymium Chloride and Didymium Chloride with Chemical Method .....                                                                            | LIU Li, et al. ( 86 )          |
| Synthesis, Characterization and Photoluminescent Properties of Heavy Rare Earth Complexes with 2,3,5 - pyridinetricarboxylic Acid .....                                  | WANG Hong-sheng, et al. ( 89 ) |