

ISSN 1004-0277



QK2064769

# 稀土

## CHINESE RARE EARTHS

中国稀土学会会刊

2021 1  
第 42 卷



美国化学文摘CA（网络版）源期刊  
SCOPUS数据库源期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
中文核心期刊  
中国科技论文统计源期刊  
第二届国家期刊奖百种重点期刊

ISSN 1004-0277



9 771004 027218

万方数据

# 稀 土

XITU

双月刊 公开发行 1980 年创刊  
第 42 卷 第 1 期(总第 252 期)

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

《稀土》第五届编委会

主 任:李春龙  
副 主 任:杨占峰 牛京考 张安文  
主 编:杨占峰  
副 主 编:崔凌霄 宋洪芳  
学 术 顾 问:  
干 勇\* 张国成\* 余永富\*  
万立骏\* 沈保根\* 严纯华\*  
张洪杰\* 李 卫\*

(\* 中国科学院院士或中国工程院院士)

编 委:(以姓氏笔画为序):

于 宁 马 莹 王一菁 王其伟  
王晓铁 古宏伟 石 杰 卢虎生  
白 彦 朴红光 任慧平 庄卫东  
刘凤国 刘向生 刘国征 刘承军  
齐 蓉 闫慧忠 关成君 池汝安  
许 涛 许延辉 李 宏 李文先  
李北罡 李永绣 杨志明 杨幼明  
杨素媛 吴晓东 宋希文 宋洪芳  
张宇生 张志宏 张忠义 陈 雯  
范宏瑞 松 林 周仁贤 周进生  
孟 健 赵栋梁 赵增祺 郝 茜  
郝先库 姜银举 夏 宁 钱九红  
高 玮 高学绪 黄焦宏 梁 涛  
蒋成保 蒋利军

编辑部主任:张小琴  
本期责任编辑:李玉梅  
专业编辑:张小琴 李莉萍  
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:山西同方知网印刷有限公司  
发 行:同方知网(北京)技术有限  
公 司  
刊 号:ISSN 1004-0277  
CN 15-1099/TF  
出版日期:2021 年 2 月  
广告经营许可证:1502001000395  
国内定价:40.00 元

## 目 次

### 研究论文

- PAH 与碳酸锶晶体相互作用的 MS 模拟  
..... 胡艳宏,段志雄,李 梅,等(1)
- 离子吸附型稀土矿区地表荒漠化遥感监测方法比较  
..... 李迎双,李恒凯,徐 丰(9)
- 滇东南建水铌稀土矿成矿元素含量与赋存状态  
..... 李余华,王长兵,张 黎,等(21)
- 南方离子吸附型稀土尾矿不同土层氮污染现状的垂向特征  
..... 王启沛,张 萌,冯 兵,等(30)
- 针对白云鄂博矿 XRF 选矿机的谱线成形算法研究  
..... 李宝山,庞春阳,杜永兴,等(45)
- 新能源汽车用稀土储氢合金的相结构与性能研究  
..... 梁丽萍,张 路,曾志伟(52)
- 烧结工艺及 Nd<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 对氧化镁陶瓷烧结及抗热震性能的影响  
..... 狄玉丽,赵星滔,郑 博,等(61)
- 烧结钕铁硼磁性材料碳足迹核算分析 ..... 马越峰,张 铭,李建忠(72)
- 熔盐电解法制备 Y-Ni 合金的研究 ..... 于 兵,黄海涛,张全军,等(81)
- 浮选提高混合稀土精矿品位实验研究  
..... 张 伟,李 解,胡庆成,等(87)
- 稀土萃取分离过程中诱导析晶法降钙的研究  
..... 李虎平,韩满璇,胡广寿,等(93)
- ICP-OES 法测定失效稀土催化剂中氧化铝及二氧化硅含量  
..... 刘 春,王 丹,刘晓杰,等(99)
- 微波辐射法合成 Gd<sub>2</sub>O<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>·Eu<sup>3+</sup> 发光材料及性能研究  
..... 文小强,王玉香,赖华生(105)

### 综合评述

- 风化壳淋积型稀土矿浸出渗流和传质过程研究现状及展望  
..... 刘楚凡,周 芳,吴晓燕,等(111)
- 电流密度对稀土熔盐电解影响的研究进展  
..... 廖春发,郭 超,林觉远,等(122)
- 稀土元素修饰改性 TiO<sub>2</sub> 光催化性能研究进展  
..... 殷榕灿,崔玉民,李梦蝶(129)

### 研究简报

- 微量稀土元素对低碳钢相变温度的影响  
..... 董瑞峰,李 华,刘智良,等(140)

### 产业与市场

- 财政支持中国稀土产业发展效应分析—来自中国稀土上市公司的数据  
..... 董 娟,郑明贵,罗 婷(147)

### 行业动态

- 《稀土》入选冶金工程领域高质量科技期刊分级目录 T2 级别  
..... 中国稀土学会《稀土》编辑部(44)
- 使用寿命延长 20 倍的稀土-铂合金催化剂问世  
..... 《科技日报》(51)
- 福建物构所在可生物降解稀土无机纳米生物医学探针研究中获进展  
..... 中国科学院福建物质结构研究所网站(158)

刊基本数:CN-15-1099/TF \* 1980 \* b \* A4 \* 160 \* zh \* P \* ¥40.00 \* 1900 \* 18 \* 2021-02

# CHINESE RARE EARTHS

(Bimonthly, Started in 1980)

Vol. 42 No. 1 (Sum252)

Competent Organization: Baotou Research  
Institute of Rare Earths

Host Organization: Baotou Research Insti-  
tute of Rare Earths, The Chinese So-  
ciety of Rare Earths

Publishing Organization: Editorial Office  
of "Chinese Rare Earths"

Chief Editor: YANG Zhan-feng

Subeditor: CUI Ling-xiao

SONG Hong-fang

Editor in Charge: LI Yu-mei

Editor: ZHANG Xiao-qin LI Li-ping

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 Shanxi Tongfang Knowledge  
Network Printing Co., Ltd.

Distributed by Tongfang Knowledge  
Network Technology Co., Ltd.  
(Beijing)

Publication Code: ISSN 1004-0277  
CN 15-1099/TF

Published Date: February 2021

## Contents

- MS Simulation of the Interaction between PAH and Cerium Carbonate  
Crystals ..... *HU Yan-hong, et al.* ( 1 )
- Comparison of Remote Sensing Monitoring Methods for Land  
Desertification in Ion-adsorption Rare Earth Mining  
Areas ..... *LI Ying-shuang, et al.* ( 9 )
- The Content and Occurrence State of Ore-forming Elements in the Jianshui  
Niobium-rare Earth Ore, Southeastern Yunnan  
..... *LI Yu-hua, et al.* ( 21 )
- The Vertical Distribution Characteristics of Nitride in Soil Layers of  
Ion-adsorption Rare Earth Tailings in Dingnan (Jiangxi, South of China)  
..... *WANG Qi-pei, et al.* ( 30 )
- Research on Spectral Line Forming Algorithm for XRF Concentrator  
Applied to Bayan Obo Ore ..... *LI Bao-shan, et al.* ( 45 )
- Phase Structure and Properties of Rare Earth Hydrogen Storage Alloy for  
New Energy Vehicles ..... *LIANG Li-ping, et al.* ( 52 )
- Effect of Sintering Process and  $\text{Nd}_2\text{O}_3$  on Sintering and Thermal Shock  
Resistance Properties of MgO Ceramics ..... *DI Yu-li, et al.* ( 61 )
- Assessment of the Carbon Footprint of Sintered PrNdFeB Magnetic  
Material Based on Life Cycle Assessment ..... *MA Yue-feng, et al.* ( 72 )
- Preparation of Y-Ni Alloys by Molten Salt Electrolysis  
..... *YU Bing, et al.* ( 81 )
- Experimental Study on the Improvement of the Grade of Mixed Rare  
Earth Concentrate by Flotation ..... *ZHANG Wei, et al.* ( 87 )
- Calcium Reduction During Rare Earth Extraction and Separation by  
Induced Crystallization ..... *LI Hu-ping, et al.* ( 93 )
- Determination of Aluminium Oxide and Silicon Dioxide in Waste  
Rare Earth Catalyst by Inductively Coupled Plasma Atomic  
Emission Spectrometry ..... *LIU Chun, et al.* ( 99 )
- Synthesis and Properties of Luminescent Materials  $\text{Gd}_2\text{O}_3\cdot\text{SO}_4\cdot\text{Eu}^{3+}$  by  
Microwave Radiation Method ..... *WEN Xiao-qiang, et al.* ( 105 )
- Development and Prospect in Seepage and Mass Transfer Process of  
Weathered Crust Elution-Deposited Rare Earth Ore  
..... *LIU Chu-fan, et al.* ( 111 )
- Research Progress on the Effect of Current Density on Rare Earth  
Molten Salt Electrolysis ..... *LIAO Chun-fa, et al.* ( 122 )
- Research Progress of the Photocatalytic Performance of  $\text{TiO}_2$  Modified  
by Rare Earth Elements ..... *YIN Rong-can, et al.* ( 129 )
- Effect of Trace Rare Earth Elements on Transformation Temperature of  
Low Carbon Steel ..... *DONG Rui-feng, et al.* ( 140 )
- The Effect of Fiscal Support for the Development of China's Rare  
Earth Industry—Data from Listed Rare Earth Companies in  
China ..... *DONG Juan, et al.* ( 147 )



# BAOTOU

RESEARCH INSTITUTE OF RARE EARTHS

## 包头稀土研究院

包头稀土研究院于 1960 年按照聂荣臻副总理指示筹建，1963 年挂牌成立。多年来稀土院以稀土资源的综合开发、利用为宗旨，以稀土冶金、环境保护、新型稀土功能材料及在高新技术领域的应用、稀土提升传统产业的技术水平、稀土分析检测、稀土情报信息为研究重点，逐步发展成为多专业、多学科的全国最大的综合性稀土科技研发机构。

### 国家级科研平台

- 白云鄂博稀土资源研究与综合利用国家重点实验室
- 稀土冶金及功能材料国家工程技术研究中心
- 国家新材料测试与评价平台—稀土行业中心
- 稀土功能材料国际科技合作基地
- 北方稀土行业生产力促进中心
- 产业技术基础公共服务平台

### 高端产品与服务

- 高纯稀土 · 稀土合金 · 钕钴永磁材料 · 钕铁硼永磁材料 · 稀土基 SCR 催化剂 · 稀土 PVC 热稳定剂
- 稀土发热材料 · 稀土镁合金 · 稀土磁制冷材料 · 稀土靶材 · 稀土储氢合金 · 理化检测服务

## 争创一流院所

TO BE THE BEST-IN-CLASS INSTITUTE

## 引领行业发展

LEADING INDUSTRY DEVELOPMENT

## 稀土研究院



白云鄂博稀土资源国家重点实验室

中国科学院包头稀土研发中心

单位地址：内蒙古自治区包头市稀土开发区黄河大街 36 号

邮政编码：014030

通讯地址：内蒙古自治区包头市 131 信箱

联系电话：(0472) 5179245、5179226、5179522

传真：(0472) 5152008

网址：www.brire.com



扫一扫关注公众号