

有色金属工程

NONFERROUS METALS
ENGINEERING

ISSN 2095-1744 CN 10-1004/TF

2016

4

Vol.6 No.4

中国有色金属工业协会主管

全国中文核心期刊

北京矿冶研究总院主办

打造技术管理型

国际化工程承包公司



中铁资源黑龙江伊春鹿鸣钼矿采选工程(5万吨/日)



塔吉克斯坦 Pakrut 金矿采选工程(132万吨/年) 云南北衙金矿采选工程(1万吨/日)

ISSN 2095-1744



9 772095 174119



08>



北京矿冶研究总院工程公司

通讯地址: 北京市丰台区南四环西路188号总部基地18区23号楼(100160)

公司总经理: 010-63299399

市场开发部: 010-63299396

生产计划部: 010-63299360

综合办公室: 010-63299389

技术质量部: 010-63299395

Fax: 010-68364361

<http://gcgs.bgrimm.com>

E-mail: ebgrimm@163.com

万方数据

目 次

* 材料制备与加工 *

超轻 TiAl 多孔材料的阻尼响应特征	郝刚领	许巧平	李先雨	王新福	王 辉(1)
电沉积法制备超细高纯铜粉	李廷取	庞 勃	曲明洋	(6)	
锂离子电池 $\text{Li}_{1.2}\text{Mn}_{0.56}\text{Ni}_{0.16}\text{Co}_{0.08}\text{O}_2$ 正极材料的合成及电化学性能	陶 伟	李小雨	朱彦荣	诸荣孙	(9)
晶相可控的 MnS 纳米晶的制备与表征	李 静	唐 磊	(13)		
稀土铈改性 FCC 催化剂及其性能	刘小鹏	王立成	张永明	于 帅	刘晶晶(18)
闭孔泡沫铝板与铝板复合结构吸声性能	梁李斯	刘诗薇	赵俊学	肖桂枝	武姣娜(22)
ZA35-xNi 合金的枝晶臂间距和电化学性能	刘敬福	冯立丽	(26)		
纳米 AgSnO_2 触头合金的电弧侵蚀特性	付 翀	张宇慧	王俊勃	杨敏鸽	贺辛亥
大比表面氧化钨粉体产业化关键制备技术研究	胡谷华	韦世强	(34)		

* 提取冶金与化学工程 *

难浸银精矿在 $[\text{Bmim}]\text{HSO}_4$ —硫脲体系中的浸出	张 村	方夕辉	夏艳圆	张 帅	曾怀远(38)
采用硫化氢脱除镍钴溶液中锌杂质的研究	张 磊	黄振华	何德礼	(41)	
锌浸出渣烧结—还原熔炼回收铅铋锡	路永锁	叶 标	宁建平	(44)	
从废 CRT 含铅玻璃中熔融沉淀回收硫化铅的试验研究	王鹏程	胡 彪	汤桂兰	张书豪	刘 阳(48)

* 矿物加工与工艺矿物学 *

河南某高硫难选铜锌矿选矿试验研究	余新阳	王强强	刘 诚	王浩林	魏新安(53)
不同接触方式磨矿介质的钨矿磨矿动力学分析	吴彩斌	周意超	程长敏	赵汝全	石贵明
搅拌磨 DEM-CFD 耦合仿真研究及搅拌器强度分析	宁晓斌	孙新明	余翊妮	姬建刚	刘 洋(63)

* 地质采矿与安全工程 *

高压分层注浆技术在松散体包围下破碎矿柱回采中的应用	秦健春	黄世顶	李镇瀚	马陆聚	李 柔(68)
膏体技术在新疆滴水铜矿尾矿堆存中的应用	李仕亮	杜玉艳	(73)		
内蒙古小南山式侵入岩体型铜矿的定量预测与评价	徐 彬	陈建平	于萍萍	(76)	
某新型矿用胶结剂对尾砂胶结充填体强度的影响研究	张 丹	郭利杰	刘光生	(84)	
老挝布劳铁矿矿床地质特征及找矿方向	王进进	左琼华	陈载林	陈玉梁	吴 静(91)

* 环境科学与工程 *

交流高压电凝并用于铅冶炼烟尘 $\text{PM}_{2.5}$ 控制	王 芳	陈 锐	竹 涛	李明君	(96)
---	-----	-----	-----	-----	------

Contents

Materials Preparing and Processing

- 1 HAO Gangling, XU Qiaoping, LI Xianyu, WANG Xinfu, WANG Hui
Damping characteristics of ultra-light TiAl porous materials
- 6 LI Tingqu, PANG Bo, QU Mingyang
Preparation of High-purity and Ultra-fine Copper Powder by Using Electro-deposition Method
- 9 TAO Wei, LI Xiaoyu, ZHU Yanrong, ZHU Rongsun
Synthesis of $\text{Li}_{1.2}\text{Mn}_{0.56}\text{Ni}_{0.16}\text{Co}_{0.08}\text{O}_2$ as Cathode Material for Lithium-ion Batteries and Its Electrochemical Performance
- 13 LI Jing, TANG Lei
Preparation and Characterization of MnS Nanocrystalline with Controllable Structures
- 18 Liu Xiaopeng, Wang Licheng, Zhang Yongming, Yu Shuai, Liu Jingjing
Modification of FCC Catalyst by Using Rare Earth Cerium and Its Properties
- 22 LIANG Lisi, LIU Shiwei, ZHAO Junxue, XIAO Guizhi, WU Jiaona
Acoustic Absorption Performance of Composite Structure Assembled by Closed-cell Aluminum Foam and Aluminum Plate
- 26 LIU Jingfu, FENG Lili
Dendrite Arm Spacing and Electrochemical Properties on ZA35-xNi Alloy
- 30 FU Chong, ZHANG Yuhui, WANG Junbo, YANG Ming, HE Xinhai, LIU Songtao
Arc Erosion Characteristic of Nano AgSnO₂ Contact Alloys
- 34 HU Guhua, WEI Shiqiang
Study on Key Preparation Technology of Large Specific Surface Neodymium Oxidation Powders in Industrial Production

Extractive Metallurgy and Chemical Engineering

- 38 ZHANG Cun, FANG Xihui, XIA Yanyuan, ZHANG Shuai, ZENG Huaiyuan
Leaching of a Refractory Silver Concentrate in [Bmim]HSO₄—Thiourea System
- 41 ZHANG Lei, HUANG Zhenhua, HE Deli
Research on Removing Zinc from Nickel and Cobalt Leach Liquor by H₂S
- 44 LU Yongsuo, YE Biao, NING Jianping
Recovery of Lead, Antimony and Tin from Zinc Leach Residue by Sintering-Reduction Process
- 48 WANG Pengcheng, HU Biao, TANG Guilan, ZHANG Shuhao, LIU Yang
Experimental Study on Recovery of Lead Sulfide by Melting Precipitation from Waste CRT Leaded Glass

Mineral Processing and Process Mineralogy

- 53 YU Xinyang, WANG Qiangqiang, LIU Cheng, WANG Haolin, WEI Xinan
Experiment on Mineral Processing Flotation of High-sulfur Copper-zinc Sulfide Ore from Henan
- 58 WU Caibin, ZHOU Yichao, CHENG Changmin, ZHAO Ruquan, SHI Guiming, YANG Linfeng, WANG Chen
Analysis of Different Contact Ways of Grinding Media in Grinding Kinetics in Tungsten
- 63 NING Xiaobin, SUN Xinming, SHE Yini, JI Jiangang, LIU Yang
Research of Multidisciplinary Coupling Simulation of the Vertical Stirred Mill Based on DEM-CFD and Analysis of the Screw Agitator Structural Strength

Geology, Mining and Safety Engineering

- 68 QIN Jianchun, HUANG Shiding, LI Zhenhan, MA Lujun, LI Rou
Application of High-pressure Layered Grouting Technology on the Broken Pillar Exploitation Surrounded by Loose Body
- 73 LI Shiliang, DU Yuyan
Application of Paste Technology in Tailings Stacking of Dishui Chalcopyrite of Xinjiang
- 76 XU Bin, CHEN Jianping, YU Pingping
Quantitative Prediction and Evaluation of Copper Mine of Xiaonanshan Intrusive Rock in Inner Mongolia
- 84 ZHANG Dan, GUO Lijie, LIU Guangsheng
Effects of a New Mine Cementing Agent on the Strength of Cemented Tailings Backfill
- 91 WANG Jinjin, ZUO Qionghua, CHEN Zailin, CHEN Yuliang, WU Jing
Geological Characteristics and Prospecting Direction of the Bulao Iron Deposit in Laos

Environmental Science and Engineering

- 96 WANG Fang, CHEN Rui, ZHU Tao, LI Mingjun
PM_{2.5} removal from lead smelting fume using AC electrostatic agglomeration



北京矿冶研究总院

BEIJING GENERAL RESEARCH INSTITUTE OF MINING & METALLURGY

环境工程研究设计所

INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING, BGRIMM

北京矿冶研究总院环境工程研究设计所成立于1984年，是致力于金属矿产资源综合利用领域的环保节能技术咨询、研究、设计和工程应用的综合性服务机构，业务范围主要包括环境影响评价、清洁生产审核、土地复垦与生态修复、竣工环保验收、环境监理、环境风险评估、可研报告编制、工业“三废”治理、资源综合利用等技术开发与工程设计应用。

环境咨询

- 环境影响评价
- 清洁生产审核
- 竣工环保验收
- 环境监理
- 环境风险评估与应急预案
- 可研报告编制
- 规划编制
- 规划环评编制

生态工程

- 土地复垦方案编制
- 生态修复工程
- 尾矿库复垦
- 赤泥堆场复垦
- 酸性排土场复垦
- 露天采场复垦



德兴铜矿酸性废石堆场生态修复工程（修复前）



德兴铜矿酸性废石堆场生态修复工程（修复后）

环境工程

- 工业废水处理与资源化技术
- 工业废气处理技术
- 矿业废渣综合利用技术
- 污染场地和土壤修复技术

科技研发

- 环保部公益项目
- 国土资源部公益专项
- 发改委科技专项
- 工信部节能减排专项
- 科技部攻关项目
- 省级科技专项



北京矿冶研究总院研发中心
实验室废气治理工程



高密度泥浆法(HDS)处理
酸性重金属废水新技术



复合纳米吸附重金属废水深度处理技术

北京矿冶研究总院环境工程研究设计所

INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING, BGRIMM

地址：北京丰台区南四环西路188号总部基地十八区23号楼1211室

Address: Room1211, Building 23, Zone 18 of ABP, No. 188, South 4th Ring Road West, Beijing, China

邮编：100160

电话 (Tel)：+86 10 63299505

传真 (Fax)：+86 10 68324912

邮箱 (Email)：bjkyhb@163.com

网址 (Web)：www.bgrimm.com