

有色金属工程

NONFERROUS METALS
ENGINEERING

ISSN 2095-1744 CN 10-1004/TF

2015

1

Vol.5 No.1

中国有色金属工业协会主管

全国中文核心期刊

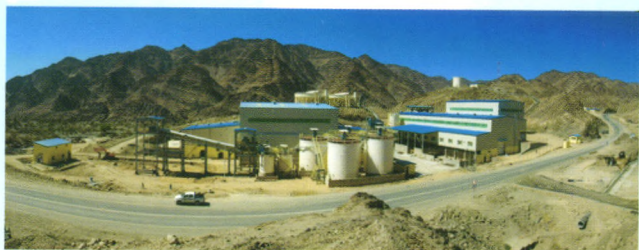
北京矿冶研究总院主办

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)



沙特AL Masane铜锌矿采选工程(70万吨/年)



云南北衙金矿采选工程(1万吨/日)

ISSN 2095-1744



万方数据



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

www.e-bgrimm.com

E-mail: ebgrimm@163.com

目次

* 材料制备与加工 *

添加微量铜对 Z ₂ NiAl ₄ Cu ₁ Y 合金显微组织及性能的影响	薛涛 吴健 古文全 郭光平 于云峰 梁寅(1)
热溶质流动对 Mg-35% Cu 过共晶合金凝固组织的影响	唐玲(6)
注射成形 SiC _p /Cu 复合材料的显微组织与性能	张奕 胡建斌 贺毅强 冯立超 李化强(9)
微量硼对 ZCuZn40Pb2 组织和脱锌腐蚀性能的影响	程巨强 刘志学(14)
空调制冷用 ϕ 5 mm 瘦齿大螺旋角内螺纹铜管旋压成形和管内换热性能	曾延琦 吴礼 何强(18)
水热法制备 SnO ₂ 纳米颗粒的放电等离子体烧结	王海文 宋晓增 丁俊杰 许国栋 张建荣 殷馨(22)

* 提取冶金与化学工程 *

从某铜冶炼厂高砷高酸硫酸铜溶液中萃取铜	廖春发 金军(27)
大洋多金属结核金属化还原所得合金的磁性	赵峰 蒋训雄(32)
赞比亚卢安夏穆利亚希湿法炼铜厂新工艺实践	刘亚平(36)
青海元石山镍铁矿综合利用项目设计	阮书锋 王成彦 尹飞 陈永强 王军 揭晓武(41)

* 矿物加工与工艺矿物学 *

新型铜抑制剂 BK511 用于某矿铜钼分离浮选的试验研究	王志平 王金玲 吴桂叶 艾晶 张杰(46)
福建某含银多金属矿工艺矿物学及银的高效回收	方夕辉 郑雪华 陈文亮 曾怀远 张帅(49)
湖南某低品位白钨矿全常温浮选生产实践	徐凤平 冯其明 张发明 朱刚雄 曾林 王海 丁明胜(54)
江西某低品位银锑钨矿的浮选工艺	石贵明 周意超 周斌(58)
贵州丫他金矿选矿工艺设计	陈国荣(63)

* 地质采矿与安全工程 *

多风机联合作业在某大型铜矿山的应用与分析	刘成敏 刘红芳 王海宁 赖明照 苑栋 彭家兰(69)
风化壳淋积型稀土矿矿石热不稳定性研究	李学彪 黎绍杰 胡乔帆 李发兴 谭杰 杨仲平(72)
四川石棉县薛家崖金矿成矿地质特征及找矿前景分析	刘斌 王权锋(76)
陕西宁强火峰垭金矿地质及岩石地球化学特征	张孝攀 王权锋 常鑫 邓伟 惠洁(81)

* 环境科学与工程 *

北京某企业技术研发中心含重金属废水治理工程	宋文涛(87)
株冶集团基夫赛特炉 SO ₂ 烟气制酸示范工程	秦飞 梁兴印 王亚军 屈小梭(90)
沸腾氯化法四氯化钛生产中固体废物的综合利用	赵海涛(94)

Contents

Materials Preparing and Processing

- 01 XUE Tao, WU Jian, GU Wen-quan, GUO Guang-ping, YU Yun-feng, LIANG Yin
Effect of Trace Lanthanum Addition on Microstructure and Property of $\text{ZnAl}_4\text{Cu}_1\text{Y}$ Alloy
- 06 TANG Ling
Effect of Thermosolutal Convection on Mg-35% Cu Hypereutectic Alloy Solidified Microstructure
- 09 ZHANG Yi, HU Jian-bin, HE Yi-qiang, FENG Li-Chao, LI Hua-qiang
Microstructure and Mechanical Properties of Injection Molded SiC_p/Cu Composite
- 14 CHENG Ju-qiang, LIU Zhi-xue
Effects of Trace Boron on Microstructure and Dezincification Corrosion Properties of ZCuZn40Pb2 Alloy
- 18 ZENG Yan-qi, WU Li, HE Qiang
Ball Spinning Forming Process and Heat Transfer Performance of $\Phi 5$ mm Inner-Grooved Copper Tube with Slimmer Tooth and Larger Helical Angle for Air Conditioning and Refrigeration
- 22 WANG Hai-wen, SONG Xiao-zeng, DING Jun-jie, XU Guo-dong, ZHANG Jian-rong, YIN Xin
Spark Plasma Sintering of Hydrothermal Synthesis SnO_2 Nanoparticles

Extractive Metallurgy and Chemical Engineering

- 27 LIAO Chun-fa, JIN Jun
Cadmium Extraction from Copper Sulfate Solution with High Arsenite and Acid Content in a Copper Smelter
- 32 ZHAO Feng, JIANG Xun-xiong
Magnetism of Alloy Particles from Metallic Reduction of Polymetallic Nodules
- 36 LIU Ya-ping
Application of Noval Technology of Zambia Luanshya Muliashi Copper Hydrometallurgical Plant
- 41 RUAN Shu-feng, WANG Cheng-yan, YIN Fei, CHEN Yong-qiang, WANG Jun, JIE Xiao-wu
Project Design of Comprehensive Utilization of Nickel Laterite Yuanshishan in Qinghai

Mineral Processing and Process Mineralogy

- 46 WANG Zhi-ping, WANG Jin-ling, WU Gui-ye, AI Jing, ZHANG Jie
Experiment on New Copper Inhibitors BK511 in Copper and Molybdenum Separation
- 49 FANG Xi-hui, ZHENG Xue-hua, CHEN Wen-liang, ZENG Huai-yuan, ZHANG Shuai
Mineralogy of a Silver-bearing Polymetallic Ore in Fujian and Silver Efficiently Recovery
- 54 XU Feng-ping, FENG Qi-ming, ZHANG Fa-ming, ZHU Gang-xiong, ZENG Lin, WANG Hai, DING Ming-sheng
Production Practice on Flotation of a Low Grade Scheelite in Hunan at Ambient Temperature
- 58 SHI Gui-ming, ZHOU Yi-chao, ZHOU Bin
Flotation Process of a Low Grade Silver-Antimony-Tungsten Ore in Jiangxi
- 63 CHEN Guo-rong
Ore-dressing Technological Design of Guizhou Yata Gold Mine

Geology, Mining and Safety Engineering

- 69 LIU Cheng-min, LIU Hong-fang, WANG Hai-ning, LAI Ming-zhao, YUAN Dong, PENG Jia-lan
Application and Analysis of Multi-Ventilator Joint Operations in a Large Copper Mine
- 72 LI Xue-biao, LI Shao-jie, HU Qiao-fan, LI Fa-xing, TAN Jie, YANG Zhong-ping
Thermal Instability of Weathering Crust Elution-Deposited Rare Earth Ore
- 76 LIU Bin, WANG Quan-feng
Gold Metallogenic Geological Characteristics and Prospect Analysis for Xuejiaya Gold Deposit in Shimian of Sichuan
- 81 ZHANG Xiao-pan, WANG Quan-feng, CHANG Xin, DENG Wei, HUI Jie
Geology and Geochemistry of Huofengya Gold Deposit in Ningqiang of Shaanxi

Environmental Science and Engineering

- 87 SONG Wen-tao
Wastewater Containing Heavy Metals Disposal Project on Technology Research and Development Center of an Enterprise in Beijing
- 90 QIN Fei, LIANG Xing-yin, WANG Ya-jun, QU Xiao-suo
Sulfuric Acid Production with Smelting Gas Containing SO_2 from Kivcet Furnace in Zhuzhou Smelter Group Co.
- 94 ZHAO Hai-tao
Comprehensive Utilization of Solid Waste from Titanium Tetrachloride Production by Fluidized Bed Chlorination Process



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