

YUNNAN METALLURGY



中国科技核心期刊



云南冶金

6 2022



第51卷 第6期 (总第297期)

云南冶金集团股份有限公司 主管

昆明冶金研究院 主办
云南省金属学会

ISSN1006-0308

Bimonthly 2022 Vol.51 No.6

目 次

* 地 质 · 采 矿 *

裴坎铜多金属矿床特征及成因浅析... 路洪金, 和德庆 (1)
云南金顶矿段北厂矿体成因分析及找矿标志... 和国繁, 张武雷 (8)
某铜矿中部回风系统围岩稳定性数值模拟... 严 体, 李在利 (13)
大断面巷道支护参数的研究与应用... 李 鹏 (19)
兰坪铅锌矿露天采场采剥工程量按台阶细化采剥量计算方法对比及应用... 杨四美, 和树华 (26)
多金属矿大直径深孔凿岩爆破参数研究... 汪海峰, 于永纯 (33)

* 选 矿 *

常规选矿法不能有效回收水淬渣中铁的原因探讨... 刘缘缘, 林安川, 蒋玉波 (38)
云南某金矿浮选工艺流程改造实践... 周文涛, 杨仕翠, 宋丽梅 (45)
某金矿赋存状态及开发利用工艺研究... 汪 勇, 李其在, 郑仁军, 庄世明, 王德毛 (50)
某不锈钢砂轮灰综合回收利用的工艺研究... 聂 琪, 张汉平, 李瑛娟, 张金梁, 刘 捷, 杨志鸿 (57)
陕西某氧化锌矿浮选-重选联合工艺研究... 汪先道, 马原琳, 阙赛琼, 杨 林 (62)

* 冶 炼 *

造钼熔炼技术的研究进展及应用... 夏立新, 杨 佳, 王 薇, 侯堪文 (67)
氧化锌烟尘中锌、镉、铜的高效浸出试验研究... 付维琴, 刘俊场, 邹 维, 牟兴兵, 王 坤, 杨睿潇 (73)
粗硒渣提纯精硒的扩试研究... 董竞成, 任 婷, 罗劲松, 许 娜, 徐庆鑫, 章尚发, 和秋谷 (79)
金精炼还原后液回收铂钯的工艺研究与实践... 李洪江, 杨向辉, 刘丽梅, 江 波, 刘艳敏, 樊 旭, 杨宏玉 (84)
锡铅银合金真空分离工业化生产实验研究... 周忠跃, 黎天皇, 张庆兰, 李自静 (89)
甘蔗渣提取木质素作为硫化锌精矿氧压浸出分散剂的应用研究... 庄福礼, 何永兴, 周先黎, 杨恩忠, 王海喜, 李碧科, 李先明 (94)

* 金属材料与加工 *

无铅焊料合金研究现状... 吕金梅, 陈 希, 卢红波, 孙 维, 张 欣 (99)
微弧氧化对 TC4 钛合金耐磨、耐蚀及生物相容性的影响研究... 孙彦华, 岳有成, 李雨耕, 杨 钢, 吴云峰 (106)
MSA 体系中电流密度与镀液温度对镀锡层组织结构的影响... 杨 瑶, 许永姿, 彭巨擘, 蔡珊珊 (112)

* 检测技术 *

硝酸除杂-火试金重量法测定高杂铜阳极泥中的金量... 赵 凯, 芦新根, 李正旭, 刘 硕, 杜兆欣 (117)
火焰原子吸收和电感耦合等离子体发射光谱法测定锌冶炼副产石膏渣中的 Zn、Mg、K、Na... 龙兴杰, 罗开良 (122)
银化学物相分析中硫化银相测定方法研究... 美国军, 葛仲义, 张灵芝, 陈永红, 芦新根, 洪 博 (128)
快速测定纯铝中的微量砷-原子荧光光谱法... 杨 璠, 施宏娟, 张文娟 (134)

* 综 合 *

铁口吹氧法处理炉缸冻结的分析与应用... 张晓雷, 林安川 (138)
电炉炼锡中电极消耗高的原因分析及应用... 杨佐帝, 严 航, 王阳静倩, 袁海滨 (144)
槽控系统加工间隔调整对铝电解生产的影响研究及应用... 黄群贤 (149)
炼铁厂提煤降焦生产实践... 卜云飞, 卞卫新, 曹仲勇 (154)
卧式转炉捅风眼机自控改进研究与应用... 朱 江, 王学建, 吕 坚, 夏 俊, 黄春生, 孔维纪, 张建波 (161)
高碱、高锌负荷下 1 350 m³ 高炉提产降耗的研究与应用... 张 波, 李晓东, 杨 波 (166)
高浓度斜板浓密机的研发及应用... 张志明, 蒋 伟, 谢坪全, 李云鹏, 王 畅, 敖 江 (174)
精矿车计量与清洁自动控制系统设计及应用... 樊 毅 (179)
有色金属矿山电耙底部结构改造及应用... 赵彦东 (184)
铝电解节能降耗技术研究及应用... 张 坤, 练新强, 黄 峰 (189)
影响冷却器换热效果的原因分析及应用... 王利荣 (195)
电性源地空电磁场源效应模拟分析... 严绍明, 魏海民, 单玉孟, 叶保权, 杨文洪, 杨正权, 张寒韬 (199)

·信 息· 《云南冶金》2022 年征订启事 (18) 《云南冶金》投稿须知 (83)
期刊基本参数: CN53-1057/TF * 1972 * b * A4 * 207 * zh * P * ¥15.00 * 1000 * 36 * 2022-12

编辑: 方树铭 李 俊 王 维
制图: 谢天鉴

- 2009 年被收录为“中国科技论文统计源期刊”(中国科技核心期刊)
● 1992 年被评为中文核心期刊
● 1992 年、1997 年云南省第一届、第二届优秀科技期刊
● 2001 年获《CAJ-CD 规范》执行优秀奖
● 万方数据——数字化期刊群收录期刊
● 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
● 中国学术期刊综合评价数据库、中国知网、万方数据、维普资讯、中国期刊网、中国学术期刊(光盘版)全文收录
● 《中国冶金文摘》等全国性文摘刊物期刊源期刊

CONTENTS

* GEOLOGY · MINING *

- Discussion on Features and Cause of Formation of Peikan Copper Polymetallic Ore Deposit LU Hong-jin, HE De-qing (1)
- Cause of Formation and Prospecting Criteria of Beichang Ore Body in Jinding Ore Block of Yunnan Province HE Guo-fan, ZHANG Wu-lei (8)
- Numerical Modeling on Surrounding Rock Stability of Medium Air-returning System at one Copper Mine YAN Ti, LI Zai-li (13)
- Study and Application on Roadside Support Parameters for Large Cross-section LI Peng (19)
- Comparison and Application on Calculation Method for Mining and Stripping Quantity as per Step Refinement in Lanping Lead-zinc Open-pit YANG Si-mei, HE Shu-hua (26)
- Study on Blasting Parameters of Large Diameter Long-hole Drilling of Polymetallic Ore WANG Hai-feng, YU Yong-chun (33)

* MINERAL PROCESSING *

- Discussion on Iron in Water-quenched Slag can not be Effectively Recycled by Conventional Beneficiation Method LIU Yuan-yuan, LIN An-chuan, JIANG Yu-bo (38)
- Transforming Practices on Flotation Process Flow of one Gold Ore in Yunnan ZHOU Wen-tao, YANG Shi-cui, SONG Li-mei (45)
- The Occurrence State of Polysulfide Micro-disseminated Gold Deposits and Technical Study on its Development and Utilization WANG Yong, LI Qi-zai, ZHENG Ren-jun, ZHUANG Shi-ming, WANG De-mao (50)
- Technical Study on Comprehensive Recycling Utilization of Grinding Wheel Ash of one Stainless Steel NIE Qi, ZHANG Han-ping, LI Ying-juan, ZHANG Jin-liang, LIU Jie, YANG Zhi-hong (57)
- Technical Study on Flotation-Gravity Separation Joint Process of one Zinc Oxide Ore in Shannxi WANG Xian-dao, MA Yuan-lin, KAN Sai-qiong, YANG Lin (62)

* METALLURGY *

- Research Progress and Application of Matte Smelting Technology XIA Li-xin, YANG Jia, WANG Wei, HOU Kan-wen (67)
- Experimental Study on High Efficient Leaching of Zinc, Germanium, Indium in Zinc Oxide Fume FU Wei-qin, LIU Jun-chang, ZOU Wei, MOU Xing-bin, WANG Kun, YANG Rui-xiao (73)
- Pilot Studies on Pure Selenium Purification from Crude Selenium Residues DONG Jing-cheng, REN Ting, LUO Jin-song, XU Na, XU Qing-xin, ZHANG Shang-fa, HE Qiu-gu (79)
- Technical Study and Practice on Platinum Palladium Recovery from Gold Refining Reducing Reacted Liquid LI Hong-jiang, YANG Xiang-hui, LIU Li-mei, JIANG Bo, LIU Yan-min, FAN Xu, YANG Hong-yu (84)
- Experimental Study on Tin-lead-silver Alloy Vacuum Separation Industrialized Production ZHOU Zhong-yue, LI Tian-huang, ZHANG Qing-lan, LI Zi-jing (89)
- Application Study on Lignine Extracted from Bagasse as Oxygen Pressure Leaching Dispersant of Zinc Sulfide Concentrate ZHUANG Fu-li, HE Yong-xing, ZHOU Xian-li, YANG En-lei, WANG Hai-xi, LI Bi-ke, LI Xian-ming (94)

* METALLIC MATERIALS AND PROCESSING *

- Research Status on Lead-free Solder Alloy LYU Jin-mei, CHEN Xi, LU Hong-bo, SUN Wei, ZHANG Xin (99)
- Study on Effect of Micro-arc Oxidation on Abrasive Resistance, Corrosion Resistance and Excellent Biological Compatibility of TC4 Titanium Alloy SUN Yan-hua, YUE You-cheng, LI Yu-geng, YANG Gang, WU Yun-feng (106)
- Study on Effect of Current Density and Plating Solution Temperature of MSA System on Organization Structure of Tin Coating YANG Yao, XU Yong-zi, PENG Ju-bo, CAI Shan-shan (113)

* ANALYSIS AND TESTING *

- Determination on Gold Content in High Impurity Copper Anode Slime by Nitric Acid Purification-fire-assay Gravimetric Method ZHAO Kai, LU Xin-gen, LI Zheng-xu, LIU Shuo, DU Zhao-xin (117)
- Determination on Zn, Mg, K, Na in Zinc Smelting By-product Gypsum Residues by Flame Atomic Absorption and Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometry LONG Xing-jie, LUO Kai-liang (122)
- Study on Determination of Silver Sulfide Phase in Silver Chemical Phase Analysis GUAN Guo-jun, GE Zhong-yi, ZHANG Ling-zhi, CHEN Yong-hong, LU Xin-geng, HONG Bo (128)
- Rapid Determination on Trace Arsenic in Pure Aluminum by Atomic Fluorescence Spectrometry YANG Fan, SHI Hong-juan, ZHANG Wen-juan (134)

* REVIEWS *

- Analysis and Application on Tapping Hole Oxygen Blowing Method for Treatment of Hearth Freeze-up ZHANG Xiao-lei, LIN An-chuan (138)
- Cause Analysis on High Consumption of Electrode in Electric Furnace Tin Smelting and its Application YANG Zuo-di, YAN Hang, WANG Yang-Jingqian, YUAN Hai-bin (144)
- Study and Application on Effect of Processing Interval Adjustment of Cell Controlling System on Aluminum Electrolysis Production HUANG Qun-xian (149)
- Production Practice on Coal Increasing and Coke Reduction in one Iron Making Plant of one Company BU Yun-fei, BIAN Wei-xin, CAO Zhong-yong (154)
- Improvement Research and Application on Automatic Control for Puncher of Horizontal Converter ZHU Jiang, WANG Xue-jian, LYU Jian, XIA Jun, HUANG Chun-sheng, KONG Wei-ji, ZHANG Jian-bo (161)
- Research and Application on Production Increasing and Consumption Reducing of 1 350 m³ Blast Furnace with High Alkali and Zinc Load ZHANG Bo, LI Xiao-dong, YANG Bo (166)
- Research & Development and Application on High Concentration Inclined Plate Thickener ZHANG Zhi-ming, JIANG Wei, XIE Ping-quan, LI Yun-peng, WANG Chang, AO Jiang (174)
- Design and Application of Automatic Control System for Metering and Cleaning of Concentrate Cars FAN Yi (179)
- Transformation and Application on Scraper Bottom Structure for Non-ferrous Metal Mine ZHAO Yan-dong (184)
- Technical Research and Application on Energy-saving and Cost-reducing of Aluminum Electrolysis ZHANG Kun, LINAN Xin-qiang, HUANG Feng (189)
- Cause Analysis and Application on Influence of Heat Exchange Efficiency of Cooler WANG Li-rong (195)
- Simulation Analysis on Source Effect of Electrical Source Ground-to-air Electromagnetic Field YAN Shao-ming, WEI Hai-ming, SHAN Yu-meng, YE Bao-quan, YANG Wen-hong, YANG Zheng-quan, ZHANG Han-tao (199)

Sponsored by: Yunnan Metallurgical Group Co., Ltd.

Operated by: Kunming Metallurgical Research Institute
The Metal Society of Yunnan Province

《云南冶金》专家顾问委员会 (以姓氏笔划为序):

王 华 文书明 左 良 白晨光 朱希英 孙加林
邱定蕃 邱显扬 陈启元 陈 景 张少明 周 平
侯克鹏 钮因键 施 哲 敖 宏 蒋开喜 谢建新
谢明跃 戴永年

《云南冶金》第六届编辑委员会

主 任 田 永

副主任 俞德庆

委 员 丁吉林 刘 刚 孙成余 陈德斌 刘建良
赵 宇 彭 勇 李永庆 毕红兴 雷 霆
王 资 万多稳 胥福顺 谢 刚 方树铭

云南冶金

YUNNAN YEJIN

双月刊 1972年创刊

2022年第51卷第6期(总第297期)

编委会主任: 田 永

编委会副主任: 俞德庆

主 编: 谢 刚

副 主 编: 方树铭

编辑、出版与发行:《云南冶金》编辑部

邮政编码: 650031; 地址: 昆明市圆通北路86号

电 话: (0871) 65153277

传 真: (0871) 65153277

E-mail: yunnanyejin@126.com

印 刷: 云南博多彩印包装有限公司

邮政编码: 650000; 地址: 云南省昆明市五华区

上庄村龙潭山

广告发布登记编号: GFD53000036

国内发行: 中国邮政集团公司云南省分公司

邮发代号: 64-101

YUNNAN METALLURGY

Bimonthly Started in 1972

2022, Vol.51 No.6 (Sum 297)

Chairman of Editorial Board: TIAN Yong

Editor-in-chief: XIE Gang

Edited and Published by:

Editorial Department of Journal of YUNNAN METALLURGY

Add: 86 Yuantong Bei Rd. Kunming, Yunnan, P.R. China

Post Code: 650031

Tel: 0871-65153277

Fax: 0871-65153277

E-mail: yunnanyejin@126.com

Printed by: Yunnan Boduo Color Printing and Packaging Co., Ltd.

Add: Longtan Mountain, Shangzhuang Village, Wuhua District,

Kunming City, Yunnan Province

Zip Code: 650000

Advertising Publication Registration Number: GFD53000036

Domestic Distributor: Yunnan Branch of China Post Group Corporation.

Postal Distribution Serial Number: 64-101

刊号: ISSN1006-0308
CN53-1057/TF

国内定价: 15.00元/期
90.00元/年

国外定价: 6美元/期
36美元/年

2022年12月25日出版