

“中国期刊方阵”双效期刊
 全国冶金优秀期刊
 华东地区优秀期刊
 山东省优秀期刊
 山东省科协优秀科技期刊
 《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊

山东冶金

SHANDONG YEJIN
 双月刊
 (1979年创刊)
 第41卷(总第218期)
 2019年12月20日出版

《山东冶金》编辑委员会

顾问 殷瑞钰 翁宇庆 康 义
 苏天森 黄金千 李新创
 主任 万鲁愚
 副主任 袁立宝 王兴强 金庆珍
 委员 (按姓氏笔画为序)
 王元顺 王文涛 王兴璞 石绍海 刘 澄
 刘元意 刘永杰 刘远清 孙 彤 孙 浩
 吴晓峰 张元福 张殿英 张瑞堂 李丰功
 李丙来 李旭生 李胜利 李增强 杜显彬
 杨 军 陈昌华 陈培敦 孟宪俭 祝桂合
 赵红军 袁厚之 袁培燕 梁凯丽 傅守滨
 温金德 董法龙 蔡国庆

主 管 山东省冶金工业总公司
 主 办 山东 金属 学会
 承 办 山东省冶金科学研究院有限公司
 编辑出版 《山东冶金》编辑部
 主 编 董法龙
 副 主 编 袁培燕
 责任编辑 崔 明
 英文编辑 冯 勇
 地 址 济南市解放东路66号
 邮 编 250014
 电 话 0531-88593054, 88593055
 传 真 0531-88593055
 电子信箱 sdyjbjb@263.net
 sdyjbjb@sina.com
 网 址 http://www.dayejin.com
 印 刷 济南景升印业有限公司
 发行范围 国内外发行
 刊 号 ISSN 1004-4620
 CN 37-1203/TF
 定 价 10.00元
 广告经营许可证号 3700004000041

目 次

2019.6

·生产技术·

青特钢烧结生产采用罗布河粉的实践 ……杨小建,潘积国,余雪峰,等(1)
 转炉高效复合吹炼工艺的开发与应用 ……郭庆军(4)
 日钢板坯连铸SPA-H钢液位波动原因分析及控制 ……蒲 锐(7)
 SUH409L不锈钢冷轧板分层分析与控制 ……李 铁,王俊海,宋文红(10)
 连铸塞棒中间包冶金集成技术的应用实践 ……谭学样(12)
 裂纹敏感性钢铸坯表面质量控制 ……王玉春(15)
 600 MPa级复合微合金化高强钢筋的研制 ……孙庆亮,李雪峰(18)
 高钛普碳钢的生产实践 ……孙京波(21)
 湘钢ML40Cr钢线材表面混晶原因分析及控制 ……徐晓文,刘 亮(24)

·试验研究·

Ti微合金化Q355B组织和性能分析 ……刘 敏,陈万华,吕士迎,等(26)
 22CrMoH齿轮钢奥氏体晶粒度影响因素及混晶原因分析
 ……孙后金,张永安,张三平(29)
 转炉渣成分分析用标准样品的研制 ……张 莉(32)
 真空碳酸钾脱硫废液提取副盐的试验研究 ……宋英方,魏建业(35)
 热镀锌板锌层附着力试验方法的对比分析 ……陈晓潇(38)
 钢铁厂除尘灰矿相组成及压球性能试验研究 ……刘文杰(41)
 TiAl合金熔模精铸用陶瓷型壳的制备工艺研究
 ……张东明,徐 勇,许荣福,等(44)

·节能减排·

钢铁企业烧结烟气脱硝工艺选型探讨 ……程仕勇,郑丽丽,王 超(48)
 莱钢焦化废水循环利用实践 ……张 华(51)
 泰钢能源管理中心系统的建立与应用 ……李 涛,唐巧梅,祁建伟(54)

·信息化建设·

RH精炼烟气在机械真空系统中的检测方法及应用
 ……施汉生,陈 民,王小璞,等(58)
 供热系统烟气阀门PLC控制方式的改进 ……苏 鹏,杨曙东(61)

·经济管理·

设立山东自贸区对山东钢铁工业的影响及对策建议 ……邹 红(63)
 冶金理化实验室设备安全管理措施 ……姜 涛(67)

·经验交流·

矿槽蒸汽预热智能控制系统的应用 ……杨默涵(69)
 结晶法脱硫废液提盐技术的应用与实践
 ……姬广伟,冯跃敬,崔祥晋,等(70)
 石横特钢烧结环冷机改造应用实践 ……程先勇(72)
 提高阴极铜剥片机组作业效率的措施 ……李贵儒,左东平(73)
 洗脱苯粗苯冷凝冷却器优化改造 ……满珊珊,刘志刚,王丰岩,等(75)
 醇铝水解法制备高纯拟薄水铝石工艺实践 ……朱 强,周 峰(76)
 不停产在线更换制氧机UPS电源 ……师 宇(78)

·学会动态·

山东省社会组织党的建设和财务管理培训班开班(53)河北省金属学会第四次会员代表大会召开(53)

·信息园地·

济钢国际物流开辟“一带一路”沿线新市场(3)山钢济钢瑞宝电气公司成为省级5G试点示范单位(28)参考文献著录格式(GB/T 7714—2015)(34)《山东冶金》征订启事(57)单位名称和符号常见错误用法(62)山钢股份莱芜分公司焦化厂焦炉脱硫脱硝系统投入运行(79)

[期刊基本参数] CN 37-1203/TF*1979*b*A4*80*zh*P*¥ 10.00*3000*30*2019-12

Shandong Metallurgy (Bimonthly)

December 2019

(Started Publication in 1979)

Vol.41 No.6(Total No.218)

Sponsor: Shandong Metallurgical Industry

General Company

Manager: Shandong Society of Metals

Organizer: Shandong Metallurgical Science

Research Institute Ltd.

Editor: Shandong Metallurgy Editorial

Department

Chief Editor: Dong Falong

Vice Chief Editor: Yuan Peiyan

Duty Editor: Cui Ming

English Editor: Feng Yong

Address: No.66 East of Jiefang Road,

Jinan, China

Postcode: 250014

Tel: 0531-88593054、88593055

Fax: 0531-88593055

E-mail: sdybjb@263.net

sdybjb@sina.com

http: //www.dayejin.com

Publisher: Shandong Society of Metals

Printer: Jinan Jingsheng Printing Co., Ltd.

Journalistic Code: $\frac{\text{ISSN } 1004-4620}{\text{CN } 37-1203/\text{TF}}$

CONTENTS

2019.6

•Production Technology•

Production Practice of Using Rob River Powder of Sintering Production in Qingdao Special Iron and Steel
.....YANG Xiaojian, PAN Jiguo, SHE Xuefeng, *et al*(1)

Development and Application of High Performance Composite Blowing Process for Converter
.....GUO Qingjun(4)

Cause Analysis and Control of Liquid Level Fluctuation of SPA-H Steel Slab Continuous Casting in Rizhao Steel Holding Group Co., Ltd.
.....PU Rui(7)

Analysis and Control on Lamination Defects of SUH409L Ferritic Stainless Steel Cold-Rolled Plate
.....LI Tie, WANG Junhai, SONG Wenhong(10)

Research and Practice for Continuous Casting Stopper Integrated Package Metallurgy
.....TAN Xueyang(12)

Research and Control of Surface Quality of Crack Sensitive Steel Cast Blanks
.....WANG Yuchun(15)

Development of 600 MPa High-Strength Rebars by Composite Microalloyed Technology
.....SUN Qingliang, LI Xuefeng(18)

Production Practice of High Titanium Precarbon Steel
.....SUN Jingbo(21)

Analysis and Control of Mixed Crystal of ML40Cr at Xianggang
.....XU Xiaowen, LIU Liang(24)

•Test Research•

Microstructure and Properties of Ti Micro-Alloyed Q355B
.....LIU Min, CHEN Wanhua, LÜ Shiyong, *et al*(26)

Influencing Factors of Austenite Grain Size and Analysis on Mixed Crystal of 22CrMoH Gear Steel
.....SUN Houjin, ZHANG Yongan, ZHANG Samping(29)

Preparation of Converter Slag Certified Reference Materials for Composition Analysis
.....ZHANG Li(32)

Experimental Research on the Extraction of By-Salt from Waste Liquid of Vacuum Potach Desulfurization
.....SONG Yingfang, WEI Jianye(35)

Contrastive Analysis of Adhesion Test Method of Zinc Coating on Hot Dip Galvanized Sheet
.....CHEN Xiaoxiao(38)

Experimental Study on the Phase Composition and Press-Balling Performance of Metallurgical Dust
.....LIU Wenjie(41)

Study on Preparation Technology of Ceramic Shell for TiAl Alloy Investment Casting
.....ZHANG Dongming, XU Yong, XU Rongfu, *et al*(44)

•Energy Saving and Pollution Reducing•

Discussion on the Selection of Denitration Process of Sintering Smoke in Iron Enterprises
.....CHENG Shiyong, ZHENG Lili, WANG Chao(48)

Practice of Recycling Coking Wastewater in Laigang
.....ZHANG Hua(51)

Establishment and Application of Energy Management Center System in Taishan Steel
.....LI Tao, TANG Qiaomei, QI Jianwei(54)

•Information Construction•

Detection Method and Practice of RH Refining Flue Gas in Mechanical Vacuum System
.....SHI Hansheng, CHEN Min, WANG Xiaopu, *et al*(58)

Improvement of PLC Control Mode of Flue Gas Valve in Heating System
.....SU Peng, YANG Shudong(61)

•Economics Management•

The Influence of Establishing Shandong Free Trade Zone on Shandong Iron and Steel Industry and Countermeasures
.....ZOU Hong(63)

Discussion on Equipment Safety Management in Metallurgical Physics and Chemistry Laboratory
.....JIANG Tao(67)

•Experience Interflow•

Application of Intelligent Control System for Preheating of Ore Tank Steam
.....YANG Mohan(69)

Application and Practice of Salt Extraction Technology for Desulfurization Waste Liquor by Crystallization
.....JI Guangwei, FENG Yuejing, CUI Xiangjin, *et al*(70)

Sintering Ring Cooler Transformation and Application Practice in Shiheng Special Steel
.....CHENG Xianyong(72)

Measures to Improve the Working Efficiency of Cathode Copper Stripper Unit
.....LI Guiru, ZUO Dongping(73)

Optimization of Elution Benzene Condensing Cooler
.....MAN Shanshan, LIU Zhigang, WANG Fengyan, *et al*(75)

Preparation of High Purity Grade Pseudo-Boehmite by Aluminium Alkoxide Hydrolysis
.....ZHU Qiang, ZHOU Feng(76)

On Line Replacement of UPS Power Supply Without Stopping Production
.....SHI Yu(78)