

冶金能源

3

ENERGY FOR METALLURGICAL INDUSTRY

中钢集团鞍山热能研究院有限公司主办 双月刊 第41卷 第3期

2022



中钢集团鞍山热能研究院有限公司

SINOSTEEL ANSHAN RESEARCH INSTITUTE OF THERMO-ENERGY CO., LTD.

中钢热能院焦化污水处理新技术



低能耗电化学设备

☆ 低能耗电化学设备——

低能耗电化学设备采用自动化控制系统，可控性周期极板换向，极板不易钝化，能耗低、极板损失率小，污泥产量小。应用于山东潍焦集团薛城能源有限公司焦化废水处理改造工程。

☆ 温和催化湿式氧化设备——

温和催化湿式氧化 (CWPO) 技术在常温常压下，采用固载催化剂性能稳定，催化效率高，污染物分解彻底且产物清洁无害，无二次污染，运行成本低。应用于山东潍焦集团薛城能源有限公司焦化废水处理改造工程。



温和催化湿式氧化设备

☆ 超重力离心萃取设备——

液-液离心萃取装备，逆流萃取废水中的污染物，混合、分离速度快占地面积小，操作运行简单，适应能力强，运行稳定，两相分离更彻底，有效防止物料乳化现象，分离级数低，功耗低。

☆ 复合树脂吸附设备——

复合大孔吸附树脂，高孔容性和吸附速率，快速吸附特征污染物，并易于脱附回收高浓度物质，循环利用，操作方便，工艺简单，工艺条件温和。应用于中唯芬酮废水处理。



超重力离心萃取设备

☆ 催化湿式氧化 (CWAO) 设备——

自主研发高效稳定催化剂，催化效率高，损失率小，使用寿命长。针对高、中浓度废水，污染物去除率高，运行稳定，装置占地面积小，易实现集成化、自动化和产业化。

☆ 化验分析室——

建立了水质分析标准检测方法和相关分析检测仪器，具备多种水质指标的分析能力。可提供专业详细的水质检测分析报告及人员培训。



复合树脂吸附设备



催化湿式氧化设备



化验分析室

ISSN 1001-1617



地址：辽宁省鞍山市鞍千路 301 号

电话：0412-5294288 安先生 15241223005

传真：0412-5294288

邮编：114044

冶金能源

YEJIN NENGYUAN

双月刊·公开发行人·1982 年创刊
第 41 卷 第 3 期 2022 年 5 月末出版

北京德晖炉窑有限公司

(专业炉窑生产商——技术合作, 诚征代理)

●陶瓷纤维及制品 ●炉窑内壁陶瓷纤维贴面块 ●纤维表面渗透型硬化剂 ●陶瓷高发射节能涂料 ●新型节能保温涂料 ●燃油(气)喷嘴 ●金属换热器 ●补炉料及各种不定型耐火材料 ●燃油助燃添加剂、乳化剂、乳化机、抑钎剂、降凝剂、油路净、绿色燃料 ●蓄热式喷嘴及蓄热式炉 ●工业炉设计及施工...

好消息: 最新推出喷吹和甩丝型陶瓷纤维及制品

地址\邮编: 北京 1224 信箱(102300) 电话\传真: (010)82130195 89387127
手机: 13601119753

刊名题字: 戚元靖 原冶金工业部部长
主管主办: 中钢集团鞍山热能研究院有限公司
编辑出版: 《冶金能源》编辑部
地址: 辽宁省鞍山市鞍千路 301 号
邮编: 114044
电话: 0412 - 5222639
网址: <http://www.rdte.cn>
投稿 E-mail: yjny2003@aliyun.com
QQ: 1647247115
主编: 李 顺
责任编辑: 万 雪
英文编辑: 万 雪
印刷: 鞍山新民进电脑印刷有限公司
总发行: 国内鞍山市邮局, 海外中国国际图书贸易集团有限公司
订购处: 全国各地邮局
发行代号: 国内 8 - 146, 国外 BM8330
广告经营许可证: 210300300004
开户名: 中钢集团鞍山热能研究院有限公司
开户银行: 交行鞍山分行营业部
账号: 213311601018170069764

中国科技核心期刊
中国科学引文数据库统计源期刊
中文期刊数据库 (SEIC) 期刊
CNKI 中国期刊全文数据库期刊

目次

· 双碳技术 ·

固体热载体法回收高炉渣余热的研究进展
..... 胡景兰 秦跃林 凌清峰等(3)
基于物质—能量流协同的铁水智能调度系统研究与开发
..... 范天骄 柯长松 龙泉泉等(9)

· 工艺节能 ·

铁矿石造块过程冷却及余热回收技术研究进展
..... 路 明 张建良 王耀祖等(12)
典型的处置钢铁企业含锌固废工艺的能效分析
..... 金永龙 刘思远 秦国旗等(18)

· 热工理论 ·

异型坯加热过程数值模拟 王静宇 李国军 王晓东(23)
锅炉侧超临界机组 20% 负荷深度调峰改造技术与应用
..... 张 良(27)

· 炉窑热工 ·

加热炉供热方式对钢坯氧化烧损的影响及控制措施分析
..... 秦 洁 包薪群 李 里等(32)

· 燃烧技术 ·

燃烧系统空气侧增设磁场对燃烧的影响
..... 周 靓 秦风华 毕洪伟等(37)

· 回收利用 ·

烧结机点火炉保温段空气换热器数值模拟及结构优化
..... 赵博识 刘林欣 薛华飞等(41)
唐钢新区提高转炉煤气回收措施 张 宁 吴 浩(45)
蒸汽调质装置应用于精炼 VD 炉抽真空系统
..... 张雪松 李 纪(50)

· 动力节约 ·

热风循环技术在原料解冻库的应用
..... 李鹏元 徐永权 方 田(54)

· 环境保护 ·

氧化镁干法脱硫技术对烧结烟气的实践
..... 曹 琬 张卫军 郭子杨(57)
针状焦装置延迟焦化单元废气处理的优化
..... 刘 宽 董竞微 龙泉泉等(62)

《冶金能源》杂志编辑部保留本刊版权所有。未经书面许可,不得以任何形式复制、翻印、使用本刊的任何图文。

本刊支付给作者的稿酬中包括本刊电子版和网络版的著作权使用费。如作者不同意将文章收入此类数据库,请在来稿首页的显著位置作出书面声明,本刊将作相应处理。

ENERGY FOR METALLURGICAL
INDUSTRY
(Bimonthly)

Vol. 41 No. 3 May. 2022

Contents

• Double carbon technology

Recovery waste heat from blast furnace slag with solid heat carrier method Hu Jinglan et al. (3)

Research and development of intelligent dispatching system for molten iron
based on matter – energy flow coordination Fan Tianjiao et al. (9)

• Energy saving in process

Research progress of cooling and waste heat recovery technology in iron ore briquetting process
..... Lu Ming et al. (12)

Energy efficiency analysis of typical technologies for disposal ferrous solid waste combined
with Zn in steel plants Jin Yonglong et al. (18)

• Theory of thermo – technology

Numerical simulation of heating process of beam blank Wang Jingyu et al. (23)

Transformation technology and application of 20% load deep peak shaving
of supercritical unit on boiler side Zhang Liang (27)

• Thermo – technology of industrial furnace

Analysis on influence factors and control measures of oxidation burning loss of heating furnace
..... Qin Jie et al. (32)

• Burning tech.

Influence of magnetic field on combustion in air side of combustion system Zhou Liang et al. (37)

• Recovery and utilization

Numerical simulation and structure optimization of air heat exchanger
in insulation section of sintering machine ignition furnace Zhao Boshi et al. (41)

Measures for improving converter gas recovery in Tanggang new area Zhang Ning et al. (45)

Application of steam conditioning device in vacuum pumping system
of refining VD furnace Zhang Xuesong et al. (50)

• Power Saving

Application of hot air circulation technology in raw material thaw storage Li Pengyuan et al. (54)

• Environment protection

Application of magnesium – based dry flue gas desulfurization in sintering flue gas ... Cao Wan et al. (57)

Optimization of waste gas treatment in delayed coking unit of needle coke plant Liu Kuan et al. (62)

Sponsor: Sinosteel Anshan Research Institute of Thermal – Energy Co. , Ltd.
Editor/Publisher: “Energy for Metallurgical Industry” Editorial Department
Address: No. 301 Anqian Road, Anshan, Liaoning, China
Printing House: Shenyang Beiling Printing Co. , Ltd.
Distributor: Anshan Post Office
Subscription: All Post Offices in China(Code: 8 – 146)