

冶金能源

2

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2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



9 771001 161229

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2期 2022年3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:赵艳

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 ·

行星式搅拌桨强化搅拌的模拟仿真及节能机理分析

..... 戴新锐 李春林 王仕博等(3)

基于中国能流解析的钢铁工业终端节能重要性和潜力研究

..... 蒋滨繁 夏德宏 陈映君(8)

· 能源管理 ·

湛江钢铁多流耦合节能管理实践和创新

..... 桂其林 赵适宜 李鸿云(14)

· 工艺节能 ·

钙质添加剂对碱性球团性能的影响

..... 路明 张建良 王耀祖等(19)

· 热工理论 ·

柱面多孔介质燃烧器甲烷预混燃烧温度分布研究

..... 齐家威 简振贺 聂晓康等(24)

烧结矿在高炉内熔滴性能新方法表征与预测的研究

..... 陈小敏 湛文龙 杜晓东等(29)

· 炉窑热工 ·

中小棒轧线加热炉关键共性技术的开发与应用

..... 张强国 魏世昭 谢尧奎(35)

· 燃烧技术 ·

不同粒径煤粉在空气和 O_2/CO_2 下燃烧 NO 生成特性

..... 邹琳江 李毛毛 顾明言等(39)

· 动力节约 ·

双蓄热加热炉换向过程的煤气损失及 CO 排放

..... 左春友 孙文强(44)

600 MW 机组过热器减温水水源改造可行性分析

..... 王克 陈艺 汤陈怀(48)

· 环境保护 ·

焦炉煤气精脱硫工艺方案比选和优化设计

..... 杨猛 安忠义 龙志峰等(53)

钠基干法脱硫在某钢铁厂燃气锅炉中的应用

..... 左松伟 丁勇山(58)

助燃空气 O_2 浓度对熔铝炉内温度分布及 NO_x 生成量影响

..... 董龙标 刘慧敏 朱光羽等(61)

ISSN 1001-1617
CN 21-1183/TK

定价:每册 15.00 元

全年 90.00 元

《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. 2 Mar. 2022

Contents

• Double carbon technology

Simulation and energy – saving mechanism analysis of planetary stirring impeller

for strengthening mixing Dai Xinrui *et al.* (3)

Importance and potential of energy conservation in iron and steel industry

based on China's energy flow analysis Jiang Binfan *et al.* (8)

• Management of energy sources

Practice and innovation of energy saving management based on coupled multi – flow in Zhansteel

..... Gui Qilin *et al.* (14)

• Energy saving in process

Effect of calcium additives on the performance of calcium fluxed iron ore pellets Lu Ming *et al.* (19)

• Theory of thermo – technology

Research on temperature distribution of methane premixed combustion

in cylindrical porous media combustor Qi Jiawei *et al.* (24)

Investigation on a new method for predicting and characterizing the melting property

of sinter in blast furnace Chen Xiaomin *et al.* (29)

• Thermo – technology of industrial furnace

Development and application of key common technology for reheating furnace

of medium and small bar rolling line Zhang Qiangguo *et al.* (35)

• Burning tech.

NO emission characteristics of pulverized coal combustion with different particle sizes

under air and O_2/CO_2 Zou Linjiang *et al.* (39)

• Power Saving

Fuel gas loss and CO emission of the switching process of regenerative reheating furnaces

..... Zuo Chunyou *et al.* (44)

Feasibility analysis of renovation of desuperheater water source for 600 MW unit Wang Ke *et al.* (48)

• Environment protection

Comparison and optimization design of fine desulfurization process schemes for coke oven gas

..... Yang Meng *et al.* (53)

Application of sodium – based dry desulfurization in gas boiler of a steel plant Zuo Songwei *et al.* (58)

Influence of O_2 concentration in combustion air on the temperature distribution

and NO_x production in aluminum melting furnace Dong Longbiao *et al.* (61)

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)

ISSN 1001 – 1617

CN 21 – 1183/TK