

耐火材料®

双月刊

REFRACTORIES

武汉善达化工有限公司
Wuhan Sanndar Chemical Co., Ltd

耐火材料用特种功能材料与整体解决方案服务商

**创造 高分子材料与高温材料
融合 新境界**

骨料

粉料

结合剂

外加剂



我们，更加专注高温材料用特种高分子材料的领先技术和市场服务；

我们，提供一种全新方案，通过对高分子材料的分子结构设计与改性，定制您的专属外加剂，共同打造您产品的核心竞争力，创造价值提升空间；

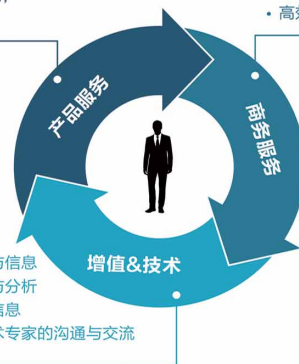
我们，组建了一支由博士领衔的技术团队，并与国际领先的化学品公司、科研院校、行业学会、协会等建立紧密合作与信息分享机制，通过持续的创新，为您提供卓越而全面的整合服务。



扫码关注“善达化工”微信公众号，
输入产品型号，可获得更多相关信息
www.sanndar.com

- 全球筛选优质化学品；
- 全球联合研发新型高分子材料；
- 确保产品技术全球领先；
- 确保产品质量稳定。

- 365天24小时快速反应
- 稳定、高效的供应链管理
- 高效、温馨的服务



- 材料知识与信息
- 材料检测与分析
- 国际市场信息
- 国内外技术专家的沟通与交流
- ...

Tel 027-85550505

地址：武汉市盘龙城巨龙大道特1号卓尔企业总部SOHO楼3A-1-405



主管、主办

中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司

万方数据

2022 · 2 | 4月 | 出版

第56卷(总第374期)

目次

研究开发

- 93 高温氮气下镁碳耐火材料的物相重构与微结构演变……闫明伟, 杨裕民, 仝尚好, 张佳钰, 孙广超, 刘开琪
- 101 模板浸渍法制备 ZrO_2 纤维研究……张 雷, 闫森旺, 李虹屿, 孙小飞, 王 刚, 张一帆, 王守业
- 107 H_2O_2 加入量对 $\rho\text{-Al}_2\text{O}_3$ 结合刚玉浇注料抗爆裂性能的影响 ……………王 欢, 王战民, 冯海霞, 曹迎楠, 柳 军, 许应顺
- 112 TiO_2 加入量对光固化打印成型 Al_2O_3 陶瓷性能的影响 ……………王 瑞, 杨道媛, 原会雨, 崔俊艳
- 117 发泡法制备镁铝尖晶石空心球隔热材料……任威力, 杨道媛, 王 瑞, 江 桥, 付延旭, 刘 皓
- 123 黏结剂种类对铝酸钡涂层材料性能的影响……张一帆, 王 曲, 王 刚, 刘鹏程, 张 琪, 司瑶晨
- 127 凝胶注模法制备 CA_6 多孔陶瓷工艺的研究……杨 卓, 罗旭东, 李 婷, 颜金波
- 131 钛铁渣制备含 TiCN 复合材料及其反应动力学 ……………郭梦真, 梁永和, 聂建华, 蔡曼菲, 冯 立, 鞠茂奇, 刘艳丽, 姜广森, 刘梦玄
- 137 Mg 粉对 $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-C}$ 滑板材料性能的影响……张 婧, 王子昊, 凌永一, 王 珍, 徐恩霞, 贾全利, 刘新红
- 141 不同复合烧结助剂对气压烧结 Si_3N_4 陶瓷性能的影响 ……………张 创, 宋仪杰
- 146 反应烧结制备碳化硅陶瓷及其性能研究……贺国旭, 曹测祥, 韩永军, 田 刚, 李伟利, 吴华涛

生产应用

- 150 充气式再入减速系统柔性热防护材料的设计及性能研究……曹 旭, 黄明星, 黎光宇, 孙小飞, 黄 伟
- 154 氮化硅结合碳化硅耐火材料的耐磨性及锋利性研究……许远超, 郑 翰, 万龙刚, 陈 卢, 许海洋
- 158 新疆尖山菱镁矿一步煅烧制备烧结镁砂……鲁志燕, 韩 露, 吴 锋, 崔 娟, 康冬冬, 冯 雨, 罗旭东
- 162 球料质量比和大小研磨球质量比对 Cr_2O_3 粉体球磨效果的影响 ……………黄章恒, 赵 靖, 黄冠腾, 郑朝洲, 罗姗姗, 欧景娟, 李杏燕
- 166 轻质骨料种类对高铝浇注料性能的影响……郭文辉, 薄 钧, 袁 波, 郝 娴, 张 雷, 罗 天
- 170 干熄焦炉冷却段用新型耐磨砖的研制与应用……闫 涛, 徐国涛, 盛军波, 王大春, 王希波, 秦建涛, 许 堃, 王远超

综合评述

- 174 BN多孔陶瓷的制备研究进展 ……………张 鑫, 韩 磊, 吴帅兵, 蔡伟杰, 张海军
- 180 AlN 陶瓷烧结技术及性能优化研究进展 ……………王露露, 马北越, 刘春明, 邓承继, 于景坤

综合信息

关于举办“2022年度耐火材料基础知识及生产应用技术培训班”的预通知(100); 关于召开“第十八届全国耐火材料青年学术报告会”的通知(140)

Contents

- 93** Phase reconstruction and microstructure evolution of magnesia–carbon refractories at high temperatures in nitrogen
Yan Mingwei, Yang Yumin, Tong Shanghao, Zhang Jiayu, Sun Guangchao, Liu Kaiqi
- 101** Preparation of ZrO₂ fibers by template impregnation method
Zhang Lei, Yan Senwang, Li Hongyu, Sun Xiaofei, Wang Gang, Zhang Yifan, Wang Shouye
- 107** Effect of H₂O₂ addition on anti-explosion performance of ρ -Al₂O₃ bonded corundum castables
Wang Huan, Wang Zhanmin, Feng Haixia, Cao Yingnan, Liu Jun, Xu Yingshun
- 112** Effect of TiO₂ addition on properties of Al₂O₃ ceramics prepared by digital light printing (DLP)
Wang Rui, Yang Daoyuan, Yuan Huiyu, Cui Junyan
- 117** Preparation of magnesium aluminate spinel hollow sphere heat insulation refractories by foaming method
Ren Weili, Yang Daoyuan, Wang Rui, Jiang Qiao, Fu Yanxu, Liu Hao
- 123** Effect of binder types on properties of lanthanum aluminate coating materials
Zhang Yifan, Wang Qu, Wang Gang, Liu Pengcheng, Zhang Qi, Si Yaochen
- 127** Preparation of CA₆ porous ceramics by gel-casting
Yang Zhuo, Luo Xudong, Li Ting, Yan Jinbo
- 131** Preparation of composite material containing TiCN from ferrotitanium slag and reaction kinetics
Guo Mengzhen, Liang Yonghe, Nie Jianhua, Cai Manfei, Feng Li, Ju Maoqi, Liu Yanli, Jiang Guangsen, Liu Mengxuan
- 137** Effect of Mg powder on properties of Al₂O₃–C slide plate materials
Zhang Jing, Wang Zihao, Ling Yongyi, Wang Zhen, Xu Enxia, Jia Quanli, Liu Xinhong
- 141** Influence of different composite sintering aids on properties of gas-pressure sintered Si₃N₄ ceramics
Zhang Chuang, Song Yijie
- 146** Preparation of SiC ceramics by reaction sintering and their performance
He Guoxu, Cao Cexiang, Han Yongjun, Tian Gang, Li Weili, Wu Huatao
- 150** Design and performance of flexible thermal protection material for inflatable reentry deceleration system
Cao Xu, Huang Mingxing, Li Guangyu, Sun Xiaofei, Huang Wei
- 154** Research on abrasion resistance and sharpness of silicon nitride bonded silicon carbide refractories
Xu Yuanchao, Zheng Han, Wan Longgang, Chen Lu, Xu Haiyang
- 158** Preparation of sintered magnesia by one-step calcination from Xinjiang Jianshan magnesite
Lu Zhiyan, Han Lu, Wu Feng, Cui Juan, Kang Dongdong, Feng Yu, Luo Xudong
- 162** Influence of ball to powder mass ratio and ball gradation on grinding effect of Cr₂O₃ powder
Huang Zhangheng, Zhao Jing, Huang Guanteng, Zheng Chaozhou, Luo Shanshan, Ou Jingjuan, Li Xingyan
- 166** Influence of lightweight aggregates type on properties of high alumina castables
Guo Wenhui, Bo Jun, Yuan Bo, Hao Xian, Zhang Lei, Luo Tian
- 170** Development and application of new wear-resistant bricks for cooling zone of dry quenching coke ovens
Yan Tao, Xu Guotao, Sheng Junbo, Wang Dachun, Wang Xibo, Qin Jiantao, Xu Kun, Wang Yuanchao
- 174** Research progress on preparation of BN porous ceramics
Zhang Xin, Han Lei, Wu Shuaibing, Cai Weijie, Zhang Haijun
- 180** Research progress on sintering technology and performance optimization of AlN ceramics
Wang Lulu, Ma Beiyue, Liu Chunming, Deng Chengji, Yu Jingkun

Sponsor : Sinosteel Luoyang Institute of Refractories Research Co., Ltd.(LIRR)

Editor and Publisher : The Editorial Board of NAIHUO CAILIAO

Editor-in-chief : PENG Xigao

Add : 43 Xiyuan Road, Luoyang, Henan 471039, China

Tel : +86-379-64205959 Fax : +86-379-64205970

E-mail : nhcl@nhcl.com.cn

Web Site : <http://www.nhcl.com.cn>, www.china-refractories.cn

Subscription rate :

Print : USD 150 (overseas, including air mail postage)

Digital : USD 100 (overseas)

Sponsored by Sinosteel Luoyang Institute of Refractories Research Co., Ltd. (LIRR), established in 1966, **Naihuo Cailiao(Refractories)** is the only technical journal in Chinese in China's refractories industry that reports current situations of the R & D, production and application of refractories in China together with the development status and trend of refractories science and technology abroad. **Naihuo Cailiao** is published bimonthly and distributed both at home and abroad with the annual distribution circulation of about 20 thousand copies.

Naihuo Cailiao also affords space for advertisement which is beneficial to the manufacturers and users home and abroad to establish connection, to promote production and sales, and especially to help foreign companies share China's market.