



1981年创刊

全国中文核心期刊
中国科技论文统计源期刊
美国“CA”千种表中国化学化工类核心期刊
美国《剑桥科学文摘》、英国《皇家化学学会系列文摘》收录期刊

ISSN 1000-7571
CODEN: YEFEET

冶金分析

METALLURGICAL ANALYSIS
VOL.42 NO. 11

ELEMENTRAC ONH-p 2代 氧氮氢分析仪

ELTRA[®]

ELEMENTAL ANALYZERS

德国 埃 尔 特



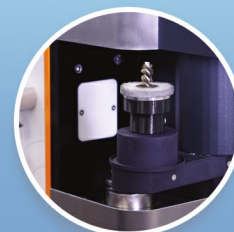
快速、准确分析氧(O)、氮(N)、氢(H)

- 惰性气体熔融技术
- 创新进样系统
- 可搭配自动清扫装置
- 高灵敏度红外/热导检测器

适用范围：钢铁、铜、钛、合金、陶瓷、粉末等无机样品。



放入样品



可选配自动清扫装置

part of **VERDER**
scientific

德国ELTRA (埃尔特) 中国总部
弗尔德 (上海) 仪器设备有限公司
地址：上海市浦东新区康威路739弄15号
网址：www.eltrachina.cn
邮箱：info@verder.cn

上海：021-33932950
北京：010-82608745
广州：020-85507317
武汉：027-87654090



广告

ISSN 1000-7571



主办单位：
中国钢研科技集团有限公司
中国金属学会

11
2022

目 次

电动汽车电池壳用钢板材洁净度对比分析..... 曹晨巍,徐 康,张丽琴,沈 平,付建勋(1)

辉光放电质谱法测定高纯钨中 10 种杂质元素..... 余 琼,翟宇鑫,连危洁,马 兰,李 爽,李明利(8)

激光选区熔化技术应用于无损检测模拟试块制备的研究及试块表征分析 张 亮,唐凌天,王玉健,刘 明,王海舟(15)

..... 张 亮,唐凌天,王玉健,刘 明,王海舟(15)

锗二次阴极-直流辉光放电质谱法测定高纯石英中 9 种杂质元素 谭秀珍,李江霖,李 瑶,邓育宁,朱 刘(24)

..... 谭秀珍,李江霖,李 瑶,邓育宁,朱 刘(24)

熔融制样-X 射线荧光光谱法测定珊瑚礁样品中 15 种主次和微量组分 李 强,雷知生,张学华,杨天邦,黄雪华(30)

..... 李 强,雷知生,张学华,杨天邦,黄雪华(30)

脉冲加热-惰气熔融-热导法测定 B30 铜镍合金中氢 刘 攀,张 毅,张健豪,孟秋达,李景滨,张欣耀(37)

..... 刘 攀,张 毅,张健豪,孟秋达,李景滨,张欣耀(37)

便携式 X 射线荧光光谱仪测定白云鄂博矿石的应用探讨 陈 彪,贾晓琪,李 强,侯少春,刘雁江,张立锋(44)

..... 陈 彪,贾晓琪,李 强,侯少春,刘雁江,张立锋(44)

火花放电原子发射光谱法分析镶嵌制备冲击拉伸试样端头的探讨 刘满雨,陈 波,郭 梟,邹力维,郝增龙,魏 涛(50)

..... 刘满雨,陈 波,郭 梟,邹力维,郝增龙,魏 涛(50)

电感耦合等离子体原子发射光谱法测定云南某矿山锑矿选矿流程样品中锑 孙启亮,姚明星,张宏丽,郭晓瑞,倪文山(55)

..... 孙启亮,姚明星,张宏丽,郭晓瑞,倪文山(55)

影响赤泥中浸出锌铜钼铬的主要因素探讨 龙开琳,黄 毅,刘凤坤,朱化强,李 荣(62)

..... 龙开琳,黄 毅,刘凤坤,朱化强,李 荣(62)

水中痕量汞监测的研究进展(综述)..... 王 宁,陈燕玲(69)

..... 王 宁,陈燕玲(69)

电位滴定法测定石灰中氧化钙和氧化镁 陈文玲(79)

..... 陈文玲(79)

火花放电原子发射光谱法精密度影响因素探讨 李传启,杨婧怡,唐道敏(84)

..... 李传启,杨婧怡,唐道敏(84)

基于麒麟操作系统的碳硫分析软件开发设计..... 支丹阳,张明友,张长均,黄小峰(89)

..... 支丹阳,张明友,张长均,黄小峰(89)

广告目次(23),《物理测试》“金属材料中第二相检验方法”专题报道征稿通知(49),《冶金分析》青年编委会(54),“测试分析”微信公众平台(88),《冶金分析》理事会(I)

Contents

Comparative analysis on cleanliness of battery shell steel sheets of electric vehicle	
..... CAO Chenwei, XU Kang, ZHANG Liqin, SHEN Ping, FU Jianxun(1)	
Determination of ten impurity elements in high-purity tungsten by glow discharge mass spectrometry ...	
..... YU Qiong, ZHAI Yuxin, LIAN Weijie, MA Lan, LI Shuang, LI Mingli(8)	
Research on application of laser selective melting technology in preparation of non-destructive testing simu-	
lated test block and its characterization analysis	
..... ZHANG Liang, TANG Lingtian, WANG Yujian, LIU Ming, WANG Haizhou(15)	
Determination of nine impurity elements in high-purity quartz by direct-current glow discharge mass spec-	
trometry using germanium as secondary cathode	
..... TAN Xiuzhen, LI Jianglin, LI Yao, DENG Yuning, ZHU Liu(24)	
Determination of fifteen major, minor and micro components in coral reef sample by X-ray fluorescence	
spectrometry with fusion sample preparation	
..... LI Qiang, LEI Zhisheng, ZHANG Xuehua, YANG Tianbang, HUANG Xuehua(30)	
Determination of hydrogen in B30 cupronickel alloy by pulse heating-inert gas fusion-thermal conductivity	
method	
..... LIU Pan, ZHANG Yi, ZHANG Jianhao, MENG Qiuda, LI Jingbin, ZHANG Xinyao(37)	
Discussion on application of portable X-ray fluorescence spectrometer in determination of Bayan Obo ore	
..... 万方数据 CHEN Biao, JIA Xiaoqi, LI Qiang, HOU Shaochun, LIU Yanjiang, ZHANG Lifeng(44)	

Discussion on spark discharge atomic emission spectrometric analysis of impact and tensile specimen ends prepared by inlaying method
..... LIU Manyu, CHEN Bo, GUO Xiao, ZOU Liwei, HAO Zenglong, WEI Tao(50)

Determination of antimony in antimony ores from the beneficiation process in Yunnan by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry
..... SUN Qiliang, YAO Mingxing, ZHANG Hongli, GUO Xiaorui, NI Wenshan(55)

Discussion on main factors affecting the leaching of zinc, copper, vanadium and chromium in red mud ...
..... LONG Kailin, HUANG Yi, LIU Fengkun, ZHU Huaqiang, LI Rong(62)

Research progress in monitoring of trace mercury in water(Review)
..... WANG Ning, CHEN Yanling(69)

Determination of calcium oxide and magnesium oxide in lime by potentiometric titration
..... CHEN Wenling(79)

Investigation on affecting factors of precision in spark discharge atomic emission spectrometry
..... LI Chuanqi, YANG Jingyi, TANG Daomin(84)

Development and design of carbon-sulfur analysis software based on Kylin operating system
..... ZHI Danyang, ZHANG Mingyou, ZHANG Changjun, HUANG Xiaofeng(89)

声 明

为扩大本刊所载论文在国内外的学术影响,促进科技信息的广泛交流,本刊已同意国内外刊物、中国知网(CNKI)等摘引或转载本刊所登论文。凡投寄我刊稿件,本刊将视为已许可上述出版物引用。本刊所付稿酬已包括上述出版物稿酬。
万方数据

《冶金分析》编委会

(Editorial Committee of Metallurgical Analysis)

顾问 (Advisory)

王海舟 (院士)

主编 (Editor in Chief)

贾云海

副主编 (Associate Editor in Chief): (注:按姓氏笔画排序)

王 哲, 刘杰民, 应海松, 沈学静, 张 毅, 卓尚军, 胡圣虹

编委 (Member): (注:按姓氏笔画排序)

于媛君, 千 宁, 王 哲, 王 琳, 王东杰, 王海舟, 冯先进, 冯晓军, 朱跃进, 朱霞萍
任凤莲, 任维萍, 刘 英, 刘 曙, 刘 攀, 刘庆学, 刘杰民, 刘宪彬, 齐同喜, 孙兰香
孙观贵, 孙晓飞, 牟德海, 李小佳, 李玉武, 李冬玲, 李华昌, 李国会, 李继东, 杨春晟
杨植岗, 余卫华, 应海松, 沈 克, 沈学静, 宋武元, 张 珂, 张 毅, 张重远, 陈吉文
陈金忠, 卓尚军, 罗倩华, 金建华, 周西林, 郑国经, 屈文俊, 赵德平, 郝雅琼, 胡圣虹
胡净宇, 胡晓燕, 钟 华, 钟振前, 施意华, 贾云海, 顾永明, 倪文山, 徐建平, 唐凌天
陶美娟, 曹宏燕, 曹秋娥, 符 斌, 韩 权, 詹秀春, 缪乐德, 戴学谦, 鞠新华

编辑部主任 (Editorial Director)

王晓辉

责任编辑 (Executive Editor)

张淑芳, 胡 月

冶金分析

YEJIN FENXI

(月刊, 1981 年创刊)

第 42 卷 第 11 期 2022 年 11 月

Metallurgical Analysis

(Monthly, Started in 1981)

Vol. 42 No. 11 November 2022

主办单位 中国钢研科技集团有限公司

中国金属学会

主管单位 中国钢铁工业协会

主 编 贾云海

编辑出版 北京钢研柏苑出版有限责任公司

地 址 北京海淀区学院南路 76 号, 100081

电 话 010-62182398

电子邮箱 yjfx@analysis.org.cn

网 址 <http://www.chinamet.cn>

印 刷 北京科信印刷有限公司

发行范围 公开发行

国内发行 中国邮政集团公司北京市报刊发行局

邮发代号 82-157

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

(北京 399 信箱), 100044

国外发行代号 1579M

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-7571
CN 11-2030/TF

Sponsored by:

China Iron & Steel Research Institute Group
The Chinese Society for Metals

Managed by:

China Iron and Steel Association

Editor in Chief: JIA Yun-hai

Edited and Published by:

CISRI Boyuan Publishing Co., Ltd.

Address: No. 76 Xueyuan Nanlu, Haidian District,
Beijing 100081, China

Tel: 86-10-62182398

E-mail: yjfx@analysis.org.cn

Website: <http://www.chinamet.cn>

Distributed Domestic: China Post Group Co., Ltd.

Distributed Abroad:

China International Book Trading Corporation
(P. O. BOX 399, Beijing 100044, China)

Code No. 1579M

期刊基本参数: CN 11-2030/TF * 1981 * m * A4 * 93 * zh+en * P * ¥50.00 * 14 * 2022-11

广告发布: 北京钢研柏苑出版有限责任公司

广告负责人: 葛 华

电话: 010-62185134/13611085691

广告发布登记, 数据工商广登字 20170143 号

本期责任编辑: 胡 月

定 价: 50.00 元