

1981年创刊

全国中文核心期刊 中国科学引文数据库来源期刊
中国科技论文统计源期刊 中文科技期刊数据库收录期刊
美国“CA”千种表中国化学化工类核心期刊 SCOPUS数据库收录期刊
美国《剑桥科学文摘》、英国《皇家化学学会系列文摘》收录期刊

ISSN1000-7571
CODEN: YEFEET

冶金分析

METALLURGICAL ANALYSIS
VOL.37 NO. 6



一种由钨、锡、铁等多种金属元素和非金属元素复合而成的碳硫分析专用“多元助熔剂”已由“醴陵市金利坭坩埚厂”荣金相高级工程师研制成功。并获得国家发明专利。专利号：ZL 2009 1 0044800.2。广泛应用于铁矿石及各种金属矿粉、非金属矿粉、焦炭、难熔金属、高温合金等碳硫的精度分析。同时对纯净钢的超低碳硫分析（特别是硫）有更理想的效果。

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

6
2017

目 次

应用脉冲熔融法和感应热抽取法探讨钢中超低氢分析“零峰值”问题

..... 朱跃进,李素娟,邓 羽,郝士一(1)

激光频率对激光诱导等离子体特性的影响 赵书瑞,赵志巍,王华丽,卢梦柯(9)

高钛型高炉渣选择性还原前后物相演变规律探讨..... 史志新,刘锦燕(14)

电感耦合等离子体质谱法测定地球化学样品中钼钨钨铀锡..... 王佳翰,冯 俊,王达成,张亚峰(20)

电热消解-电感耦合等离子体质谱法测定准东煤中 15 种元素

..... 张更宇,施云芬,董湘军,魏 群,曲涤非(26)

超高效液相色谱法测定甲基磺酸锡电镀液中甲基磺酸 周桂海,孙华云,宋旭飞(33)

氧化亚氮-乙炔火焰原子吸收光谱法测定钒钛高炉渣中二氧化钛 王 勇,陈小毅,刘 林(39)

火焰原子吸收光谱法测定烧结机头电除尘灰中银..... 邱红绪,周建辉,杨朝帅,王 蕊(44)

X 射线荧光光谱法测定铌铁中铌钽铜钛铝磷 邵常丽(50)

电感耦合等离子体原子发射光谱法测定湿法磷酸中 8 种元素

..... 龙光花,梅 毅,杨加强,俞宝根,张文丽(55)

氨基化碳量子点荧光猝灭法测定铜 李满秀,任光明,杨俊芳,孟志蓉,胡 艳(61)

电感耦合等离子体质谱法测定纯钢中镁铬锰钴镍锆钼铌..... 姜 晴,刘 嫣(65)

微波消解-电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铁硅铝磁芯中铝和硅

..... 吴永明,陶 武,杨倩倩,杜 效,王继龙,郭飞飞(69)

微波消解-电感耦合等离子体原子发射光谱法测定钒钛铁精矿中钾和钠 霍红英(75)

电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铝合金中硼铋镉钴镓锂 黄间珍(80)

广告目次(8),《分析测试统计方法和质量控制》书讯(19),《冶金分析》征稿启事(43)

Contents

Discussion on “zero peak” problem of ultralow hydrogen analysis in steel by impulse-heating fusion
and induction-heating hot extraction ZHU Yue-jin, LI Su-juan, DENG Yu, HAO Shi-yi(1)

Effect of laser frequency on the laser-induced plasma characteristics
..... ZHAO Shu-rui, ZHAO Zhi-wei, WANG Hua-li, LU Meng-ke(9)

Discussion on phase evolution law of high titanium blast furnace slag before and after selective reduction
..... SHI Zhi-xin, LIU Jin-yan(14)

Determination of molybdenum, cadmium, tungsten, uranium and tin in geochemical samples by
inductively coupled plasma mass spectrometry
..... WANG Jia-han, FENG Jun, WANG Da-cheng, ZHANG Ya-feng(20)

Determination of fifteen elements in Zhundong coal by inductively coupled plasma mass spectrometry
combined with electric heating digestion
..... ZHANG Geng-yu, SHI Yun-fen, DONG Xiang-jun, WEI Qun, QU Di-fei(26)

Determination of methanesulfonic acid in methanesulfonic acid tin electroplate liquid by ultra-high
performance liquid chromatography ZHOU Gui-hai, SUN Hua-yun, SONG Xu-fei(33)

Determination of titanium dioxide in blast furnace slag containing vanadium and titanium by nitrous
oxide-acetylene flame atomic absorption spectrometry ... WANG Yong, CHEN Xiao-yi, LIU Lin(39)

Determination of silver in electrostatic precipitator dust of sintering machine head by flame atomic
absorption spectrometry QIU Hong-xu, ZHOU Jian-hui, YANG Chao-shuai, WANG Rui(44)

Determination of niobium, tantalum, copper, titanium, aluminum and phosphorus in ferro-niobium
by X-ray fluorescence spectrometry SHAO Chang-li(50)

Determination of eight elements in wet-process phosphoric acid by inductively coupled plasma

atomic emission spectrometry

..... LONG Guang-hua, MEI Yi, YANG Jia-qiang, YU Bao-gen, ZHANG Wen-li(55)

Determination of copper by amino-functional carbon quantum dots fluorescence quenching method

..... LI Man-xiu, REN Guang-ming, YANG Jun-fang, MENG Zhi-rong, HU Yan(61)

Determination of magnesium, chromium, manganese, cobalt, nickel, zirconium, molybdenum

and antimony in pure indium by inductively coupled plasma mass spectrometry

..... JIANG Qing, LIU Yan(65)

Determination of aluminium and silicon in iron-silicon-aluminium magnetic core by inductively

coupled plasma atomic emission spectrometry with microwave digestion

..... WU Yong-ming, TAO Wu, YANG Qian-qian, DU Xiao, WANG Ji-long, GUO Fei-fei(69)

Determination of potassium and sodium in vanadium-titanium-iron concentrate by microwave

digestion-inductively coupled plasma atomic emission spectrometry HUO Hong-ying(75)

Determination of boron, bismuth, cadmium, cobalt, gallium, lithium in aluminum alloy

by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry HUANG Jian-zhen(80)

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)、万方数据资源系统、中文科技期刊数据库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。

《冶金分析》编委会

(Editorial Committee of Metallurgical Analysis)

主任 (Chairman)

王海舟 (院士)

主编 (Editor in Chief)

贾云海

编委 (Member): (注: 编委按姓氏笔画排序)

于媛君, 干宁, 王君玉, 王海舟, 边立槐, 任凤莲, 任维萍, 刘英, 刘卫平, 刘庆斌, 刘杰民, 孙观贵, 朱跃进, 朱霞萍, 汤志勇, 牟德海, 齐同喜, 余卫华, 吴文琪, 吴伯群, 宋武元, 张毅, 张社英, 张新申, 李宏, 李小佳, 李冬玲, 李玉武, 李华昌, 李国会, 杨春晟, 沈克, 陈述, 陈加希, 陈金忠, 罗倩华, 郑国经, 金献忠, 施意华, 柯瑞华, 胡圣虹, 胡净宇, 胡晓燕, 钟华, 钟振前, 闻向东, 徐本平, 徐建平, 徐章润, 贾云海, 陶俊, 顾永明, 曹秋娥, 符斌, 龚琦, 温欣荣, 童坚, 董玉兰, 韩权, 詹秀春, 戴学谦, 魏红兵

冶金分析 YEJIN FENXI

(月刊, 1981 年创刊)

第 37 卷 第 6 期 2017 年 6 月

Metallurgical Analysis

(Monthly, Started in 1981)

Vol. 37 No. 6 June 2017

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
yjfx@chinajournal.net.cn
网 址 http://www.yejinfenxi.cn
印 刷 北京昌平百善印刷厂
国内发行 北京报刊发行局
国内订购 全国各地邮局
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
国外代号 1579M
刊 号 ISSN 1000-7571
CN11-2030/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: 0086-10-62182398
E-mail: yjfx@analysis.org.cn
yjfx@chinajournal.net.cn
Website: http://www.yejinfenxi.cn
Distributed Abroad:
China International Book Trading Corporation
(P. O. BOX 399, Beijing 100044, China)
Code No. 1579M

期刊基本参数: CN11-2030/TF * 1981 * m * A4 * 84 * zh+en * P * ¥15.00 * 2000 * 15 * 2017-06

广告发布: 北京钢研柏苑出版有限责任公司

负责人: 葛 华

电话: 010-62185134

广告经营许可证号: 京海工商广字第 8276 号

本期责任编辑: 张淑芳

定 价: 15.00 元