

1981年创刊

国际钢铁工业分析委员会指定刊物
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.35 NO. 11

与众不同

ThermoFisher
SCIENTIFIC

iCAP™ Q 源于用户灵感设计，采用全新的先进工艺和突破性技术，是 ICP-MS 发展过程中的革命性进步。iCAP™ Q 比其它任何系统都更易使用、更易维护，而且具备更强的分析能力。无论您进行常规分析还是前沿研究，均可为您提供值得信赖的分析结果。卓越的 Qcell 池，先进的 Flatapole 技术、结合业已验证的氦 KED（动能歧视效应）干扰消除与独特的低质量数剔除功能，来保证碰撞次模式分析的可靠性。可在全质谱范围内采用单氦 KED 模式，即便是低质量元素（如锂、铍和硼）也可获得 ng/L 级的检测限。

一键仪器设置，只需单击鼠标，即可让 iCAP™ Q 进入工作状态、进行测试，轻松操作，让用户有专家般的操作体验。



ICE 3000系列原子吸收光谱仪



iCAP 7000 Plus系列等离子体光谱仪



iCAP Q ICP-MS等离子体质谱仪

创新的ICP-MS, ICP-OES和 AA的解决方案



© 2013 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

• 更多产品请点击 www.thermo.com.cn

• 客户服务热线：800-810-5118, 400-650-5118

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
2015

目 次

硅锰镇静钢中非金属夹杂物三维全尺寸形貌分析研究 孙立根,张 奇,朱立光,任英强,樊 赛(1)

电感耦合等离子体原子发射光谱法测定地质样品中铂钯金 孙红林,王 琳,陈浩凤,刘 军,连文莉(8)

不同碱度钢渣显微形貌及物相变化分析研究 史志新,刘锦燕,王春梅(16)

分相浸出-火焰原子吸收光谱法测定高硫高砷金矿石及选冶物料中金的赋存状态
..... 符招弟,傅 饶,杨炳红(23)

电解重量法和电感耦合等离子体原子发射光谱法在测定氧化镍中镍钴铜锌铁锰中的应用
..... 胡建春,赵 璁,张瑞霖(28)

电感耦合等离子体质谱法测定镍钨合金中铈..... 韩 美,杨国武,齐 荣,胡净宇(34)

电感耦合等离子体原子发射光谱法测定二硼化钛增强铸铝复合材料中钛硼硅镁锌铁
..... 杜丽丽,李景滨,聂富强(38)

铬天青 S-过氧化氢体系催化动力学光度法测定钢铁及合金中镍 庄晓娟,许永慧,韩明梅(44)

碱熔-EDTA 滴定法测定铬铁矿中钙和镁..... 漆文芳(48)

脉冲加热惰气熔融-热导法测定增碳剂中氮 侯红霞,郭飞飞,杨倩倩(54)

高分辨率单道扫描型电感耦合等离子体原子发射光谱法测定高合金钢中铝
..... 朱 莉,纪红玲,赵君威(58)

3-硝基偶氮氟磷与铬的褪色反应及其应用 俞善辉,尚方剑,彭志华(64)

电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铝基复合造渣剂中金属铝..... 卢艳蓉,战丽君,王永刚,史建强(69)

硅钼蓝分光光度法测定钒铝合金中硅 周礼仙,郑小敏,苏 洋(74)

Origin 软件在等离子体发射光谱分析中谱线拟合的应用..... 王祥瑞,张 勇,刘 英,阎江涛(79)

广告目次(7),珀金埃尔默广州客户体验中心(CKC)落成(15),CCATM'2016 国际冶金及材料分析测试学术
报告会暨展览会(53),南京和澳自动化科技有限公司搬迁新厂房(73),《岩矿测试》2016 年征订启事(78),
《冶金分析》2016 年征订启事(I),2016 年中实国金第一批能力验证计划(II),2016 年中实国金能力验证报
名须知(VII)

Contents

- Analysis and research on the three-dimensional full-size morphology of non-metallic inclusions in Si-Mn killed steel SUN Li-gen,ZHANG Qi,ZHU Li-guang,REN Ying-qiang,FAN Sai (1)
- Determination of platinum, palladium and gold in geological samples by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry
..... SUN Hong-lin,WANG Lin,CHEN Hao-feng,LIU Jun,LIAN Wen-li (8)
- Analysis and research on micro-morphology and phase change of steel slag with different alkalinity
..... SHI Zhi-xin,LIU Jin-yan,WANG Chun-mei (16)
- Application of phase separation leaching-flame atomic absorption spectrometry to the determination of occurrence state of gold in high-sulfur high-arsenic gold ore and smelting materials
..... FU Zhao-di,FU Rao,YANG Bing-hong (23)
- Application of electrolytic gravimetry and inductively coupled plasma atomic emission spectrometry in the determination of nickel, cobalt, copper, zinc, iron and manganese in nickel oxide
..... HU Jian-chun, ZHAO Jin,ZHANG Rui-lin (28)
- Determination of cerium in nickel-tungsten alloy by inductively coupled plasma mass spectrometry
..... HAN Mei,YANG Guo-wu,QI Rong,HU Jing-yu (34)
- Determination of titanium, boron, silicon, magnesium, zinc and iron in cast aluminum composite material reinforced with titanium diboride by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry
..... DU Li-li,LI Jing-bin,NIE Fu-qiang (38)
- Determination of nickel in steel and alloy with chrome azurol S-hydrogen peroxide system-catalytic kinetic spectrophotometry ZHUANG Xiao-juan,XU Yong-hui,HAN Ming-mei (44)
- Determination of calcium and magnesium in chromite by alkali fusion-EDTA titration
..... QI Wen-fang(48)
- Determination of nitrogen in graphite recarburizer by pulse heating inert gas fusion-thermal conductivity method HOU Hong-xia,GUO Fei-fei,YANG Qian-qian (54)
- Determination of aluminum in high-alloy steel by high-resolution sequential inductively coupled plasma atomic emission spectrometry ZHU Li,JI Hong-ling,ZHAO Jun-wei (58)
- Fading reaction of 3-nitro fluorophosphonazo with chromium(VI) and its application
..... YU Shan-hui,SHANG Fang-jian,PENG Zhi-hua (64)

Determination of metallic aluminum in aluminum matrix composite slagging agent by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry
..... LU Yan-rong, ZHAN Li-jun, WANG Yong-gang, SHI Jian-qiang (69)

Determination of silicon in vanadium-aluminum alloy by silicon molybdenum blue spectrophotometry ZHOU Li-xian, ZHENG Xiao-min, SU Yang (74)

Application of Origin software in spectral fitting in plasma emission spectral analysis
..... WANG Xiang-rui, ZHANG Yong, LIU Ying, YAN Jiang-tao (79)

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。

**專 專 專
心 業 注**

做世界最好的光谱仪

打造东仪文化，铸就百年企业！



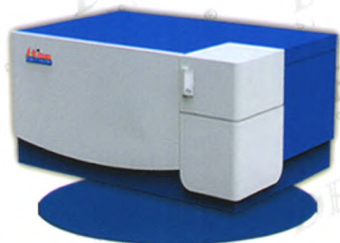
DF-100 直读光谱仪



DF-200 直读光谱仪



DF-300 全谱直读光谱仪



DF-400 全谱直读光谱仪



**DF-1000 台式
X 荧光光谱仪**



**DF-2000 手持式
X 荧光光谱仪**

烟台东方分析仪器有限公司
Yantai Dongfang Analytical Instruments Co.,Ltd

山东东仪光电仪器有限公司
Shandong Dongyi Photoelectric Instruments Co.,Ltd

地址：山东省烟台市莱山区盛泉工业园金都路 10 号

电话：0535-6726680

传真：0535-6726682

网站：www.dfaic.com

邮箱：dfxiaoshou@dfaic.com

公司简介：

烟台东方分析仪器有限公司坐落在美丽的港城烟台市莱山经济开发区，是一家专门从事光谱仪研发和生产的国家高新技术企业。目前自主研发了 DF 系列光谱仪（型号：DF-100E、DF-100、DF-200、DF-300、DF-400 直读光谱仪及 DF-1000、DF-2000X 荧光光谱仪）及其配套设备。

公司成立了光谱分析仪器工程技术研究中心，产品销售网络已经覆盖全国，设有湖北、江苏、河北、山西、河南、黑龙江、辽宁、安徽、山西、浙江、广东、重庆、韩国等办事处。目前产品已经销往首钢、宝钢、莱钢、武钢、太钢、钢铁研究总院等多家大型国企和科研院所；并出口至多个国家，树立了东仪品牌的良好形象。