

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”千种表中国化工类核心期刊  
EI数据库（自1994）/SCOPUS数据库（自2009）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.33 NO.7



## 新一代便携式光谱仪 SPECTROTEST



### 北京办事处：

地址：北京市朝阳区酒仙桥路10号  
京东方总部大厦(B10)二层西侧  
邮编：100004  
电话：010-85262111-67  
传真：010-85262338

### 上海办事处：

地址：上海市外高桥保税区  
富特北路460号第1层A部位  
邮编：200131  
电话：021-58685111  
传真：021-58660969

### 广州办事处：

地址：广州市建设六马路33号  
宜安广场1412室  
邮编：510060  
电话：020-83634768  
传真：020-83633701

### 成都办事处：

地址：成都市锦悦西路236号高新  
孵化园9号楼F座10楼9-10号  
邮编：610041  
电话：028-86758111  
传真：028-86758141

德国斯派克分析仪器公司

E-mail:spectro-china.sales@ametek.com.cn [Http://www.spectro.com.cn](http://www.spectro.com.cn)

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

7  
2013

第33卷第7期  
2013年7月  
(月刊)

冶金分析  
YEJIN FENXI  
(Metallurgical Analysis)

Vol. 33 No. 7  
July 2013  
(Monthly)

## 目 次

- 帘线钢82A大方坯的原位统计分布分析 ..... 李江文, 张穗忠, 夏念平, 余卫华, 李冬玲(1)  
双相不锈钢中的相变:金相和磁性质研究 ..... Calliari Irene, Breda Marco, Ramous Emilio, Meszaros Istvan(10)  
定氢钢样制备方法研究 ..... 朱跃进, 孙明月, 李素娟, 郝露茜, 邓 羽(16)  
CdTe量子点-双硫腙荧光开关测定铜 ..... 尹赫南, 戴伟建, 张思宝, 葛慎光, 李 帅, 颜 梅, 黄世峰(21)  
电感耦合等离子体原子发射光谱法测定镝铁电解粉尘中15种稀土元素 ..... 徐 静, 王志强, 李明来, 庞思明, 陈德宏, 李宗安(25)  
电感耦合等离子体质谱法测定锂离子电池正极材料钴酸锂中20种杂质元素 ..... 刘宏伟, 谢华林(30)  
粉末压片-X射线荧光光谱法测定土壤、水系沉积物和岩石样品中15种稀土元素 ..... 李小莉, 张 勤(35)  
火焰原子吸收光谱法间接测定氧化锌烟尘中氯 ..... 王亚健, 张利波, 彭金辉, 孙成余, 巨少华, 张 旭(41)  
电感耦合等离子体原子发射光谱法测定硅灰石中钙镁铝铁锰 ..... 蔡祖成, 韩金凤, 张 军(45)  
电子探针分析钢表面氧化铁皮的状态 ..... 严春莲, 鞠新华, 任 群, 尹立新, 温 娟(51)  
火花源原子发射光谱法分析冷镦钢中痕量钙和硼 ..... 陆向东(58)  
X射线荧光光谱法测定镁质耐火材料及其原料中10种成分 ..... 赵思好, 岳明新, 周国兴, 肖 刚, 张 泉, 刘 新(62)  
水蒸汽蒸馏-EDTA滴定法测定氟化镝中氯 ..... 刘 春, 郝 茜, 崔爱端(68)  
镍(II)-4-(2-吡啶偶氮)-间苯二酚共沉淀分离富集-原子吸收光谱法测定钢中铜 ..... 林建梅, 姚俊学(73)  
二安替比林甲烷光度法测定高钛型高炉渣中钛 ..... 马光强, 邹 敏, 霍红英(77)  
  
赛默飞世尔科技(29), 广告目次(61), 《冶金分析》征稿启事(67), 关于召开能力验证计划研讨会通知、  
2013年冶金及材料分析检测人员第三、四期培训班、2013年中实国金第二批能力验证计划、2013年中  
实国金第一批能力验证计划(正文后)

第33卷第7期  
2013年7月  
(月刊)

冶金分析  
YEJIN FENXI  
(Metallurgical Analysis)

Vol. 33 No. 7  
July 2013  
(Monthly)

## Contents

- Original position statistic distribution analysis for the large square billet of 82A tire cord steel ..... LI Jiang-wen, ZHANG Sui-zhong, XIA Nian-ping, et al. (1)
- Phase transformations in duplex stainless steels: metallographic and magnetic investigation ..... Calliari Irene, Breda Marco, Ramous Emilio, et al. (10)
- Research on the preparation method of steel sample for hydrogen analysis ..... ZHU Yue-jin, SUN Ming-yue, LI Su-juan, et al. (16)
- Determination of copper based on fluorescence switch of CdTe quantum dots-dithizone ..... YIN He-nan, DAI Wei-jian, ZHANG Si-bao, et al. (21)
- Determination of fifteen rare earth elements in Dy-Fe electrolysis dust by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry ..... XU Jing, WANG Zhi-qiang, LI Ming-lai, et al. (25)
- Determination of twenty impurity elements in anode material lithium cobalt oxide for lithium-ion battery by inductively coupled plasma mass spectrometry ..... LIU Hong-wei, XIE Hua-lin (30)
- Determination of fifteen rare earth elements in soil, stream sediment and rock samples by X-ray fluorescence spectrometry with pressed powder pellet ..... LI Xiao-li, ZHANG Qin (35)
- Indirect determination of chlorine in zinc oxide dust by flame atomic absorption spectrometry ..... WANG Ya-jian, ZHANG Li-bo, PENG Jin-hui, et al. (41)
- Determination of calcium, magnesium, aluminium, iron and manganese in wollastonite by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry ..... CAI Zu-cheng, HAN Jin-feng, ZHANG Jun (45)
- State analysis of oxide scale on steel plate surface by electron probe micro-analyzer ..... YAN Chun-lian, JU Xin-hua, REN Qun, et al. (51)
- Analysis of trace calcium and boron in cold forging steel by spark source atomic

- emission spectrometry ..... LU Xiang-dong(58)
- Determination of ten components in magnesia refractory materials and raw materials by  
X-ray fluorescence spectrometry ..... ZHAO En-hao, YUE Ming-xin, ZHOU Guo-xing, et al. (62)
- Determination of fluorine in dysprosium fluoride by steam distillation-EDTA titrimetry  
..... LIU Chun, HAO Qian, CUI Ai-duan(68)
- Determination of copper in steel by flame atomic absorption spectrometry after  
separation and enrichment through coprecipitation in Ni(II)-4-(2-pyridylazo)-resorcinol system  
..... LIN Jian-mei, YAO Jun-xue(73)
- Spectrophotometric determination of titanium in high-Ti-bearing blast-furnace slag  
with diantipyrylmethane ..... MA Guang-qiang, ZOU Min, HUO Hong-ying(77)

## 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。