

ISSN 0254-5357  
CN 11-2131/TD

中文核心期刊  
中国科技核心期刊

2020 Vol.39 No. 1  
第39卷 第1期

# 岩矿测试

ROCK AND MINERAL ANALYSIS



中国地质学会岩矿测试技术专业委员会 主办  
国家地质实验测试中心  
科学出版社 出版



# 岩矿测试

(YANKUANG CESHI)

第 39 卷 第 1 期 2020 年 1 月

## 目 次

本期文章导读 ..... 编辑部 (正文前 I)

### 进展与评述

- \* 地球化学基准与环境监测实验室分析指标对比与建议 .....  
..... 王学求, 张 勤, 白金峰, 姚文生, 刘 妹, 刘雪敏, 王 玮 (1)
- \* 地质样品中贵金属元素的预处理方法研究进展 .....  
..... 王 焯, 于亚辉, 王 琳, 张明炜, 黄 杰, 吴林海 (15)

### 岩石矿物分析

- \* 特殊地质样品中钼同位素分析的化学前处理方法研究 .....  
..... 闻 静, 张羽旭, 温汉捷, 朱传威, 樊海峰 (30)
- 铝土矿中锂同位素分离提纯方法的建立 .....  
..... 严 爽, 黄康俊, 付 勇, 包志安, 马 龙, 龙克树, 叶远谋, 陈 蕤, 陈满志 (41)
- 元素分析仪 - 气体同位素质谱法分析硫酸钙样品的硫同位素组成 .....  
..... 高建飞, 徐衍明, 范昌福, 胡 斌, 李延河 (53)
- 敞开酸溶和偏硼酸锂碱熔 ICP - MS 法测定多金属矿中的稀土元素及铈钼钨钨 .....  
..... 门倩妮, 沈 平, 甘黎明, 冯博鑫 (59)
- 微波消解 - 电感耦合等离子体质谱法测定超细粒度岩石和土壤样品中的稀土元素 .....  
..... 王 娜, 徐铁民, 魏 双, 王家松, 曾江萍, 张 楠 (68)
- 电感耦合等离子体质谱法测定高锡地质样品中的痕量镉 .....  
..... 禹莲玲, 郭 斌, 柳 昭, 赵 昕, 戴长文, 彭 君 (77)
- 高温高压改色处理 Ia 型褐色钻石的光谱鉴定特征 .....  
..... 宋中华, 陆太进, 唐 诗, 高 博, 苏 隽, 柯 捷 (85)

### 自然资源与生态环境研究

- \* 微波消解 - 电感耦合等离子体发射光谱法测定粉煤灰中的镓 ... 黄 靖, 王英滨, 周冠轩, 马真乾 (92)
- \* 固体直接进样 - 电热蒸发电感耦合等离子体质谱联用分析土壤中的重金属元素 .....  
..... 乔 磊, 叶永盛, 李 鹰, 付永强, 周建光, 俞晓峰 (99)

自制 Z - II 碘探针应用于快速测定食盐及海带中的无机碘和有机碘 .....	李攀攀, 崔琬晶, 侯红芳, 郑静雨, 潘秀云, 郭亚飞, 邓天龙 (108)
川西高原地区岩石中硒的地球化学特征和影响因素 .....	杨妍萍, 刘晓端, 刘久臣, 汤奇峰, 孟 拓, 朱晓华 (115)

## 技术交流

泡塑分离富集 - 火焰原子荧光光谱法测定地球化学样品中的痕量金 .....	申玉民, 罗治定, 郭小彪, 吴 刚, 王趁荣, 付爱瑞, 高树林, 肖 凡 (127)
X 射线荧光光谱法半定量分析高烧失量矿物的准确度研究 .....	李大勇, 朱志雄, 李 靖, 王 亮 (135)
高压密闭消解技术在土壤有效态样品前处理中的应用 .....	任 冬, 陈宇豪, 张廷忠 (143)

## 动态与信息

《岩矿测试》新年致谢 .....	编辑部 (150)
《岩矿测试》第八届编辑委员会 .....	编辑部 (封三)

## 广告信息

- 岛津企业管理(中国)有限公司
- 北京海光仪器有限公司
- 美国利曼(中国)有限公司
- 北京中科科仪股份有限公司
- 四川赛恩思仪器有限公司
- 钢研纳克检测技术股份有限公司
- 四川省科源工程技术测试中心
- 广西壮族自治区地质矿产测试研究中心(国土资源部南宁矿产资源监督检测中心)
- 河南省岩石矿物测试中心
- 北京宝德仪器有限公司

《岩矿测试》网站(投稿/审稿系统): <http://www.ykcs.ac.cn>

《岩矿测试》编辑部: 010 - 68999562(电话) E-mail: [ykcs\\_zazhi@163.com](mailto:ykcs_zazhi@163.com)

期刊基本参数: CN 11 - 2131/TD \* 1982 \* b \* A4 \* 150 \* zh \* P \* ¥40.00 \* 800 \* 16 \* 2020 - 1

本期责任编辑: 徐书荣 潘 静 储彬彬

排版制图: 王晓娟

★ 该篇文章推荐为“本期导读文章”。

## CONTENTS

**Reviews on Articles in the Issue** ..... (Fromer I)

### Progress and Reviews

\*Comparison of Laboratory Analysis Parameters and Guidelines for Global Geochemical Baselines and Environmental Monitoring ..... *WANG Xue - qiu, ZHANG Qin, BAI Jin - feng, YAO Wen - sheng, LIU Mei, LIU Xue - min, WANG Wei* (1)

\*Research Progress on Pretreatment Methods for Analysis of Precious Metal Elements in Geological Samples ..... *WANG Ye, YU Ya - hui, WANG Lin, ZHANG Ming - wei, HUANG Jie, WU Lin - hai* (15)

### Rock and Mineral Analysis

\*Research on the Chemical Pretreatment for Mo Isotope Analysis of Special Geological Samples ..... *WEN Jing, ZHANG Yu - xu, WEN Han - jie, ZHU Chuan - wei, FAN Hai - feng* (30)

Development of Separating and Purifying Methods for Lithium Isotope Analysis of Bauxite ..... *YAN Shuang, HUANG Kang - jun, FU Yong, BAO Zhi - an, MA Long, LONG Ke - shu, YE Yuan - mou, CHEN Rui, CHEN Man - zhi* (41)

Analysis of Sulfur Isotope Composition of Gypsum Samples by Elemental Analyzer - Isotope Mass Spectrometry ..... *GAO Jian - fei, XU Yan - ming, FAN Chang - fu, HU Bin, LI Yan - he* (53)

Determination of Rare Earth Elements and Nb, Ta, Zr, Hf in Polymetallic Mineral Samples by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry Coupled with Open Acid Dissolution and Lithium Metaborate Alkali Fusion ..... *MEN Qian - ni, SHEN Ping, GAN Li - ming, FENG Bo - xin* (59)

Determination of Rare Earth Elements in Ultra - fine Rock and Soil Samples by ICP - MS Using Microwave Digestion ..... *WANG Na, XU Tie - min, WEI Shuang, WANG Jia - song, ZENG Jiang - ping, ZHANG Nan* (68)

Determination of Low - content Cadmium in Sn - rich Geological Samples by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry ..... *YU Lian - ling, GUO Bin, LIU Zhao, ZHAO Xin, DAI Chang - wen, PENG Jun* (77)

Discrimination of HPHT - treated Type I a Cape Diamonds Using Optical and Photoluminescence Spectroscopic Techniques ..... *SONG Zhong - hua, LU Tai - jin, TANG Shi, GAO Bo, SU Jun, KE Jie* (85)  
万方数据

## Research on Natural Resources and Ecological Environment

- \* Determination of Gallium in Coal Fly Ash by Inductively Coupled Plasma – Optical Emission Spectrometry with Microwave Digestion ..... HUANG Jing, WANG Ying – bin, ZHOU Guan – xuan, MA Zhen – qian (92)
- \* Determination of Heavy Elements in Soils by Electrothermal Vaporization – Inductively Coupled Plasma – Mass Spectrometry with Direct Solid Injection ..... QIAO Lei, YE Yong – sheng, LI Ying, FU Yong – qiang, ZHOU Jian – guang, YU Xiao – feng (99)
- Rapid Determination of Inorganic and Organic Iodine in Edible Salt and Kelp Samples by a Z – II Iodine Probe ..... LI Pan – pan, CUI Wan – jing, HOU Hong – fang, ZHENG Jing – yu, PAN Xiu – yun, GUO Ya – fei, DENG Tian – long (108)
- Geochemical Characteristics of Selenium in Rocks from the Western Sichuan Plateau ..... YANG Yan – ping, LIU Xiao – duan, LIU Jiu – chen, TANG Qi – feng, MENG Tuo, ZHU Xiao – hua (115)

## Technical Exchange

- Determination of Trace Gold in Geochemical Samples by Flame Atomic Fluorescence Spectrometry with PUFPP Separation and Enrichment ..... SHEN Yu – min, LUO Zhi – ding, GUO Xiao – biao, WU Gang, WANG Chen – rong, FU Ai – rui, GAO Shu – lin, XIAO Fan (127)
- Accuracy Research of Minerals with High Loss of Ignition during X – ray Fluorescence Spectrometry Semi – quantitative Analysis ..... LI Da – yong, ZHU Zhi – xiong, LI Jing, WANG Liang (135)
- Application of High Pressure Closed Digestion in Pretreatment of Effective Soil Samples ..... REN Dong, CHEN Yu – hao, ZHANG Ting – zhong (143)

**Website of Rock and Mineral Analysis:** <http://www.ykcs.ac.cn>

**Editorial office of Rock and Mineral Analysis:** +8610 – 68999562 (Telephone)

**E – mail:** ykcs\_zazhi@163.com

**Executive editors of this issue:** XU Shu-rong, PAN Jing, CHU Bin-bin

**Cope editor:** WANG Xiao-juan

---

★ The article is included in the column ‘Reviews on Articles in the Issue’.