



Q K 2 0 0 7 4 8 8

中国

Chinese
Journal of Inorganic
Analytical Chemistry

无机分析化学

Cd Tl Pb Hg As
Cd Tl Pb Hg As
Cd Tl Pb Hg As
Cd Tl Pb Hg As

主管 中国有色金属工业协会

3 主办

北京矿冶科技集团有限公司

氢	II A									III A	IV A	VA	VIA	VII A		
1.0079										5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	4.0026	
Li 锂	4 Be 铍									硼	碳	氮	氧	氟	10 Ne 氖	
6.941	9.0122									10.811	12.011	14.007	15.999	18.998	20.17	
Na 钠	12 Mg 镁									13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar 氩	
22.9898	24.305									26.982	28.085	30.974	32.06	35.453	39.94	
K 钾	20 Ca 钙	21 Sc 钇	22 Ti 钛	23 V 钒	24 Cr 钼	25 Mn 锰	26 Fe 铁	27 Co 钴	28 Ni 镍	29 Cu 铜	30 Zn 锌	31 Ga 镓	32 Ge 铷	34 Se 硒	35 Br 溴	36 Kr 氪
39.098	40.08	44.956	47.9	50.9415	51.996	54.938	55.84	58.9332	58.69	63.54	65.38	69.72	72.59	74.9216	78.9	9.904
Rb 铷	38 Sr 钡	39 Y 钇	40 Zr 锆	41 Nb 钼	42 Mo 钼	43 Tc 钚	44 Ru 钔	45 Rh 钔	46 Pd 钔	47 Ag 银	48 Cd 钐	49 In 钒	50 Sn 锡	51 Sb 钷	52 Te 碲	54 Xe 氡
85.467	87.62	88.906	91.22	92.9064	95.94	99	101.074	102.906	106.42	107.868	112.41	114.82	118.6	121.7	127.6	131.3
Cs 钡	56 Ba 钡	57-71 La-Lu 镨系	72 Hf 钫	73 Ta 钽	74 W 钨	75 Re 钼	76 Os 钇	77 Ir 钇	78 Pt 钯	79 Au 金	80 Hg 汞	81 Tl 铟	82 Pb 铅	83 Bi 铋	84 Po 钋	85 At 氵砹
132.905	137.33	178.4	180.947	183.8	186.207	190.2	192.2	195.08	196.967	200.5	204.3	207.2	208.98	(209)	(201)	86 Rn 氡
Fr 钡	99.2	100.102	100.102	100.102	100.102	100.102	100.102	100.102	100.102	100.102	100.102	100.102	100.102	100.102	100.102	100.102
(223)																

ISSN 2095-1035

02>



9 772095 103188

示 (227) 232.03 231.03 238.02 237.04

万方数据

Vol.10
2020Uo
Uuo
Uuo
Uuo

目 次

采样与混样(专栏)

- 在线采样技术在中国的发展 韩聪美 袁司夷 朱琳 李华昌(1)
某矿山金矿石样品加工及分析方法优化研究 夏珍珠 林翠芳(6)
火试金法配料过程自动化的探索和应用 刘芳美 巫贞祥 吕火秀 赖秋祥(10)
高纯四氯化锗测试样品的采集和制备方法研究 普世坤 林作亮 吴王昌 李正美 罗国利 王仙琴(16)
一种机器人采制样系统在选煤厂的应用 邵曙光 李鹏峰(20)

有毒与有害物质(专栏)

- 智能手机光学检测技术用于检测水体中污染物的研究 金超 罗克菊 杨显双(25)
王水消解-冷原子吸收光谱法测定土壤中汞 刘景龙(32)
双硫脲基螯合纤维对 Hg^{2+} 的吸附性能研究 鲁蓉(38)
金纳米粒子在重金属离子检测方面的应用研究 徐祥云 郑丽胡榴(45)

资源与环境

- 电感耦合等离子体发射光谱(ICP-OES)法测定二次电池废料中锂、镍、钴、锰的含量 罗海霞 苏春风(49)
在线自动配标-离子色谱法同时测定饮用水中 7 种阴离子的含量 侯建国 陈文梅(54)
微波消解-电感耦合等离子体质谱(ICP-MS)法测定硅石中 5 种杂质元素 薛宾 李莉 柴华宁(58)
电感耦合等离子体原子发射光谱(ICP-AES)法测定铁矿石中钒 赵希文 朱春要 董礼男 陆娜萍(62)
碱熔-电感耦合等离子体原子发射光谱(ICP-AES)法测定电镀废弃物中的镍 韩晓(66)
熔融制样-X 射线荧光光谱法测定钨钼锡矿中的主次成分 刘恒杰 贾海峰 谭清月(70)

冶金与材料

- X 射线能谱法测定镍钴锰酸锂中镍、钴、锰三元素摩尔比 付雪涛 赵俊莎 高亚欣 张军华(76)

广 告

北京海光仪器公司(前插 1);中国航空工业集团公司(前插 2);岛津企业管理(中国)有限公司(封三);北矿检测技术有限公司(封底)

凡向本刊所投稿件,视为作者将该论文的复制权、发行权、信息网络传播权、翻译权、汇编权等权利转让给本刊。稿件一经刊用,付给作者的稿酬包括印刷版、光盘版和网络版等各种使用方式著作权使用费。

CHINESE JOURNAL OF INORGANIC ANALYTICAL CHEMISTRY

Vol. 10, No. 1

(Bimonthly)

February, 2020

CONTENTS

Sampling and Blending (Column)

- Development of Online Sampling Technology in China** HAN Congmei, YUAN Siyi, ZHULin, LI Huachang(1)
The Research of Optimization of Gold Ore Samples' Preparation and Analysis Method in a Mine XIA Zhenzhu, LIN Cufang(6)
The Study and Application of Automation in Batching Process of Fire Assay Method LIU Fangmei, WU Zhenxiang, LYU Huoxiu, LAI Qiuxiang(10)
Study on Sampling and Preparation of High Pure Germanium Tetrachloride Test Samples PU Shikun, LIN Zuoliang, WU Wangchang, LI Zhengmei, LUO Guoli, WANG Xianqin(16)
Automatic Determination System for Coal Preparation Plant Based on Industrial Robot and Laser Induced Breakdown Spectroscopy SHAO Shuguang, LI Pengfeng(20)

Toxic & Hazardous Substances (Column)

- Research on the Use of Smartphone Optical Detection Technology to Detect Pollutants in Water** JIN Chao, LUO Keju, YANG Xianshuang(25)
Determination of Mercury in Soil by Cold Atomic Absorption Spectrometry with Aqua Regia Digestion LIU Jinglong(32)
Research of the Adsorption Properties of Dithiobiurea-based Chelating Fiber for Hg^{2+} LU Rong(38)
Application Research of Gold Nanoparticles in Detection of Heavy Metal Ions XU Xiangyun, ZHENG Li, HU Liu(45)

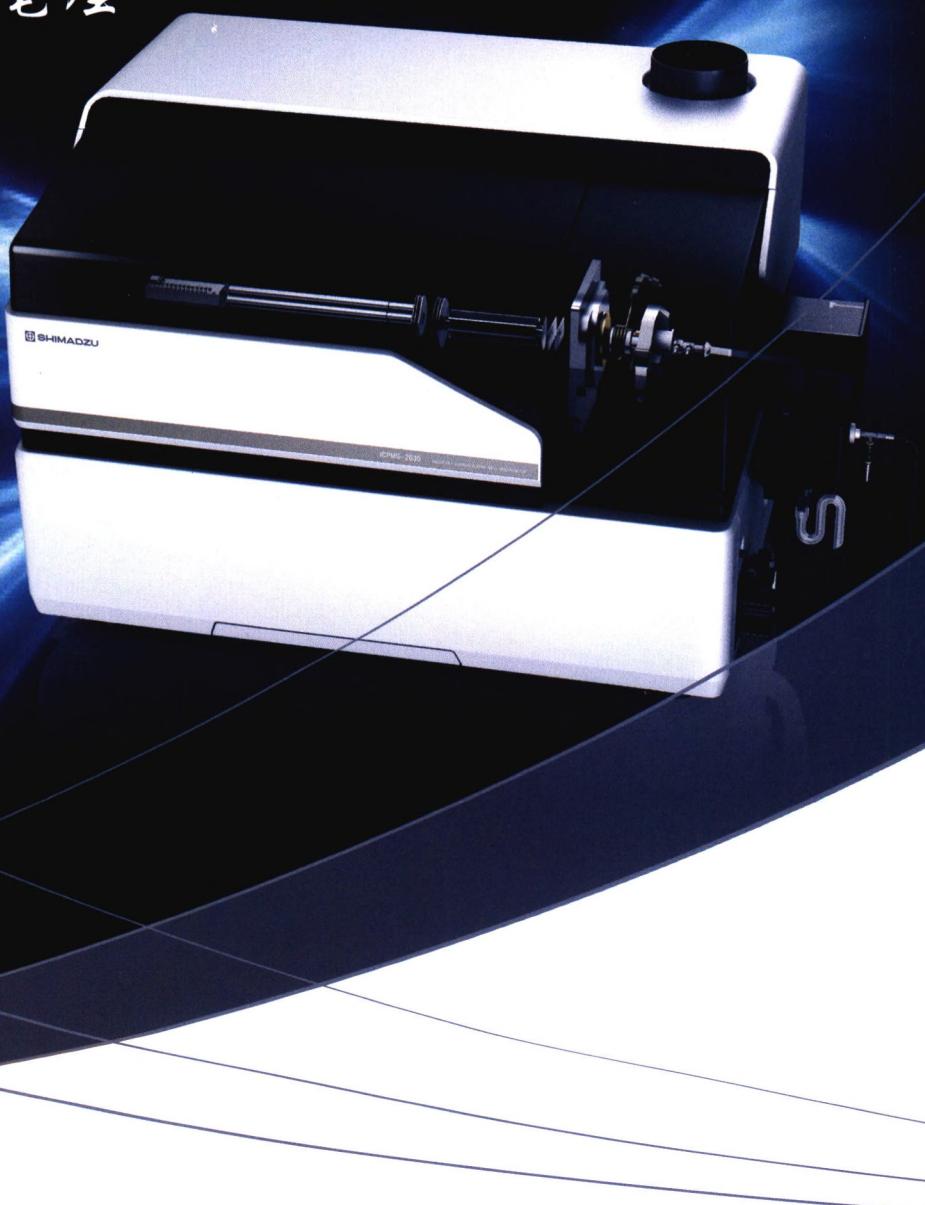
Resources & Environment

- Determination of Lithium, Nickel, Cobalt and Manganese in Waste Secondary Battery by Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry** LUO Haixia, SU Chunfeng(49)
Simultaneous Determination of 7 Kinds of Anions by online Automatic Calibration with Ion Chromatography in Drinking Water HOU Jianguo, CHEN Wenmei(54)
Determination of Five Impurity Elements in Silica by Microwave Digestion-Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS) XUE Bin, LI Li, CHAI Huaning(58)
Determination of Vanadium in Iron Ore by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry ZHAO Xiwen, ZHU Chunyao, DONG Linan, LU Naping(62)
Determination of Nickel in Electroplating Waste by Alkali Fusion-ICP-AES HAN Xiao(66)
Determination of Primary and Secondary Components in Tunggum-molybdenum Tin Mine by X-ray Fluorescence with Melt Sample LIU HengJie, JIA Haifeng, TAN Qingyue(70)

Metallurgy & Material

- Determination for the Molar Ratio of Nickel, Cobalt, Manganese of Nickel-cobalt-manganese Lithium by X-ray Energy Spectrum** FU Xuetao, ZHAO Junsha, GAO Yaxin, ZHANG Junhua(76)

器利速 致瞬察毫厘



电感耦合等离子体质谱仪

ICPMS-2030

- ▶ 革新性 — 软件具有全新方法开发和数据诊断功能
- ▶ 准确性 — 创新研发的碰撞池技术实现高灵敏度和低干扰
- ▶ 经济性 — 运用创新技术实现低运行成本
- ▶ 联用技术 — 使用LC-ICPMS系统高灵敏度进行药品中元素形态分析
- ▶ 网络化管理 — 软件满足FDA 21 Part 11要求，支持实验室网络化管理

