

目 次

人胚胎干细胞与急性早幼粒细胞白血病细胞的拉曼光谱特征研究	梁昊岳 程雪莲 杨晚竹 于文颖 李长虹 董树旭 赵轶轩 茹永新(1)
形貌可控的 NaMgF ₃ : Gd ³⁺ 纳米晶体的合成及其光致发光特性研究	杨永馨 徐征 赵淑玲 乔泊 宋丹丹 梁志琴 朱薇 徐叙蓉(10)
3-呋喃甲酸红外光谱及分子间相互作用的理论研究	李会学 王家朋(15)
基于光谱学分析的生物磷参与暹罗芽孢杆菌对轴的去磷行为及机制研究	周琳 董发勤 张伟 唐子涵 熊鑫 周磊 李冬坤 霍婷婷 陈晓明 刘金凤 冯晨旭 李若飞(22)
超光谱空间干涉数据切趾函数与信噪比关系研究	李志伟 施海亮 罗海燕 熊伟(29)
皮肤鳞状细胞癌声光滤波显微光谱成像研究	盛振靡 张春光 邱泽龙 王号 张小发 黄晔 谈志伟 邱伟杰(34)
傅里叶变换红外光谱的水泥生料在线分析	王鹏冲 刘文耀 段茂强 黄晓莉 黄祖芳 刘忆平 邢钰炜 林彬彬(34)
微束等离子弧焊电弧三维光谱及其抗干扰解耦	胡荣 刘文清 徐亮 金岭 杨伟锋 王钰豪 胡凯 刘建国(41)
基于集合经验模态分解的拉曼光谱信号特征研究	张虎 何建萍 林杨胜蓝(48)
Eu ²⁺ 掺杂 CaAlSiN ₅ 基氮化物红色荧光粉及其发光性能研究	李明 赵迎 崔飞鹏 刘佳(54)
绿色荧光粉 LaGaO ₃ : Tb ³⁺ , Sn ⁴⁺ 的制备及发光性能研究	张宏 王乐 罗东 郑紫珊 李旻晖 潘贵明(59)
空间偏移拉曼光谱技术及数据处理方法研究	樊彬 刘军 戚世梅 赵文玉(65)
基于稀疏表示的离子迁移谱谱图去噪及基线校正算法研究	李扬裕 马建光 李大成 崔方晓 王安静 吴军(71)
双探针基团(DPG)聚氰分子对 Al ³⁺ 识别机理研究	张根伟 彭思龙 曹树亚 赵将 杨柳 杨杰 杨俊超 黄启斌(75)
不同水文情景下洪泽湖、骆马湖有色可溶性有机物生物可利用性特征	宁晓钰 魏刚 光善仪 赵岗 徐洪耀(80)
基于荧光光谱方法计算手印显现对比度的研究	张柳青 彭凯 杨艳 石玉 李元鹏 周蕾 周永强 张运林(85)
(Mg _{1-x} yBa _x Sr _y) _{1.95} SiO ₄ : 0.05Eu 荧光粉的光谱研究及紫外激发色像图建立	沈敦璞 李明 袁传军 于海峰 王猛(91)
纯钨红外光谱发射率特性研究	孙传耀 罗岚 汪雨 郭锐 张远博(98)
三维荧光结合二阶校正快速测定水中酚类	于坤 石瑞涛 张会燕 王文宝 刘玉芳(107)
三维荧光光谱结合二阶校正方法同时测定水中两种酚类	王选瑞 张立娟 王玉田 商凤凯 孙洋洋 张慧 张艳 王书涛(113)
基于荧光光谱响应的中空纤维膜生物反应器膜组件完整性检测研究	孙洋洋 张立娟 王玉田 商凤凯 王选瑞 张慧(119)
基于无标记荧光共振能量转移的 microRNA 检测方法研究	信常春 贾辉 李娟 温海涛 李璟玉 王捷(125)
表面增强拉曼光谱结合不同纳米基底快速检测酸性橙 II	张文月 郝文会 赵静 王愈迪(131)
不同温度下乙醇电化学过程的原位红外光谱研究	王晓辉 徐涛涛 黄轶群 欧己铭 赖克强 樊玉霞(136)
绿黄色磷灰石热处理紫外可见光谱研究	朱复春 涂昆芳 李广 姜艳霞(142)
多光谱成像的玛咖掺伪定性鉴别和定量分析	张宏蕊 刘长虹 张九凯 韩建勋 陈颖 郑磊(152)
微型快照式窄带多光谱成像宫颈筛查方法	易定容 赵艳丽 孔令华 王文琪 黄彩虹(157)
基于磁微粒的荧光免疫分析法测定人血清中 DNA 甲基转移酶 1	陈怡雪 牛闪闪 李红萍 于斐 吴拥军 刘利斌(162)
可见-近红外多光谱和多种算法模型融合的血迹年龄预测	戎念慈 黄梅珍(168)
FTIR 方法和 HPLC 指纹图谱鉴别不同产地芫荽	张慧文 宋晓玲 石松利 张莎莎 梁越 王焕芸(174)
拉曼光谱对高地钩叶藤纤维 S ₂ 层主要成分的预测	张菲菲 季必超 汪佑宏 薛夏 李担 马建锋(179)
杉木无性系心材与边材微观结构特征快速检测	孙海燕 贾茹 吴艳华 周亮 刘盛全 王玉荣(184)
近红外光谱的河蟹新鲜度快速检测研究	李鑫星 姚久彬 成建红 孙龙清 曹霞敏 张小栓(189)
基于紫外光谱的水产养殖水质总氮含量快速检测研究	李鑫星 周婧 唐红 孙龙清 曹霞敏 张小栓(195)
可见/近红外光谱的葡萄籽油掺伪检测系统	唐云峰 柴琴琴 林双杰 黄捷 李玉榕 王武(202)
铜污染植被指数的玉米叶片污染程度探测模型	程凤 杨可明 崔颖 陆天宇 陈立帆 荣坤鹏(209)
饲料中粗脂肪和粗纤维含量的近红外光谱快速分析	郝勇 吴文辉 商庆园(215)
可见-近红外多光谱数据对水稻种子成活率的判定	罗龙强 姚辛励 何赛灵(221)
可见光光谱和机器学习的温室黄瓜霜霉病严重程度定量估算	张领先 田潇 李云霞 陈运强 陈英义 马浚诚(227)
可见光谱图与深度神经网络的垩白大米检测方法	林萍 张华哲 何坚强 邹志勇 陈永明(233)
Landsat8 光谱衍生数据分类体系下的牧草生物量反演	张爱武 张帅 郭超凡 刘路路 胡少兴 柴沙驼(239)

基于参数优化 SVM 方法识别盐生植被钠离子光谱特征	邓来飞 张 飞 齐亚霄 袁 婕(247)
铝合金焊前激光清洗的等离子体光谱在线检测	佟艳群 陆勤慧 周建忠 姚红兵 叶云霞 任旭东(255)
基于共振与非共振双线的自吸收免疫 LIBS 技术研究	侯佳佳 张 雷 赵 洋 尹王保 董 磊 马维光 肖连团 贾锁堂(261)
Voigt 函数拟合的 LIBS 谱线自吸收校正方法在磷矿镁元素分析中的应用	张 鹏 孙兰香 于海斌 齐立峰 曾 鹏(266)
溶液阴极辉光放电结合标准加入法和背景去除法分析水溶液中的 Ca 和 Mg	郑培超 何 苗 王金梅 王宁燊 李维琦 罗元江 董大明 郑昆朋 颜渤汶(271)
偏振分辨激光诱导击穿光谱的铝铁合金信背比改善效果研究	程德伟 卢景琦 贾信庭 吴子俊 黄 剑(277)
卷积神经网络用于近红外光谱古箏面板木材分级	孟诗语 黄英来 赵 鹏 李 超 刘镇波 刘一星 徐 艳(284)
双活动星系核寄主星系的光谱合成分析	汪梦欣 罗阿理(290)
真空闪蒸法制备钙钛矿薄膜的光学性质研究	张春梅 王东栋 张 翱 李密丹 吴魏霞 孙 璐 关昊天 张智鹏 郎文军 孟 涛(294)
星光掩星探测技术的轨道模拟结果分析	孙明晨 吴小成 胡 雄(298)
Study of Density Functional Theory on Surface Enhanced Raman Spectroscopy of Fipronil	YI Zhen-fei LIU Chun-yu XIN Min-si KUANG Shang-qi (305)
Study on the Overlapping Characteristics of Fluorescence Signals of Machine Oil and Diesel Mixtures in Soil Based on Iterative Approximation Algorithm	ZHU Cheng-cheng YAO Zhi-hai CAI Hong-xing (310)
Study of the Retrieval and Adsorption Mechanism of Soil Heavy Metals Based on Spectral Absorption Characteristics	WANG Hui-min TAN Kun WU Fu-yu CHEN Yu CHEN Li-han (316)
Ambiguity of Polystyrene Aerosol Beads Properties Found with Mie Spectra Analysis	Petrov D V Zhuzhulina E A (324)
Examination of Polymeric Azomethine Compounds and Their Transition Metal Complexes by Using XRF and XRD Technique	Ömer Söğüt Betül Demirezen Kara Gökhan Apaydın Erhan Cengiz Ayşe Kazancı (328)
《光谱学与光谱分析》投稿简则	(9)
第 21 届全国分子光谱学学术会议暨 2020 年光谱年会(第二轮通知)	(40)
《光谱学与光谱分析》2020 年征订启事	(97)
《光谱学与光谱分析》期刊社决定采用 ScholarOne Manuscripts 在线投稿审稿系统	(141)
关于《光谱学与光谱分析》调整审稿费收费标准的通知	(161)
《光谱学与光谱分析》对来稿英文摘要的要求	(201)
本刊声明	(220)
敬告读者——《光谱学与光谱分析》已全文上网	(254)

本刊系中国物理类、化学类
核心期刊；中国科协精品科技
期刊；已被国内外CJCR, CNKI,
CSCD, SCI, Ei, CA, AA, PЖ,
MEDLINE, Scopus等文献机构收
录；中国科技论文统计源期刊；
中国学术期刊文摘统计源期刊

网址：<http://www.gpxygpfx.com>

本刊 e-mail：chngpxygpfx@vip.sina.com

修改稿专用邮箱：gp2008@vip.sina.com

Spectroscopy and Spectral Analysis

(*Guangpuxue Yu Guangpu Fenxi*)

Vol. 40 No. 1

(Monthly)

January 2020

Contents

Raman Spectral Characteristics of Human Embryonic Stem Cells and Acute Promyelocytic Leukemia Cells	LIANG Hao-yue , et al (1)
Shape-Controlled Synthesis of NaMgF ₃ : Gd ³⁺ Nanocrystals and Its Upconversion Photoluminescence Properties	YANG Yong-xin , et al (10)
The Theoretical Study on the Infrared Spectra and Molecular Interaction of 3-Furoic Acid	LI Hui-xue , et al (15)
Removal Behavior and Mechanism of Uranium by <i>Bacillus Siamensis</i> Based on Spectroscopic Analysis; the Role of Biological Phosphorus	ZHOU Lin , et al (22)
Study on the Relationship Between Apodization Function and Signal-to-Noise Ratio of Hyperspectral Spatial Interferogram	LI Zhi-wei , et al (29)
Spectroscopic Imaging of Cutaneous Squamous Cell Carcinoma Based on Acousto-Optic Filtering	SHENG Zhen-fei , et al (34)
Online Analysis Method of Cement Raw Materials Based on Fourier Transform Infrared Spectroscopy	HU Rong , et al (41)
Three-Dimensional Arc Spectrum and Anti-Interference Decoupling in Micro Plasma Arc Welding	ZHANG Hu , et al (48)
Raman Spectral Signal Characteristics Based on Ensemble Empirical Mode Decomposition	LI Ming , et al (54)
Structural and Luminescence Properties of Eu ²⁺ Doped CaAlSiN ₃ Silicon Nitride Red Emitting Phosphor	ZHANG Hong , et al (59)
Preparation and Luminescent Properties of Green Phosphors LaGaO ₃ : Tb ³⁺ , Sn ⁴⁺	FAN Bin , et al (65)
Research on Spatial Offset Raman Spectroscopy and Data Processing Method	LI Yang-yu , et al (71)
Ion Mobility Spectrometry Spectrum Denoising and Baseline Correction Algorithm by Sparse Representation	ZHANG Gen-wei , et al (75)
Study on Recognition Mechanism of Al ³⁺ by Cyanuric Chloride Molecules of Dual-Probe Group (DPG)	NING Xiao-yu , et al (80)
The Bioavailability Characteristics of CDOM in Lake Hongze and Lake Luoma under Different Hydrological Scenarios	ZHANG Liu-qing , et al (85)
The Quantification of the Contrast for Latent Fingerprint Development Based on Fluorescent Spectrometry	SHEN Dun-pu , et al (91)
Photoluminescence Spectra and Ternary CIE Colour Image of (Mg _{1-x-y} Ba _x Sr _y) _{1.95} SiO ₄ : 0.05Eu Phosphor Series	SUN Chuan-yao , et al (98)
Experimental Investigation of Infrared Spectral Emissivity of Pure Tungsten	YU Kun , et al (107)
Rapid Determination of Phenol in Water by Three-Dimensional Fluorescence Combined with Second-Order Calibration	WANG Xuan-rui , et al (113)
Determination of Two Phenols in Water by Three Dimensional Fluorescence Spectroscopy Combined with Second-Order Calibration Method	SUN Yang-yang , et al (119)
Integrity Detection of Hollow Fiber Membrane Bioreactor Based on Fluorescence Spectrum Response	XIN Chang-chun , et al (125)
Label-Free Detection of MicroRNA Based on Fluorescence Resonance Energy Transfer	ZHANG Wen-yue , et al (131)
Rapid Detection of Acid Orange II by Surface-Enhanced Raman Spectroscopy Coated with Different Nano-Substrates	WANG Xiao-hui , et al (136)
Isotopically-Labeled <i>in-situ</i> FTIR Study of PtRh Catalyst under Different Temperatures	ZHU Fu-chun , et al (142)
The UV-Vis Spectral Study on Thermal Treatment of Yellowish-Green Apatites	ZHANG Jin-qiu , et al (147)
Qualitative Identification and Quantitative Analysis of Maca Adulteration Based on Multispectral Imaging Technology	ZHANG Hong-rui , et al (152)

Miniature Snapshot Narrow Band Multi-Spectral Imaging Technology for Cervical Cancer Screening	YI Ding-rong, et al (157)
Determination of DNA Methyltransferases 1 by a Method of Fluorescence Immunoassay Based on Magnetic Particles	CHEN Yi-xue, et al (162)
Age Estimation of Bloodstains Based on Visible-Near Infrared Multi-Spectrum Combined Ensembling Model	RONG Nian-ci, et al (168)
Identification of <i>Piper longum</i> L. from Different Areas by FTIR and HPLC Fingerprint Methods	ZHANG Hui-wen, et al (174)
Prediction of the Main Components in S ₂ of <i>Plectocomia himalayana</i> Fiber Based on Raman Spectra	ZHANG Fei-fei, et al (179)
Rapid Detection of Microstructural Characteristics of Heartwood and Sapwood of Chinese Fir Clones	SUN Hai-yan, et al (184)
Rapid Detection of Crab Freshness Based on Near Infrared Spectroscopy	LI Xin-xing, et al (189)
Rapid Determination of Total Nitrogen in Aquaculture Water Based on Ultraviolet Spectroscopy	LI Xin-xing, et al (195)
Study on Detection System of Grape Seed Oil Adulteration Based on Visible/Near Infrared Spectroscopy	TANG Yun-feng, et al (202)
A Model on Detecting the Polluted Degree of Maize Leaves by Cu Pollution Vegetation Index	CHENG Feng, et al (209)
The Research on Quantitative Analysis of Feed Crude Fat and Corase Fiber Based on Near Infrared Spectroscopy and Variables Selection Methods	HAO Yong, et al (215)
Study on the Method of Determining the Survival Rate of Rice Seeds Based on Visible-Near Infrared Multispectral Data	LUO Long-qiang, et al (221)
Estimation of Disease Severity for Downy Mildew of Greenhouse Cucumber Based on Visible Spectral and Machine Learning	ZHANG Ling-xian, et al (227)
Research on Chalky Rice Detection Based on Visible Spectrogram and Deep Neural Network Technology	LIN Ping, et al (233)
Grass Biomass Inversion Based on Landsat 8 Spectral Derived Data Classification System	ZHANG Ai-wu, et al (239)
Identification of Sodium Ion Spectral Characteristics of Halophytes Based on Parameter Optimized SVM Method	DENG Lai-fei, et al (247)
On-Line Plasma Spectrum Detection of Laser Cleaning of Aluminum Alloy Before Welding	TONG Yan-qun, et al (255)
Investigation on Resonance and Non-Resonance Doublet Based Self-Absorption-Free LIBS Technique	HOU Jia-jia, et al (261)
A LIBS Spectral Self-Absorption Correction Method Using Voigt Profile Fitting for the Application of Magnesium Analysis in Phosphorus Ore	ZHANG Peng, et al (266)
Ca and Mg Analysis in Solution by Solution Cathode Glow Discharge Combined with Standard Addition Method and Background Removal	ZHENG Pei-chao, et al (271)
The Improvement of Signal-to-Back Ratio in Polarization Resolved Laser-Induced Breakdown Spectroscopy of Al-Fe Alloy	CHENG De-wei, et al (277)
Wood Quality of Chinese Zither Panels Based on Convolutional Neural Network and Near-Infrared Spectroscopy	MENG Shi-yu, et al (284)
Spectral Analysis of Host Galaxy from Possible Dual AGNs	WANG Meng-xin, et al (290)
Optical Properties of Perovskite Films Fabricated by Vacuum Flash Method	ZHANG Chun-mei, et al (294)
Analysis of Simulation Results of Orbit Observation of Stellar Occultation Technology	SUN Ming-chen, et al (298)
Study of Density Functional Theory on Surface Enhanced Raman Spectroscopy of Fipronil	YI Zhen-fei, et al (305)
Study on the Overlapping Characteristics of Fluorescence Signals of Machine Oil and Diesel Mixtures in Soil Based on Iterative Approximation Algorithm	ZUO Zhao-lu, et al (310)
Study of the Retrieval and Adsorption Mechanism of Soil Heavy Metals Based on Spectral Absorption Characteristics	WANG Hui-min, et al (316)
Ambiguity of Polystyrene Aerosol Beads Properties Found with Mie Spectra Analysis	Petrov D V, et al (324)
Examination of Polymeric Azomethine Compounds and Their Transition Metal Complexes by Using XRF and XRD Technique	Ömer Sögüt, et al (328)