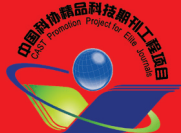


1981 年创刊 物理类、化学类核心期刊

ISSN 1000-0593
CODEN GYGFED

2022 10 月刊



光谱學與光谱分析

GUANGPUXUE YU GUANGPU FENXI

嚴濟慈題

第 42 卷 第 10 期
Vol.42 No.10

SPECTROSCOPY AND SPECTRAL ANALYSIS

主管：中国科学技术协会

主 办：中国光学学会

承 办：钢铁研究总院

中国科学院物理研究所

北京大学

清华大学

ISSN 1000-0593



9 771000 059220



目次

四种石斛的红外光谱对比与分析	李家旺	刘 艳	张德清	杨永安	张川云	李 伦	司民真(2989)			
高性能涂层材料 La ₂ Zr ₂ O ₇ 的反射偏振光谱特性	史冬冬	曹昭斌	黄雁华	龚艳春	武文远	杨 军(2995)				
ZnO 微米晶的激光制备装置及发光性能研究	廖逸民	闫胤洲	王 强	杨立学	潘永漫	邢 承	蒋毅坚(3000)			
大气压空气滑动弧等离子体发射光谱诊断	杨 昆	陈 雷	程凡肿	裴 欢	刘桂铭	王保怀	曾 文(3006)			
基于微流控技术的磁流体载基液的太赫兹透射特性研究	赵鑫媛	王国阳	孟庆昊	张凤萱	邵思雨	丁 晶	苏 波	张存林(3012)		
湖南郴州铅磷灰石矿物光谱学特征			朱桂军	王干珍	彭 君	田宗平	侯治华(3017)			
非平坦样品激光诱导等离子体光谱特性研究	雷冰莹	许博坪	王屹山	朱香平	段忆翔	赵 卫	汤 洁(3024)			
基于特征区域下凸点提取的藻类荧光光谱波长选择方法	张永彬	朱丹丹	陈 颖	刘 喆	段玮靓	李少华(3031)				
多分散 Au-Ag 合金纳米球的光谱消光法反演	郑玉霞	帕尔哈提江·吐尔孙	热米莱·阿卜来提	程 龙	马登攀(3039)					
高压下双氰胺相变和异构转变研究			陶玉瑞	王洪波	王海华	周 密(3046)				
大豆水分含量的高光谱无损检测及可视化研究	金诚谦	郭 榛	张 静	马成业	唐小涵	赵 男	印 祥(3052)			
基于离散极大值法的太赫兹光谱特征吸收峰提取方法	曹雨齐	康旭升	陈飘云	谢 晨	喻 洁	黄平捷	侯迪波	张光新(3058)		
球磨处理的 TiO ₂ 光谱特征及其光催化性能研究	齐东丽	程 佳	孙 辉	张芮馨	宋建宇	秦艳利	李宏达	沈龙海(3063)		
反应温度对 Na ₃ ScF ₆ : Yb/Er 纳米晶的发光和形貌的影响	张礼刚	马丽红	赵谔玲	徐 征	杨海军	李晨璞	王 克	刘桂霞	柏永清	沈文梅(3068)
高斯过程回归在近红外光谱定量分析绝缘纸老化状态中的应用			李 元	张文博	陈晓琳	李 含	张冠军(3073)			
主成分分析排序和模糊线性判别分析的生菜近红外光谱分类			武 斌	沈嘉棋	汪 鑫	武小红	侯晓蕾(3079)			
基于光谱分析探讨磷酸与焦磷酸改性生物炭的磷素形态	王旭阳	孙 涛	朱新萍	唐光木	贾宏涛	徐万里(3084)				
LIF 结合 LSTM 神经网络的矿井水源识别			闫鹏程	张孝飞	尚松行	张超银(3091)				
延安时期红色文献的红外光谱无损检测研究			张 旭	闫玥儿	张春梅	杨光辉	唐 颐(3097)			
氢化物发生原子荧光法测定钢铁中微痕量砷			刘 攀	杜米芳	李治亚	高灵清	韩华云	张欣耀(3103)		
激光诱导击穿光谱技术对高铁车轮硬度检测模型优化研究			欧阳爱国	林同征	胡 军	余 斌	刘燕德(3109)			
施加有机肥对农田有机质和氮素演化影响的光谱学分析			潘红卫	童文彬	雷宏军	杨 光	史利利(3116)			
XRF 与 ICP-MS 法在福建省安溪县和华安县的铁观音茶中元素含量测定的应用研究			郭小华	赵 鹏	吴雅清	唐雪平	耿 頔	翁连进(3124)		
基体分离-电感耦合等离子体发射光谱法测定赤泥中的稀土氧化物			胡 璇	程紫辉	张树朝	石 磊(3130)				
耦合平均影响值-连续投影算法优化种子活力近红外检测模型			杨冬凤	李爱传	刘金明	陈争光	时 闯	胡 军(3135)		
基于 6 mm 检测皿近红外测量光谱 iPLS 模型识别复原驼乳参伪水解动物蛋白的研究			苑柯岩	王 嵘	王翔翔	薛莉婷	余 丽(3143)			
不同土壤类型的有机质含量的可见-近红外光谱检测模型传递方法研究			胡国田	尚会威	谭瑞虹	许翔虎	潘伟东(3148)			
表面增强拉曼光谱法快速检测猪肉中氟尼辛葡甲胺残留			张 茜	董祥辉	姚卫蓉	于 航	谢云飞(3155)			
基于拉曼光谱的电线绝缘材料老化状态评估			范元起	陈孝敬	黄光造	袁雷明	石 文	陈 熙(3161)		
高温高压密闭消解-ICP-MS 测定垃圾焚烧残渣中重金属及稀土元素			依力扎提·居马洪	谭细娟	梁 婷	周 义(3168)				
一种基于中值滤波和统计学的拉曼光谱 spike 剔除算法			叶瑞乾	何 浩	郑 鹏	徐梦溪	王 磊(3174)			
伊洛河流域土地利用时空变化特征分析			黄 宇	李心平	赵 娜	牛晓丽	尹冬雪	秦 龙(3180)		
陕西战国秦墓出土玻璃和汉紫六博棋子分析研究			黄晓娟	严 静	张扬力铮	王丽琴	许卫红(3187)			
马家塬 M21 出土一件料珠的成分和风化层的研究					王若苏	孙 凤	先怡衡(3193)			
邛崃石窟摩崖造像的彩绘颜料分析与研究			王 璐	孙 凤	王若苏	梁雅鑫	姚 雪	赵 凡(3198)		
基于红外光谱的鲜地黄、生地黄和熟地黄成分差异分析					田家屹	马 芳	韩玲玉(3203)			

基于紫外-可见光光谱法研究长期不同施肥对砖红壤溶解性有机质化学性质的影响	赵雄威	吴东明	李勤奋	王旭	陈森	(3210)				
利用无人机多源传感器估算马铃薯植株氮含量	樊意广	冯海宽	刘杨	边明博	赵钰	杨贵军	钱建国	(3217)		
基于多维随机森林的番茄灰霉病高光谱图像早期检测	高荣华	冯璐	张月	原继东	吴华瑞	顾静秋	(3226)			
小波分析的茶鲜叶全氮含量高光谱监测	王凡	陈龙跃	段丹丹	曹琼	赵钰	蓝玩荣	(3235)			
基于荧光光谱分析秸秆深埋还田黑土剖面 DOC 组分结构变化特征	匡恩俊	迟凤琴	张久明	徐明岗	Gilles Colinet	宿庆瑞	郝小雨	朱宝国	(3243)	
分数阶微分预处理及 PCA-SRDA 的多模型融合对红富士苹果产地溯源	黄华	南梦迪	李政浩	陈秋颖	李廷杰	郭俊先	(3249)			
玉米叶片铜铅污染元素种类光谱判别的 EC-PB 规则	吴兵	杨可明	高伟	李艳茹	韩倩倩	张建红	(3256)			
耦合多种特征的森林蓄积量反演方法比较——以雅鲁藏布江流域森林为例	李子朝	毕守东	崔玉环	郝澍	(3263)					
基于无人机高光谱遥感的冬小麦全氮含量反演	杨欣	袁自然	叶寅	王道中	花可可	郭志彬	(3269)			
改进 YOLOv4 的铁路沿线遥感影像地物检测方法	王阳萍	韩淑梅	杨景玉	党建武	张占平	(3275)				
高光谱图像分类的 ReliefF-RFE 特征选择算法构建与应用	项颂阳	许章华	张艺伟	张琦	周鑫	俞辉	李彬	李一帆	(3283)	
可见/近红外光谱结合 GWO-SVM 对千禧番茄的分类鉴别	张伏	王新月	崔夏华	曹炜桦	张晓东	张亚坤	(3291)			
基于可见光谱和卷积神经网络的贝类识别方法	张洋	岳峻	贾世祥	李振波	盛国瑞	(3298)				
基于多帧背景的泄漏气体自适应匹配滤波检测	胡运优	徐亮	徐寒杨	沈先春	孙永丰	徐皖垚	邓亚颂	刘建国	刘文清	(3307)
基于 MAX-DOAS 测定大气紫外波段水汽的吸收及其对 DOAS 反演影响的评估	任红梅	李昂	胡肇焜	谢品华	徐晋	黄业园	李晓梅	(3314)		
	钟鸿雁	张海蓉	田鑫	任博	郑江一	王帅	柴文轩			
《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										(3011)
第 22 届全国分子光谱学学术会议暨 2022 年光谱年会(第一轮通知)										(3023)
《光谱学与光谱分析》2023 年征订启事										(3083)
撤稿声明										(3096)
《光谱学与光谱分析》投稿简则										(3147)
敬告读者——《光谱学与光谱分析》已全文上网										(3192)
关于《光谱学与光谱分析》调整审稿费收费标准的通知										(3234)
《光谱学与光谱分析》对来稿英文摘要的要求										(3248)
本刊声明										(3274)

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, WJCI, SCI, Ei, CA, AA, PJK, 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.gpxygpx.com>
本刊 e-mail：chngpxygpx@vip.sina.com
修改稿专用邮箱：gp2008@vip.sina.com

Contents

Comparison and Analysis of IR Spectra of Four Dendrobium Species	LI Jia-wang, et al (2989)
Reflection Polarization Spectral Characteristics of High Performance Coating Material $\text{La}_2\text{Zr}_2\text{O}_7$	SHI Dong-dong, et al (2995)
Laser-Induced Growth Device and Optical Properties of ZnO Microcrystals	LIAO Yi-min, et al (3000)
Emission Spectroscopy Diagnosis of Air Gliding Arc Plasma Under Atmospheric Pressure Condition	YANG Kun, et al (3006)
Terahertz Transmission Characteristics of Magneto-Fluidic Carrier Liquid Based on Microfluidic Technology	ZHAO Xin-yuan, et al (3012)
The Mineralogical and Spectroscopic Characteristics of Phosphohedyphane From Chenzhou of Hunan Province	ZHU Gui-jun, et al (3017)
Investigation of the Spectral Characteristics of Laser-Induced Plasma for Non-Flat Samples	LEI Bing-ying, et al (3024)
Wavelength Selection Method of Algal Fluorescence Spectrum Based on Convex Point Extraction From Feature Region	ZHANG Yong-bin, et al (3031)
Retrieval of Polydisperse Au-Ag Alloy Nanospheres by Spectral Extinction Method	ZHENG Yu-xia, et al (3039)
Pressure-Induced Phase and Isomer Transition of Dicyandiamide	TAO Yu-rui, et al (3046)
Non-Destructive Detection and Visualization of Soybean Moisture Content Using Hyperspectral Technique	JIN Cheng-qian, et al (3052)
Research on Discrimination Method of Absorption Peak in Terahertz Regime	CAO Yu-qi, et al (3058)
Research on Spectral Characteristics and Photocatalytic Properties of Ball Milled TiO_2	QI Dong-li, et al (3063)
Effect of Reaction Temperature on the Luminescence and Morphology of $\text{Na}_3\text{ScF}_6 : \text{Yb/Er}$ Nanocrystals	ZHANG Li-gang, et al (3068)
Application of Gaussian Process Regression on the Quantitative Analysis of the Aging Condition of Insulating Paper by Near-Infrared Spectroscopy	LI Yuan, et al (3073)
NIR Spectral Classification of Lettuce Using Principal Component Analysis Sort and Fuzzy Linear Discriminant Analysis	WU Bin, et al (3079)
Phosphorus Species of Biochar Modified by Phosphoric Acid and Pyrophosphoric Acid Based on Spectral Analysis	WANG Xu-yang, et al (3084)
Research on Mine Water Inrush Identification Based on LIF and LSTM Neural Network	YAN Peng-cheng, et al (3091)
Non-Destructive Analysis of Yan'an Red Literature by FTIR Spectroscopy	ZHANG Xu, et al (3097)
Determination of Trace Tellurium Content in Steel by Hydride Generation Atomic Fluorescence Spectrometry	LIU Pan, et al (3103)
Optimization of Hardness Testing Model of High-Speed Iron Wheel by Laser-Induced Breakdown Spectroscopy	OUYANG Ai-guo, et al (3109)
Spectral Analysis of the Effect of Organic Fertilizer Application on the Evolution of Organic Matter and Nitrogen in Farmland	PAN Hong-wei, et al (3116)
Application of XRF and ICP-MS in Elements Content Determinations of Tieguanyin of Anxi and Hua'an County, Fujian Province	GUO Xiao-hua, et al (3124)
Matrix Separation-Determination of Rare Earth Oxides in Bauxite by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry	HU Xuan, et al (3130)

Optimization of Seed Vigor Near-Infrared Detection by Coupling Mean Impact Value With Successive Projection Algorithm	YANG Dong-feng , et al (3135)
Identification and Restoration of Pseudo-Hydrolyzed Animal Protein of Lacteus Camelus Based on iPLS Model of Near-Infrared Measurement Spectrum of 6 mm Detection Plate	YUAN Ke-yan , et al (3143)
Research on Model Transfer Method of Organic Matter Content Estimation of Different Soils Using VNIR Spectroscopy	HU Guo-tian , et al (3148)
Surface-Enhanced Raman Spectroscopy for Rapid Detection of Flunixin Meglumine Residues in Pork	ZHANG Qian , et al (3155)
Evaluation of Aging State of Wire Insulation Materials Based on Raman Spectroscopy	FAN Yuan-chao , et al (3161)
Determination of Heavy Metals and Rare Earth Elements in Bottom Ash of Waste Incineration by ICP-MS With High-Pressure Closed Digestion Method	JUMAHONG Yilizhati , et al (3168)
A Spike Removal Algorithm Based on Median Filter and Statistic for Raman Spectra	YE Rui-qian , et al (3174)
Analysis on Characteristics of Temporal and Spatial Changes of Land Use in the Yiluo River Basin	HUANG Yu , et al (3180)
Technological Analysis of the Chess Pieces of Liubo Uncovered From the Warring States Tomb in Shaanxi Province	HUANG Xiao-juan , et al (3187)
Study on the Composition and Weathered Layer of a Silicate Bead Excavated From Ma -Jia-Yuan Cemetery M21	WANG Ruo-su , et al (3193)
Analysis and Research on Color Paints for Cliff Statues in Qionglai Caves	WANG Lu , et al (3198)
Analysis of Composition Differences of Fresh Radix Rehmanniae , Crude Radix Rehmanniae and Processed Radix Rehmanniae Using Infrared Spectroscopy	TIAN Jia-yi , et al (3203)
Response of Dissolved Organic Matter Chemical Properties to Long-Term Different Fertilization in Latosol : Insight From Ultraviolet-Visible Spectroscopy	ZHAO Xiong-wei , et al (3210)
Estimation of Potato Plant Nitrogen Content Using UAV Multi-Source Sensor Information	FAN Yi-guang , et al (3217)
Early Detection of Tomato Gray Mold Disease With Multi-Dimensional Random Forest Based on Hyperspectral Image	GAO Rong-hua , et al (3226)
Estimation of Total Nitrogen Content in Fresh Tea Leaves Based on Wavelet Analysis	WANG Fan , et al (3235)
Analysis of DOC Component Structure of Black Soil Profile With Straw Deeply Bried and Based on Fluorescence Spectrum	KUANG En-jun , et al (3243)
Multi-Model Fusion Based on Fractional Differential Preprocessing and PCA-SRDA for the Origin Traceability of Red Fuji Apples	HUANG Hua , et al (3249)
EC-PB Rules for Spectral Discrimination of Copper and Lead Pollution Elements in Corn Leaves	WU Bing , et al (3256)
Comparison of Forest Stock Volume Inversion Methods Coupled With Multiple Features ——A Case Study of Forest in Yarlung Zangbo River Basin	LI Zi-zhao , et al (3263)
Winter Wheat Total Nitrogen Content Estimation Based on UAV Hyperspectral Remote Sensing ...	YANG Xin , et al (3269)
Improved YOLOv4 Remote Sensing Image Detection Method of Ground Objects Along Railway	WANG Yang-ping , et al (3275)
Construction and Application of ReliefF-RFE Feature Selection Algorithm for Hyperspectral Image Classification	XIANG Song-yang , et al (3283)
Classification of Qianxi Tomatoes by Visible /Near Infrared Spectroscopy Combined With GMO-SVM	ZHANG Fu , et al (3291)
Recognition of Shellfish Based on Visible Spectrum and Convolutional Neural Network	ZHANG Yang , et al (3298)
Adaptive Matched Filter Detection for Leakage Gas Based on Multi-Frame Background	HU Yun-you , et al (3307)
Measurement of Water Vapor Absorption in the Ultraviolet Band Using MAX-DOAS and Evaluation of Its Influence on DOAS Retrieval	REN Hong-mei , et al (3314)