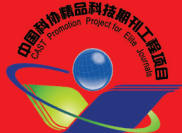


1981 年创刊 物理类、化学类核心期刊

ISSN 1000-0593
CODEN GYGFED

2023 1 月刊



光谱學與光谱分析

GUANGPUXUE YU GUANGPU FENXI

嚴濟慈題

第 43 卷 第 1 期
Vol.43 No.1

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 059237



光谱学与光谱分析

第 43 卷 第 1 期

(月刊)

2023 年 1 月

目 次

基于光谱诊断的烃类火焰碳烟形成机理研究综述	吴润民	谢 非	宋旭东	白永辉	王焦飞	苏晔光	于广锁(1)
基于 CiteSpace 的内表面缺陷检测研究进展与趋势	盛 强	郑建明	刘江山	史卫朝	李海涛(9)		
中红外及近红外光谱在小杂粮品质检测中的应用进展	冯海智	李 龙	王 冬	张 凯	冯 森	宋海江	李 荣 韩 平(16)
激光诱导击穿光谱和人工神经网络的青白色软玉产地溯源	鲍珮瑾	陈全莉	赵安迪	任跃男(25)			
基于密度的凹版专色梯尺光谱预测模型的研究	海敬溥	郭凌华	戚瑜颖	刘国栋(31)			
马铃薯近红外光谱无损检测影响因素研究	韩岷杰	王相友	许英超	崔英俊	吕丹阳(37)		
长光程共振式二氧化碳气体光声传感器研究	李振钢	司赶上	宁志强	刘家祥	方勇华	程 真	斯贝贝 杨长平(43)
基于 SiPLS-SPA 波长优选的血红蛋白定量分析研究	高西娅	张朱珊莹	卢翠翠	蒙泳吉	曹汇敏	郑冬云	张 莉 谢勤岚(50)
铀元素的激光诱导击穿光谱测量分析	张志威	邱 荣	姚胤旭	万 情	潘高威	史晋芳(57)	
基于 TSFS 结合高阶张量特征提取方法的海水半潜油种类鉴别研究	孔德明	崔耀耀	仲美玉	马勤勇	孔令富(62)		
江西朱溪钨矿床矽卡岩矿物热红外光谱学特征研究	傅明海	代晶晶	王先广	胡正华	彭 勃	万 新	张忠雪 赵龙贤(70)
近红外光谱结合化学计量学对五元调和油中单组分油的定量分析	胡晓云	卞希慧	项 洋	张 环	魏俊富(78)		
基于 Voigt 线型的尿液中芬太尼类表面增强拉曼光谱解析	何 遥	李 伟	董荣录	祁秋景	李 萍	林东岳	孟凡利 杨良保(85)
基于仿生优化算法的水稻叶绿素含量反演模型	李晓凯	于海业	于 跃	王洪健	张 蕾	张 昕	隋媛媛(93)
基于电磁振动上料的茶梗和昆虫异物近红外光谱和荧光图像在线检测研究	孙旭东	廖琪城	韩 熹	Hasan Aydin	谢冬福	龚志远	付 伟 王欣鹏(100)
凡纳滨对虾新鲜度的高光谱检测方法	朱晨光	刘亚军	李鑫星	宫薇薇	郭 渭(107)		
基于光弹调制的运动斯塔克效应诊断	李义超	符 佳	吕 波	黄 耀	钱金平	罗正平	傅盛宇 李建康 魏永清 刘冬梅 肖炳甲(111)
基于近红外在线装置苹果糖度模型参数优化研究	姜小刚	朱明旺	姚金良	李 斌	廖 军	刘燕德	张剑一 景寒松(116)
DSAZn 与槲皮素的配位结合及对槲皮素的高灵敏度检测	翟艳珂	潘宜杏	向 浩	徐 黎	朱泽策	雷 咪(122)	
利用拉曼光谱技术研究低剂量 X 射线辐射对人神经母细胞瘤细胞的影响	陈 珊	林 兰	陈 钧	刘 樱(129)			
近红外和电子鼻数据融合识别不同香型风格	王文俊	沙云菲	汪阳忠	于 洁	刘太昂	张旭峰	孟祥周 葛 炯(133)
基于 LIBS 的山药饮片产地溯源研究	蔡 羽	赵志方	郭连波	陈运中	姜 琼	刘思敏	张聪子 寇卫萍 胡秀娟 邓 凡 黄伟华(138)
便携式拉曼光谱仪用于合成大麻素类物质快速定性分析探究	胡 爽	刘翠梅	贾 薇	花镇东(145)			
基于多峰协同和纯元素特征峰面积归一化的重叠峰快速解析算法	陈吉文	杨 湏	张 帅	崔恩迪	李 明(151)		
基于近红外光谱技术的小龙虾新鲜度快速检测研究	王 超	刘 言	夏珍珍	王 桥	段 烁(156)		
结合 2D-COS 和光谱融合技术的小麦淀粉回生特性定量表征	安焕炯	翟 晨	马倩云	张 凡	王书雅	孙剑锋	王文秀(162)
偏振 X 射线荧光分析尾矿薄层样品的散射校正方法研究	贾文宝	李 俊	张新磊	杨晓艳	邵金发	陈齐炎	单 卿 凌永生 黑大千(169)
唐代苏同家族墓天王俑彩绘的光谱分析	梁家祥	王 甜	张亚旭	王 芬	李 强	罗宏杰	赵西晨 朱建锋(175)
基于拉曼光谱和机器学习的百合分类识别	王志新	王慧荟	张文波	王 忠	李月娥(183)		
明代永宣时期景德镇御窑青花瓷“铁锈斑”的显微结构研究	王文轩	温 睿	张 悦	江建新(190)			
GF-1 与 GF-6 WFV 影像在滇池悬浮物浓度反演中的对比分析	赵 冉	杨凤芸	孟庆岩	康育鹏	郑佳媛	胡新礼	杨 杭(198)
基于连续小波变换下的土壤有害元素砷含量估测	王雪梅	玉米提·买明	黄晓宇	李 锐	刘 东(206)		

巴基斯坦斯瓦特山谷祖母绿的谱学特征研究	鲍珮瑾	陈全莉	吴燕茜	李璇	赵安迪 (213)
基于岩石光谱吸收特征的白云母含量反演	赵健铭	杨长保	韩立国	朱梦瑶 (220)	
基于超表面的多光谱成像系统设计	张淳钰	周锦松	何晓英	景娟娟	冯蕾 (225)
完全氧化 DZ125 的双向反射特性实验研究	叶志鹏	赵树男	李勋锋	淮秀兰 (230)	
集成学习结合波长选取的有机物红外光谱定量回归方法研究	鞠薇	鲁昌华	张玉钧	陈晓静	蒋薇薇 (239)
生物质碳量子点的绿色制备及对 Cu ²⁺ 的检测		刘玉莹	汪溪远	梅傲雪 (248)	
基于连续光谱法联合测定 NH ₃ -N、COD 方法研究	李文	陈银银	罗学科	何娜 (254)	
基于 DE 算法和 NURBS 曲线的 ICP-AES 光谱基线校正方法研究	廉小亲	陈彦铭	王宇乔	刘钰 (260)	
模糊 K-Harmonic-Kohonen 网络的 FTIR 光谱数据聚类分析	陈勇	郭云柱	王威	武小红	贾红雯 (268)
基于可见光谱与轻量级卷积神经网络的冬小麦分蘖数估算	李云霞	马浚诚	刘红杰	张领先 (273)	
融合数据增强与改进 ResNet34 的奶牛热红外图像乳腺炎检测	张倩	杨颖	刘刚	吴潇	宁远霖 (280)
基于多任务卷积神经网络的红外与可见光多分辨率图像融合	朱雯青	张宁	李争	刘鹏	汤心溢 (289)
典型伪装材料高光谱特征及识别方法研究	胡怡斌	包妮沙	刘善军	毛亚纯	宋亮 (297)
基于改进 U-Net++ 和近红外光谱技术的羊毛含量快速定性分析方法研究	冷思雨	乔嘉慧	王连庆	王军	邹亮 (303)
Deep Learning Modelling and Model Transfer for Near-Infrared Spectroscopy Quantitative Analysis	FU Peng-you	WEN Yue	ZHANG Yu-ke	LI Ling-qiao	YANG Hui-hua (310)
Improved Sensitivity of Localized Surface Plasmon Resonance Using Silver Nanoparticles for Indirect Glyphosate Detection Based on Ninhydrin Reaction	XU Meng-lei	GUO Yu	ZHU Lin	HAN Xiao-xia	ZHAO Bing (320)
Antiglycation Activity on LDL of Clove Essential Oil and the Interaction of Its Most Abundant Component—Eugenol With Bovine Serum Albumin	LI Jin-zhi	LIU Chang-jin	SHE Zhi-yu	ZHOU Biao	XIE Zhi-yong (324)
		ZHANG Jun-bing	JIANG Shen-hua		
《光谱学与光谱分析》2023 年征订启事					(77)
本刊声明					(92)
《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					(197)
关于《光谱学与光谱分析》调整审稿费收费标准的通知					(205)
《光谱学与光谱分析》对来稿英文摘要的要求					(238)
《光谱学与光谱分析》投稿简则					(272)
敬告读者——《光谱学与光谱分析》已全文上网					(279)

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, 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.gpxygpx.com
本刊 e-mail: chngpxygpx@vip.sina.com
修改稿专用邮箱：gp2008@vip.sina.com

Spectroscopy and Spectral Analysis
(Guangpuxue Yu Guangpu Fenxi)

Vol. 43 No. 1 (Monthly) January 2023

Contents

The Mechanism of Hydrocarbon Flame Soot Formation in Spectral Diagnosis: A Review WU Run-min, et al (1)

Advances and Prospects in Inner Surface Defect Detection Based on Cite Space SHENG Qiang, et al (9)

Progress of the Application of MIR and NIR Spectroscopies in Quality Testing of Minor Coarse Cereals FENG Hai-zhi, et al (16)

Identification of the Origin of Bluish White Nephrite Based on Laser-Induced Breakdown Spectroscopy and Artificial Neural Network Model BAO Pei-jin, et al (25)

Research on the Spectral Prediction Model of Gravure Spot Color Scale Based on Density HAI Jing-pu, et al (31)

Research on the Factors Influencing the Non-Destructive Detection of Potatoes by Near-Infrared Spectroscopy HAN Min-jie, et al (37)

Research on Long Optical Path and Resonant Carbon Dioxide Gas Photoacoustic Sensor LI Zhen-gang, et al (43)

Quantitative Analysis of Hemoglobin Based on SiPLS-SPA Wavelength Optimization GAO Xi-ya, et al (50)

Measurement and Analysis of Uranium Using Laser-Induced Breakdown Spectroscopy ZHANG Zhi-wei, et al (57)

Study on Identification Seawater Submersible Oil Based on Total Synchronous Fluorescence Spectroscopy Combined With High-Order Tensor Feature Extraction Algorithm KONG De-ming, et al (62)

A Study on the Thermal Infrared Spectroscopy Characteristics of the Skarn Minerals in Zhuxi Tungsten Deposit, Jiangxi Province FU Ming-hai, et al (70)

Quantitative Analysis of Single Component Oils in Quinary Blend Oil by Near-Infrared Spectroscopy Combined With Chemometrics HU Xiao-yun, et al (78)

Surface Enhanced Raman Spectroscopy Analysis of Fentanyl in Urine Based on Voigt Line HE Yao, et al (85)

Inversion Model of Chlorophyll Content in Rice Based on a Bonic Optimization Algorithm LI Xiao-kai, et al (93)

Research on Online Detection of Tea Stalks and Insect Foreign Bodies by Near-Infrared Spectroscopy and Fluorescence Image Combined With Electromagnetic Vibration Feeding SUN Xu-dong, et al (100)

Detection Method of Freshness of Penaeus Vannamei Based on Hyperspectral ZHU Chen-guang, et al (107)

A Photoelastic Modulator Based MSE Spectroscopic Diagnostic on EAST LI Yi-chao, et al (111)

Research on Parameter Optimization of Apple Sugar Model Based on Near-Infrared On-Line Device JIANG Xiao-gang, et al (116)

Coordination Interaction of DSAZn With Quercetin and High Sensitivity Detection of Quercetin ZHAI Yan-ke, et al (122)

Study on the Radiobiological Effects of Low-Dose X-Ray on Human Neuroblastoma Cells by Raman Spectroscopy CHEN Shan, et al (129)

Discriminating Flavor Styles via Data Fusion of NIR and EN WANG Wen-jun, et al (133)

Research on Origin Traceability of Rhizoma Dioscoreae Based on LIBS CAI Yu, et al (138)

Rapid Qualitative Analysis of Synthetic Cannabinoids by Raman Spectroscopy HU Shuang, et al (145)

Fast Resolution Algorithm for Overlapping Peaks Based on Multi-Peak Synergy and Pure Element Characteristic Peak Area Normalization CHEN Ji-wen, et al (151)

Fast Evaluation of Freshness in Crayfish (<i>Prokaryophyllus clarkii</i>) Cased on Near-Infrared Spectroscopy	WANG Chao , et al (156)
Quantitative Characterization of Wheat Starch Retrogradation by Combining 2D-COS and Spectral Fusion	AN Huan-jiong , et al (162)
Study on Sample Preparation Method of Plant Powder Samples for Total Reflection X-Ray Fluorescence Analysis	JIA Wen-bao , et al (169)
Study of the Painted Warrior Figurines Excavated in the Tomb of the Sutong Family (Tang Dynasty) by Spectroscopic Techniques	LIANG Jia-xiang , et al (175)
Classification and Recognition of Lilies Based on Raman Spectroscopy and Machine Learning	WANG Zhi-xin , et al (183)
The Microstructure of “Iron Spot” on Blue-and-White Porcelain From Jingdezhen Imperial Kiln in Yongle and Xuande Period of Ming Dynasty	WANG Wen-xuan , et al (190)
Comparative Analysis of GF-1 and GF-6 WFV Images in Suspended Matter Concentration Inversion in Dianchi Lake	ZHAO Ran , et al (198)
Estimation of Arsenic Content in Soil Based on Continuous Wavelet Transform	WANG Xue-mei , et al (206)
Spectroscopy Characteristics of Emerald From Swat Valley, Pakistan	BAO Pei-jin , et al (213)
The Inversion of Muscovite Content Based on Spectral Absorption Characteristics of Rocks	ZHAO Jian-ming , et al (220)
Design of Imaging Spectrometer Based on Metasurface	ZHANG Chun-yu , et al (225)
Study on Reflection Characteristics of Completely Oxidized DZ125	YE Zhi-peng , et al (230)
Research on Quantitative Regression Method of IR Spectra of Organic Compounds Based on Ensemble Learning With Wavelength Selection	JU Wei , et al (239)
Green Preparation of Biomass Carbon Quantum Dots for Detection of Cu ²⁺	LIU Yu-ying , et al (248)
Research on Testing NH ₃ -N and COD in Water Quality Based on Continuous Spectroscopy Method	LI Wen , et al (254)
Research on ICP-AES Spectral Baseline Correction Method Based on DE Algorithm and NURBS Curve	LIAN Xiao-qin , et al (260)
Clustering Analysis of FTIR Spectra Using Fuzzy K-Harmonic-Kohonen Clustering Network	CHEN Yong , et al (268)
Tillering Number Estimation of Winter Wheat Based on Visible Spectrogram and Lightweight Convolutional Neural Network	LI Yun-xia , et al (273)
Detection of Dairy Cow Mastitis From Thermal Images by Data Enhancement and Improved ResNet34	ZHANG Qian , et al (280)
A Multi-Task Convolutional Neural Network for Infrared and Visible Multi-Resolution Image Fusion	ZHU Wen-qing , et al (289)
Research on Hyperspectral Features and Recognition Methods of Typical Camouflage Materials	HU Yi-bin , et al (297)
Rapid Qualitative Analysis of Wool Content Based on Improved U-Net++ and Near-Infrared Spectroscopy	LENG Si-yu , et al (303)
Deep Learning Modelling and Model Transfer for Near-Infrared Spectroscopy Quantitative Analysis	FU Peng-you , et al (310)
Improved Sensitivity of Localized Surface Plasmon Resonance Using Silver Nanoparticles for Indirect Glyphosate Detection Based on Ninhydrin Reaction	XU Meng-lei , et al (320)
Antiglycation Activity on LDL of Clove Essential Oil and the Interaction of Its Most Abundant Component—Eugenol With Bovine Serum Albumin	LI Jin-zhi , et al (324)