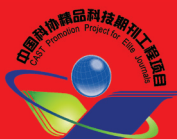


1981 年创刊 物理类、化学类核心期刊

ISSN 1000-0593
CODEN GYGFED

2020 9 月刊



光谱學與光谱分析

GUANGPUXUE YU GUANGPU FENXI

嚴濟慈題

第 40 卷 第 9 期
Vol.40 No.9

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



目次

白噪声扰动在波长调制离轴积分腔输出光谱技术中的应用研究	王静静	董洋	田兴	陈家金	谈图	朱公栋	梅教旭	高晓明 (2657)
基于 2.004 μm 的离轴石英音叉增强型光声光谱测量 CO_2 的研究	解颖超	王瑞峰	曹渊	刘锐	高晓明 (2664)			
超大视场长波红外立体视觉外部参数标定及内外参数评价	王子昂	李刚	刘秉琦	黄富瑜	陈一超 (2670)			
高分七号相机遮光罩展开状态红外感知系统	刘靖雷	冯昊	曹旭	江长虹	贾贺	张章 (2676)		
一种离子迁移谱谱图重构及特征峰提取算法	张根伟	彭思龙	郭腾霄	杨杰	杨俊超	张旭	曹树亚	黄启斌 (2681)
太赫兹成像技术的进展	曹丙花	李素珍	蔡恩泽	范孟豹	淦方鑫 (2686)			
太赫兹光谱技术在生物活性肽检测中应用研究	王璞	何明霞	李萌	曲秋红	刘锐	陈永德 (2696)		
聚酰胺 66 的太赫兹光谱特性与分子振动特征研究	王雯	邱桂花	潘士兵	张瑞蓉	韩建龙	王益珂	郭宇	于名讯 (2702)
乙二醇四乙酸二钠的太赫兹及拉曼光谱研究	逯美红	龚鹏	张凡	王志军	冯铎	孟田华 (2707)		
葡萄品质无损检测技术的研究进展	孙静涛	罗一甲	史学伟	马本学	王文霞	董娟 (2713)		
银表面等离子体对掺铈氟化物发光玻璃中 978 和 1 539 nm 激光所致上转换发光的增强作用	陈晓波	李崧	赵国营	龙江迷	王水峰	孟少华	王杰亮	郭敬华
基于 InGaN 量子点的发光二极管载流子复合动力学研究	曹洁花	田明	林涛	冯哲川 (2727)				
近红外光谱用于甲基苯丙胺快速定量分析方法研究	刘翠梅	韩煜	贾薇	花镇东	闵顺耕 (2732)			
不同探测距离与角度下典型煤岩近红外光谱特征与定性分析	周悦	王世博	葛世荣	王赛亚	向阳	杨恩	吕渊博 (2737)	
泡沫镍网负载 $\text{Ag}_3\text{PO}_4/\text{GO}$ 的光谱特性及光催化降解乙烯性能研究	季邦	赵文锋	段洁利	付兰慧	马立哲	杨洲 (2743)		
对 KOA 模型大鼠血清、膝关节肌肉和滑膜组织的 SERS 分析	王璐璐	刘磊	李盼	王洁	何璐	吴子建	杨良保	胡玲 (2751)
基于天空光遮挡法的漂浮式水体光谱测量系统研制	田礼乔	李森	孙相晗	童如清	宋庆君	孙兆华	李勇 (2756)	
(Au-Probe)@ SiO_2 单层纳米粒子膜制备及表面增强拉曼光谱研究	刘恪	张晨杰	徐敏敏	姚建林 (2764)				
现代服用抗紫外棉织物的制备及光谱分析	张佳沁	房志浩	梁惠娥 (2770)					
固体物质的红外光谱衰减全反射与透射测试方法的比较研究	杨珊	蔡秀琴	张怡丰 (2775)					
海水养殖黑色珍珠 UV-Vis 反射光谱的类型及其特异的 PL 光谱特征	严俊	孙青	严雪俊	方诗彬	盛嘉伟	张俭 (2781)		
多肽 (GPG) 体内抗肿瘤活性的荧光光谱分析	叶若柏	吴珍红	缪晓青 (2786)					
海面溢油三维荧光光谱消除瑞利散射方法的研究	孔德明	李雨蒙	崔耀耀	张春祥	王书涛 (2791)			
结合平行因子分析算法和模式识别方法的三维荧光光谱技术用于石油类污染物的检测	孔德明	宋乐乐	崔耀耀	张春祥	王书涛 (2798)			
鱼粉产地溯源的近红外光谱判别方法研究	李庆波	毕智棋	石冬冬 (2804)					
基于氨基酸的仿刺参产地信息认证方法研究	吴鹏	李颖	刘瑀	陈晨	冉明衢	李亚芳	赵新达 (2809)	
激光诱导击穿光谱的油茶炭疽病检测	刘燕德	高雪	姜小刚	高海根	林晓东	张雨	郑艺蕾 (2815)	
拉曼光谱快速跟踪蔗糖水解过程组分含量及动力学研究	栗晖	马金鸽	忻欣	韩莹	黄火兰	黄晓程	姚志湘 (2821)	
高光谱成像的图谱特征与卷积神经网络的名优大米无损鉴别	翁士状	唐佩佩	张雪艳	徐超	郑玲	黄林生	赵晋陵 (2826)	
基于可见-近红外光谱的茄子叶绿素荧光参数 F_v/F_m 预测方法	李斌	高攀	冯盼	陈丹艳	张海辉	胡瑾 (2834)		
基于 THz-TDS 反射成像技术的玉米种子活力无损检测研究	吴静珠	李晓琪	刘翠玲	余乐	孙晓荣	孙丽娟 (2840)		
基于热红外成像和断根修复算法的玉米根系表型检测方法	卢伟	韩钊	蹇兴亮	Zhou Ji	姜东	丁艳锋 (2845)		
高光谱成像识别白胡椒粉中掺杂的面粉	黄华	祝诗平	卓佳鑫	刘广昊	朱洁	吴习宇	于丽敏 (2851)	
基于近红外漫反射测量的车载式原位土壤参数检测仪开发	周鹏	李民赞	杨玮	冀荣华	孟超 (2856)			
基于 TASI 热红外数据的黑土土壤发射率光谱与土壤全钾含量关系研究	李明	秦凯	赵宁博	田丰	赵英俊 (2862)			

XRD 和 FTIR 对 Ce/ γ -Al ₂ O ₃ 除氟除砷的机理研究	张海阳	高 柏	樊 骅	沈 威	林聪业	(2869)
不同铅浓度土壤 XRF 光谱的频率域去噪及规律研究	付萍杰	杨可明	刘浦东			(2875)
X 射线荧光光谱结合 BP 神经网络识别进口铜精矿产地	刘 倩	秦晔琼	刘 曙	李 晨	朱志秀	闵 红
低气压下 80 ns 长脉宽激光诱导击穿铜合金光谱特性研究	袁 备	宁日波	李 倩	韩艳丽	徐送宁	(2891)
基于外供氢气-氢化物-原子荧光光谱法测定地球化学样品中硒的研究	陈海杰	马 娜	白金峰	陈大磊	顾 雪	于兆水
老挝水洞桃花石和高山桃花石的宝石学与谱学特征对比	许雅婷	陈 涛				(2896)
西藏“象牙玉”的矿物学及谱学特征	郑金宇	陈 涛	陈 倩	李梦阳	姚春茂	(2908)
基于 t-SNE 的恒星光谱降维与分龄研究	姜 斌	赵梓良	王淑婷	韦纪宇	曲美霞	(2913)
t-SNE 降维的红松籽新旧品性近红外光谱鉴别	李鸿博	曹 军	蒋大鹏	张冬妍	张怡卓	(2918)
雅氏落叶松尺蠖不同危害程度下林木冠层颜色高光谱判别	西桂林	黄晓君	包玉海	包 刚	佟斯琴	<i>Ganbat Dashzebegd Tsagaantsooj Nanzadd</i>
<i>Altanchimeg Dorjsurene Enkhnasan Davaadorj Mungunkhuyag Ariunaad</i>						(2925)
基于全卷积神经网络的黄梨采收期可见-近红外光谱检测方法	刘辉军	魏超宇	韩 文	姚 燕		(2932)
IPSO-BP 木材绝干密度近红外光谱预测模型	于 雷	陈金浩	李龙飞	李 超	张怡卓	(2937)
红外光谱结合热重法对考古木材降解状况的分析	袁 诚	翟胜丞	章一蒙	张耀丽		(2943)
基于拉曼光谱快速检测亚氯酸钠法脱木素的动力学及选择性	金克霞	江泽慧	马建锋	田根林	杨淑敏	尚莉莉
毛竹薄壁细胞组分分布及取向显微成像研究	冯 龙	孙存举	毕文思	任珍珍	刘杏娥	江泽慧
红外光谱定量分析古代漆膜的可行性研究	肖 庆	魏书亚	付迎春			(2962)
Evaluating the Validity of 2D Images in Reflecting the 3D Structure of a Symmetrical Cone Flame Using Orthogonal Planar Laser-Induced Fluorescence	<i>LI Hong</i>	<i>GAO Qiang</i>	<i>LI Xiao-feng</i>	<i>ZHANG Da-yuan</i>	<i>LI Bo</i>	<i>YAO Ming-fa</i>
<i>LI Hong</i> <i>GAO Qiang</i> <i>LI Xiao-feng</i> <i>ZHANG Da-yuan</i> <i>LI Bo</i> <i>YAO Ming-fa</i> <i>LI Zhong-shan</i>						(2968)
The Rapid Detection of La and Ce in Steel Materials by Portable EDXRF	<i>NI Zi-yue</i>	<i>CHENG Da-wei</i>	<i>LIU Ming-bo</i>	<i>HAN Bing</i>	<i>LI Xiao-jia</i>	<i>CHEN Ji-wen</i>
<i>NI Zi-yue</i> <i>CHENG Da-wei</i> <i>LIU Ming-bo</i> <i>HAN Bing</i> <i>LI Xiao-jia</i> <i>CHEN Ji-wen</i>						(2974)
Study on the Predication Modeling of COD for Water Based on UV-VIS Spectroscopy and CNN Algorithm of Deep Learning	<i>JIA Wen-shen</i>	<i>ZHANG Heng-zhi</i>	<i>MA Jie</i>	<i>LIANG Gang</i>	<i>WANG Ji-hua</i>	<i>LIU Xin</i>
<i>JIA Wen-shen</i> <i>ZHANG Heng-zhi</i> <i>MA Jie</i> <i>LIANG Gang</i> <i>WANG Ji-hua</i> <i>LIU Xin</i>						(2981)
《光谱学与光谱分析》投稿简则						(2669)
《光谱学与光谱分析》2021 年征订启事						(2701)
《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						(2720)
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)						(2803)
关于《光谱学与光谱分析》调整审稿费收费标准的通知						(2883)
《光谱学与光谱分析》对来稿英文摘要的要求						(2890)
本刊声明						(2907)
敬告读者——《光谱学与光谱分析》已全文上网						(2956)

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,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：chnpgpxygpx@vip.sina.com

修改稿专用邮箱：gp2008@vip.sina.com

Contents

Application of White Noise Perturbation in Wavelength Modulated Off-Axis Integrated Cavity Spectroscopy	WANG Jing-jing , et al (2657)
Research on Detecting CO ₂ With Off-Beam Quartz-Enhanced Photoacoustic Spectroscopy at 2.004 μm	XIE Ying-chao , et al (2664)
Extrinsic Parameters Calibration of Ultra-Wide Angle Long-Wave Infrared Stereo Vision and Evaluation of Intrinsic and Extrinsic Parameters	WANG Zi-ang , et al (2670)
The Infrared Unfolding State Sensing System of GF-7 Camera Baffle	LIU Jing-lei , et al (2676)
Ion Mobility Spectrometry Spectrum Reconstruction and Characteristic Peaks Extraction Algorithm Research	ZHANG Gen-wei , et al (2681)
Progress in Terahertz Imaging Technology	CAO Bing-hua , et al (2686)
Application of Terahertz Spectroscopy in the Detection of Bioactive Peptides	WANG Pu , et al (2696)
Terahertz Absorption and Molecular Vibration Characteristics of PA 66 Polymer Material	WANG Wen , et al (2702)
Terahertz and Raman Spectra of EDTA-2Na	LU Mei-hong , et al (2707)
Research Progress on Non-Destructive Detection Technology for Grape Quality	SUN Jing-tao , et al (2713)
The Silver Surface Plasmon Enhancement for Er ³⁺ Ion Upconversion of 978 and 1 539 nm Laser in Bismuth Glass	CHEN Xiao-bo , et al (2721)
Investigation of Carrier Recombination Dynamics of Light-Emitting Diode Based on InGaN Quantum Dots	CAO Jie-hua , et al (2727)
Rapid Quantitative Analysis of Methamphetamine by Near Infrared Spectroscopy	LIU Cui-mei , et al (2732)
Near Infrared Spectral Characteristics and Qualitative Analysis of Typical Coal-Rock Under Different Detection Distances and Angles	ZHOU Yue , et al (2737)
Spectral Characteristics of Ag ₃ PO ₄ /GO on Nickel Foam and Photocatalytic Degradation of Ethylene Under Visible Light	JI Bang , et al (2743)
Surface-Enhanced Raman Spectroscopy Analysis on the Serum , Muscular and Synovial Tissue of the Knee in Knee Osteoarthritis Model Rats	WANG Lu-lu , et al (2751)
Development of a Novel Floating Water Spectral Measurement System Based on Skylight-Blocked Approach	TIAN Li-qiao , et al (2756)
Fabrication on Monolayer Film of (Au-Probe)@ SiO ₂ Nanoparticles and Its Surface Enhanced Raman Spectroscopic Investigation	LIU Ke , et al (2764)
Preparation and Spectral Analysis of Modern Anti-Ultraviolet Cotton Fabrics	ZHANG Jia-qin , et al (2770)
A Comparative Study on the ATR and TR Methods of Infrared Spectroscopy of Solid Matters	YANG Shan , et al (2775)
The Categories of the UV-Vis Reflectance Spectra of Seawater Cultured Black Pearl and Its Unique PL Spectral Characteristics	YAN Jun , et al (2781)
In Vivo Spectrofluorimetry of Polypeptide (GPG) Anti-Tumor Activity	YE Ruo-bai , et al (2786)
Correction Methods of Rayleigh Scattering of Three-Dimensional Fluorescence Spectra of Spilled Oil on Sea	KONG De-ming , et al (2791)
Three-Dimensional Fluorescence Spectroscopy Coupled With Parallel Factor and Pattern Recognition Algorithm for Characterization and Classification of Petroleum Pollutants	KONG De-ming , et al (2798)
Near Infrared Spectral Analysis Algorithms for Traceability of Fishmeal Origin	LI Qing-bo , et al (2804)

Study on the Origin Information Authentication Method of Apostichopus Japonicus Based on Amino Acids	WU Peng , et al (2809)
Detection of Anthracnose in Camellia Oleifera Based on Laser-Induced Breakdown Spectroscopy ...	LIU Yan-de , et al (2815)
The Content and Kinetics of Sucrose Hydrolysis Were Studied by Raman Spectroscopy	SU Hui , et al (2821)
Non-Destructive Identification Method of Famous Rice Based on Image and Spectral Features of Hyperspectral Imaging With Convolutional Neural Network	WENG Shi-zhuang , et al (2826)
Prediction of Eggplant Leaf F_v/F_m Based on Vis-NIR Spectroscopy	LI Bin , et al (2834)
Research on Nondestructive Testing of Corn Seed Vigor Based on THz-TDS Reflection Imaging	WU Jing-zhu , et al (2840)
Maize Root Phenotypic Detection Based on Thermal Imaging and Root Gap Repair Algorithm	LU Wei , et al (2845)
Identification of Flour Adulteration in White Pepper Powder Using Hyperspectral Imaging	HUANG Hua , et al (2851)
Development of Vehicle-Mounted <i>in-situ</i> Soil Parameters Detector Based on NIR Diffuse Reflection	ZHOU Peng , et al (2856)
Study on the Relationship Between Black Soil Emissivity Spectrum and Total Potassium Content Based on TASI Thermal Infrared Data	LI Ming , et al (2862)
Mechanism of Fluoride and Arsenic Removal by $Ce/\gamma-Al_2O_3$ Based on XRD and FTIR	ZHANG Hai-yang , et al (2869)
Frequency Domain Denoising and Regularity Study on XRF Spectra of Soils With Different Lead Concentrations	FU Ping-jie , et al (2875)
X-Ray Fluorescence Spectroscopy Combined With BP Neural Network to Identify Imported Copper Concentrate Origin	LIU Qian , et al (2884)
Study on Spectral Characteristics of Laser-Induced Breakdown Copper Alloy at 80 ns Long Pulse Width Under Low Air Pressure	YUAN Bei , et al (2891)
Study on Determination of Se in Geochemical Samples by External Supply H_2 -Hydride Generation Atomic Fluorescence Spectrometry	CHEN Hai-jie , et al (2896)
Comparison on the Gemological and Spectral Characteristics of Laos Peach-Blossom Stone and Gaoshan Peach-Blossom Stone	XU Ya-ting , et al (2901)
Mineralogical and Spectroscopic Characteristics of “Ivory Jade” From Tibet	ZHENG Jin-yu , et al (2908)
Decomposition and Classification of Stellar Spectra Based on t-SNE	JIAN Bin , et al (2913)
Identification of New and Old Pinus Koraiensis Seeds by Near-Infrared Spectroscopy (NIRs) With t-SNE Dimensionality Reduction	LI Hong-bo , et al (2918)
Hyperspectral Discrimination of Different Canopy Colors in <i>Erannis Jacobsoni</i> Djak-Infested Larch	XI Gui-lin , et al (2925)
Determination of Huanghua Pear’s Harvest Time Based on Convolutional Neural Networks by Visible-Near Infrared Spectroscopy	LIU Hui-jun , et al (2932)
Prediction Model of Wood Absolute Dry Density by Near-Infrared Spectroscopy Based on IPSO-BP	YU Lei , et al (2937)
Simple Evaluation of the Degradation State of Archaeological Wood Based on the Infrared Spectroscopy Combined With Thermogravimetry	YUAN Cheng , et al (2943)
Rapid Detection of the Kinetics and Selectivity of Delignification by Sodium Chlorite Based on Raman Spectroscopy	JIN Ke-xia , et al (2951)
The Distribution and Orientation of Cell Wall Components of Moso Bamboo Parenchyma	FENG Long , et al (2957)
Feasibility Study on Quantitative Analysis of Ancient Lacquer Films by Infrared Spectroscopy	XIAO Qing , et al (2962)
Evaluating the Validity of 2D Images in Reflecting the 3D Structure of a Symmetrical Cone Flame Using Orthogonal Planar Laser-Induced Fluorescence	LI Hong , et al (2968)
The Rapid Detection of La and Ce in Steel Materials by Portable EDXRF	NI Zi-yue , et al (2974)
Study on the Predication Modeling of COD for Water Based on UV-VIS Spectroscopy and CNN Algorithm of Deep Learning	JIA Wen-shen , et al (2981)