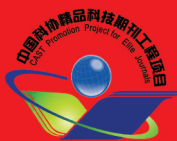


1981年创刊 物理类、化学类核心期刊

ISSN 1000-0593
CODEN GYGFED

2021 2 月刊



光谱學與光谱分析

GUANGPUXUE YU GUANGPU FENXI

嚴濟慈題

第41卷 第2期
Vol.41 No.2

SPECTROSCOPY AND SPECTRAL ANALYSIS

主管：中国科学技术协会

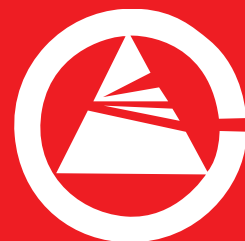
主办：中国光学学会

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 059213

万方数据

目 次

汤姆逊散射技术在 HL-2A 装置上的应用进展	商 洁	黄 渊	杨 凯	陈宝维	刘春华	杨 屹	(333)		
基于自制超稳定 F-P 腔压窄 632.8 nm 外腔半导体激光线宽的实验研究 ... 郭松杰 周月婷 吴永前 周晓彬 田建飞 赵 刚 马维光 董 磊 张 雷 尹王保 肖连团 贾锁堂	(339)								
天山北坡绿洲城市车流量与对流层 NO ₂ 垂直柱浓度关系研究	赵晓蓉					李艳红	(345)		
全光纤双通道大气温室气体激光外差光谱探测技术研究 王晶晶 谈 图 王贵师 朱公栋 薛正跃 李 竣 刘笑海 高晓明	(354)								
基于离轴积分腔输出光谱对泰州大气 NH ₃ 浓度观测与分析 张国贤 胡仁志 谢品华 王凤阳 王怡慧 童金钊 陈仕意 李姝乐 邱婉怡 刘文清	(360)								
大气 CO ₂ 卫星遥感中植物叶绿素荧光影响的校正	叶函函	王先华	李勤勤	王晓迪			(368)		
精细全光谱结合 GS-SVR 的复杂水体硝酸盐分析方法研究 雷会平 胡炳樑 于 涛 刘嘉诚 李 炜 王雪霁 邹 妍 史 倩	(372)								
基于光热效应的显微光谱技术在单粒子检测中应用和发展	李少华	赵洪霞	温 晨	丁志群	王敬蕊	程培红	(379)		
薄层色谱与表面增强拉曼散射光谱联用技术的研究进展	沈正东	孔宪明	喻 倩	杨占旭			(388)		
基于氨基酸的古代食谱重建	马 颖	董瑞	Benjamin T. Fuller	魏书亚			(395)		
基于 DCGAN 的拉曼光谱样本扩充及应用研究	李灵巧	李彦晖	殷琳琳	杨辉华	冯艳春	尹利辉	胡昌勤	(400)	
中红外谐波检测背景信号漂移的修正方法 邹丽昌 黄 俊 李峥辉 邓 瑶 邵国栋 阮 真 卢志民 姚丽春	(408)								
基于飞秒激光引导高压放电的 SF ₆ 分解物原位检测	张云刚	刘黄韬	高 强	朱志峰	李 博	王永达	(414)		
基于硒化锌薄膜法的食源性致病菌原位红外光谱检测	刘艳艳	陶宁萍	王锡昌	卢 璞	许长华		(419)		
基于 WGAN 的不均衡太赫兹光谱识别	朱荣盛	沈 韬	刘英莉	朱 艳	崔向伟		(425)		
PBBs 分子多光谱效应 3D-QSAR 模型构建及其在分子修饰中的应用	杨璐泽			刘 森			(430)		
谱聚类结合 LIF 在矿井突水水源类型识别中的应用	周孟然	宋红萍	胡 锋	来文豪	王锦国		(435)		
近红外光谱在爆炸物粉末表面沾染遥测中的应用 李大成 王安静 李扬裕 崔方晓 吴 军 曹志成 王云云 乔延利	(441)								
基于紫外光谱法和有监督模式识别技术对氯化钠、氢氧化钠和 β-苯乙胺种类的鉴别 全昂鑫 汤晓君 张 峰 王 斌	(448)								
甲醛功能化聚乙烯亚胺/曙红 Y 比率荧光法测定六偏磷酸钠	杨传孝	龚未彬	唐 璠	孙向英			(454)		
制备温度对 (Mg _{1-x-y} Ba _x Sr _y) ₂ SiO ₄ : 0.05Eu 荧光粉三元相图及色像图的影响研究 高明远 罗 岚 郭 锐 汪 雨 张澎鹏	(460)								
基于差分吸收光谱技术监测苯-甲苯-二甲苯的实验研究	郑海明	朱小朋	冯帅帅	贾桂红			(467)		
中红外和近红外数据融合的香型风格判别 沙云菲 黄 雯 王 亮 刘太昂 岳宝华 李敏杰 尤静林 葛 炯 谢雯燕	(473)								
光谱技术分析尿素对 BSA 糖基化反应的影响	李 雪	王 丽	刘光宪	涂宗财			(478)		
Ag 掺杂氧化锌纳米材料的制备及高压相变拉曼光谱研究	王世霞	胡天意	杨 梦				(484)		
船运铁矿粉污染海冰反射光谱特征研究	刘丙新	郭 刚	吴东来	刘成玉	谢 锋		(489)		
珠海一号高光谱卫星的于桥水库水质参数反演初步研究	殷子瑶	李俊生	范海生	高 敏	谢 娅		(494)		
厦漳地区原水 DOM 的 3-DEEM-FRI 表征与分析研究 陈彦洁 崔育倩 李青松 李博强 王吉革 陈国元 廖 杰 李国新	(499)								
一种油田原油含水率的近红外光谱检测与分析方法	刘宏明	刘玉娟	仲志成	宋 莹	李 哲	徐 洋	(505)		
表面等离子体共振传感技术应用于小分子检测	刘雪梅	王晓琳	仇增凤	王亚东	张 斌	徐 超	尹洪宗	(511)	
共聚改性 g-C ₃ N ₄ -N 可见光催化降解 RhB 的研究	夏 雪	潘云霞					李梦祝	(517)	
不同比例有机无机肥配施土壤腐殖质组分的光谱学特征 全利红 祝 凌 赵 楠 吕貽忠 柳夏艳 蒋 珊 李应心	(523)								
同步辐射 X 射线衍射光谱在地带性土壤粘粒矿物研究中的应用 张志丹 赵旻爽 张丽娜 刘 杭 李 蕊 盛倩男 郭 聘 赵晓艺 张晋京 钟双玲	(529)								
三种品牌牛奶的荧光光谱特性研究	殷文志	王婷钰	朱 拓	马超群	辜 姣	朱 纯	李 磊	陈国庆	(535)
基于 IABC-SVR 算法的拉曼光谱定量分析山羊血清蛋白含量 付兴虎 赵 飞 王振兴 芦 鑫 付广伟 金 娃 毕卫红	(540)								

基于底物内标的蜂蜜中硝基呋喃妥因拉曼信号校正方法	闫 帅	李永玉	彭彦昆	刘亚超	韩东海(546)
不同微肥处理下油菜产量与高光谱反射率关系分析	常 涛	谢 鑫	官 梅	张秋平	张振乾 官春云(552)
香蕉贮藏气体 3D 荧光表征特征选择及早期腐败预警初探	李孟丽	殷 勇	袁云霞	李 欣	刘雪茹(558)
大米拉曼光谱不同预处理方法的相近产地鉴别研究	王亚轩	谭 峰	辛元明	李 欢	赵肖宇 鹿保鑫(565)
基于热图像的种蛋气室变化监测算法	刘又夫				肖德琴 王春桃(572)
基于多光谱数据的湿地景观格局变化对越冬候鸟生境影响	高 祥	戚雨婷	董 斌	崔玉环	郝 沅 赵 芳 王宏昌(579)
基于无人机可见光谱平台的烤烟氮素营养诊断	孙志伟	王晓琳	张启明	苑萃民	张 爽 闫慧峰 王树声(586)
近红外高光谱成像技术在筛查保健食品中违禁添加抗炎药物双氯芬酸钠的研究	王 成	于 航	姚卫蓉	成玉梁	郭亚辉 钱 和 谭志强 谢云飞(592)
基于 I-BGLAM 纹理和光谱融合的高光谱显微成像木材树种分类	赵 鹏				韩金城 王承琨(599)
基于 LIBS 与化学计量学的植物叶片分类研究	丁 捷	张大成	王博文	冯中琦	刘旭阳 朱江峰(606)
顺序注射-连续光谱测定水质多参数方法研究	李 文	王利民			程 李 陈海琪(612)
丙二醇甲醚中超痕量金属杂质元素的 ICP-MS/MS 分析	李坦平				李爱阳(618)
基于 XGBoost 的铝合金 LIBS 光谱分类识别方法	李晨阳	陈雄飞	张 勇	王亚文	田中朝 王世功 赵珍阳 刘 英 刘鹏宇(624)
中国山东方山与缅甸抹谷 Le-shuza-kone 矿区暗蓝色刚玉的谱学特征	赵倩怡				徐 畅 刘衍宇(629)
湖北十堰蓝色“水波纹”绿松石的谱学特征	库雅伦				杨明星(636)
蓝色蛇纹石玉的谱学特征	郑金宇	刘云贵	陈 涛	陈 倩	李梦阳 徐 行(643)
Infrared Spectroscopy and Morphological Assessments on the Nutritional Value of Prickly Pear Fruit	Moamen S. Refat	Amnah M. Alsuhaibani	Mohamed Nagaty		(648)
Spectral Dependence of Quasi-Rayleigh Polarization Leap of Nonspherical Particles ; Polystyrene Beads Application	Petrov D V	Zhuzhulina E A			(654)
Synthesis , Spectroscopic Characterization , Thermogravimetric and Biological Activity Evaluation of Te (IV) , Se(IV) , V(III) , Nb(V) , Ta(V) Complexes With Indole-3-Acetic Acid Plant Hormone Ligand	Jehan Y. Al-Humaidi	Foziah A. Al-Saif	Dalal N. Binjawhar	Hanan A. Bakhsh	Moamen S. Refat (658)
关于《光谱学与光谱分析》调整审稿费收费标准的通知					(353)
《光谱学与光谱分析》2021 年征订启事					(367)
《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					(418)
《光谱学与光谱分析》对来稿英文摘要的要求					(522)
敬告读者——《光谱学与光谱分析》已全文上网					(585)
本刊声明					(598)
《光谱学与光谱分析》投稿简则					(617)

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

Progress of Thomson Scattering Diagnostic on HL-2A Tokamak	SHANG Jie , et al (333)
Experimental Study on Narrowing 632.8 nm External Cavity Diode Laser Linewidth Based on Self Made Ultra-Stable F-P Cavity	GUO Song-jie , et al (339)
Study on the Relationship Between Urban Traffic Flow and Tropospheric NO ₂ Vertical Column Density in Oasis on the North Slope of Tianshan Mountain	ZHAO Xiao-rong , et al (345)
Research on All-Fiber Dual-Channel Atmospheric Greenhouse Gases Laser Heterodyne Detection Technology	WANG Jing-jing , et al (354)
Observation and Analysis of Taizhou Atmosphere NH ₃ Concentration by Off-Axis Integrated Cavity Output Spectroscopy	ZHANG Guo-xian , et al (360)
Correction the Effect of Plant Chlorophyll Fluorescence on Atmospheric Carbon Dioxide Satellite Monitoring	YE Han-han , et al (368)
Research on the Quantitative Analysis Method of Nitrate in Complex Water by Full Scale Spectrum With GS-SVR	LEI Hui-ping , et al (372)
Application and Development of Photothermal Based Microscopy in Single Particle Detection	LI Shao-hua , et al (379)
Research Progress of Thin Layer Chromatography and Surface Enhanced Raman Scattering Spectroscopy	SHEN Zheng-dong , et al (388)
Refining Paleodietary Reconstruction by Using Compound-Specific Amino Acid Isotope Analysis	MA Ying , et al (395)
Data Augmentation of Raman Spectral and Its Application Research Based on DCGAN	LI Ling-qiao , et al (400)
Research on Correction Method of Background Signal Drift in Mid-Infrared Harmonic Detection	ZOU Li-chang , et al (408)
In-Situ Detection of SF ₆ Decomposition Products Based on Femtosecond Laser-Guided High-Voltage Discharge	ZHANG Yun-gang , et al (414)
Integrated Detection of Foodborne Pathogens by <i>In-Situ</i> Infrared Spectroscopy Based on ZnSe Film Transmission Method	LIU Yan-yan , et al (419)
Wasserstein GAN for the Classification of Unbalanced THz Database	ZHU Rong-sheng , et al (425)
Construction of a 3D-QSAR Model With Dual Spectral Effects and Its Application in Molecular Modification of Environmentally Friendly PBBs	YANG Lu-ze , et al (430)
Application of Spectral Clustering and LIF in Recognition of Mine Water Inrush Source Types	ZHOU Meng-ran , et al (435)
Application of NIR Spectroscopy in Explosive Powder Surface Contamination Remote Detection	LI Da-cheng , et al (441)
Species Identification of NaCl , NaOH and β-Phenylethylamine Based on Ultraviolet Spectrophotometry and Supervised Pattern Recognition Technology	TONG Ang-xin , et al (448)
Determination of Sodium Hexametaphosphate by Ratiometric Fluorescence Method Based on Formaldehyde Functionalized Polyethyleneimine/Eosin Y System	YANG Chuan-xiao , et al (454)
Temperature Dependence of Phase and Color Diagram for Ternary (Mg _{1-x-y} Ba _x Sr _y) _{1.95} SiO ₄ : 0.05Eu Phosphors	GAO Ming-yuan , et al (460)
Experimental Research on Monitoring of BTX Concentration Based on Differential Optical Absorption Spectroscopy	ZHENG Hai-ming , et al (467)
Merging MIR and NIR Spectral Data for Flavor Style Determination	SHA Yun-fei , et al (473)
Effect of Urea on Glycosylation of BSA Based on Spectral Techniques	LI Xue , et al (478)
Study on Preparation of Ag-Doped ZnO Nanomaterials and Phase Transition at High Pressure Using Diamond Anvil Cell and Raman Spectra	WANG Shi-xia , et al (484)
Study on Reflection Characteristics of Sea Ice Contaminated by Shipping Iron Ore Powder	LIU Bing-xin , et al (489)
Preliminary Study on Water Quality Parameter Inversion for the Yuqiao Reservoir Based on Zhuhai-1 Hyperspectral Satellite Data	YIN Zi-yao , et al (494)

Characterization and Analysis of DOM in Raw Water in Xiamen and Zhangzhou by 3-DEEM-FRI	<i>CHEN Yan-jie , et al</i> (499)
Detection and Analysis of Water Content of Crude Oil by Near Infrared Spectroscopy	<i>LIU Hong-ming , et al</i> (505)
Surface Plasmon Resonance Sensing Technology is Applied to Small Molecule Detection	<i>LIU Xue-mei , et al</i> (511)
Photocatalytic Degradation of RhB Dye by Copolymerization Modification g-C ₃ N ₄ -N Under Visible Light	<i>XIA Xue , et al</i> (517)
Spectroscopic Characteristics of Soil Humus Components Under Different Proportions of Organic and Inorganic Fertilizers	<i>TONG Li-hong , et al</i> (523)
Application of Synchrotron Radiation X-Ray Diffraction Spectroscopy in the Study of Clay Minerals in Zonal Forest Soils	<i>ZHANG Zhi-dan , et al</i> (529)
The Study on Fluorescence Spectral Characteristics of Three Brands of Milk	<i>YIN Wen-zhi , et al</i> (535)
Quantitative Analysis of Goat Serum Protein Content by Raman Spectroscopy Based on IABC-SVR	<i>FU Xing-hu , et al</i> (540)
A Method for Correcting Nitrofurantoin Raman Signal in Honey Based on Internal Standard of Substrate	<i>YAN Shuai , et al</i> (546)
Analysis of the Relationship Between Hyperspectral Reflectance and Yield of Rape Under Different Micro Fertilizer Conditions	<i>CHANG Tao , et al</i> (552)
Feature Selection of 3D Fluorescence Data Based on Storage Room Gas and Preliminary Early Warning of Banana Spoilage	<i>LI Meng-li , et al</i> (558)
Identification of Rice From Similar Areas With Different Pretreatment Methods of Raman Spectrum	<i>WANG Ya-xuan , et al</i> (565)
Fertilized Eggs' Air-Cell Change Monitoring Algorithm Based on Thermal-Image	<i>LIU You-fu , et al</i> (572)
Impact of Water Level Fluctuations on Habitats of Wintering Migratory Birds Based on Multispectral Data	<i>GAO Xiang , et al</i> (579)
Diagnosis of Nitrogen Nutrition in Flue-Cured Tobacco Based on UAV Visible Spectrum Platform	<i>SUN Zhi-wei , et al</i> (586)
A Study on the Screening of Anti-Inflammatory Drug Diclofenac Sodium in Dietary Supplements by Near Infrared Hyperspectral Imaging	<i>WANG Cheng , et al</i> (592)
Wood Species Classification With Microscopic Hyper-Spectral Imaging Based on I-BGLAM Texture and Spectral Fusion	<i>ZHAO Peng , et al</i> (599)
The Classification of Plant Leaves by Applying Chemometrics Methods on Laser-Induced Breakdown Spectroscopy	<i>DING Jie , et al</i> (606)
Sequential Injection-Continuous Spectroscopy Based Multi-Parameter Method for Water Quality Analysis	<i>LI Wen , et al</i> (612)
Analysis of Ultra-Trace Metal Impurity Elements in Propylene Glycol Monomethyl Ether Using Inductively Coupled Plasma Tandem Mass Spectrometry	<i>LI Tan-ping , et al</i> (618)
Study on Identification Method Based on XGBoost Model for Aluminum Alloy Using Laser-Induced Breakdown Spectroscopy	<i>LI Chen-yang , et al</i> (624)
Spectral Characteristics of Dark-Blue Corundum From Fangshan Mine , Shandong , China and Le-Shuza-Kone Mine , Mogok , Burma	<i>ZHAO Qian-yi , et al</i> (629)
Study on Spectral Characteristics of Turquoise With Blue "Water Ripple" From Shiyan , Hubei Province	<i>KU Ya-lun , et al</i> (636)
Spectroscopic Characteristics of Blue Serpentine	<i>ZHENG Jin-yu , et al</i> (643)
Infrared Spectroscopy and Morphological Assessments on the Nutritional Value of Prickly Pear Fruit	<i>Moamen S . Refat , et al</i> (648)
Spectral Dependence of Quasi-Rayleigh Polarization Leap of Nonspherical Particles : Polystyrene Beads Application	<i>Petrov D V , et al</i> (654)
Synthesis , Spectroscopic Characterization , Thermogravimetric and Biological Activity Evaluation of Te (IV) , Se(IV) , V(III) , Nb(V) , Ta(V) Complexes With Indole-3-Acetic Acid Plant Hormone Ligand	<i>Jehan Y . Al-Humaidi , et al</i> (658)