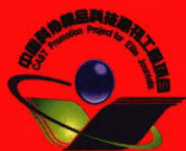


1981 年创刊 物理类、化学类核心期刊

ISSN 1000-0593
CODEN GYGFED

2019 3
月刊



光谱學與光谱分析

GUANGPUXUE YU GUANGPU FENXI

嚴濟慈題

第 39 卷 第 3 期
Vol.39 No.3

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

非线性有机材料 DAST 的研究及应用

..... 谷 雨 许向东 连宇翔 李欣荣 范 凯 成晓梦 王 福 戴泽林 XU Jimmy (665)

一种时间相关吸收光谱技术分析新方法 周海波 邵 杰 钱惠国 应朝福 张逸彪 (673)

发射率限定辐射测温原理 辛成运 杜雪平 郭飞强 申双林 (679)

SiNWs: Tb³⁺ 的光学稳定性及 Si 纳米线对其发光特性的影响

..... 杨瑞臣 耿小丕 范志东 李 旭 马 蕾 高永慧 付 莹 王欣欣 (682)

结构相似单糖和二糖分子的太赫兹时域光谱研究 陈 涛 蔡治华 胡放荣 殷贤华 许川佩 (686)

超光谱红外卫星资料同步反演不同地表类型的大气廓线、地表温度和地表发射率

..... 赵 强 邓淑梅 刘常瑜 舒 莹 李卫华 杨婉清 (693)

多波段红外图像的海面舰船目标检测 仇荣超 姜树理 李廷军 官 剑 (698)

木材种类的近红外光谱和模式识别 郝 勇 商庆园 饶 敏 胡 远 (705)

油墨红外光谱相似度与计算机配色精度的关系研究 万 星 吕新广 (711)

特征分层结合改进粒子群算法的近红外光谱特征选择方法研究 徐宝鼎 秦玉华 杨 宁 高 锐 苑程程 (717)

近红外光谱的古筝面板用木材等级识别研究 黄英来 孟诗语 赵 鹏 岳梦乔 (723)

基于热红外成像技术的油菜菌核病早期检测研究 陈欣欣 刘子毅 吕美巧 张 初 姚洁妮 何 勇 (730)

SPXY 算法的西瓜可溶性固形物近红外光谱检测 王世芳 韩 平 崔广禄 王 冬 刘珊珊 赵 跃 (738)

玉米秸秆纤维素和半纤维素 NIRS 特征波长优选 刘金明 初晓冬 王 智 许永花 李文哲 孙 勇 (743)

小麦种子自然老化程度的近红外光谱无损识别 吴静珠 李 慧 张鹤冬 毛文华 刘翠玲 孙晓荣 (751)

可见-近红外光谱的古陶瓷断代分类识别 吴晓萍 管业鹏 李伟东 罗宏杰 (756)

净化沥青的傅里叶变换红外光谱分峰拟合定量分析 朱亚明 高丽娟 赵雪飞 吕 君 (765)

青碧与青玉的红外光谱特征及意义 任建红 施光海 张锦洪 袁 野 高 孔 王美丽 李新岭 龙 楚 (772)

实用化拉曼光谱水下温度遥测系统研究 任秀云 王 玲 田兆硕 张延超 付石友 (778)

基于金纳米杆/PMMA 基底 SERS 特性的高灵敏肿瘤标志物无标记检测

..... 佟丽莹 洪 颖 彭 乐 李庆宁 石清华 周 骏 (784)

高压下 L-丝氨酸的拉曼光谱研究 戴 超 蒋 卓 付 超 张 佳 张钦发 (791)

人全血的毛细管显微拉曼光谱分析 张 铭 彭 文 赖珍荃 王泓鹏 袁汝俊 何 强 万 雄 (797)

小型荧光激光雷达测量六种典型生物战剂模拟物二维荧光光谱

..... 杨 辉 马修兵 孙彦飞 王铁栋 庆 丰 赵雪松 (802)

一种基于石墨化炭黑过滤吸附处理荧光抑制和改进系统聚类分析的轻质燃油种类拉曼光谱快速识别方法

..... 喻星辰 管 亮 李子存 龚应忠 马 骏 许 贤 (807)

基于荧光多光谱融合的水质化学需氧量的检测 周昆鹏 白旭芳 毕卫红 (813)

基于二维相关荧光光谱土壤中 PAHs 检测方法研究

..... 杨仁杰 王 斌 董桂梅 杨延荣 吴 楠 孙国红 张伟玉 刘海学 (818)

旋光性非共线型 AOTF 温漂及波长修正策略 王耀利 张 瑞 陈媛媛 刘林仙 (823)

基于 Fluoral-P 衍生物的新型甲醛探针的光谱特性研究 曹思敏 刘阳依 周中能 陈缙泉 徐建华 (828)

湖北竹山天然绿松石及其仿制品的振动光谱研究 曾 璇 杨志军 李晓潇 雷雪英 黄珊珊 陈耀明 (834)

基于功率增强型 QEPAS 技术的二氧化碳气体高灵敏检测研究 武红鹏 彭赛男 赵晋彪 董 磊 贾锁堂 (840)

有机无机肥配施黑土胡敏酸结构光谱学特征 张久明 周宝库 魏 丹 迟凤琴 郝小雨 金 梁 匡恩俊 (845)

MCR-ALS 结合分子对接研究隐色孔雀石绿与 BSA 的作用过程 张秋兰 谢立昕 杨林慧 度 浔 倪永年 (851)

基于毛竹叶片理化参数的刚竹毒蛾危害检测研究

..... 黄旭影 许章华 林 璐 石文春 余坤勇 刘 健 陈崇成 周华康 (857)

松材线虫危害下马尾松光谱特征与估测模型研究 张素兰 覃 菊 唐晓东 王宇杰 黄金龙 宋清亮 闵佳园 (865)

三亚鹿回头海域盾形陀螺珊瑚和精巧扁脑珊瑚反射率光谱分析 陈永强 陈 标 雷新明 谢 强 黄 晖 (873)

一种基于室温工作的量子点光电探测器的微光读出和应用研究 茅 丰 王明甲 (877)

基于成像光谱技术的土壤剖面发生层划分初探 郑光辉 焦彩霞 上官晨曦 吴文乾 刘 伟 洪长桥 (882)

OLI 与 6SV 的褐土带煤炭开采沉陷区土壤有机碳反演 赵 鑫 徐占军 尹建平 毕如田 冯俊芳 刘 培 (886)

高光谱的草本植物水分含量检测模型构建	赵 阳 成 晨 杨璐璐 余新晓	(894)
碳碳双键法研究萝卜不同部位的 β -胡萝卜素含量分布		
... 李 硕 倪牟翠 郭 欣 李海英 毛俊刚 张金宝 李 玉 王志军 孙成林 里佐威 李正强 何 越		(899)
基于深度信念网络的多品种玉米单倍体定性鉴别方法研究	于云华 李浩光 沈学锋 逢 燕	(905)
高光谱成像的马铃薯叶片含水率分布可视化	孙 红 刘 宁 吴 莉 郑 涛 李民赞 吴静珠	(910)
高光谱成像的垃圾分类识别研究	赵冬娥 吴 瑞 赵宝国 陈媛媛	(917)
基于特征波段的高光谱技术检测水体中毒死蜱浓度的实验研究		
..... 马瑞峻 张亚丽 陈 瑜 张亚莉 邱 志 萧金庆		(923)
ICP-OES 研究活性炭无纺布对镉的吸附	张辰凌 韩 梅 贾 娜 刘冰冰 刘 佳 王振兴 刘玲霞	(931)
XRD 与 SEM 的钢渣尾渣物理激发机理研究	张 浩 刘秀玉 刘 影	(937)
历代景德镇青花瓷光谱特征分析研究	赵恒谦 强加成 赵红蕊 赵学胜	(942)
利用带无标签数据的双支持向量机对恒星光谱分类	刘忠宝 雷宇飞 宋文爱 张 静 王 杰 屠良平	(948)
可获得高分辨率谱线信息的新型太阳极紫外成像仪		
..... 彭吉龙 冯桃君 聂翔宇 田东波 易 忠 王姗姗 于 钱 张 凯 马子良		(953)
中红外痕量乙烷传感器设计与稳定性分析	李春光 董 磊 郑传涛 王一丁 林 君	(959)
不同傅里叶近红外仪器间(积分球漫反射测量)的模型传递及误差分析		
..... 王宇恒 胡文雁 宋鹏飞 束茹欣 杨 凯 王萝萍 赵龙莲 李军会		(964)
Identification of Powdery Mildew and Stripe Rust in Wheat Using Hyperspectral Imaging		
..... YAO Zhi-feng LEI Yu HE Dong-jian		(969)
Natural Bond Orbital (NBO), Natural Population Analysis and Mulliken Analysis of Atomic Charges of		
4-Amino-3-Phenylbutanoic Acid	C. Charanya S. Sampathkrishnan N. Balamurugan	(977)
Image Based Smoke Detection Using Source Separation	Ouiem Bchir Mohamed Maher Ben Ismail Norah Asiri	(982)
Level and Risk Assessment of Arsenic in Muti-Media near Mining Area in Yunnan by Using Inductively Coupled Plasma		
Mass Spectrometry	LIANG Piao-piao WANG Yi-run WANG Ru-ming FAN Li-yun	(990)
..... CHEN Tian-tian BAI Ya-hong YU Qian-ru ZHOU Shan-shan LIU Ying		
《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		(710)
《光谱学与光谱分析》投稿简则		(729)
《光谱学与光谱分析》2019 年征订启事		(872)
关于《光谱学与光谱分析》调整审稿费收费标准的通知		(893)
《光谱学与光谱分析》对来稿英文摘要的要求		(936)
敬告读者——《光谱学与光谱分析》已全文上网		(958)

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.gpxygpfx.com>

本刊 e-mail: chngpaxygpfx@vip.sina.com

修改稿专用邮箱: gp2008@vip.sina.com

Spectroscopy and Spectral Analysis

(Guangpuxue Yu Guangpu Fenxi)

Vol. 39 No. 3

(Monthly)

March 2019

Contents

Studies and Applications of Organic Nonlinear Material DAST	GU Yu, et al (665)
A Novel Analytical Method of Time-Dependent Absorption Spectroscopy	ZHOU Hai-bo, et al (673)
Radiation Thermometry Algorithms with Emissivity Constraint	XIN Cheng-yun, et al (679)
The Optical Stability of SiNWs:Tb ³⁺ and the Effects of Si Nanowires on Its Luminescent Properties	YANG Rui-chen, et al (682)
A Study of Terahertz Spectra of Monosaccharides and Disaccharides with Structural Similarities ...	CHEN Tao, et al (686)
Simultaneous Retrieval of Atmospheric Profiles, Surface Temperature and Surface Emissivity in Different Types of Earth Surface Using Hyperspectral Infrared Satellite Data	ZHAO Qiang, et al (693)
Research on Detection of Ship Target at Sea Based on Multi-Spectral Infrared Images	QIU Rong-chao, et al (698)
Identification of Wood Species Based on Near Infrared Spectroscopy and Pattern Recognition Method	HAO Yong, et al (705)
Study on the Relationship between the Infrared Spectra Similarity of Inks and the Accuracy of Computer Color Matching	WAN Xing, et al (711)
Study on Feature Selection of Near Infrared Spectra Based on Feature Hierarchical Combining Improved Particle Swarm Optimization	XU Bao-ding, et al (717)
A Method for Identifying Wood Grades of Chinese Zither Panel Based on Near Infrared Spectroscopy	HUANG Ying-lai, et al (723)
Diagnosis and Monitoring of Sclerotinia Stem Rot of Oilseed Rape Using Thermal Infrared Imaging	CHEN Xin-xin, et al (730)
The NIR Detection! Research of Soluble Solid Content in Watermelon Based on SPXY Algorithm	WANG Shi-fang, et al (738)
Optimization of Characteristic Wavelength Variables of Near Infrared Spectroscopy for Detecting Contents of Cellulose and Hemicellulose in Corn Stover	LIU Jin-ming, et al (743)
Nondestructive Determination of Natural Aging Stage of Wheat Seeds Using Near Infrared Spectroscopy	WU Jing-zhu, et al (751)
Visible-Near Infrared Spectroscopy Based Chronological Classification and Identification of Ancient Ceramic	WU Xiao-ping, et al (756)
Quantitative Analysis of Refined Pitches by Curve-Fitting of Fourier Transform Infrared Spectroscopy Spectrum	ZHU Ya-ming, et al (765)
Infrared Spectra of Grayish Green Nephrite and Gray Nephrite: Characteristics and Significance	REN Jian-hong, et al (772)
Study on practical Raman Lidar Seawater Temperature Remote Sensing System	REN Xiu-yun, et al (778)
A Highly Sensitive Label-Free Quantitative Detection Method for Tumor Marker Based on Au NRs/PMMA Substrate	TONG Li-ying, et al (784)
High-Pressure Raman Spectroscopy Study of L-Serine	DAI Chao, et al (791)
Microscopic Raman Spectroscopy Analysis for Human Blood in Capillary	ZHANG Ming, et al (797)
2D Fluorescence Spectra Measurement of 6 Kinds of Bioagents Simulants by Short-Range Lidar	YANG Hui, et al (802)
A Fast Raman Spectroscopy Classification Method for Fuels Combining the Fluorescence Background Correction Based on GCB Preprocess and Modified Hierarchical Clustering	YU Xing-chen, et al (807)
Detection of Chemical Oxygen Demand (COD) of Water Quality Based on Fluorescence Multi-Spectral Fusion	ZHOU Kun-peng, et al (813)

Detection of PAHs in Soil Based on Two-Dimensional Correlation Fluorescence Spectroscopy	··· YANG Ren-jie, et al (818)
Optical Rotation of Noncollinear AOTF Temperature Drift and Wavelength Correction Strategy	····· WANG Yao-li, et al (823)
Study on Spectral Characteristics of a Novel Formaldehyde Probe Based on Fluoral-P Derivatives	····· CAO Si-min, et al (828)
Study on the Vibration Spectra of Turquoise Imitation and Natural Turquoise from Zhushan County, Hubei Province	····· ZENG Xuan, et al (834)
Research on High Sensitive Detection of CO ₂ Gas Based on Power-Boosted QEPAS Technology	····· WU Hong-peng, et al (840)
Spectroscopic Characteristics of HA Structure in Black Soil with Organic and Inorganic Fertilizer	····· ZHANG Jiu-ming, et al (845)
Studies on the Interaction between Leucomalachite Green with Bovine Serum Albumin by MCR-ALS and Molecular Docking	····· ZHANG Qiu-lan, et al (851)
<i>Pantana Phyllostachysae</i> Chao Damage Detection Based on Physical and Chemical Parameters of Moso Bamboo Leaves	····· HUANG Xu-ying, et al (857)
Spectral Characteristics and Evaluation Model of <i>Pinus Massoniana</i> Suffering from <i>Bursaphelenchus Xylophilus</i> Disease	····· ZHANG Su-lan, et al (865)
Reflectance Analysis of <i>Turbinaria peltata</i> and <i>Platygyra daeda</i> in Luhuitou Sanya Bay	····· CHEN Yong-qiang, et al (873)
Low-Light-Level Readout Based on Quantum Dots-in-Well Photodetector at Room Temperature	····· MAO Feng, et al (877)
Horizon Classification in Soil Profile Using Imaging Spectroscopy	····· ZHENG Guang-hui, et al (882)
Retrieval of Soil Organic Carbon in Cinnamon Mining Belt Subsidence Area Based on OLI and 6SV	····· ZHAO Xin, et al (886)
Study of the Establishment of Herb Water Content Detection Model Based on Hyperspectral Technology	····· ZHAO Yang, et al (894)
A Study of the Distribution of β -Carotene in Different Parts of Radishes by Carbon-Carbon Double Bond	····· LI Shuo, et al (899)
Study on Multiple Varieties of Maize Haploid Qualitative Identification Based on Deep Belief Network	····· YU Yun-hua, et al (905)
Visualization of Water Content Distribution in Potato Leaves Based on Hyperspectral Image	····· SUN Hong, et al (910)
Research on Garbage Classification and Recognition Based on Hyperspectral Imaging Technology	····· ZHAO Dong-e, et al (917)
Experimental Study on Detection of Chlorpyrifos Concentration in Water by Hyperspectral Technique Based on Characteristic Band	····· MA Rui-jun, et al (923)
A Study on Adsorption of Cd on Activated Carbon Fiber by Using ICP-OES	····· ZHANG Chen-ling, et al (931)
Study on Physical Excitation Mechanism of Steel Slag Tailings by XRD and SEM	····· ZHANG Hao, et al (937)
Research on the Absorption Feature Analysis of Jingdezhen Blue and White Porcelain	····· ZHAO Heng-qian, et al (942)
Stellar Spectra Classification by Support Vector Machine with Unlabeled Data	····· LIU Zhong-bao, et al (948)
Novel Solar Extreme Ultraviolet Spectral Imager with High Spectral Resolution Line Information	····· PENG Ji-long, et al (953)
Mid-Infrared Trace Ethane Sensor Design and Stability Analysis	····· LI Chun-guang, et al (959)
Model Transfer Between Different Fourier Instruments and the Analysis of Error	····· WANG Yu-heng, et al (964)
Identification of Powdery Mildew and Stripe Rust in Wheat Using Hyperspectral Imaging	····· YAO Zhi-feng, et al (969)
Natural Bond Orbital (NBO), Natural Population Analysis and Mulliken Analysis of Atomic Charges of 4-Amino-3-Phenylbutanoic Acid	····· C. Charanya, et al (977)
Image Based Smoke Detection Using Source Separation	····· Ouiem Bchir, et al (982)
Level and Risk Assessment of Arsenic in Muti-Media near Mining Area in Yunnan by Using Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry	····· LIANG Piao-piao, et al (990)

《光谱学与光谱分析》编委会

顾问	张存浩 徐叙瑗 刘颂豪 陈星旦 朱清时 魏复盛 李安模 杨树森 宋增福
	张存洲 Ramon M. Barnes (USA) R. Van Grieken (Belgium) Gary M. Hieftje (USA) Kay Niemax (Germany) Yukihiro Ozaki (Japan) R. E. Sturgeon (Canada)
	J. A. C. Broekaert (Germany) James A. Holcombe (USA) B. V. L'vov (Russia) Isao Noda (Japan) J. P. Reid (UK)
社长	孟广政
名誉主编	黄本立
主编	高松
常务副主编	聂玉昕
副主编	李灿 田中群 刘文清 江桂斌 孙世刚 常俊标 顾仁敖 龚旗煌 唐波
	罗立强 张新荣 徐怡庄 孙素琴 谢孟峡 杭纬
常务编委	马万云 王建华 王海水 刘会洲 吕弋 汪力 严秀平 杨季冬 张汉辉
	张韞宏 李娜 赵冰 姚建林 张卓勇 邹明强 徐广通 徐征 贾云海
编委	黄安民 黄承志
	马会民 王建平 尤静林 邓李才 叶勇 刘颖 刘燕德 毕树平 阳明辉
	牟兰 任发政 吕超 邢志 余绍宁 杜一平 李攻科 闵顺耕 李萍
	陈明彪 陈建 陈晓波 陈忠明 陈义平 陈瑞平 汪媛 何文绚 吴海龙
	卓尚军 杨武 杨海峰 郑怀礼 周群 周锦松 袁洪福 胡继明 俞书勤
	姜艳霞 张国宝 张文凯 赵维谦 侯贤灯 徐可欣 徐丽雯 冯宝华 聂书明
	韩东海 蒋治良 蒋兴宇 葛茂发 褚小立 魏伟 魏志义
特邀青年编委	于永亮 朱振利 刘贵珊 刘锦斌 汪正 陈明丽 杨立滨 赵建章 张怡卓
	韩晓霞 谢云飞
编辑部主任	黄强
责任编辑	孟昭红
助理编辑	范辉 朱义祥

光谱学与光谱分析

(1981年创刊, 2004年起改为月刊)

第39卷 第3期

2019年3月出版



主 办	中 国 光 学 学 会
编 辑	《光谱学与光谱分析》期刊社
	北京市海淀区魏公村学院南路76号
	钢铁研究总院, 邮政编码: 100081
	电话: (010)62181070
	e-mail: chngpxygpfx@vip.sina.com
	网址: http://www.gpxygpfx.com
出 版	北 京 大 学 出 版 社
	(北京大学校内, 邮政编码: 100871)
印 刷	北京新华印刷有限公司
发 行 处	北京市报刊发行局
	中国国际图书贸易总公司
	(北京399信箱)
订 阅 处	全 国 各 地 邮 电 局

ISSN 1000-0593 国外发行代码: M905 国内邮发代码: 82-68 广告经营许可: 京海工商广登字 20170260 号 国内定价: 95.00 元
CN 11-2200/O4