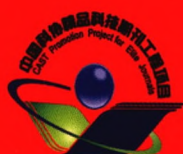
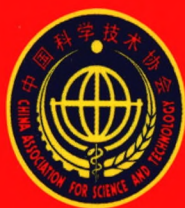


1981 年创刊 物理类、化学类核心期刊

ISSN 1000-0593
CODEN GYGFED

2019 11 月刊



光谱學與光谱分析

GUANGPUXUE YU GUANGPU FENXI

嚴濟慈題

第 39 卷 第 11 期
Vol.39 No.11

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

FTIR 被动遥测信号中的线形函数建模及补偿方法	吴 军 崔方晓 袁小春 李大成 李扬裕 王安静 郭腾霄(3321)
打印技术制备表面增强拉曼散射活性基底的研究进展	李 玲 肖桂娜(3326)
基于 SEM 与 XPS 对焦炉上升管内壁结焦炭层织构的研究	王 浩 金保昇 王晓佳 余 波 曹 俊 吕冬强(3333)
LED 作为量子效率仪中单色光的可行性研究	朱小峰 池梓榕 胡鹏飞 欧 琳 王 静 王广才(3340)
小鼠小梁细胞与肌成纤维细胞的同步辐射红外显微光谱	何明霞 田 甜 刘立媛 步绍群 东莉洁 张欣欣 张洪楦(3346)
基于 FTIR, ICP-MS 的仿生 Mg-Ag-HA/明胶抗菌生物涂层的制备与表征	茹 革 袁翠芳 乔海霞 黄 勇 张雪蛟 董鑫雨 吕紫薇(3352)
	张 敏 王一娆 党宪阳 陈赟龙 杨贺杰 张小军 张效云
基于谱线频率特征的调谐二极管激光吸收光谱参数分析	尚侯飞 杜振辉 高 楠 李金义 肖艳军 孟召宗 张宗华(3359)
空间分辨散射光谱多参数信息融合方法的生鲜肉嫩度无损检测	孙宏伟 彭彦昆 王 凡(3365)
一种危险液体混合物的拉曼光谱定性定量识别方法	张 涛 郝凤龙 贾二惠 张庆胜 赵 颖 李培合(3372)
空气中空心阴极不同放电模式下的发光特性	何寿杰 包慧玲 哈 静 赵凯悦 渠宇霄 张 钊 李 庆(3377)
多层结构的阴极修饰层对有机电致发光器件的性能改善	姚 远 肖 静 谭静芳 王 健 朱 梅 殷照洋 曹立凤(3383)
基于磺胺掺杂氮硫的碳点制备及对 Hg^{2+} 的光化学识别	杨 磊 林彬彬 郑旗伟 吴淑兰 郑炳云 朱智飞 胡文英(3388)
不同含水量的岩石近红外光谱的特征选择	张 芳 户佐乐 侯欣莉 张秀莲 付成功 李英骏 何满潮(3395)
双光路 DOAS 系统获取大气颗粒物粒谱分布方法研究	李素文 牟福生 胡丽莎 雒 静 施瑞瑞 韦民红(3403)
数字图像识别在混合油类三维荧光光谱分析中的应用	孔德明 崔耀耀 孔令富 王书涛 史慧超(3407)
荧光光谱定量表征不同成熟度的同源混合原油——以东营凹陷沙四段为例	张韩静 陈 勇 王 森 王学军 赵振宇 刘 庆 张学军 黎 萍 韩冬梅(3414)
BP 神经网络结合 ATLD 与三维荧光光谱法测量水中多环芳烃	王玉田 张 艳 商凤凯 张靖卓 张 慧 孙洋洋 王选瑞 王书涛(3420)
基于碳量子点和罗丹明 B 的新型比率荧光试纸片检测水中 $Hg(II)$	闫晨周炎 洪诚毅 林郑忠 黄志勇(3426)
脉冲激光辐照氮化硅陶瓷损伤阈值的光谱测量	蔡鹏程 李 霜 蔡红星 谭 勇 石 晶 苗馨卉(3433)
一种基于变量稳定性和可信度的紫外-可见特征波长选择方法	孙 涛 阳春华 朱红求 李勇刚 陈俊名(3438)
水华蓝藻粉/低密度聚乙烯复合材料光谱特征与性能反馈研究	赵冰冰 方 艳 张发宇 武 康 汪家权(3446)
SPA-PLS 的高含水原油近红外光谱含水率分析	韩 建 李雨昭 曹志民 刘 强 牟海维(3452)
FTIR 光谱在润滑油污染物定量监测中的应用研究	李 婧 田洪祥 孙云岭 明廷锋 盛晨兴(3459)
茶叶傅里叶近红外光谱的混合模糊极大熵聚类分析	傅海军 周树斌 武小红 武 斌 孙 俊 戴春霞(3465)
基于油液光谱分析的综合传动视情维护研究	闫书法 马 彪 郑长松(3470)
生物炭中溶解性有机质的光谱分析	李飞跃 桂向阳 许吉宏 马吉然 文正午 范行军 蔡永兵 汪建飞(3475)
城市河网尺度的水体光谱指数适宜性分析研究	杨嘉葳 刘成玉 舒 嵘 谢 锋(3482)
儿茶酚胺敏化发光性质的研究及分析应用	连 宁 张 明 张雅珩 贺香红(3487)
基于 RGB-NIR 图像匹配的作物光谱指数特征可视化分析	孙 红 邢子正 张智勇 马旭颖 龙耀威 刘 宁 李民赞(3493)
残差网络分层融合的高光谱地物分类	张怡卓 徐苗苗 王小虎 王克奇(3501)
甘肃河西地区荒漠化土地光谱特征研究	魏怀东 李 亚 张 勃 李菁菁 丁 峰 陈 芳(3508)
不同含水量黑土土壤光谱反射率半经验模型构建	袁 静 王 鑫 颜昌翔(3514)
拉曼光谱结合偏最小二乘同时测定烟草中叶黄素和 β -胡萝卜素含量	葛 炯 孙 琳 沈晓洁 沙云菲 黄天雄 杜一平 张维冰 谢雯燕 姚鹤鸣(3519)
可见光/近红外光谱分析的木材树种与密度同时预测	赵 鹏 李 悦(3525)
抗酸化微生物复合菌系对餐厨垃圾堆肥腐殖质组分光谱学性质的影响	宋彩虹 张亚丽 李鸣晓 齐 辉 夏训峰 王丽君 席北斗(3533)

高光谱数据处理算法的小麦赤霉病籽粒识别 刘 爽 谭 鑫 刘成玉 朱春霖 李文昊 崔 帅 杜懿峰 黄殿成 谢 锋(3540)

基于 CARS-MIV-SVR 的库尔勒香梨可溶性固体含量预测方法 朱晓琳 李光辉 张 萌(3547)

倒伏胁迫下的玉米冠层结构特征变化与光谱响应解析 束美艳 顾晓鹤 孙 林 朱金山 杨贵军 王延仓 孙 乾 周龙飞(3553)

近红外光谱结合化学计量学的常见中国蜂蜜掺杂糖浆鉴别 黄富荣 宋 晗 郭 蓂 杨心浩 李立群 赵红霞 杨懋勋(3560)

基于 LS-SVM 和 THz 光谱技术的面粉中苯甲酸检测研究 ... 胡 军 刘燕德 孙旭东 欧阳爱国 蔡会周 刘洪量(3566)

低温冷冻和机械损伤条件下马铃薯高光谱图像特征响应特性研究 邹志勇 吴向伟 陈永明 别云波 王 粒 林 萍(3571)

褐煤添加对羊粪有机肥发酵过程中水溶性有机物光谱学变化特征的影响 董利超 王晓霞 马力通 王亚雄(3579)

空间分辨光谱和可见/近红外光谱的番茄颜色等级判别 黄玉萍 刘 英 杨雨图 张正伟 陈坤杰(3585)

可见光谱图像联合区间的黄瓜白粉病分割与检测 白雪冰 余建树 傅泽田 张领先 李鑫星(3592)

基于无人机多光谱影像的冬小麦返青期变量施氮决策模型研究 董 超 赵庚星 宿宝巍 陈晓娜 张素铭(3599)

深度卷积网络的多品种多厂商药品近红外光谱分类 李灵巧 潘细朋 冯艳春 尹利辉 胡昌勤 杨辉华(3606)

四溴联苯醚(BDE47)与溶菌酶的相互作用研究 杨露露 杨 雾 易忠胜 赵 赛 段家喜(3614)

基于荧光光谱技术的大肠杆菌活性及灭菌效应研究 ... 吴 莹 朱盼盼 谢文菁 刘 莹 鲁 浩 唐 琦 韩彩芹(3619)

短瓣金莲花指标成分的红外光谱快速分析 耿淑琴 樊肇胜 刘 豪 曾 胜 张艳玲 董阿力德尔图 周 群 孙素琴(3624)

铜陵、南陵地区古铜矿冶遗址炉渣的科技研究 魏国锋 郑晓平 秦 颖 张爱冰 方 青 王东明 崔 彪(3629)

新郑西亚斯东周玉器材料属性与加工工艺的科技分析 刘 璐 樊温泉 胡永庆 刘 松 李青会(3637)

Experimental Study on Quantitative Detection of Oil Slick Thickness Based on Laser-Induced Fluorescence CHEN Yu-nan YANG Rui-fang ZHAO Nan-jing ZHU Wei (3646)

..... HUANG Yao ZHANG Rui-qi CHEN Xiao-wei

《光谱学与光谱分析》2020 年征订启事 (3325)

第 21 届全国分子光谱学学术会议暨 2020 年光谱年会(第一轮通知) (3351)

《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 (3394)

关于《光谱学与光谱分析》调整审稿费收费标准的通知 (3402)

《光谱学与光谱分析》投稿简则 (3413)

《光谱学与光谱分析》对来稿英文摘要的要求 (3445)

敬告读者——《光谱学与光谱分析》已全文上网 (3500)

本刊声明 (3546)

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 CSD, SCI,
Ei, CA, AA, PK, 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: chngpxygpfx@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. 11

(Monthly)

November 2019

Contents

Line Shape Effect Modeling and Compensation for Passive Remote Sensing Signals of Fourier Transform Infrared Spectrometers WU Jun, et al (3321)

Research Progress of Preparing Surface-Enhanced Raman Scattering Active Substrates by Printing Technologies LI Ling, et al (3326)

Research of Texture Structure for Coke Layer in Ascension Pipe of Coke Oven Based on SEM and XPS WANG Hao, et al (3333)

Feasibility Study on LED as Monochromatic Light Source in Quantum Efficiency Instrument ZHU Xiao-feng, et al (3340)

Synchrotron Radiation Infrared Microscopy Analysis of Mouse Trabecular Meshwork Cells and Myofibroblasts HE Ming-xia, et al (3346)

Preparation and Characterization of Bionic Mg-Ag-HA/Gelatin Antibacterial Biocoating Based on FTIR and ICP-MS RU Ping, et al (3352)

Parameter Analysis of Tunable Diode Laser Absorption Spectroscopy Based on Spectral Frequency Characteristics SHANG Hou-fei, et al (3359)

Nondestructive Detection of Pork Tenderness Using Spatially Resolved Hyperspectral Imaging Technique Based on Multivariable Statistical Analysis SUN Hong-wei, et al (3365)

Qualitative and Quantitative Identification of a Dangerous Liquid Mixture by Raman Spectroscopy ZHANG Tao, et al (3372)

The Optical Characteristics of Hollow Cathode Discharge at Different Modes in Air HE Shou-jie, et al (3377)

Improved Performance with a Hybrid Cathodic Interfacial Layer in OLEDs YAO Yuan, et al (3383)

Its Photochemical Recognition to Hg²⁺ and Preparation of Nitrogen and Sulfur-Codoped Carbon Dots by Sulfanilamide YANG Lei, et al (3388)

Feature Selection of Near-Infrared Spectra of Rock with Different Water Contents ZHANG Fang, et al (3395)

Study on the Number Size Distribution Retrieval of Atmospheric Particles with Double Optical Path DOAS LI Su-wen, et al (3403)

The Application of Digital Image Recognition to the Analysis of Three-Dimensional Fluorescence Spectra of Mixed Oil KONG De-ming, et al (3407)

Quantitative Determination of the Proportion of Mixed Crude Oil with Different Maturity by Fluorescence Spectra: Take a Case of the E₈₄ oil in the Dongying Depression ZHANG Han-jing, et al (3414)

Measurement of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Water by BP Neural Network Combined with ATLD and Three-Dimensional Fluorescence Spectrometry WANG Yu-tian, et al (3420)

Detection of Hg(II) in Water with Ratio Fluorescent Paper Strip Based on Carbon Dots and RhB YANCHEN Zhou-yan, et al (3426)

Study on Measurement of the Damage Threshold of Silicon Nitride Ceramics under Pulsed Laser Irradiation by Spectroscopy CAI Peng-cheng, et al (3433)

A Wavelength Selection Method of UV-Vis Based on Variable Stability and Credibility SUN Tao, et al (3438)

Research on the Spectral Analysis of Algae Powder/Low Density Polyethylene Composites and Performance Feedback Mechanism ZHAO Bing-bing, et al (3446)

Water Content Prediction for High Water-Cut Crude Oil Based on SPA-PLS Using Near Infrared Spectroscopy HAN Jian, et al (3452)

Application of FTIR Spectrum in Quantitatively Monitoring Oil Contaminants	LI Jing, et al (3459)
Mixed Fuzzy Maximum Entropy Clustering Analysis of FT-NIR Spectra of Tea	FU Hai-jun, et al (3465)
Condition-Based Maintenance for Power-Shift Steering Transmission Based on Oil Spectral Analysis	YAN Shu-fa, et al (3470)
Spectral Analysis of Dissolved Organic Matter from Biochar	LI Fei-yue, et al (3475)
Suitability Analysis of Water Body Spectral Index in Urban River Network	YANG Jia-wei, et al (3482)
Study on Terbium Sensitized Luminescence Properties of Catecholamine and Its Application	LIAN Ning, et al (3487)
Visualization Analysis of Crop Spectral Index Based on RGB-NIR Image Matching	SUN Hong, et al (3493)
Hyperspectral Image Classification Based on Hierarchical Fusion of Residual Networks	ZHANG Yi-zhuo, et al (3501)
Spectral Characteristics of Desertification Land in Gansu Hexi Corridor	WEI Huai-dong, et al (3508)
A Semi-Empirical Model for Reflectance Spectral of Black Soil with Different Moisture Contents	YUAN Jing, et al (3514)
Simultaneous Detection of Lutein and β -Carotene in Tobacco by Using Raman Spectroscopy Combined with Partial Least Squares	GE Jiong, et al (3519)
Simultaneous Prediction of Wood Density and Wood Species Based on Visible/Near Infrared Spectroscopy	ZHAO Peng, et al (3525)
Impact of Anti-Acidification Microbial Consortium on Spectral Characteristics of Humic Fractions in Food Waste Compost	SONG Cai-hong, et al (3533)
Recognition of Fusarium Head Blight Wheat Grain Based on Hyperspectral Data Processing Algorithm	LIU Shuang, et al (3540)
Prediction of Soluble Solid Content of Korla Pears Based on CARS-MIV	ZHU Xiao-lin, et al (3547)
Structural Characteristics Change and Spectral Response Analysis of Maize Canopy under Lodging Stress	SHU Mei-yan, et al (3553)
Determination of Chinese Honey Adulterated with Syrups by Near Infrared Spectroscopy Combined with Chemometrics	HUANG Fu-rong, et al (3560)
Quantitative Determination of Benzoic Acid in Flour Based on Terahertz Time-Domain Spectroscopy and LS-SVM	HU Jun, et al (3566)
Investigation of Hyperspectral Imaging Technology for Detecting Frozen and Mechanical Damaged Potatoes	ZOU Zhi-yong, et al (3571)
Effects of Lignite Addition on the Spectral Characteristics of Dissolved Organic Matter During Fermentation of Sheep Manure Organic Fertilizer	DONG Li-chao, et al (3579)
Assessment of Tomato Color by Spatially Resolved and Conventional Vis/NIR Spectroscopies	HUANG Yu-ping, et al (3585)
Segmentation and Detection of Cucumber Powdery Mildew Based on Visible Spectrum and Image Processing	BAI Xue-bing, et al (3592)
Decision Model of Variable Nitrogen Fertilizer in Winter Wheat Returning Green Stage Based on UAV Multi-Spectral Images	DONG Chao, et al (3599)
Deep Convolution Network Application in Identification of Multi-Variety and Multi-Manufacturer Pharmaceutical	LI Ling-qiao, et al (3606)
Study on the Interaction of Tetra-Brominated Diphenyl Ethers (BDE47) with Lysozyme	YANG Lu-lu, et al (3614)
Study on E. coli Activity and Sterilization Effect Based on Fluorescence Spectroscopy	WU Ying, et al (3619)
Rapid Analysis of the Quality Control Components of <i>Trollius ledebouri</i> by Infrared Spectroscopy	GENG Shu-qin, et al (3624)
Study on the Slags from the Sites of Mining and Smelting in Tongling and Nanling Region	WEI Guo-feng, et al (3629)
Scientific Analysis of Materials and Technology of Jades Unearthed from Cemeteries Dated to Eastern Zhou Dynasty in Xiyasi, Xinzheng	LIU Jun, et al (3637)
Experimental Study on Quantitative Detection of Oil Slick Thickness Based on Laser-Induced Fluorescence	CHEN Yu-nan, et al (3646)

《光谱学与光谱分析》编委会

顾	问	张存浩	徐叙瑛	刘颂豪	陈星旦	朱清时	魏复盛	杨树森	宋增福	张存洲	
		Ramon M. Barnes (USA)					J. A. C. Broekaert (Germany)				
		R. Van Grieken (Belgium)					James A. Holcombe (USA)				
		Gary M. Hieftje (USA)					B. V. L'vov (Russia)				
		Kay Niemax (Germany)					Isao Noda (Japan)				
		Yukihiro Ozaki (Japan)					J. P. Reid (UK)				
		R. E. Sturgeon (Canada)									
社 名 主 常 副 常 编 委 编	长 誉 主 编 副 主 编 委 委	孟广政									
		黄本立									
		高松									
		聂玉昕									
		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				
		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	
		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			
		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							
	黄强										
	孟昭红										
	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 11 期

2019 年 11 月出版



主 办
编 辑

中 国 光 学 学 会
《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
CN 11-2200/O4

国外发行代码: M905

国内邮发代码: 82-68

广告经营许可: 京海市监广登字 20170260 号

国内定价: 95.00 元