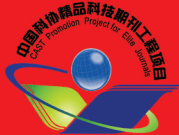


1981 年创刊 物理类、化学类核心期刊

ISSN 1000-0593
CODEN GYGFED

2019 1
月刊



光谱學與光谱分析

GUANGPUXUE YU GUANGPU FENXI

嚴濟慈題

第 39 卷 第 1 期
Vol.39 No.1

SPECTROSCOPY AND SPECTRAL ANALYSIS

主管：中国科学技术协会

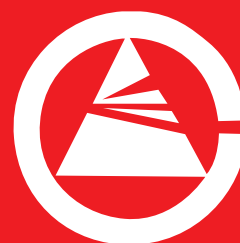
主办：中国光学学会

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 059190

光谱学与光谱分析

第三十九卷

第一期

二〇一九年

目 次

非球形气溶胶粒子散射相函数经验公式	程 晨	徐青山	朱 琳	(1)
径向偏振光束激发的金属纳米球-纳米圆盘间隙模式等离子共振光谱特性研究	李梦君	方 晖	李小明	袁小聪 (8)
火花源原位统计分析技术对涡轮盘的成分分布分析	李冬玲	卢毓华	金 呈	冯 光 李福林 沈学静 (14)
迭代最小二乘法气体光谱自动水汽差减算法			王 昕	吕世龙 陈 夏 (20)
分体式原向反射法水下武器速度测试技术研究	刘 吉	武锦辉	于丽霞	张 静 杨 琦 (26)
QEPAS 系统中石英音叉模态仿真计算与研究	程 刚	曹 渊	刘 锬	曹亚南 田 兴 陈家金 杨 刚 高晓明 (31)
高效氟磷酸盐玻璃白光荧光体制备及发光特性	郑加金	陆 强	郑锐林	邹 辉 余柯涵 韦 玮 (39)
两类红花和牛黄的太赫兹光谱法真伪鉴别分析			杨玉平	张 成 刘海顺 张振伟 (45)
利用太赫兹光谱检测茶啉酸的同质多晶	肖田田	张卓勇	郭长彬	王 果 廖 奕 (50)
基于 Metop-B/GOME-2 的 TG-2/MAI 可见光通道交叉定标	郭俊杰	姚志刚	韩志刚	赵增亮 严 卫 (56)
$H_m TiSi_n (m=1\sim 2; n=2\sim 8)$ 团簇结构、电子性质和红外光谱的密度泛函理论研究			李 小 军	卢 雪 任宏江 宋瑞娟 (65)
基于气象卫星云图的红外吸收带火山特征分析	宋文韬	胡 勇	刘丰轶	巩彩兰 (73)
红外光谱在微藻领域的应用研究进展	刘京华	陈 军	秦 松	戚泽明 黄 青 (79)
金微纳阵列表面等离子激元中红外波段光谱特性			司纪宗	刘艳红 孙 诚 (87)
基于堆栈压缩自编码的近红外光谱药品鉴别方法	甘博瑞	杨辉华	张卫东	冯艳春 尹利辉 胡昌勤 (96)
FTIR 结合化学计量学对三七地下部位鉴别及皂苷含量预测	李 运	张 霖	金 航	王元忠 张金渝 (103)
拉曼光谱对含 Cr 镁铝尖晶石热处理及其有序-无序相变研究			王成思	沈锡田 刘云贵 张 倩 (109)
半三明治配合物的芳香性及其与环伸缩振动拉曼光谱频率的相关性			韩立楠	刘子忠 刘红霞 沈臣飞 (114)
表面增强拉曼光谱在食源性致病微生物检测中的应用研究	王晓辉	徐涛涛	黄轶群	赖克强 樊玉霞 (123)
SERS 技术的小白菜中西维因农药残留检测			黄双根	王 晓 吴 燕 刘木华 (130)
基于荧光光谱技术的菜籽油氧化状态智能评价	孙艳辉	李双芳	郭玉宝	顾海洋 董艺凝 (137)
改进的 FastICA-SVR 结合荧光光谱技术测定 1-萘酚、2-萘酚	王玉田	刘凌妃	张立娟	张正帅 刘婷婷 王书涛 商凤凯 (142)
基于三维荧光光谱和 PSO-SVM 对胭脂红含量的测定	王书涛	彭 涛	李明珊	王贵川 孔德明 王玉田 (150)
黑龙江穆稜地区巨晶斜方辉石矿物学及光谱学特征			李若萌	陈 涛 李 伟 赵晓振 (156)
二阶导数光谱法快速测定硝酸盐氮和亚硝酸盐氮			王静敏	张景超 张尊举 (161)
基于多波段漫反射光谱古陶瓷窑口无损鉴定			李 净	管业鹏 李伟东 罗宏杰 (166)
河南省清凉寺窑址出土富铁釉瓷的无损分析研究	钟丹霞	郭木森	胡永庆	刘 松 董俊卿 李青会 (172)
异丙甲草胺农药残留吸收光谱检测方法研究			王晓燕	季仁东 陈仁文 (180)
干贝水分检测的建模及分级方法	黄 慧	张德钧	詹舒越	沈 晔 王杭州 宋 宏 徐 敬 何 勇 (185)
基于计算机视觉技术的茶叶品质随机森林感官评价方法研究	刘 鹏	吴瑞梅	杨晋香	李文金 文建萍 童 阳 胡 潇 艾施荣 (193)
基于吸收系数的生脉注射液中聚山梨酯 80 含量测定新方法			聂聚行	常 艳 戴 忠 马双成 (199)
内蒙古阿拉善左旗六种常见沙生植物的营养成分与氨基酸组成分析	王兴蕾	梁飘飘	赵敏杰	冯金朝 刘 颖 (204)
水胁迫下典型盐生植被梭梭光谱特征分析	邓来飞	张 飞	张海威	张贤龙 袁 婕 (210)
半干旱采煤塌陷不同应力区典型植物高光谱特征分析	王 丽	雷少刚	卞正富	王 凯 彭 建 吴 见 (216)
基于近红外高光谱成像技术的小麦不完善粒检测方法研究	刘 欢	王雅倩	王晓明	安 冬 位耀光 罗来鑫 陈 星 严衍禄 (223)
灵武长枣 VC 含量的高光谱快速检测研究	杨晓玉	刘贵珊	丁佳兴	陈亚斌 房盟盟 马 超 何建国 (230)
长波红外高光谱偏振特性的伪装目标识别方法			徐文斌	陈伟力 李军伟 (235)

高光谱的矿区植物异常信息提取	崔世超	周可法	丁汝福(241)						
基于 Abel 逆变换的激光诱导等离子体辐射特性研究	王静鸽	李贺贺	李新忠	张利平	李小龙(250)				
基于地面试验的嫦娥五号月球矿物光谱分析仪数据质量分析	蔡婷妮	李春来	何志平	任鑫	刘斌	徐睿(257)			
激光诱导击穿光谱法铁基合金谱线选择研究	刘洋	赵天卓	余锦	付杰	连富强	孙思宁	樊仲维(263)		
苦荞茶对水溶液中铅、铜、镉、锌、铬离子吸附作用的研究	杨立志	贺丽	何旭	彭胜寒	王荣	陈朝琼	杨晓虹	刘新(269)	
基于 LIBS 技术的水泥粉末在线成分分析	郭志卫	孙兰香	张鹏	齐立峰	于海斌	曾鹏	周中寒	汪为	史友振(278)
自动化学间断分析仪和原子吸收光谱法测定锥栗不同授粉组合果实的元素含量	邹锋	张旭辉	袁德义	朱周俊	谭露曼	刘冬明(286)			
基于便携式柱面镜多通池的二氧化碳高灵敏度探测研究	陈家金	王贵师	刘锬	谈图	程刚	田兴	高晓明(292)		
适用于楔形滤光片型光谱成像仪的快速无损数据压缩方法	李洪波	胡炳樑	余璐	魏儒义	于涛(297)				
一种毛细管聚焦的便携式微束 X 射线荧光光谱仪	段泽明	刘俊	姜其立	潘秋丽	李融武	程琳(303)			
GF-2 PMS2 与 ZY-3 MUX 多光谱传感器数据的交互对比	吴晓萍	徐涵秋(310)							
Near Infrared Spectroscopy Modeling Based on Adaptive Elastic Net Method	ZHENG Nian-nian	LUAN Xiao-li	LIU Fei(319)						
Fourier Transform Infrared (FTIR) Spectroscopy of Genomic DNA from Forty-One <i>Camellia</i> Varieties	QIU Lu	XIE Mei-hua	ZHAO Guo-yi(325)						
《光谱学与光谱分析》2019 年征订启事	(13)								
《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	(25)								
敬告读者——《光谱学与光谱分析》已全文上网	(78)								
关于《光谱学与光谱分析》调整审稿费收费标准的通知	(86)								
《光谱学与光谱分析》投稿简则	(95)								
《光谱学与光谱分析》对来稿英文摘要的要求	(277)								

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, 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.gpxygpx.com>

本刊 e-mail：chngpixygpx@vip.sina.com

修改稿专用邮箱：gp2008@vip.sina.com

Contents

Empirical Expression of Phase Function for Non-Spherical Particles	<i>CHENG Chen, et al</i> (1)
Characteristic of Surface Plasmon Resonance Spectrum of Metal Nanosphere-Nanodisc Gap Mode Excited the Radially Polarized Optical Vector Beam	<i>LI Meng-jun, et al</i> (8)
Element Distribution Analysis of Turbine Disk by Original Position Statistic Distribution Analysis Technique with Spark Source	<i>LI Dong-ling, et al</i> (14)
Automatic Algorithm for Water Vapor Compensation of Gas Spectra Through Iterative Least Square Method	<i>WANG Xin, et al</i> (20)
A Split-Type Reflective Method to Measure the Velocity of the Underwater Weapon	<i>LIU Ji, et al</i> (26)
Modal Simulation Calculation and Research of Tuning Fork Based on QEPAS System	<i>CHENG Gang, et al</i> (31)
Preparation and Photoluminescence Properties of Fluorophosphate Glasses with High Efficient White Light Emission	<i>ZHENG Jia-jin, et al</i> (39)
Identification of Two Types of Safflower and Bezoar by Terahertz Spectroscopy	<i>YANG Yu-ping, et al</i> (45)
Detection of Polymorphs of Nalidixic Acid by Terahertz Spectroscopy	<i>XIAO Tian-tian, et al</i> (50)
Inter-Calibration for TG-2/MAI Visible Band Based on Metop-B/GOME-2	<i>GUO Jun-jie, et al</i> (56)
Density Functional Investigation of Structural, Electronic and Spectral Properties of the H_mTiSi_n ($m=1\sim 2; n=2\sim 8$) Clusters	<i>LI Xiaojun, et al</i> (65)
Analysis of Infrared Absorption Band for Volcano Based on Meteorological Satellite Cloud Image	<i>SONG Wen-tao, et al</i> (73)
Application of Infrared Spectroscopy in Microalgal Research	<i>LIU Jing-hua, et al</i> (79)
Spectral Characteristics at Mid-Infrared Wavelength Regime of Gold Micro-Nano Arrays Surface Plasmons	<i>SI Ji-zong, et al</i> (87)
Stacked Contractive Auto-Encoders Application in Identification of Pharmaceuticals	<i>GAN Bo-rui, et al</i> (96)
Study of the Underground Parts Identification and Saponins Content Prediction of <i>Panax Notoginseng</i> Based on FTIR Combined with Chemometrics	<i>LI Yun, et al</i> (103)
Raman Spectra Study of Heating Treatment and Order-Disorder Transition of Cr^{3+} -Doped $MgAl_2O_4$ Spinel	<i>WANG Cheng-si, et al</i> (109)
Correlation Between the Ring Stretching Vibration Raman Spectroscopic Frequency and Aromaticity for Half Sandwich Complexes	<i>HAN Li-nan, et al</i> (114)
Application of Surface-Enhanced Raman Spectroscopy for Foodborne Pathogens Detection	<i>WANG Xiao-hui, et al</i> (123)
Study of Rapid Detection of Carbaryl Pesticide Residues in Pakchoi Based on SERS Technology	<i>HUANG Shuang-gen, et al</i> (130)
Intelligent Evaluation of Rapeseed Oil Oxidation State Based on Fluorescence Spectroscopy	<i>SUN Yan-hui, et al</i> (137)
Determination of 1-Naphthol and 2-Naphthol Based on Fluorescence Spectrometry Combined with Improved FastICA-SVR	<i>WANG Yu-tian, et al</i> (142)
Determination of the Carmine Content Based on Spectrum Fluorescence Spectral and PSO-SVM	<i>WANG Shu-tao, et al</i> (150)

Spectroscopy Analysis on Orthopyroxene Megacrysts in Heilongjiang Muling Area	<i>LI Ruo-meng, et al</i> (156)
Rapid Determination of Nitrate Nitrogen and Nitrite Nitrogen by Second Derivative Spectrophotometry	<i>WANG Jing-min, et al</i> (161)
Ancient Ceramic Kiln Non-Destructive Identification Based on Multi-Wavelength Diffuse Reflectance Spectroscopy	<i>LI Jing, et al</i> (166)
Nondestructive Analysis of Iron Rich Porcelains Excavated from Qingliangsi Site in Baofeng County, Henan Province	<i>ZHONG Dan-xia, et al</i> (172)
Research on Detection of Metolachlor Pesticide Residue by Absorption Spectroscopy	<i>WANG Xiao-yan, et al</i> (180)
Research on Sample Division and Modeling Method of Spectrum Detection of Moisture Content in Dehydrated Scallops	<i>HUANG Hui, et al</i> (185)
Study of Sensory Quality Evaluation of Tea Using Computer Vision Technology and Forest Random Method	<i>LIU Peng, et al</i> (193)
A New Method for Determination of Polysorbate 80 in Shengmai Injection Based on Absorption Coefficient	<i>NIE Li-xing, et al</i> (199)
Analysis of Nutritional Compositions and Amino Acid Compositions of 6 Common Psammophytes in Alxa Left Banner, Inner Mongolia	<i>WANG Xing-lei, et al</i> (204)
Analysis of the Spectral Characteristics of <i>Haloxylon Ammodendron</i> under Water Stress	<i>DENG Lai-fei, et al</i> (210)
Hyperspectral Features of Typical Plants in Different Mining Disturbance Zones Caused by Coal Mining Collapse in Semi-Arid Areas	<i>WANG Li, et al</i> (216)
Study on Detection Method of Wheat Unsound Kernel Based on Near-Infrared Hyperspectral Imaging Technology	<i>LIU Huan, et al</i> (223)
A Rapid Evaluation of VC Content on Lingwu Long Jujube Using Hyperspectral Technique ...	<i>YANG Xiao-yu, et al</i> (230)
Identification Method of Camouflaged Objects Based on Long-Wave Infrared Hyperspectral Polarization Characteristic	<i>XU Wen-bin, et al</i> (235)
Extraction of Plant Abnormal Information in Mining Area Based on Hyperspectral	<i>CUI Shi-chao, et al</i> (241)
Investigation on the Characteristic of Laser Induced Plasma by Abel Inversion	<i>WANG Jing-ge, et al</i> (250)
Experimental Ground Validation of Spectral Quality of the Chang 'E-5 Lunar Mineralogical Spectrometer	<i>CAI Ting-ni, et al</i> (257)
Research on Iron-Based Alloy Spectral Lines Selection of Laser Induced Breakdown Spectroscopy ...	<i>LIU Yang, et al</i> (263)
Biosorption of Lead, Copper, Cadmium, Zinc and Chromium Ions from Aqueous Solutions by Tartary Buckwheat Tea Particles	<i>YANG Li-zhi, et al</i> (269)
On-Line Component Analysis of Cement Powder Using LIBS Technology	<i>GUO Zhi-wei, et al</i> (278)
The Different Pollination Combinations in <i>Castean henryi</i> Determined by Auto Discrete Analyzers and Atomic Absorption Spectrometry	<i>ZOU Feng, et al</i> (286)
High Sensitivity Detection of Carbon Dioxide Based on Portable Cylindrical Multi-Pass Cell	<i>CHEN Jia-jin, et al</i> (292)
A Fast Lossless Data Compression Method for the Wedge Filter Spectral Imager	<i>LI Hong-bo, et al</i> (297)
A New Type of Portable Micro-X-Ray Fluorescence Spectrometer with Polycapillary Optics ...	<i>DUAN Ze-ming, et al</i> (303)
Cross-Comparison between GF-2 PMS2 and ZY-3 MUX Sensor Data	<i>WU Xiao-ping, et al</i> (310)
Near Infrared Spectroscopy Modeling Based on Adaptive Elastic Net Method	<i>ZHENG Nian-nian, et al</i> (319)
Fourier Transform Infrared (FTIR) Spectroscopy of Genomic DNA from Forty-One <i>Camellia</i> Varieties	<i>QIU Lu, et al</i> (325)

《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 黄安民 黄承志	
编委	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1期

2019年1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
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: 京海工商广登字 20170260 号 国内定价: 95.00 元