

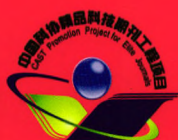
1981年创刊 物理类、化学类核心期刊

ISSN 1000-0593  
CODEN GYGFED

2013

9

月刊



# 光谱學與光谱分析

GUANGPUXUE YU GUANGPU FENXI

嚴濟慈題

第33卷 第9期  
Vol. 33 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



9 771000 059046



# Spectroscopy and Spectral Analysis

(Guangpuxue Yu Guangpu Fenxi)

Vol. 33 No. 9

(Monthly)

September 2013

## Contents

- Multi-Spectroscopy Applied to Study on a Late Neolithic Colored Stone from Yuhui Site in Huaihe Basin ..... WANG Hai-gang, et al (2305)
- Temperature Characteristics of Huang-Ryes Factor of All-Trans- $\beta$ -Carotene ..... LI Shuo, et al (2311)
- Study Progress of Spectral Color Science and Its Prospect of Application in the Field of Chinese Medicine ..... YIN Fang-zhou, et al (2315)
- Spatial Distribution of Electrons with High Energy in Atmospheric Pressure Glow Discharge Excited by DC Voltage ..... LIU Zhi-qiang, et al (2321)
- Influence of Pressure on Plasma Temperature of Octagon Structure in Dielectric Barrier Discharge ..... DONG Li-fang, et al (2325)
- Vibrational Spectra of *Corallium Elatius* ..... FAN Lu-wei, et al (2329)
- Photoinduced Electron Transfer between  $[\text{Ru}(\text{bpy})_3]^{2+}$  and Copper(II) Ion in Composite Films Mediated by DNA ..... JIANG Zhen-shen, et al (2332)
- The Spectrum Characteristic Analysis of Mammoth Ivory ..... YIN Zuo-wei, et al (2338)
- Frequency Correction in Terahertz Absorption Spectroscopy ..... WU Bin, et al (2343)
- Applications of Terahertz Spectroscopy in Illicit Drugs Detection ..... HE Ting, et al (2348)
- Discrimination of Pressed and Extracted Camellia Oils by Vis/NIR Spectra Combined with UVE-PLS-LDA ..... WEN Zhen-cai, et al (2354)
- FTIR Study of the Influence of Leaf Senescence on Magnoliaceae Cluster Analysis ..... LI Lun, et al (2359)
- Multivariate Detection Limits of Baicalin in Qingkailing Injection Based on Four NIR Spectrometer Types ..... PENG Yan-fang, et al (2363)
- FTIR Microspectroscopic Investigation of the Age-Related Changes of Subchondral Bone of the Knee in Guinea Pig ..... YANG Li-ping, et al (2369)
- Study on the FTIR Spectra of OH in Olivines from Mengyin Kimberlite ..... AI Qun, et al (2374)
- Preparation of Chitosan/Strontium-Substituted Hydroxyapatite Films on Titanium and Its FTIR Characteristics ..... HUANG Yong, et al (2379)
- Improving the Temperature Robustness of the DOAS Based on Two-Dimensional Correlation Spectroscopy Technology ..... LI Hong-lian, et al (2383)
- Simplification of NIR Model for Citrus's Sugar Content Based on Sensory Methods ..... YUAN Lei-ming, et al (2387)
- TG-FTIR Study of the Thermal-Conversion Properties of Holo-Cellulose Derived from Woody Biomass ..... REN Xue-yong, et al (2392)
- New Vegetation Index Fusing Visible-Infrared and Shortwave Infrared Spectral Feature for Winter Wheat LAI Retrieval ..... LI Xin-chuan, et al (2398)
- Detection of Onion Soluble Solids Content Based on the Near-Infrared Reflectance Spectra ..... WANG Hai-hua, et al (2403)
- Quantitative Analysis of Transformer Oil Dissolved Gases Using FTIR ..... ZHAO An-xin, et al (2407)
- Research of Genesis of Black Bands in Burma Jadeite ..... MAO Jian, et al (2411)
- Raman Spectra of Endospores of *Bacillus Subtilis* by Alkali Stress ..... DONG Rong, et al (2416)
- Surface-Enhanced Raman Spectroscopy Study of Vitamin B<sub>2</sub> on Copper Electrode ..... WANG Bo, et al (2421)
- Temperature Effect on the Hydrogen Bonding Behavior between DMSO and Water in Aqueous DMSO Solutions Studied by Raman Spectroscopy ..... OUYANG Shun-li, et al (2425)
- Study on the Effect of Pressure on the Molecular Structure and  $\pi$ -Electron Delocalization of  $\beta$ -Carotene by Raman Spectroscopy ..... WU Nan-nan, et al (2429)
- Chemical Adsorption of Thiosalicylic Acid on Silver Surface Investigated by Surface-Enhanced Raman Scattering ..... LIU Wen-han, et al (2433)
- Quantitative Detection of Ethyl Paraoxon Based on SERS and PCA-SLR ..... WENG Shi-zhuang, et al (2438)

The Method of Phytoplankton Photosynthesis Activity In-Situ Measurement Based on Light Induced Fluorescence	LIU Jing, et al (2443)
Laser Induced Fluorescence Spectrum Characteristics of Common Edible Oil and Fried Cooking Oil	MU Tao-tao, et al (2448)
Extraction and Analysis of Solar-Induced Chlorophyll Fluorescence of Wheat with Ground-Based Hyperspectral Imaging System	WANG Ran, et al (2451)
Rhodamine-Triazine Fluorescence Probe Recognition for Al <sup>3+</sup> and Cr <sup>3+</sup>	CHEN Yi, et al (2455)
Characterization of Dissolved Organic Matter in Groundwater from the Coastal Dagou River Watershed, China Using Fluorescence Excitation-Emission Matrix Spectroscopy	WANG Chao, et al (2460)
Research on Parameters of Dynamic Colorimetric Temperature Sensor and It's Application to Fuel Air Explosion Temperature Field Detection	LI Lei, et al (2466)
Forest Fire Division by Using MODIS Data Based on the Temporal-Spatial Variation Law	HE Cheng, et al (2472)
Research on Engine Remaining Useful Life Prediction Based on Oil Spectrum Analysis and Particle Filtering	SUN Lei, et al (2478)
Observation of the Pollen Mother Cell Meiosis of Male Sterile Line in Rice by Using Confocal Microscopy	ZHANG Jia-jia, et al (2483)
Analysis of the Association between Cellulose and Lignin by Carbon 13 Tracer Method	XIANG Song-ming, et al (2488)
Effect of Protein on the Detection of Antipsychotic Drug Residues in Human Serum and Its Elimination	WANG Cui-xia, et al (2492)
Harmonic Analysis Fusion of Hyperspectral Image and Its Spectral Information Fidelity Evaluation	YANG Ke-ming, et al (2496)
Solvent Effect of Europium(III) Complex Sensitized by Charge Transfer Excited State of Functional Cation	FU Shi-rong, et al (2502)
Analysis of Directional Reflectance Properties of Lake Taihu Using Multi-Angle Measurements	LI Jun-sheng, et al (2506)
Responding Relationship between Endogenous Hormones and Hyperspectra Reflectance for the Different Flowering Stages of the Giant Panda's Staple-Food Bamboos in Qinling	LIU Xue-hua, et al (2512)
An Improved N-FINDR Endmember Extraction Algorithm Based on Manifold Learning and Spatial Information	TANG Xiao-yan, et al (2519)
Airborne Validation of Ground-Object Detection from Polarized Neutral-Point Atmosphere	YANG Shang-qiang, et al (2525)
Theoretical Study on Nuclear Magnetic Resonance Spectra of the Four Kinds of Curcumin Analogues	JIA Fei-yun, et al (2532)
The Noninvasive Measurement Research of Human Blood Parameters under Flow Control of Time Gate	WU Jin-peng, et al (2536)
Estimation of Winter Wheat Protein Content Based on New Indexes	JIN Xiu-liang, et al (2541)
Inversion of Leaf Area Index during Different Growth Stages in Winter Wheat	ZHAO Juan, et al (2546)
Simultaneous Determination of 6 Neonicotinoid Residues in Soil Using DLLME-HPLC and UV	SUN Bao-li, et al (2553)
Laser Ignition Assisted Spark-Induced Breakdown Spectroscopy for Element Analysis of Aluminum Alloy with Enhanced Sensitivity	PENG Fei-fei, et al (2558)
Optical Emission Spectroscopy of MPCVD Plasma	MA Zhi-bin, et al (2562)
A Triple-Wavelength Visible Spectroscopic Method for Determination of Iron Content in Lignocellulosic Materials	CHEN Hai-xiang, et al (2566)
Determination of Aqueous Potassium and Sodium Ions with Liquid-Phase Diaphragm Glow Discharge-Atomic Emission Spectrometry	LIU Yong-jun, et al (2570)
Comparison of Texture Distribution of Cold Rolled DC and CC AA 5052 Aluminum Alloy at Difference Position through Thickness Direction by XRD	CHEN Ming-biao, et al (2574)
Concentration Levels and Sources Analysis of Additives Element in Engine Oil	WANG Hao, et al (2579)
Research on the Peak Search Method Based on Improved Simulated Annealing Model for X-Ray Fluorescence Spectrum	ZENG Guo-qiang, et al (2583)
Development of Spectrometer for Tongue Diagnosis Based on Plane Holography Concave Grating	REN Zhong, et al (2586)

目 次

新石器晚期祭祀彩石的多种谱学方法研究 .....	汪海港 金正耀 谢 治 范安川 闫立峰 朱炳泉 王吉怀(2305)
$\beta$ -胡萝卜素分子的黄琨因子的温度特性 .....	李 硕 孙 尚 里佐威 曲冠男 刘天元 孙成林 范丽梅(2311)
光谱颜色科学研究进展及其在中药领域中应用前景分析 .....	殷放宙 吴晓燕 毛春芹 季 德 蔡宝昌 陆兔林(2315)
直流大气压辉光放电高能电子密度的空间分布 .....	刘志强 贾鹏英 刘 铁(2321)
压强对介质阻挡放电中八边形结构等离子体温度的影响 .....	董丽芳 赵龙虎 王永杰 全国良 狄 聪(2325)
瘦长红珊瑚的振动光谱研究 .....	范陆薇 张 琰 胡 洋(2329)
DNA 介导复合膜中 $[\text{Ru}(\text{bpy})_3]^{2+}$ 与 $\text{Cu}(\text{II})$ 间光诱导电子转移 .....	江臻桑 陈敏健 李 红(2332)
猛犸牙的谱学特征分析 .....	尹作为 罗琴凤 郑 晨 包德清 李笑路 李玉玲 陈全莉(2338)
太赫兹吸收光谱的频率误差修正研究 .....	吴 斌 史学舜 孙 青 邓玉强 王恒飞 陈坤峰(2343)
太赫兹光谱技术在毒品检测中的应用研究 .....	和 挺 沈京玲(2348)
可见/近红外联合 UVE-PLS-LDA 鉴别压榨和浸出山茶油 .....	温珍才 孙 通 耿 响 刘木华(2354)
叶片衰老影响木兰科植物聚类的 FTIR 研究 .....	李 伦 刘 刚 欧全宏 张 黎 刘剑虹 孙世中(2359)
基于四种 NIR 仪器类型的清开灵注射液中黄芩苷成分的多变量检测限研究 .....	彭严芳 史新元 周璐薇 裴艳玲 李 洋 吴志生 乔延江(2363)
显微红外光谱法研究豚鼠膝关节软骨下骨的增龄性改变 .....	杨丽平 刘建玲 宋庆慧 朱 嘉 张万强 孔焕宇 赵铁军(2369)
山东蒙阴金伯利岩中橄榄石的 OH 红外光谱研究 .....	艾 群 杨志军 曾祥清 郑云龙 胡飘野(2374)
壳聚糖/SrHAP 复合涂层的制备及其 FTIR 特征分析 .....	黄 勇 韩曙光 丁琼琼 严雅静 庞小峰(2379)
应用二维相关提高 DOAS 技术的温度鲁棒性 .....	李红莲 魏永杰 吕传明 陈文亮(2383)
基于感官品尝的柑橘糖度近红外光谱模型的简化 .....	袁雷明 孙 力 林 颖 韩 恩 刘海凌 蔡健荣(2387)
热重红外光谱法考察木质生物质纤维素热转化特性 .....	任学勇 王文亮 白甜甜 司 慧 常建民 田红星(2392)
融合可见光-近红外与短波红外特征的新型植被指数估算冬小麦 LAI .....	李鑫川 鲍艳松 徐新刚 金秀良 张克成 宋晓宇(2398)
基于近红外反射光谱的洋葱可溶性固体物检测 .....	王海华 李长纛 李民赞(2403)
变压器油溶解气体的 FTIR 定量分析 .....	赵安新 汤晓君 王尔珍 张钟华 刘君华(2407)
缅甸翡翠中黑色条带的表征研究 .....	毛 荐 柴林涛 刘学良 范建良 徐佳渊 金之源(2411)
强碱胁迫枯草芽孢杆菌芽孢致死的拉曼光谱研究 .....	董 蓉 卢明倩 李 锋 石贵玉 黄庶识(2416)
维生素 B <sub>12</sub> 分子在铜电极上的表面增强拉曼散射光谱研究 .....	王 波 常大虎 路 纲 王田虎 张振龙 莫育俊(2421)
变温过程中二甲基亚砜与水之间氢键行为的拉曼光谱研究 .....	欧阳顺利 李正强 吴楠楠 里佐威 孙成林 范丽梅(2425)
高压对 $\beta$ -胡萝卜素分子结构及 $\pi$ 电子离域影响的拉曼光谱研究 .....	吴楠楠 欧阳顺利 里佐威(2429)
硫代水杨酸在银表面的化学吸附及其表面增强拉曼光谱研究 .....	刘文涵 袁荣辉 滕渊洁 秦延平 潘再法 马淳安(2433)
基于 SERS 与 PCA-SLR 实现乙基对氧磷定量检测 .....	翁士状 陈 晟 曾新华 李 盼 郑守国 尤聚军 李 森 朱泽德(2438)
基于光诱导荧光技术的浮游植物光合作用活性原位测量方法 .....	刘 晶 刘文清 赵南京 张玉钧 马明俊 殷高方 戴庞达 王志刚 王春龙 段静波 余晓娅 方 丽(2443)
常见食用油和煎炸食用油的激光诱导荧光光谱特性 .....	牟涛涛 陈思颖 张寅超 陈 和 郭 磐 葛宪莹 高丽蕾(2448)
基于近地面高光谱影像的冬小麦日光诱导叶绿素荧光提取与分析 .....	王 冉 刘志刚 冯海宽 杨沛琦 王庆山 倪卓娅(2451)
罗丹明-三嗪荧光探针对 $\text{Al}^{3+}$ 和 $\text{Cr}^{3+}$ 的识别 .....	陈 义 张 艳 曾 晔 牟 兰 李 俊 孙 强 卫 钢(2455)
Characterization of Dissolved Organic Matter in Groundwater from the Coastal Dagu River Watershed, China Using Fluorescence Excitation-Emission Matrix Spectroscopy .....	WANG Chao GUO Wei-dong GUO Zhan-rong WEI Jia ZHANG Bin MA Zhi-yong (2460)
比色高温传感器参数分析及其在爆炸场中的应用 .....	李 磊 刘庆明 汪建平(2466)
基于 MODIS 数据的森林火险时空分异规律研究 .....	何 斌 巩垠照 张思玉 何腾飞 陈 锋 孙 瑜 冯仲科(2472)

(下转封三)

(上接封二)

基于油液光谱分析和粒子滤波的发动机剩余寿命预测研究 .....	孙 磊 贾云献 蔡丽影 林国语 赵劲松(2478)
激光扫描共聚焦显微技术对水稻不育系花粉减数分裂的特性研究 .....	张佳佳 代西梅 赵帅鹏 刘贺梅 黄群策 焦 滇(2483)
纤维素 <sup>13</sup> C 同位素示踪法研究纤维素与木素连接方式 .....	向松明 谢益民 杨海涛 姚 兰(2488)
蛋白质对测定血清中抗精神病类药物的影响及消除 .....	王翠霞 张兴梅 李桂芝 刘永明 刘振波(2492)
谐波分析法高光谱影像融合及其光谱信息保真度评价 .....	杨可明 张 涛 王立博 钱小丽 王林伟 刘士文(2496)
借助功能阳离子实现敏化发光的钨配合物的溶剂效应的研究 .....	付世荣 史 萌 韩培高 张蓓蓓 闫珂柱(2502)
太湖水面多角度遥感反射率光谱测量与方向特性分析 .....	李俊生 张 兵 申 茜 张 浩 张方方 王 桥(2506)
秦岭大熊猫主食竹叶片不同花期内源激素变化及与高光谱的响应关系 .....	刘雪华 吴 燕(2512)
基于流形学习和空间信息的改进 N-FINDR 端元提取算法 .....	唐晓燕 高 昆 倪国强 朱振宇 程颖波(2519)
Airborne Validation of Ground-Object Detection from Polarized Neutral-Point Atmosphere .....	YANG Shang-qiang, GUAN Gui-xia, ZHAO Hai-meng, ZHAO Hong-ying, YANG Bin, ZHANG Wen-kai, TAN Xiang, WU Tai-xia, YAN Lei (2525)
四种姜黄素类似物核磁共振谱的理论研究 .....	贾飞云 冉 鸣 苏 宇 朱 江 张 波(2532)
血流控制下时间门的人体血液参数无创检测研究 .....	吴金鹏 孙美秀 康美玲 李 刚 李迎新(2536)
基于新型植被指数对冬小麦蛋白质含量的估算研究 .....	金秀良 徐新刚 李振海 王 芊 王 妍 李存军 王纪柱(2541)
冬小麦不同生育时期叶面积指数反演方法 .....	赵 娟 黄文江 张耀鸿 景元书(2546)
土壤中六种新烟碱类农药残留的分离及光谱研究 .....	孙宝利 陕 红 李艳华 曾娅玲 申秀丽 仝乘风(2553)
用激光点火辅助火花诱导击穿光谱技术实现铝合金的高灵敏元素分析 .....	彭飞飞 周 奇 陈钰琦 李润华(2558)
MPCVD 等离子体的发射光谱研究 .....	马志斌 吴建鹏 陶利平 曹 为 李国伟 汪建华(2562)
一种检测木质纤维素原料中铁含量的三波长可见光谱法 .....	陈海祥 胡会超 曾嘉欣 周颖红 柴欣生(2566)
液相隔膜辉光放电发射光谱法检测水中钾和钠离子 .....	刘永军 王 蕾(2570)
DC 与 CC 5052 铝合金冷轧后沿厚度方向织构分布状态对比的 X 射线衍射分析 .....	陈明彪 马 旻 杨庆祥 王 珊 刘文昌 ZHAO Ying-mei (2574)
内燃机油中添加剂元素含量水平及来源分析 .....	王 蒙 林振兴 郭蓓蕾(2579)
基于改进型模拟退火模型的 X 荧光光谱寻峰方法的研究 .....	曾国强 葛良全 罗耀耀 张庆贤 程 峰 王广西(2583)
基于平场全息凹面光栅的舌诊用光谱仪的研制 .....	任 重 刘国栋 黄 振(2586)
《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 .....	(2328)
敬告读者——《光谱学与光谱分析》已全文上网 .....	(2337)
《光谱学与光谱分析》投稿简则 .....	(2353)
《光谱学与光谱分析》2014 年征订启事 .....	(2368)
关于《光谱学与光谱分析》收取审稿费的通知 .....	(2501)
《光谱学与光谱分析》对来稿英文摘要的要求 .....	(2540)

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, PKJ, 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](mailto:chngpaxygpfx@vip.sina.com)  
 修改稿专用邮箱: [gp2008@vip.sina.com](mailto:gp2008@vip.sina.com)