



ISSN 1004-4957
 CN 44-1318/TH
 CODEN: FCEXES
 中文核心期刊

分析测试学报



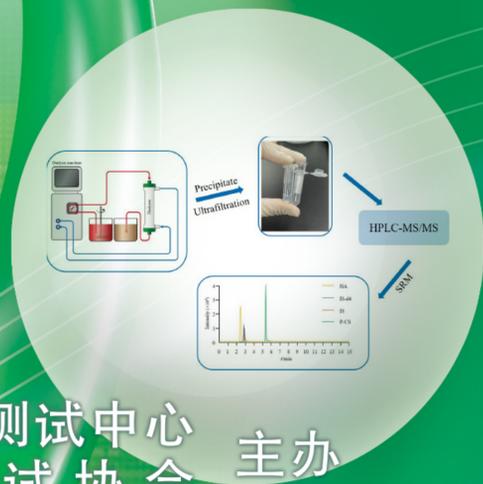
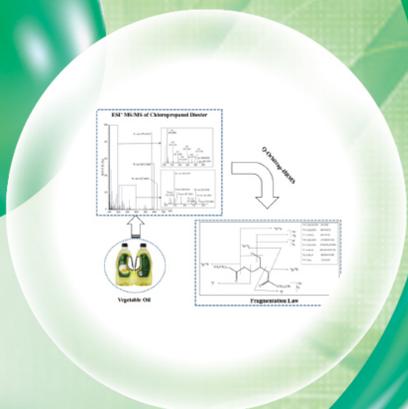
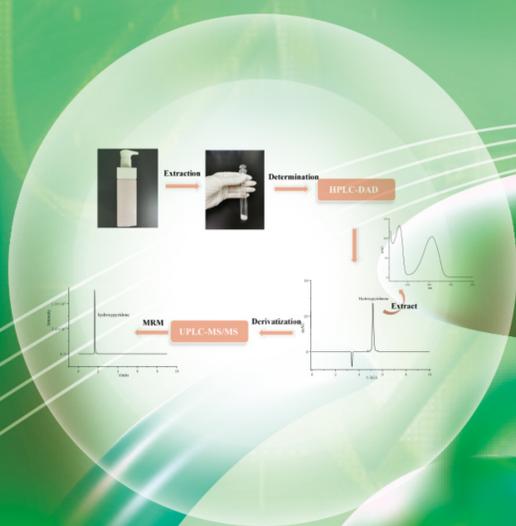
FENXI CESHIXUEBAO

JOURNAL OF INSTRUMENTAL ANALYSIS

Vol. 43 No. 1

响应型光学探针与分子医学专辑

2024



ISSN 1004-4957

 9 771004 495246



中国广州分析测试中心 主办
 中国分析测试协会

目 次

响应型光学探针与分子医学专辑

引言 沈爱国,陈 卓,王少儒

综 述

- 1 荧光纳米探针的合成及其应用研究进展
..... 侯可心,丁 晟,杨 焜,王在玺,李 钊
- 19 生物光学成像技术在组织穿透性方面的研究进展
..... 张玉敏,王 富,林 俐,叶 坚
- 32 长余辉纳米粒子的合成及其生物成像应用
..... 赵 敏,隗子荣,杨雁冰,袁 荃
- 44 刺激响应型SERS探针在分子医学领域的应用
..... 徐逸婷,罗奥雅,曲家毅,肖嘉祥,董 倩
- 58 面向肿瘤微环境的响应型表面增强拉曼光谱探针的研究进展
..... 张泽东,董建国,张裕英
- 71 声动力治疗的研究进展与展望... 宋佳星,赵 誉,封 顺,吴明雨
- 83 基于能量转移的光响应型生物探针在分子医学方面的应用
..... 黄文文,张 玉,李 琪,方兴如,刘洪林
- 95 拉曼光谱在细胞成像中的研究进展
..... 曾敏静,马玮玮,唐浴尘,高婷娟
- 107 响应型荧光探针检测神经递质的研究进展
..... 付信悦,张良伟,刘妹茹,李金花,陈令新
- 118 膜蛋白原位成像研究进展 苗紫昀,李志豪,王 杰
- 128 利用高信噪比纳米探针实现原位精确的表面增强拉曼光谱生物成像
(英文) 王莉湘,施 扬,陈 峰,曹 玥
- 138 表面增强拉曼光谱技术在细菌生理活性因子和代谢产物分析领域的
研究进展 ... 朱怡亭,李芷瑶,谢茂梅,颜月玲,张 桐,王海霞
- 147 环境敏感型碳点响应机制及其在生物传感领域的应用
..... 霍泽鹏,徐蔚青,徐抒平
- 157 荧光探针在蛋白磷酸化和糖基化检测中的应用
..... 常永新,李军荣,邵 娟,杨新迪,卿光焱
- 166 刺激响应型光声纳米探针的构建及其生物医学应用研究
..... 袁 茜,李一荣
- 174 线粒体活性氧靶向成像荧光探针概述
..... 李颖颖,瞿 瑛,朱凌云

分析测试学报

第43卷 第1期
2024年1月15日出版
月刊,1982年创刊

刊名题字: 启功

主办单位: 中国广州分析测试中心
中国分析测试协会
主管单位: 广东省科学院

主 编: 江桂斌
副主编: 刘买利 吴惠勤(常务) 刘虎威
许国旺 汪海林 杨朝勇 张新荣
郑建国 黄承志 欧阳钢锋
编辑部主任: 龙秀芬

国际标准连续出版物号: ISSN 1004-4957
国内统一连续出版物号: CN44-1318/TH
CODEN: FCXEXS
发行范围: 国内外公开发行
总发行处: 广东省报刊发行局
邮发代号: 46-104
订购处: 全国各地邮局
定价: 60.00元/册
国外总发行: 中国国际图书贸易总公司
国外发行代号: BM6013
广告经营许可证: 440000100186

编辑出版: 《分析测试学报》编辑部
地址: 广州市先烈中路100号(510070)
电话: 020-37656606, 87684776
E-mail: fxcxsb@china.com
http://www.fxcxsb.com
印刷: 广州市大冼印刷厂

责任编辑: 丁 岩 盛文彦 龙秀芬

- * 中文核心期刊
- * 中国分析测试协会会刊
- * 中国精品科技期刊
- * 广东省品牌期刊
- * 广东省优秀期刊
- * 广东省优秀科技期刊

- * 中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
- * 《中国科学引文数据库》来源期刊
- * 《中国科技期刊数据库》来源期刊
- * 《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊
- * 《中国期刊网》全文收录期刊
- * 《中国科技期刊精品数据库》收录期刊
- * 美国《化学文摘》(CA)收录期刊
- * 俄罗斯《文摘杂志》收录期刊
- * 日本科学技术社科学技术数据库收录期刊
- * 英国皇家化学学会《分析文摘》(AA)及《质谱》(MBS)系统摘录期刊
- * 荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus)

《分析测试学报》 第七届编委会成员

顾问:

汪尔康 俞汝勤 姚守拙 陈洪渊 计亮年
张玉奎 柴之芳 庞国芳 陈小明

主编: 江桂斌

副主编: 刘买利 吴惠勤(常务) 刘虎威
许国旺 汪海林 杨朝勇 张新荣 郑建国

黄承志 欧阳钢锋

编委(以姓氏笔划排序):

马强 王晓 王少儒 王升富 王建龙
王晓春 牛利 毛兰群 古志远 左小磊
龙亿涛 卢大胜 白玉 白丽萍 冯玉红
再帕尔·阿不力孜 师彦平 吕弋 吕海涛
朱振利 刘倩 刘买利 刘志洪 刘虎威
刘锦斌 关亚凤 江正瑾 江桂斌 许文涛
许国旺 那娜 孙会敏 严秀平 苏彬
李敬 李楠 李从刚 李攻科 李芳柏
李建平 李绍平 李剑锋 李晨钟 杨子峰
杨黄浩 杨朝勇 吴海龙 吴惠勤 汪海林
沈玉栋 沈爱国 张振 张金兰 张学记
张学敏 张春阳 张晓兵 张维冰 张新荣
张翠仙 陈义 陈卓 陈子林 陈江韩
陈晓青 陈焕文 邵兵 林金明 欧阳钢锋
果德安 罗细亮 季申 周振 周小平
郑建国 胡建强 段太成 姜秀娥 姚文清
姚钟平 贺玖明 袁若 袁必锋 聂舟
聂宗秀 徐兆超 徐振林 徐敦明 凌剑
栾天罡 郭磊 郭寅龙 郭鹏然 席鹏
黄卫华 黄光明 黄承志 黄晓佳 梁高林
梁敏敏 梁琼麟 梁鑫淼 蒋兴宇 韩冬雪
韩晔华 程和勇 谢孟峡 谢剑炜 蒲巧生
褚小立 蔡宗苇 潘远江 霍延平 戴宗
鞠晶 鞠焜先 Juergen Popp Liang Li
Lingjun LI Myeong Hee Moon Ozaki Yukihiko
X.Chris LE

目次

研究报告

- 182 基于锰、氯、氮共掺杂碳点的光学双模和智能手机成像检测 Cr(VI) 梁美琪, 王子涵, 刘洋, 董川, 弓晓娟
- 191 一种长时稳定的铅离子响应型脱氧核酶的合成与表征 陈词, 蒯海岚, 李林玲, 胡霞, 杨基峰, 张松柏
- 200 原位合成 Au/泡沫镍磁性基底用于表面增强拉曼快速检测血清中免疫抑制剂代谢物 刘尧尧, 李朵朵, 郭小玉, 文颖, 杨海峰
- 207 基于内标型花瓣状间隙增强拉曼粒子的 pH 传感 张铭中, 关鹏程, 林嘉盛, 许珊珊, 张凡利, 张月皎, 李志勇, 李剑锋

其他信息

◇ 主编寄语(封二)

◇ 表演艺术在化学魔术中的应用——评《50个一学就会的化学小魔术》(文后1)

◇ 教育心理学理论在化学学科中的应用研究——评《化学教育心理学》(文后2)

◇ 《分析测试学报》2024年重点刊文方向(封三)

广告目录

上海兰博贸易有限公司(封底)

Journal of Instrumental Analysis

Vol. 43, No. 1

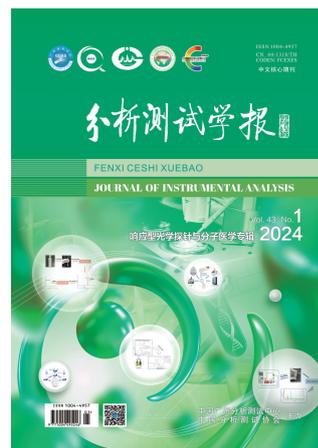
Jan. 15, 2024

Sponsored by China National Analysis Center, Guangzhou and China Association for Instrumental Analysis

Editor-in-chief: JIANG Gui-bin

Edited & published by the editorial office of Journal of Instrumental Analysis

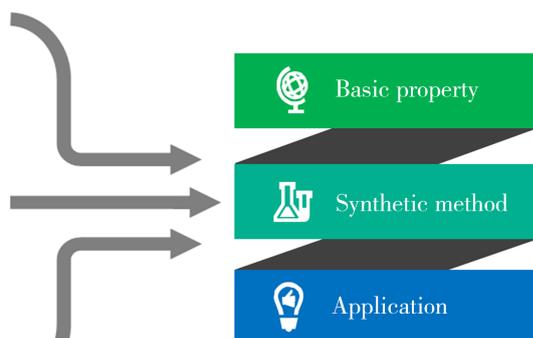
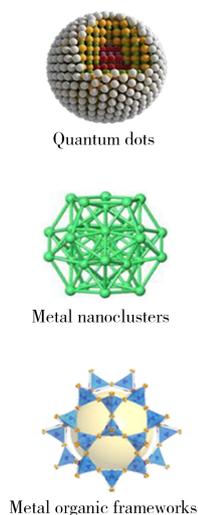
(E-mail: fxcspb@china.com, http://www.fxcspb.com)



Special Issue for Responsive Optical Probes and Molecular Medicine

Contents

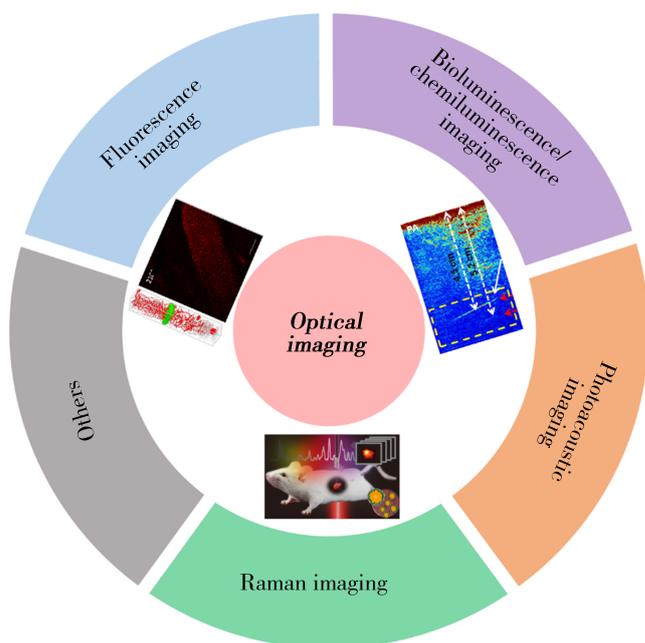
Reviews



Research Progress of Design, Synthesis and Application of Fluorescent Nanoprobe

HOU Ke-xin, DING Sheng, YANG Kun, WANG Zai-xi, LI Fan

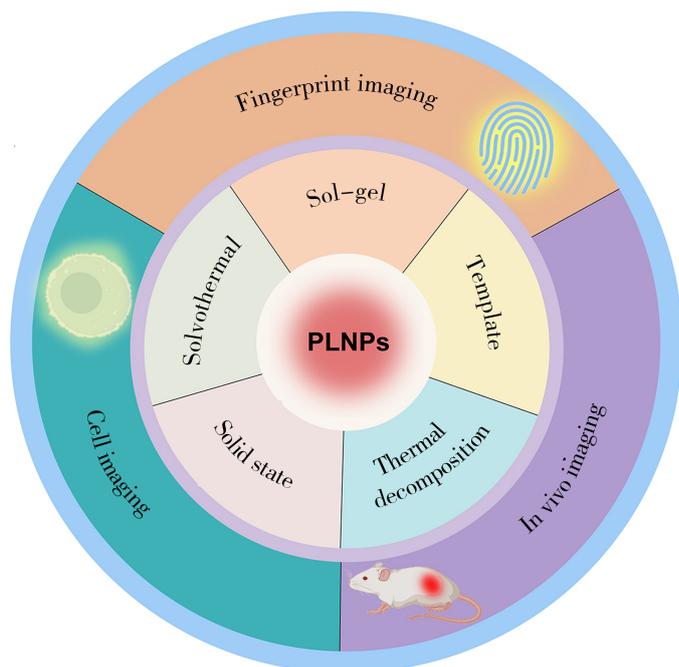
J. Instrum. Anal., 2024, 43(1): 1–18.
doi: 10.12452/j.fxcspb.23080203



Advances in Tissue Penetration by Optical Imaging Techniques

ZHANG Yu-min, WANG Fu, LIN Li, YE Jian

J. Instrum. Anal., 2024, 43(1): 19–31.
doi: 10.12452/j.fxcspb.23070406

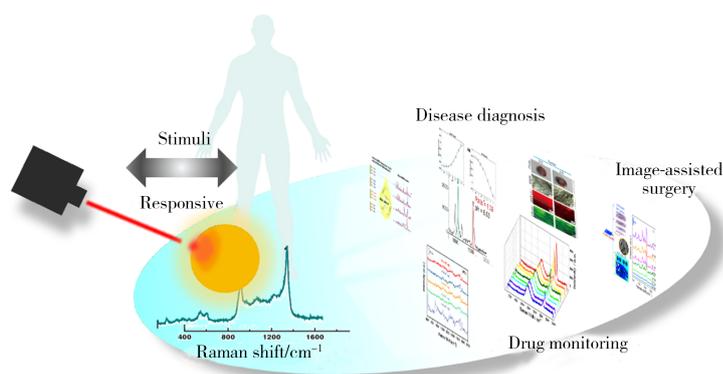


Research Progress in Synthesis of Persistent Luminescence Nanoparticles and Their Applications in Bioimaging

ZHAO Min, WEI Yu-rong, YANG Yan-bing, YUAN Quan

J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 32 – 43.

doi: 10.12452/j.fxcspb.23080906

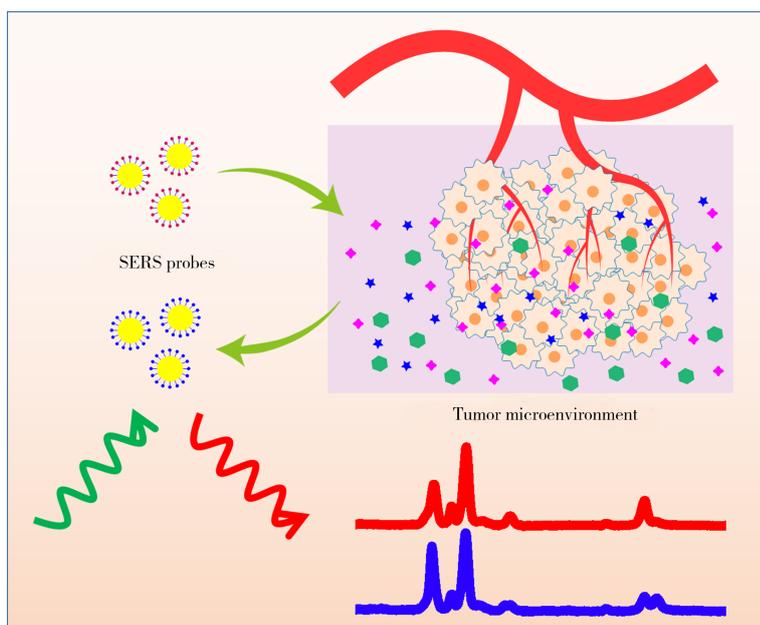


Application of Stimuli-responsive SERS Probes in Molecular Medicine

XU Yi-ting, LUO Ao-ya, QU Jia-yi, XIAO Jia-xiang, DONG Qian

J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 44 – 57.

doi: 10.12452/j.fxcspb.23083001

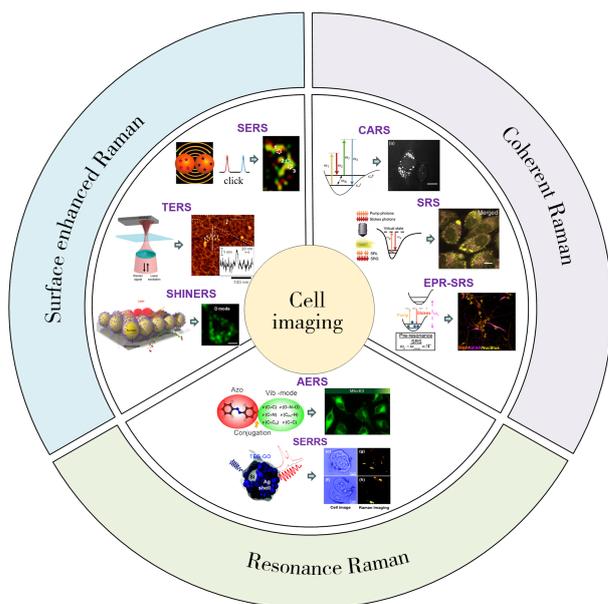


Recent Progress on Surface-enhanced Raman Spectroscopy Probes Towards Tumor Microenvironment

ZHANG Ze-dong, DONG Jian-guo, ZHANG Yu-ying

J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 58 – 70.

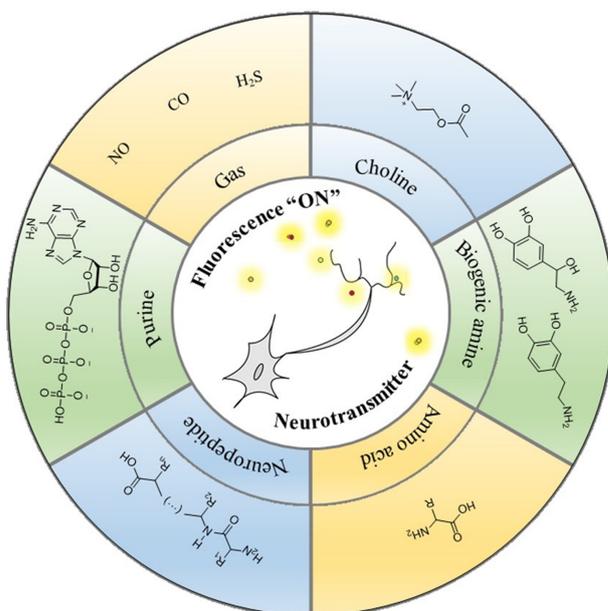
doi: 10.12452/j.fxcspb.23082803



Research Progress of Raman Spectroscopy for Cell Imaging

ZENG Min-jing, MA Wei-wei, TANG Yu-chen, GAO Ting-juan

J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 95 – 106.
doi: 10.12452/j.fxcsxb.23101702

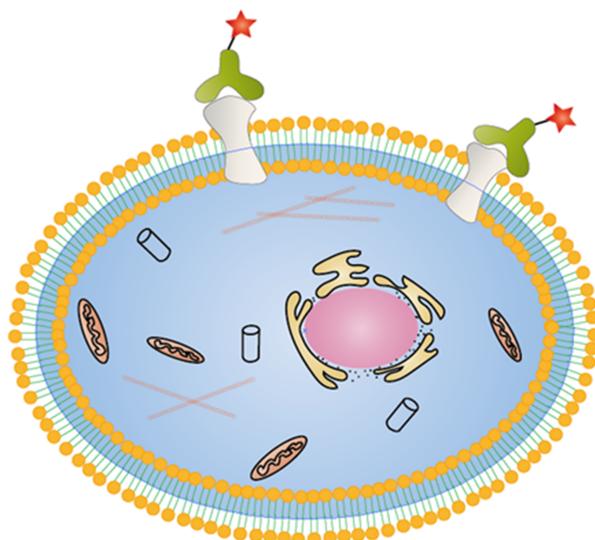


Advances in Responsive Fluorescent Probes for Detecting Neurotransmitters

FU Xin-yue, ZHANG Liang-wei, LIU Shu-di, LI Jin-hua, CHEN Ling-xin

J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 107 – 117.
doi: 10.12452/j.fxcsxb.23083105

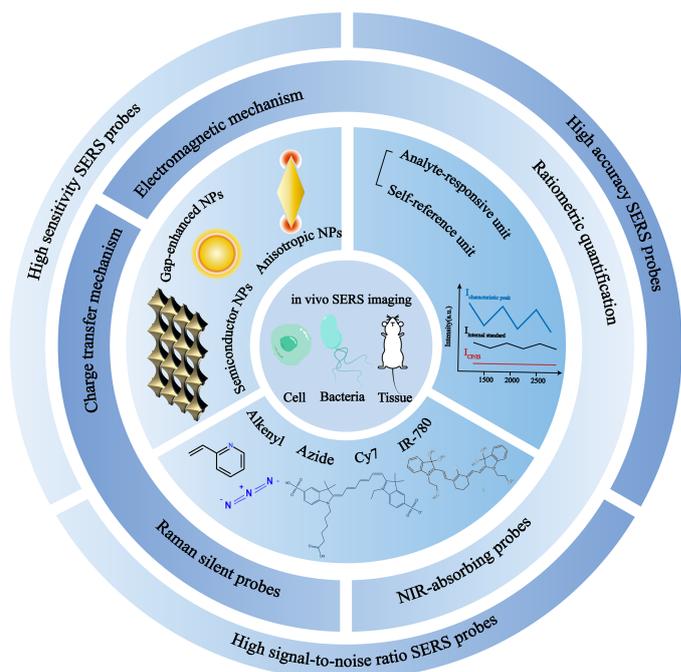
In situ imaging of membrane proteins



Recent Progress in *in situ* Imaging of Membrane Proteins

MIAO Zi-yun, LI Zhi-hao, WANG Jie

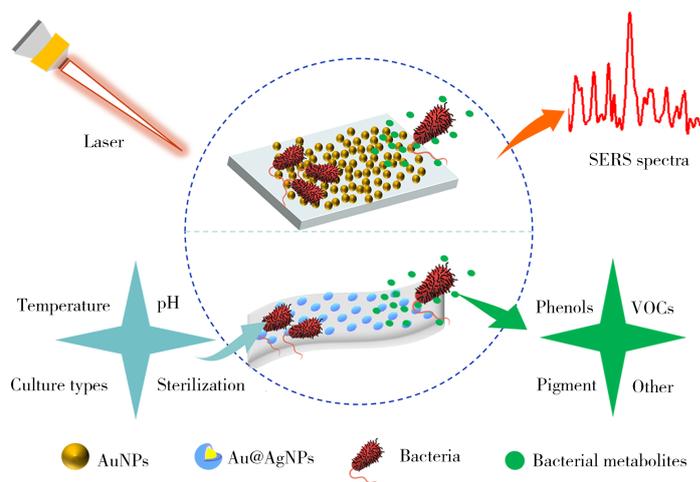
J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 118 – 127.
doi: 10.12452/j.fxcsxb.23070405



Precisely Controlled Surface-enhanced Raman Spectroscopic Nanoprobes for In Situ Bioimaging with High Signal-to-Noise Ratio

WANG Li-xiang, SHI Yang, CHEN Feng, CAO Yue

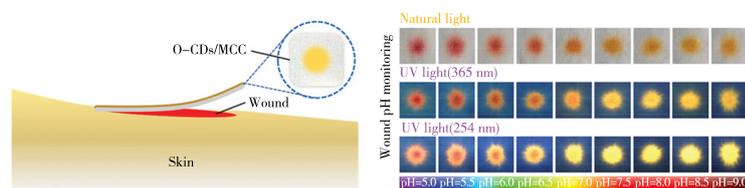
J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 128 – 137.
doi: 10.12452/j.fxcspb.23102402



Research Advances in Surface-enhanced Raman Spectroscopy Technology in the Analysis of Bacterial Physiological Active Factors and Metabolites

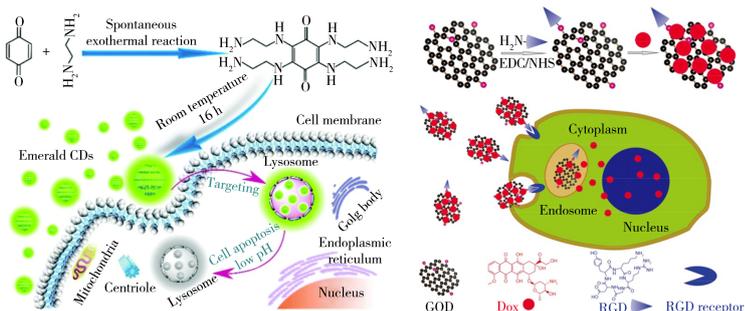
ZHU Yi-ting, LI Zhi-yao, XIE Mao-mei, YAN Yue-ling, ZHANG Tong, WANG Hai-xia

J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 138 – 146.
doi: 10.12452/j.fxcspb.23091401

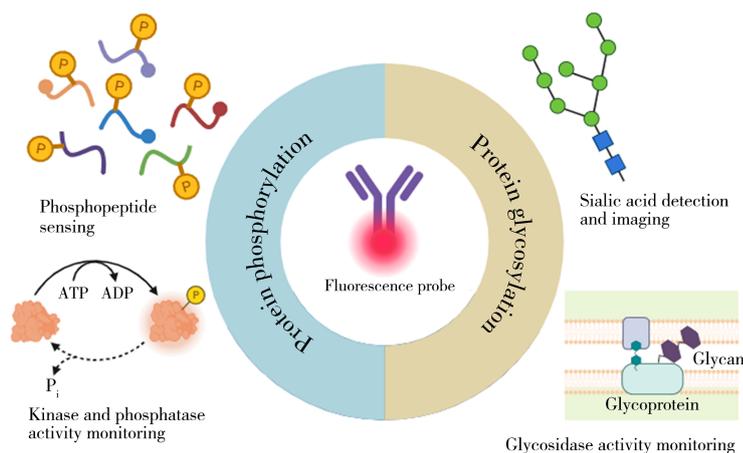


Environmentally Sensitive Carbon Dots: Responsive Mechanisms and Biosensing Applications

HUO Ze-peng, XU Wei-qing, XU Shu-ping



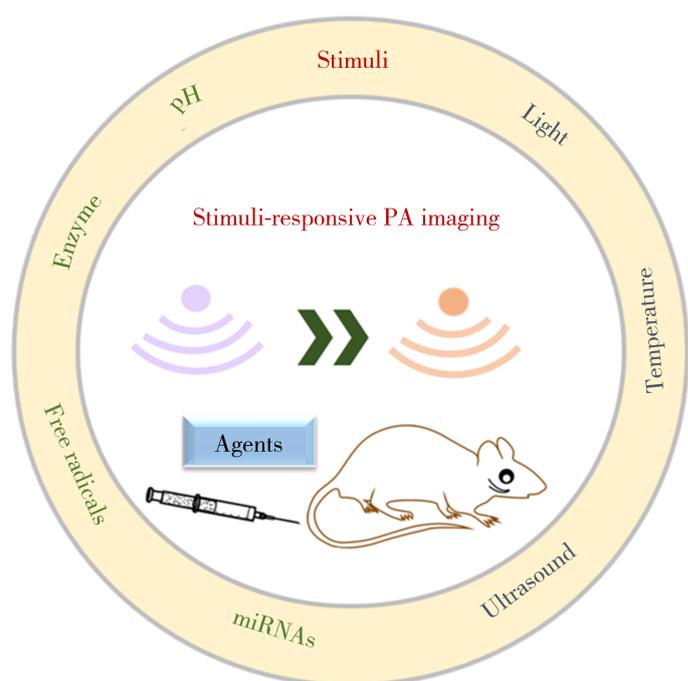
J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 147 – 156.
doi: 10.12452/j.fxcspb.23080903



Application of Fluorescent Probes in Protein Phosphorylation and Glycosylation Detection

CHANG Yong-xin, LI Jun-rong, SHAO Juan, YANG Xin-di, QING Guang-yan

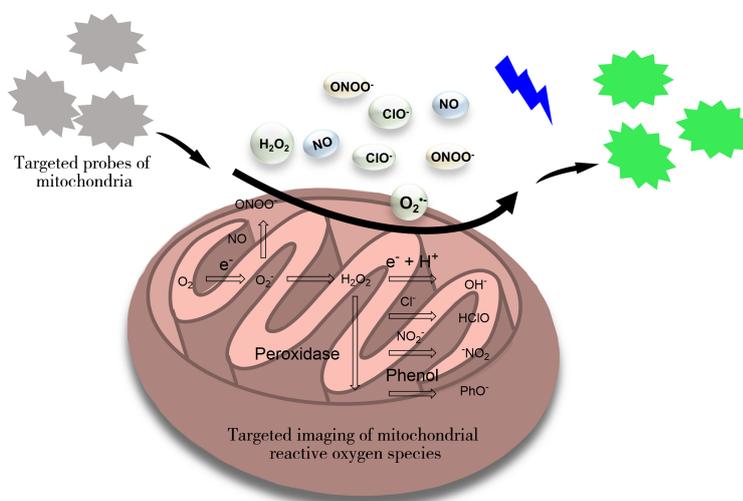
J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 157 – 165.
doi: 10.12452/j.fxcsxb.23082203



Development and Biomedical Application of Stimuli-responsive Photoacoustic Nanoagents

YUAN Xi, LI Yi-rong

J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 166 – 173.
doi: 10.12452/j.fxcsxb.23083107

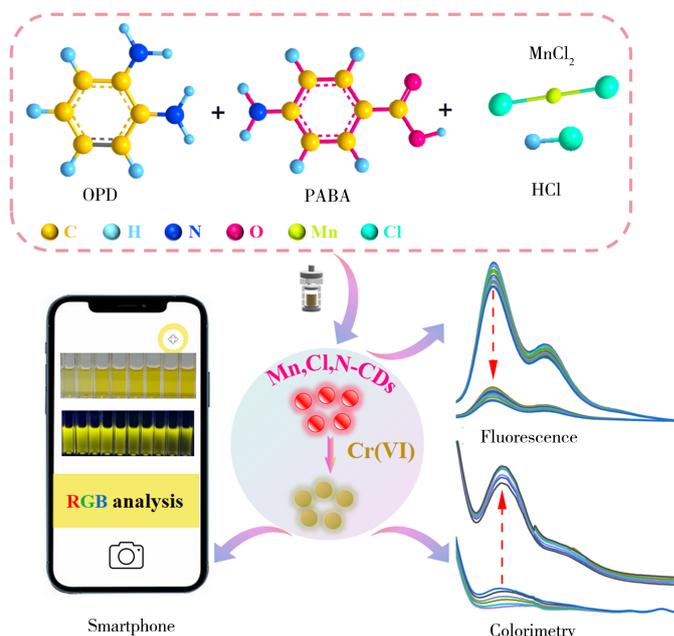


Overview of Fluorescent Probes for Targeted Imaging of Mitochondrial Reactive Oxygen Species

LI Ying-ying, QU Ying, ZHU Ling-yun

J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 174 – 181.
doi: 10.12452/j.fxcsxb.23083109

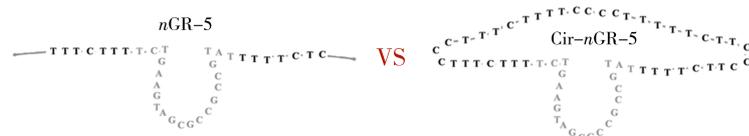
Scientific Papers



Optical Dual-mode and Smartphone Imaging for Cr(VI) Detection Based on Manganese, Chlorine and Nitrogen Co-doped Carbon Dots

LIANG Mei-qi, WANG Zi-han, LIU Yang, DONG Chuan, GONG Xiao-juan

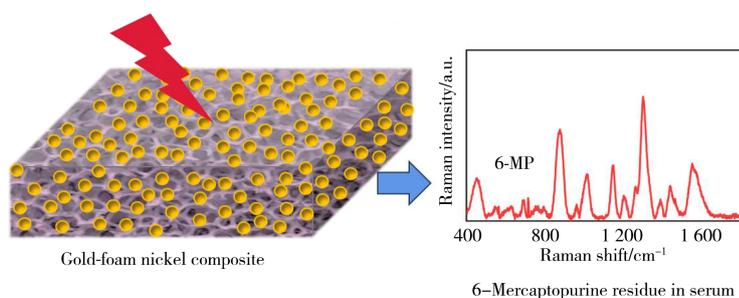
J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 182 – 190.
doi: 10.12452/j.fxcspb.23082401



Synthesis and Characterization of a Long-term Stable Lead-dependent DNAzyme

CHEN Ci, KUI Hai-lan, LI Lin-ling, HU Xia, YANG Ji-feng, ZHANG Song-bai

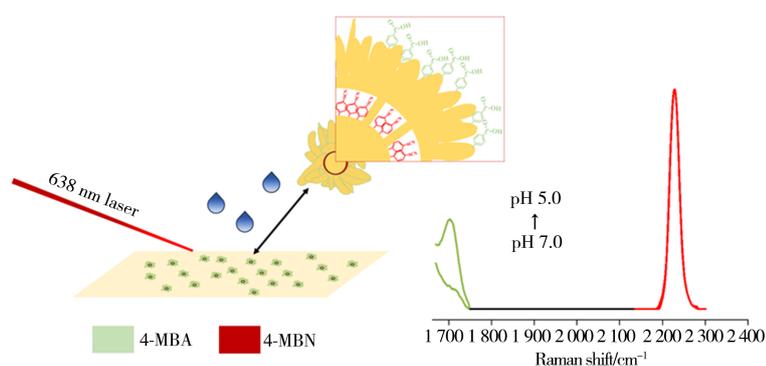
J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 191 – 199.
doi: 10.12452/j.fxcspb.23083104



In Situ Synthesis of Au/Foam Nickel Magnetic Substrate for Rapid Detection of Immunosuppressive Drug Metabolites in Serum by Using Surface Enhanced Raman Scattering Spectroscopy

LIU Yao-yao, LI Duo-duo, GUO Xiao-yu, WEN Ying, YANG Hai-feng

J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 200 – 206.
doi: 10.12452/j.fxcspb.23061302



pH Sensing Based on Internal Standard Petal-like Gap-enhanced Raman Particles

ZHANG Ming-zhong, GUAN Peng-cheng, LIN Jia-sheng, XU Shan-shan, ZHANG Fan-li, ZHANG Yue-jiao, LI Zhi-yong, LI Jian-feng

J. Instrum. Anal., **2024**, 43(1): 207 – 212.
doi: 10.12452/j.fxcspb.23091402



全新 VENUS 重量法 取代传统容量瓶方法

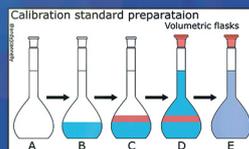
0 错误数据

极强溯源性

过程全自动化



传统容量瓶法步骤



Venus 重量法
一键式完成



| 要点 | Venus重量法 | 传统容量瓶法 |
|---------|----------------------------------|------------------------|
| 数据溯源性 | 配液过程闭环式自动化完成, 溯源性极强 | 多环节手工操作, 人工记录, 溯源性弱 |
| 称量 | 自动完成, 数据自动记录到Venus系统中 | 手工完成 |
| 试剂转移的损失 | 无 | 母试剂转移到容量瓶过程中有损失的风险 |
| 定容体积判断 | 内置密度库, 重量与体积自动转换, 到目标值自动停止 | 人工眼睛判断, 误差风险较大 |
| 玻璃仪器的校准 | 不需要 | 需要 |
| 温度的影响 | 无 | 有 |
| 可能的交叉污染 | 一次性储液瓶无交叉污染 | 容量瓶重复使用的话存在交叉污染的风险 |
| 溶液混匀方式 | 涡旋或者震荡 | 手工摇匀, 静置 |
| 数据记录方式 | 自动保存并打印: 配制过程、配液人、浓度、配制时间、有效期等信息 | 手工记录 |
| 试剂用量 | 需要多少配制多少, 不受溶剂瓶体积限制 | 根据容量瓶体积要求配制, 多余的需要废液处理 |
| 保存体积 | 小 | 大 |
| 工时 | 一分钟 | 十五分钟 |



扫一扫

上海兰博贸易有限公司

咨询热线 / 021-60400583、60400592

地址: 上海市共和新路3737号共和国际广场B幢813室



公司网址: www.labhands.com

邮箱: sales@labhands.com