



中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
《中国科技期刊数据库》来源期刊  
《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊

《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊  
美国《化学文摘》(CA)收录期刊  
全国石油和化工期刊100强  
全国石油和化工精品期刊40强

ISSN 0258-3283  
CN 11-2135/TQ

# 化 学 试 剂

CHEMICAL REAGENTS

2022年8月 第44卷第8期

高效品质服务



广告

ISSN 0258-3283

中国石油和化学工业联合会 主管

中国分析测试协会  
国药集团化学试剂有限公司  
北京国化精试咨询有限公司 主办



1979 年 4 月创刊·月刊

第 44 卷 第 8 期

总第 367 期

2022 年 8 月 15 日出版

主 管 单 位 中国石油和化学工业联合会

主 办 单 位 中国分析测试协会

国药集团化学试剂有限公司

北京国化精试咨询有限公司

出 版 单 位 化学试剂编辑部

地 址 北京市西城区太平街 8 号院

6 号楼 2 层 107 室

邮 政 编 码 100050

联 系 电 话 010-58321793 010-58321723

广 告 及 发 行 010-58321153

投 稿 网 址 <https://hxsj.cbpt.cnki.net>

E - mail [webmaster@chinareagent.com.cn](mailto:webmaster@chinareagent.com.cn)

名 誉 主 编 王 羲

主 编 何 晖

印 刷 北京科信印刷有限公司

国 内 总 发 行 北京市报刊发行局

邮发代号 2-444

国 内 订 阅 处 全国各地邮电局

海 外 总 发 行 中国国际图书贸易集团

有 限 公 司

国 外 代 号 M591

连 续 出 版 物 号 ISSN 0258-3283

CN 11-2135/TQ

广 告 发 布 登 记 京西工商广登字

20170008 号

国 内 定 价 40.00 元/本 480.00 元/年

# 化 学 试 剂

HUAXUE SHIJI

## 目 次

### • 特约专题 •

敞开式离子化质谱技术在中药材及中药饮片质量评价中的

应用进展 ..... 黄文静,叶楚璇,

徐浩然,黄志伟,王登辉,王乐琪,李莎莎\*,严诗楷,肖雪\*(1079)

植物乳杆菌发酵黑果枸杞的代谢组学研究 .....

..... 李丽,冯华峰\*,周淳,胡坪,章弘扬\*(1088)

基于中药 Q-marker 理论的经典名方枳实薤白桂枝汤关键成分发现与量质传递研究 .....

..... 李明潺,杨红素,徐家山,曲珍妮,段宏泉,董林毅\*,孙露\*(1097)

2D-LC 在中药分析与质量控制中的应用进展 .....

..... 叶楚璇,黄文静,覃思意,

麦子盈,王乐琪,李莎莎\*,徐浩然,王登辉,严诗楷,肖雪\*(1103)

小叶黄杨的化学成分及心肌细胞保护作用研究 .....

..... 王瑞,张岩,MUHAMMAD Ishaq,

田艳,付登林,郁华军\*,肖雪,严诗楷,金慧子\*(1111)

### • 生化与药用试剂 •

突变异柠檬酸脱氢酶抑制剂治疗胶质瘤的研究进展 .....

..... 王健博,孟晓燕,

张雍鑫,孔晓华,徐中琦,李兴伟,靳京,杨天明\*,黄长江\*(1118)

雷公藤甲素丁二酸单酯对 A549/DDP 细胞的抑制作用

研究 ... 杨俊,王丹丹,梁玉清,丁丽娜,卓俊睿,梁光平\*(1128)

喹啉类 mTOR/HDAC 双靶抑制剂的设计、合成与体外活性评价 .....

..... 李志,张明明,陶强强,何格,赵灿,钟国琛\*,马晓东\*(1136)

### • 功能材料 •

基于甘草酸的荧光纳米碳点的合成及性能研究 .....

..... 黄湘,周莉佳,粟小燕,裴叔宸,柴水琴,管天冰\*(1142)

$\beta$ -FeOOH 改性凹凸棒土的制备及其对单宁酸吸附性能

研究 ..... 袁大英,张红军,潘绪华,徐轶群,胡庆松\*(1148)

液晶型适配体生物传感器无标记快速检测黏蛋白 .....

..... 潘兴隆,于依楠,李宁伟,武雅静,侯利杰,申炳俊,金丽虹\*(1157)

两例基于对氯苯乙酸配体构筑的铜(II)配合物晶体结构及荧光性能测试 .....

..... 李波,沈红\*,王霏宇,毛逢银,李勇辉(1164)

## · 分离提取技术 ·

超声酶法辅助提取水芹菜多糖工艺优化及生物学活性研究

..... 张腊梅\*, 黄红琴, 李敏, 苟鼎(1170)

超声-微波协同辅助提取蓝莓花色苷及其抗肿瘤活性研究

..... 姚会敏, 孟宇竹, 李向果, 耿晓东\*(1178)

## · 电化学和新能源 ·

基于二苯并噻吩砜多孔聚合物光解水制氢研究 .....

..... 王首明, 黄晓峰, 罗锦新, 金耀城\*, 霍延平\*(1184)

## · 化学品与环境 ·

在线监测直接进样和罐采样方法一次性分析 117 组分

VOCs 的比较 ..... 王潇, 王成然, 李志昂, 王凯, 周鑫\*(1191)

基于沸石咪唑酯骨架结构材料 11 的微固相萃取结合高效

液相色谱用于水样中五种紫外吸收剂的测定 .....

..... 王颖臻, 葛丹丹\*, 宋家漫, 沈茂珍(1197)

## · 分析与测试 ·

气相色谱-质谱联用法测定杜仲叶中活性成分肉桂酸 .....

..... 吕竹茵, 陈燕秋, 徐增益, 肖斌, 李献, 雷雯\*(1203)

基于氧化石墨烯和三链 DNA 的三聚氰胺检测研究 .....

..... 张丽媛, 范森, 卢宏飞, 张廉奉\*, 邢小静\*(1208)

高效液相色谱法测定工业双酚 A 中的微量杂质 .....

..... 黄煜\*, 李杰(1213)

基于稳定同位素比质谱技术的进口牛肉产地溯源技术研究

..... 陈庚超, 杨雪娇\*, 王静,

徐正华, 吴思超, 郭媛媛, 郑思珩, 黄智娟, 房晓晴, 李星颖(1218)

## · 标准物质与标准品 ·

喹喔啉-2-羧酸标准品的制备与表征 .....

..... 时若寒, 刘洪斌, 叶子煜, 雷春娟, 韩雪\*, 蔡英华\*(1224)

## · 合成与工艺技术 ·

$\beta$ -硫代糖苷的合成方法研究及晶体结构表征 .....

.... 华敏, 熊涛, 陈绍彦, 曹燕来, 姚辉, 黄年玉\*, 刘明国\*(1233)

新型  $^{18}\text{F}$  标记的多巴胺正电子发射显影剂前体的合成 ...

..... 陈瑜, 李如雯, 谢树英, 刘中强\*(1241)

\* 通讯联系人

《化学试剂》介绍(前插页) ·

2022 年《化学试剂》期刊征订单(后插页) ·

## 《化学试剂》第四届编委会

顾 问 何鸣元 林国强 傅若农

主 任 王 羲

副 主 任 柴之芳 李建华 王 刚

副 主 编 (按拼音为序)

方岩雄 姜雪峰 李培武

余远斌 许家喜 张庆合

赵丽娇 郑岳青 朱永法

编 委 (按拼音为序)

董方霆 顾小焱 何 晖

胡跃飞 纪红兵 仇大器

刘 眇 南 山 牛 刚

牛 佳 邵学广 宋金链

孙继红 汤 杰 汤 磊

王保金 王德发 王 旭

王玉成 王志刚 徐 丽

应志耀 喻小琦 臧慕文

詹家荣 张 磊 张 庆

钟儒刚 周 沛 朱志伟

(本期编辑:彭展南 孟翠苗)

中文核心期刊

中国科技核心期刊

《中国科技期刊数据库》来源期刊

《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊

《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊

美国《化学文摘》(CA)收录期刊

全国石油和化工期刊 100 强

全国石油和化工精品期刊 40 强



《化学试剂》官方微信公众号

**CONTENTS**

- Application Progress in Quality Evaluation of Chinese Medicinal Materials and Chinese Medicine Decoction Pieces based on Ambient Ionization Mass Spectrometry ..... *HUANG Wen-jing, YE Chu-xuan, XU Hao-ran, HUANG Zhi-wei, WANG Deng-hui, WANG Le-qi, LI Sha-sha\*, YAN Shi-kai, XIAO Xue\** (1079)
- Metabolomics Study of *Lactobacillus Plantarum* Fermented *Lycium Ruthenicum Murr.* ..... *LI Li, FENG Hua-feng\*, ZHOU Chun, HU Ping, ZHANG Hong-yang\** (1088)
- Study on the Discovery of the Index Components and Quantitative-qualitative Transfer of Classical Prescription Zhishi Xiebai Guizhi Decoction Based on Q-marker ..... *LI Ming-chan, YANG Hong-su, XU Jia-shan, QU Zhen-ni, DUAN Hon-quan, DONG Lin-yi\*, SUN Lu\** (1097)
- Application Progress of 2D-LC in Analysis and Quality Control of Traditional Chinese Medicine ..... *YE Chu-xuan, HUANG Wen-jing, QIN Si-ji, MAI Zi-ying, WANG Le-qi, LI Sha-sha\*, XU Hao-ran, WANG Deng-hui, YAN Shi-kai, XIAO Xue\** (1103)
- Chemical Constituents and Cardioprotective Effects of *Buxus Sinica var. parvifolia* M.Cheng ..... *WANG Rui, ZHANG Yan, MUHAMMAD Ishaq, TIAN Yan, FU Deng-lin, YU Hua-jun\*, XIAO Xue, YAN Shi-kai, JIN Hui-zhi\** (1111)
- Progress of Inhibitors of Mutant Isocitrate Dehydrogenase for the Treatment of Gliomas ..... *WANG Jian-bo, MENG Xiao-yan, ZHANG Yong-xin, KONG Xiao-hua, XU Zhong-qi, LI Xing-wei, JIN Jing, YANG Tian-ming\*, HUANG Chang-jiang\** (1118)
- Antitumor Activities of Triptolide Succinate Monoester on A549/DDP Cells ..... *YANG Jun, WANG Dan-dan, LIANG Yu-qing, DING Li-na, ZHUO Jun-rui, LIANG Guang-ping\** (1128)
- Quinoline Derivatives of mTOR/HDAC Dual-Target Inhibitors: The Design, Synthesis and *In vitro* Biological Evaluation ..... *LI Zhi, ZHANG Ming-ming, TAO Qiang-qiang, HE Ge, ZHAO Can, ZHONG Guo-chen\*, Ma Xiao-dong\** (1136)
- Synthesis, Fluorescence Properties and Antibacterial Activity of Fluorescent Carbon Dots Based on Glycyrhizic Acid ..... *HUANG Xiang, ZHOU Li-jia, SU Xiao-yan, PEI Shu-chen, CHAI Shui-qin, GUAN Tian-bing\** (1142)
- Construction of  $\beta$ -FeOOH Modified Attapulgite and Its Adsorption Property for the Removal of Tammin ..... *YUAN Da-ying, ZHANG Hong-jun, PAN Xu-hua, XU Yi-qun, HU Qing-song\** (1148)
- A Liquid Crystal-based Aptasensor for Rapid Detection of MUC1 without Labeling ..... *PAN Xing-long, YU Yi-nan, LI Ning-wei, WU Ya-jing, HOU Li-jie, SHEN Bing-jun, JIN Li-hong\** (1157)
- Crystal Structure and Fluorescence Performance Testing of Two Copper( II ) Complexes Based on 4-Chlorophenylacetic Acid Ligands ..... *LI Bo, SHEN Hong\*, WANG Fei-yu, MAO Feng-yin, LI Yong-hui* (1164)
- Optimization of Extraction Technology of Polysaccharide from *Oenanthe Javanica* by Ultrasonic and Enzyme-assisted Extraction and Its Biological Activities ..... *ZHANG La-mei\*, HUANG Hong-qin, LI Min, GOU Ding* (1170)
- Ultrasonic-microwave Assisted Extraction of Anthocyanins from Blueberry and Its Antitumor Activity ..... *YAO Hui-min, MENG Yu-zhu, LI Xiang-guo, GENG Xiao-dong\** (1178)
- Photocatalytic Performance of Organic Porous Polymers Based on Dibenzothiophene Sulfone Unit ..... *WANG Shou-ming, HUANG Xiao-feng, LUO Jin-xin, JIN Yao-cheng\*, HUO Yan-ping\** (1184)
- Comparison of the Determination of 117 Component VOCs Simultaneously Using Online and Canister Sampling Method ..... *WANG Xiao, WANG Cheng-ran, LI Zhi-ang, WANG Kai, ZHOU Xin\** (1191)
- Zeolite Imidazolate Framework 11 Based Vortex-Assisted Micro-Solid-Phase Extraction of 5 Kinds of UV Filters in Water Samples Followed by High Performance Liquid Chromatography ..... *WANG Ying-zhen, GE Dan-dan\*, SONG Jia-man, SHEN Mao-zhen* (1197)
- Determination of the Active Ingredient Cinnamic Acid in Eucommia Ulmoides Leaves by Gas Chromatography-Mass Spectrometry ..... *LV Zhu-yin, CHEN Yan-qiu, XU Zeng-yi, XIAO Bin, LI You, LEI Wen\** (1203)
- Study on Melamine Detection Based on Graphene Oxide and DNA Triplex Structure ..... *ZHANG Li-yuan, FAN Miao, LU Hong-fei, ZHANG Lian-feng\*, XING Xiao-jing\** (1208)
- Determination of Trace Impurities in Industrial Bisphenol A by High Performance Liquid Chromatography ..... *HUANG Yu\*, LI Jie* (1213)
- Origin Traceability of Imported Beef Based on Stable Isotope Ratio Mass Spectrometry ..... *CHEN Geng-chao, YANG Xue-jiao\*, WANG Jing, XU Zheng-hua, WU Si-chao, GUO Yuan-yuan, ZHENG Si-hang, HUANG Zhi-juan, FANG Xiao-qing, LI Xing-ying* (1218)
- Preparation and Characterization of a New Reference of Quinoline-2-carboxylic ..... *SHI Ruo-han, LIU Hong-bin, YE Zi-yu, LEI Chun-juan, HAN Xue\*, CAI Ying-hua\** (1224)
- Synthesis and Crystal Structure Characterization of  $\beta$ -Thioglycoside ..... *HUA Min, XIONG Tao, CHEN Shao-yan, CAO Yan-lai, YAO Hui, HUANG Nian-yu\*, LIU Ming-guo\** (1233)
- Synthesis of the New Precursors of  $^{18}\text{F}$ -labeled for Dopamine Used in Positron Emission Tomography ..... *CHEN Yu, LI Ru-wen, XIE Shu-ying, LIU Zhong-qiang\** (1241)

**Sponsor:** China Association for Instrumental Analysis  
 Sinopharm Chemical Reagent Co.,Ltd.  
 Beijing Guohua Jingshi Consulting Co.,Ltd.

**Editor and Publisher:** Chemical Reagents Editorial Board  
 (F2, Building No.6, Yard 8, Taiping Street,  
 Xicheng District, Beijing, China 100050)  
**Overseas Distributor:** China International Books Trading Corporation  
 P.O.Box 399, Beijing, China (Code No.M591)

**Honorary Editor-in-Chief:** WANG Kui  
**Editor-in-Chief:** HE Hui

**Phone:** (010) 58321793  
**Website:** <https://hxsj.cbpt.cnki.net>  
**Subscription:** Local Post Offices  
**Costal Distribution Code:** 2-444