



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5月 第44卷第5期



国药集团化学试剂有限公司  
Sinopharm Chemical Reagent Co., Ltd.

全力保障需求

ISSN 0258-3283



05>

9 770258 328225

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 5 期

总第 364 期

2022 年 5 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 磐

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

### · 综述与专论 ·

- 基于氟硼二吡咯亚甲基荧光探针的研究进展 .....  
..... 朱金彪, 闫力强\*, 吴雄志\*(633)  
核取代萘二酰亚胺衍生物超分子自组装体系的研究进展  
..... 仇中选, 张娟, 辛飞飞\*(643)  
碱土金属配合物催化丙交酯开环聚合的研究 .....  
..... 刘娜, 由晓蕾, 王玲芳, 张金策, 魏杰\*, 房大维\*(653)

### · 生化与药用试剂 ·

- 两种河南产迷迭香精油成分分析及抗氧化活性研究 .....  
..... 叶兆伟, 李金平, 叶润, 李琪琪, 陈琼\*(662)  
2-三氟甲基喹唑啉衍生物的合成及抗肿瘤活性研究 .....  
... 吴辉, 余佳, 余刚, 曾晓萍, 徐广灿, 孟雪玲\*, 徐必学\*(668)  
红景天内生微生物代谢产物化感作用研究 .....  
刘香余, 唐小渊, 章煜, 黄丹叶, 陈渝, 郑渝, 齐智敏, 卢轩\*(674)

### · 功能材料 ·

- 金属-有机框架在离子电容器中的应用与研究 .....  
..... 林玮昆, 史晓艳\*, 孙志鹏\*(679)  
基于锌-MOF 衍生自掺杂氮多孔炭在超级电容器中的研究 .....  
..... 黄思贊\*, 李帅, 丁万, 王一(691)  
ZIF-8@ SA 对 Pb(Ⅱ) 的吸附性能和机理研究 .....  
..... 付秋平, 张海润, 石登红, 娄杰, 莫昌瑜, 罗军, 严伟\*(697)  
碳纳米管表面分子印迹聚合物的制备及固相萃取韭菜中呋  
喃丹 ..... 张文骥\*, 耿广军(703)  
CeO<sub>2</sub> 改性水热炭对厌氧发酵体系 H<sub>2</sub>S 减量的研究 .....  
..... 张凯, 韦秀丽\*, 李平, 蒋滔, 刘科(710)  
一种 BAPTA 荧光探针的合成、光谱性能与识别机制 .....  
..... 成昭, 郑蕾, 徐玥\*, 何昊(715)  
色酮-3-甲醛席夫碱新型荧光探针高选择性检测 CN 离子  
..... 赵俊, 蔡小华\*(724)

FeOOH/MoS<sub>2</sub> 的制备及其活化过一硫酸盐的性能 ······

····· 刘欣悦, 吴丹, 胡婉洁, 赵焕新\*, 张志傲(729)

### · 分离提取技术 ·

室温下柱层析法同时提取刺玫果肉中维生素 C 和花色苷  
及其体外活性研究 ······

····· 崔遥, 戴鹂莹, 钟方丽, 王晓林\*, 王若男(736)

### · 电化学和新能源 ·

石墨炔碳材料在新型电池中的研究进展 ······ 何珺(744)

### · 分析与测试 ·

QuEChERS-分散液液微萃取结合 GC-MS 测定土壤中的多  
环芳烃残留 ······ 王传咪, 谭华东\*, 武春媛\*, 翟金玲(755)

HPLC-DAD-ELSD 联用法同时测定华佗救心丸中 13 种成  
分的含量 ······

朱雅琴, 赵冰, 祝宇龙, 闫富龙, 张云静, 吴德玲, 彭灿, 吴欢\*(762)

### · 标准物质与标准品 ·

乙酰苯胺元素含量标准物质的研制 ······  
····· 王海峰\*, 李佳, 孙国华(767)

### · 合成与工艺技术 ·

稳定同位素标记丹磺酰氯-D<sub>6</sub> 的合成方法研究 ······

··· 刘家兴, 汪满江措, 张国宁, 臧清策, 王玉成, 张瑞萍\*(773)

苯甲酸催化的三组分[3+2]环加成反应合成六氢吡咯并  
[2,1-*a*]异喹啉化合物 ······

····· 蒋少栋, 江多镀, 马晓明, 刘建武, 严生虎, 张跃\*(777)

Fries 重排合成 3-乙酰基-2-羟基苯甲醛肟 ······

王琳, 侯家宁, 卢玺盟, 田宇, 常远, 耿佳鑫, 冯玉玲, 孙京国\*(786)

\* 通讯联系人

《化学试剂》介绍(前插页) ·

《化学试剂》期刊 2021 年度“优秀论文”“优秀作者”名单公布(后插页) ·

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 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**

Progress of Fluorescent Probes Based on Fluoroborane Dipyrromethene .....	ZHU Jin-biao, YAN Li-qiang*, WU Xiong-zhi* (633)
Supramolecular Self-assembly of Core-Substituted Naphthalenediimides ...	QIU Zhong-xuan, ZHANG Juan, XIN Fei-fei* (643)
Ring-opening Polymerization of Lactide Catalyzed by Alkaline Earth Metal Complexes .....	LIU Na, YOU Xiao-lei, WANG Ling-fang, ZHANG Jin-ce, WEI Jie*, FANG Da-wei* (653)
Composition Analysis and Antioxidant Activity of Two Essential Oils from <i>Rosemary officinalis</i> in Henan .....	YE Zhao-wei, LI Jin-ping, YE Run, LI Qi-qi, CHEN Qiong* (662)
Synthesis and Antitumor Activity of 2-Trifluoromethylquinazoline Derivatives .....	WU Hui, YU Jia, YU Gang, ZENG Xiao-ping, XU Guang-can, MENG Xue-ling*, XU Bi-xue* (668)
Allelopathic Effects of Endophytic Microbial Metabolites in <i>Rhodiola Rosea</i> .....	LIU Xiang-yu, TANG Xiao-yuan, ZHANG Yu, HUANG Dan-ye, CHEN Yu, ZHENG Yu, QI Zhi-min, LU Xuan* (674)
Research Progress on Metal-Organic Framework for Hybrid Ion Capacitors .....	LIN Wei-kun, SHI Xiao-yan*, SUN Zhi-peng* (679)
Research on the Application of Zinc-based MOF Derived from Nitrogen-doped Porous Carbon in Supercapacitors .....	HUANG Si-yun*, LI Shuai, DING Wan, WANG Yi (691)
Adsorption Performance and Mechanism of ZIF-8@ SA for Pb( II) .....	FU Qiu-ping, ZHANG Hai-run, SHI Deng-hong, LOU Jie, MO Chang-li, LUO Jun, YAN Wei* (697)
Preparation of Surface Molecularly Imprinting Polymers on Multi-Walled Carbon Nanotubes and Solid Phase Extraction of Carbofuran from Leek .....	ZHANG Wen-ji*, GENG Guang-jun (703)
CeO <sub>2</sub> Modified Hydrochar and Application in H <sub>2</sub> S Reduction of Anaerobic Fermentation System .....	ZHANG Kai, WEI Xiu-li*, LI Ping, JIANG Tao, LIU Ke (710)
Synthesis, Spectral Properties and Recognition Mechanism of A BAPTA Fluorescent Probe .....	CHENG Zhao, ZHENG Lei, XU Yue*, HE Hao (715)
A Novel Fluorescent Probe Based on Chromone-3-formaldehyde Schiff Base for Highly Selective CN Ion Detection .....	ZHAO Jun, CAI Xiao-hua* (724)
Synthesis of FeOOH/MoS <sub>2</sub> and Its Activation Performance for Peroxymonosulfate .....	LIU Xin-yue, WU Dan, HU Wan-jie, ZHAO Huan-xin*, ZHANG Zhi-ao (729)
Simultaneous Extraction of Vitamin C and Anthocyanins from the Fruit Pulp of <i>Rosa davurica</i> Pall. by Column Chromatography at Room Temperature and Their Activities in Vitro .....	CUI Yao, DAI Li-ying, ZHONG Fang-li, WANG Xiao-lin*, WANG Ruo-nan (736)
Progress of Graphdiyne Carbon Materials in Novel Batteries .....	HE Jun (744)
Determination of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Soil by QuEChERS-dispersive Liquid-liquid Microextraction Combined with GC-MS .....	WANG Chuan-mi, TAN Hua-dong*, WU Chun-yuan*, ZHAI Jin-ling (755)
Simultaneous Determination of 13 Components in HuatuoJiuxin Pills by HPLC-DAD-ELSD .....	ZHU Ya-qin, ZHAO Bing, ZHU Yu-long, YAN Fu-long, ZHANG Yun-jing, WU De-ling, PENG Can, WU Huan* (762)
Development of Certified Reference Material of Acetanilide for Elemental Content .....	WANG Hai-feng*, LI Jia, SUN Guo-hua (767)
Synthesis of Stable Isotope Labelled Dansyl Chloride-D <sub>6</sub> .....	LIU Jia-xing, WANG Man-jiang-cuo, ZHANG Guo-ning, ZANG Qing-ce, WANG Yu-cheng, ZHANG Rui-ping* (773)
Benzoic Acid Catalyzed Three-component [3+2] Cycloaddition for the Synthesis of Hexahydroyrrrole[2,1-a]isoquinoline Compounds .....	JIANG Shao-dong, JIANG Duo-du, MA Xiao-ming, LIU Jian-wu, YAN Sheng-hu, ZHANG Yue* (777)
Synthesis of 3-Acetyl-2-hydroxybenzaldehyde Oxime by Fries Rearrangement .....	WANG Lin, HOU Jia-ning, LU Xi-meng, TIAN Yu, CHANG Yuan, GENG Jia-xin, FENG Yu-ling, SUN Jing-guo* (786)

**Sponsor:** China Association for Instrumental Analysis  
 Sinopharm Chemical Reagent 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