

- 《中国学术期刊综合评价数据库》统计源刊
- 《中国期刊全文数据库》全文收录期刊
- 《中国核心期刊(遴选)数据库》全文收录期刊
- 美国《化学文摘》(CA)重点收录期刊
- 全国石油和化工行业优秀期刊
- 广东省、广州市优秀科技期刊

ISSN 1001 - 9677
CN44 - 1228/TQ

第 12 期
2018年6月
(下半月)
第 46 卷



广州化工期刊微信订阅号

广州化工

GUANGZHOU CHEMICAL INDUSTRY

广州化工研究设计院

广州市化工行业协会

广州市化学化工学会



广州化工交易中心

GUANGZHOU CHEMICAL TRADING CENTER

一体化综合服务 / 更专业 / 更便利 / 更有保障 / 一站满足化工人需求



万方数据

网址: <http://www.gcec.com.cn> 电话: 020-82000251

地址: 广州市黄埔区科学大道 111 号科学城信息大厦主楼西座 9 楼

广州化工

GUANGZHOU HUAGONG

《中国学术期刊综合评价数据库》统计源刊
《中国核心期刊(遴选)数据库》全文收录期刊
《中国期刊全文数据库》全文收录期刊
高、中级化工职称资格评审认定期刊

1973年创刊(半月刊)

第46卷第12期

2018年6月(下半月)

主 管:广州化工集团有限公司
主 办:广州化工研究设计院
广州市化工行业协会
协 办:广州市化学化工学会

编辑出版:《广州化工》编辑部

主 编:吴文莉

副 主 编:林珺颖

编 辑:刘倩婷、何启宏

广 告:茅仁旭

地 址:广州市白云区石井镇联和路2号
万力创新园D座

邮 码:510425

电 话:(020)36372165

邮 箱:gzhghjb@vip.126.com

网 址:http://www.gzhghjb.cn

印 刷:南方医科大学广州广卫印刷厂

发行范围:国内外公开发行

国外发行:中国出版对外贸易总公司
(北京782信箱)

国际标准刊号:ISSN1001-9677

国内统一刊号:CN44-1228/TQ

广告经营许可证:穗工商广字4401004002668号

出版物经营许可证:新出发粤刊总批字第226号

收款单位:广州化工研究设计院

开户银行:广州市工商银行石井支行

帐 号:3602025309000823574

国内定价:13.00元/期 全年295.00元(共24期)

第八届编委会成员名单

主 任:崔英德

副主任:叶家灿 白 莉

秘书长:张 统

委 员:(排名不分先后)

钱 宇 童叶翔 余 林 王乐夫 何榕友

杨育农 马小明 郑 成 袁堪成 彭 峰

赵建青 尹国强 刘自力 李大光 杨定乔

黄道平 李攻科 刘国光 陈国华 董新法

方岩雄 刘晓国 李雪辉 陈旭东 李锡安

梁基照 熊 亚 曾庆焕 罗国钦 余慧文

目 次

特 稿

2018年5月国内轮胎市场监测报告…………… (1)

专论与综述

异硫氰酸酯的转化制备研究现状 ……………
…………… 丁瑞霞,靳方舟,丁 轲,韩 涛,陈湘宁(3)

碳纳米管改性聚合物膜的制备及应用进展 …………… 杨明辉(7)

电池隔膜及技术进展 …………… 吴朝香(10)

含硫污水罐腐蚀与防护研究进展 …………… 张 东,郝张科(13)

常见植物油水解工艺研究进展 ……………
…………… 胡 瑶,蒋筑阳,章楚君,尤万里,任朝华(16)

纳米二氧化钛在能源和环境治理方面的应用 ……………
…………… 张娜娜,何又青,严尹涛,沈丹青(19)

天然水体铀的形态分析研究进展 ……………
…………… 徐哲婷,于 涛,潘 涛,李 红(21)

植物废弃原料纤维素提取技术研究进展 …………… 王 莉(24)

分光光度技术的原理及应用探究 ……………
…………… 徐 敏,李平明,赵 娅(26)

不锈钢中各元素化学分析方法现状及展望 ……………
…………… 郭 丹,王翠翠,郑会清,梁永涛,刘玉龙(29)

攀枝花金沙江内镉离子的检验、提取与回收 ……………
…………… 何 蕾,詹豪强(31)

水镁石复合阻燃材料的研究进展 ……………
…………… 薛海燕,焦婵媛,孙志鹏,唐国辉(34)

碳纳米管表面功能化修饰的研究进展 ……………
…………… 袁 明,吴文焰,张 静,张恩立,王 杰(37)

科学实验

稻壳生物炭的制备及性质表征 …… 黄兆琴,张乃文,刘 霞(40)

制备改性水滑石与 β 成核剂复配对聚丙烯结晶性能的影响研究	支景鹏,秦 军,聂 思,田瑶珠(44)
纳米 ATO 隔热涂料中水性分散浆料的制备和研究	王春晓,黄文章,陈秋林,任玉婷,刘 通(49)
原位聚合型阻燃尼龙 6 纤维的制备及性能研究	胥 伟(52)
电磁波辅助制备 Fe_3O_4 颗粒的研究	尹 晨,王 伟,张 弘,华 伟(54)
电解液 PS 含量对锂离子电池性能的影响	毛继勇,许汉良(56)
有机酸改性荞麦秸秆及铅污染灌溉水净化工艺研究	陈勇刚,张华军(58)
絮凝剂 PAC 和 PAM 处理洗涤废水的应用研究	王 杰(61)
不同孔结构超高交联树脂上的脱附动力学研究	王中婵(63)
磷石膏制备高纯度轻质碳酸钙的方法研究	丁 禹,黄绍兰(68)
阳离子淀粉增强剂对纤维发泡缓冲材料性能的影响	郝 伟(71)
栀子中栀子苷的提取研究	康艳萍,黄 婉(73)
响应面法优化超声辅助提取竹叶黄酮工艺	王 希,刘水平,成 琦,王宗成,林仲仪(75)
一款皂角洗发香波的研制	詹晓东,王旭飞,苏 曼,潘育方(79)
微波浸出在火山岩型铀多金属矿中的应用	杨 飞,刘 勇,刘 猛,陈 果(82)

分析测试

丁基胶塞中抗氧剂 BHT 在注射用奥沙利铂中溶出量的测定	陈蓉蓉,陈晓媛,吴舒茵(85)
流动注射-4-氨基安替比林分光光度法测定水中的挥发酚	秦洁芳,赵 纳,唐景静(87)
一种利用 GC-SPD 测定柑橘中的 5 种有机磷农药方法的建立	胡 艳,刘 健,向 莉,李艳丽(89)
不确定度分析方法在土壤有机质含量测定中的应用	许 昕(92)
非甲烷总烃气袋清洗和样品保存时间的探讨	杨英杰,杭培红(96)

环境保护

含油污泥主要危害及处理工艺研究	孙晓红,耿孝恒,郭海莹,王春智,董永存(99)
河南省焦化行业危险废物产排规律研究	郭春霞,张向前,陆 磊,贾昌昌,牛得意,张 衡,张卓琳(102)
浅谈我国可燃冰开发面临的环境问题及对策	赵 衡,张 宜(106)
上海市白龙港污泥深度脱水工程设计总结	卢 峰(109)
水质监测实验室安全与绿色环保建设探讨	张祥汉,张琪雨(112)

化工机械

BP 神经网络在城市燃气管道剩余寿命预测优化	李增杰,龚秀兰,陈 晨(115)
------------------------------	------------------

生产技术	
水力波及压裂技术及其在沁南深煤层中的应用	杜建波,郭布民,敬季昀,张万春,袁文奎(118)
混凝/气浮/水解/接触氧化工艺处理食品加工废水	蒋立先,肖少丹(122)
教学园地	
中药学科背景下制药工艺学课程教学改革初探	王立,崔闻宇,吕江维,任君刚,张秀娟(124)
综合实验——谷氨酸铜单晶的制备及其晶体结构分析	万菲菲,张蕊,周红英,张栋,任时,许公峰(126)
有机化学 SPOC+翻转课堂混合式教学实践与研究	赵艳娜(129)
应用化学专业转型发展的改革与实践	蒋辽川,江涛,关高明,陈作义,柳晓俊(131)
无机非金属材料专业《结构陶瓷》课程教学改革研究	黄润,王庆平,朱金波,黄明策,赵岩,杜超(134)
浅谈金属有机化学课程教学探索	王彦波,陈沛,陈露露,付记亚,朱俊彦(136)
“项目引导”实践教学模式的探索和实施	谷龙艳,雷岩,吕金洲,法文君,李静(138)
工程教育认证背景下涂料化学课程教学改革研究	杜方凯(141)
独立学院药学专业基础化学类实验教学改革探析	贺彦,徐娟娟(143)
翻转课堂在化工仿真实实践教学中的应用研究	康顺吉,向丽,蔡喆,沈喜洲(146)
依托协同创新平台加强构建研究型药学实验课程体系	刘映,彭俊梅,姚旭,丁岚,李帑洛,唐国涛,贺冬秀,涂剑(148)
独立学院仪器分析实验教学改革	谢辉,刘建庄,王悦辉,黄增芳,张景强(150)
STS 教育在分析化学教学中的应用探索	高俊,韩红霞,徐建强(153)
药理学逆向分散教学模式的探索与评价	叶勇(156)
开展药学专业大学生实验技能竞赛的实践与思考	张超,邵太丽,张叶明(158)
转型背景下大学化学基础课程教学改革设想	曾宪彩,姬鄂豫,程爽,刘玉洁,杨丽斌(160)
中药药剂学应用型人才培养模式探讨	彭灿,王茜,马格非,储晓琴,尹登科,何宁,桂双英(162)
应用型本科院校仪器分析实验的教学改革	杨梅,常文贵,吴菊,金俊成(164)
地方高校《特种水泥》课程的教学改革与探讨	张杨,李宏林,李明玲,徐小勇(166)

CONTENTS

Study on Preparation of Isothiocyanates .....	.....
..... <i>DING Rui-xia, JIN Fang-zhou, DING Ke, HAN Tao, CHEN Xiang-ning</i>	(3)
Research Progress on Preparation and Application of Polymeric Membrane Modified with Carbon Nanotubes .....	.....
..... <i>YANG Ming-hui</i>	(7)
Discussion on Battery Separator and Technical Progress .....	.....
..... <i>WU Zhao-xiang</i>	(10)
Research Progress on Corrosion and Protection of Sulfur-containing Sewage Tank .....	.....
..... <i>ZHANG Dong, HAO Zhang-ke</i>	(13)
Research Progress on Hydrolysis Technology of Common Vegetable Oil .....	.....
..... <i>HU Yao, JIANG Zhu-yang, ZHANG Chu-jun, YOU Wan-li, REN Zhao-hua</i>	(16)
Application of Nano-titanium Dioxide in Energy and Environmental Management .....	.....
..... <i>ZHANG Na-na, HE You-qing, YAN Yin-tao, SHEN Dan-qing</i>	(19)
Research Progress on Analysis Method of Uranium Speciation in Natural Water .....	.....
..... <i>XU Zhe-ting, YU Tao, PAN Tao, LI Hong</i>	(21)
Research Progress on Extraction of Plant Waste Cellulose .....	.....
..... <i>WANG Li</i>	(24)
Exploration on Principle and Application of Spectrophotometric Technology .....	.....
..... <i>XU Min, LI Ping-ming, ZHAO Ya</i>	(26)
Present Situation and Expectation of Chemical Analysis Methods for Elements in Stainless Steel .....	.....
..... <i>GUO Dan, WANG Cui-cui, ZHENG Hui-qing, LIANG Yong-tao, LIU Yu-long</i>	(29)
Extraction and Recovery of Heavy Metal Cadmium in Jinsha River in Panzhihua .....	.....
..... <i>HE Lei, ZHAN Hao-qiang</i>	(31)
Research Progress on Brucite Composite Flame Retardant Material .....	.....
..... <i>XUE Hai-yan, JIAO Chan-yuan, SUN Zhi-peng, TANG Guo-hui</i>	(34)
Research Progress on Surface Functional Modification of Carbon Nanotubes .....	.....
..... <i>YUAN Ming, WU Wen-yan, ZHANG Jing, ZHANG En-li, WANG Jie</i>	(37)
Preparation and Characterization of Physical and Chemical Structures of Rice Husk-derived Biochar .....	.....
..... <i>HUANG Zhao-qin, ZHANG Nai-wen, LIU Xia</i>	(40)
Study on Crystallization Properties of Polypropylene with Modified Hydrotalcite and β Nucleating Agent .....	.....
..... <i>ZHI Jing-peng, QIN Jun, NIE Si, TIAN Yao-zhu</i>	(44)
Preparation and Study of Water Dispersive Slurry in Nano ATO Thermal Insulation Coatings .....	.....
..... <i>WANG Chun-xiao, HUANG Wen-zhang, CHEN Qiu-lin, REN Yu-ting, LIU Tong</i>	(49)
Preparation and Properties of Flame Retardant Nylon 6 Fiber by in Situ Polymerization .....	.....
..... <i>XU Wei</i>	(52)
Study on Preparation of Fe_3O_4 Particles by Electromagnetic Wave Auxiliary .....	.....
..... <i>YIN Chen, WANG Wei, ZHANG Hong, HUA Wei</i>	(54)
Effect of Electrolyte PS Content on Lithium-ion Battery Performance .....	.....
..... <i>MAO Ji-yong, XU Han-liang</i>	(56)
Study on Purification Process of Lead Polluted Irrigation Water by Organic Acid Modified Buckwheat Straw .....	.....
..... <i>CHEN Yong-gang, ZHANG Hua-jun</i>	(58)
Application Study on Treatment of Washing Wastewater Using PAC and PAM Flocculants .....	.....
..... <i>WANG Jie</i>	(61)
Study on Desorption Kinetics of Different Hypercrosslinked Resins .....	.....
..... <i>WANG Zhong-chan</i>	(63)
Study on Preparation of High Purity Calcium Carbonate with Phosphogypsum .....	.....
..... <i>DING Yu, HUANG Shao-lan</i>	(68)
Effect of Cationic Starch Enhancers on Properties of Fiber Foaming Buffer Materials .....	.....
..... <i>XI Wei</i>	(71)

Study on Extraction of Geniposide from <i>Gardenia jasminoides</i> Ellis	<i>KANG Yan-ping, HUANG Wan</i> (73)
Optimization of Ultrasonic-assisted Extraction of Flavonoids from Bamboo Leaves by Response Surface Methodology	<i>WANG Xi, LIU Shui-ping, CHENG Qi, WANG Zong-cheng, LIN Zhong-yi</i> (75)
Development of A Chinese Honeylocust Fruit Shampoo	<i>ZHAN Xiao-dong, WANG Xu-fei, SU Man, PAN Yu-fang</i> (79)
Application of Microwave Leaching in Volcanic Type Uranium Polymetallic Ore	<i>YANG Fei, LIU Yong, LIU Meng, CHEN Guo</i> (82)
Determination of Antioxidant BHT in Butyl Rubber Plug Dissolved in Oxaliplatin for Injection	<i>CHEN Rong-rong, CHEN Xiao-yuan, WU Shu-yin</i> (85)
Determination of Volatile Phenols in Water by Flow Injection Analysis (FIL) and 4-AAP Spectrophotometric Method	<i>QIN Jie-fang, ZHAO Na, TANG Jing-jing</i> (87)
GC-FPD Method for Determination of 5 Residues of Organophosphorous Pesticides in Orange	<i>HU Yan, LIU Jian, XIANG Li, LI Yan-li</i> (89)
Evaluation of Uncertainty for Determination of Organic Matter in Soil	<i>XU Xin</i> (92)
Discussion on Sampling Bags Cleaning and Sample Preservation Time of Nonmethane Hydrocarbons	<i>YANG Ying-jie, HANG Pei-hong</i> (96)
Study on Main Harm and Treatment Process of Oily Sludge	<i>SUN Xiao-hong, GENG Xiao-heng, GUO Hai-ying, WANG Chun-zhi, DONG Yong-cun</i> (99)
Study on Production and Discharge Coefficient of Hazardous Waste of Coking Industry in Henan Province	<i>GUO Chun-xia, ZHANG Xiang-qian, LU Lei, JIA Chang-chang, NIU De-yi, ZHANG Heng, ZHANG Zhuo-lin</i> (102)
Brief Analysis of Environmental Problems in Exploitation of Natural Gas Hydrates in China	<i>ZHAO Heng, ZHANG Yi</i> (106)
Design Summary of Advanced Sludge Dewatering System in Bailonggang Wastewater Treatment Plant	<i>LU Feng</i> (109)
Discussion on Safety Monitoring and Green Environmental Protection Construction of Water Quality Monitoring Laboratory	<i>ZHANG Xiang-han, ZHANG Qi-yu</i> (112)
Study on Optimized Prediction of Residual Life of Urban Gas Pipeline by Back Propagation Neural Network	<i>LI Zeng-jie, GONG Xiu-lan, CHEN Chen</i> (115)
Synchronous Hydraulic Conformance Fracturing Technology and Its Field Application in Deep Coal Beds of Southern Qinshui Basin	<i>DU Jian-bo, GUO Bu-min, JING Ji-yun, ZHANG Wan-chun, YUAN Wen-kui</i> (118)
Coagulation/Air Floatation/Hydrolysis Acidification/Contact Oxidation Process for Treatment of Food Processing Wastewater	<i>JIANG Li-xian, XIAO Shao-dan</i> (122)
Preliminary Study on Teaching Reform of Pharmaceutical Technology Course under Chinese Medicine Background	<i>WANG Li, CUI Wen-yu, LV Jiang-wei, REN Jun-gang, ZHANG Xiu-juan</i> (124)
A Comprehensive Experiment: Synthesis of Copper Glutamate and Its Crystal Structure	<i>WAN Fei-fei, ZHANG Rui, ZHOU Hong-ying, ZHANG Dong, REN Shi, XU Gong-feng</i> (126)
Research and Practice on Blend Teaching of Organic(SPOC)+ Flipped Class	<i>ZHAO Yan-na</i> (129)
Reform and Practice on Transformation and Development of Applied Chemistry Specialty	<i>JIANG Liao-chuan, JIANG Tao, GUAN Gao-ming, CHEN Zuo-yi, LIU Xiao-jun</i> (131)
Teaching Reform on Structural Ceramics Course of Inorganic Non-metallic Material Specialty	<i>HUANG Run, WANG Qing-ping, ZHU Jin-bo, HUANG Ming-ce, ZHAO Yan, DU Chao</i> (134)

Discussion on Teaching Exploration of Organometallic Chemistry
WANG Yan-bo, CHEN Pei, CHEN Lu-lu, FU Ji-ya, ZHU Jun-yan(136)

Exploration and Implementation on Practice Teaching Model of
 “Project Guidance”
GU Long-yan, LEI Yan, LV Jin-zhou, FA Wen-jun, LI Jing(138)

Study on Teaching Reform of Coating Chemistry Course Based on
 Engineering Education Certification *DU Fang-kai*(141)

Exploration on Teaching Reform of Basic Chemistry Experiment of
 Pharmaceutical Specialty in Independent College
 *HE Yan, XU Juan-juan*(143)

Research and Application of Flipped Classroom in Chemical
 Simulation Training
 *KANG Shun-ji, XIANG Li, CAI Zhe, SHEN Xi-zhou*(146)

Relying on Cooperative Innovation Platform to Strengthen the
 Construction of Research-based Pharmaceutical Experimental Course
 System *LIU Ying, PENG Jun-mei, YAO Xu, DING Lan,*
LI Tang-luo, TAGN Guo-tao, HE Dong-xiu, TU Jian(148)

Reform on Instrumental Analysis Experiment Teaching in
 Independent Institute *XIE Hui, LIU Jian-zhuang,*
WANG Yue-hui, HUANG Zeng-fang, ZHANG Jing-qiang (150)

Exploration on Application of STS Education in Analytical Chemistry
 *GAO Jun, HAN Hong-xia, XU Jian-qiang*(153)

Exploration and Evaluation of Reverse Dispersion Teaching Model in
 Pharmacology *YE Yong*(156)

Practice and Thoughts on Experimental Skills Competition for
 Pharmacy Students
 *ZHANG Chao, SHAO Tai-li, ZHANG Ye-ming*(158)

Vision in Reform of College Fundamental Chemistry in Transforming
 Universities *ZENG Xian-cai,*
JI E-yu, CHENG Shuang, LIU Yu-jie, YANG Li-bin(160)

Discussion on Training Mode of Applied Talents of Chinese Medicine
 Pharmaceuticals *PENG Can, WANG Qian, MA Ge-fei,*
CHU Xiao-qin, YIN Deng-ke, HE Ning, GUI Shuang-ying (162)

Teaching Reform of Instrument Analysis Experiment in Application
 Type Undergraduate Colleges
 *YANG Mei, CHANG Wen-gui, WU Ju, JIN Jun-cheng*(164)

Teaching Reform and Exploration on Special Cements in Local
 Universities
ZHANG Yang, LI Hong-lin, LI Ming-ling, XU Xiao-yong(166)

GUANGZHOU CHEMICAL INDUSTRY

Open Publishing

Established in 1973 (Semimonthly)

Vol. 46 No. 12

Jun. 2018

Managed by:

Guangzhou Chemical Industrial Group Co., Ltd.

Sponsored by:

Guangzhou Research & Design Institute of Chemical Industry

Guangzhou Society of Chemistry and Chemical Engineering

Assisted by:

Guangzhou Chemical Industry Association

Edited by:

Editorial Office of “GUANGZHOU CHEMICAL
 INDUSTRY”

Chief Editor: WU Wen-li

Vice Chief Editor: LIN Jun-ying

Editor: LIU Qian-ting, HE Qi-hong

Advertisement Department: MAO Ren-xu

Address: Building D, Vanlead Innovation Park, No. 2

Lianhe Road, Shijing Town, Baiyun District,

Guangzhou, P. R. China

Postcode: 510425

Tel: (020) 36372165

E-mail: gzhgbjb@vip.126.com

Website: <http://www.gzhgbjb.cn>

Printed by:

Guangzhou Guangwei Printing Plant of Southern

Medical University

Overseas Distributed by:

China National Publishing Industry Trading Corporation

Journal Code: ISSN 1001-9677
 CN 44-1228/TQ

Adverxising Business License No.: 4401004002668



梧州黄埔化工药业有限公司

★企业简介 COMPANY PROFILE

梧州黄埔化工药业有限公司是广州万力集团有限公司下属全资国有企业，是广州黄埔化工有限公司整体搬迁广西梧州成立的新公司，注册资本共1.26亿元，公司生产经营合成樟脑、冰片两大系列原料药。



★产品简介 PRODUCT PROFILE

樟脑 (合成)

用途: 主要用作医药原料，如皮肤刺激药、生产樟脑磺酸钠、膏贴类、呼吸系统化痰镇咳类用药等主要原料。

药品标准: 符合《中国药典》2015年版二部

药品批准文: 国药准字H44024876

包装: 25KG/箱



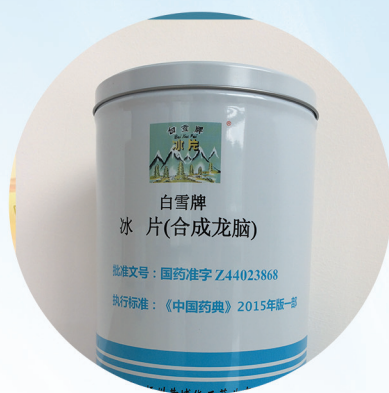
冰片 (合成龙脑)

用途: 冰片能开窍醒神，消热止痛。在中医药中用于治疗热病神昏、惊厥、中风痰厥、气郁暴厥、中恶昏迷、目赤、口疮、咽喉肿痛、耳道流脓等症状，也是良好的食品、日常护理品和香精香料的原料。

药品标准: 符合《中国药典》2015年版一部

药品批准文号: 国药准字Z44023868

包装: 25KG/桶; 10×1KG/罐/箱; 40×0.454KG (1磅)/盒/箱。



网址: <http://www.wzhphg.com>

电话: 0774-2063283 传真: 0774-3811538

地址: 广西梧州市万秀区梧松路1号 (扶典)

ISSN 1001-9677



国内定价: 13.00元