

中国知网、万方、维普数据库收录期刊
中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
美国《化学文摘》(CA)收录期刊
全国石油和化工行业优秀期刊一等奖

国际标准连续出版物号: ISSN 1007-1865
国内统一连续出版物号: CN44-1238/TQ
半月刊 创刊于1974年

广东化工

Guangdong Chemical Industry

2023 **17**
9月上半月刊
第50卷(总第499期)

主办单位: 广东省科学院化工研究所



广东化工(半月刊)

第五十卷 第十七期
(总第四百九十九期)

二〇二三年 九月上半月刊

邮发代号: 46-211

ISSN 1007-1865



广东化工

Guangdong Chemical Industry

第 50 卷 第 17 期 (总第 499 期)

9 月上半月刊

2023 年 9 月 15 日出版

刊号 $\frac{\text{ISSN } 1007 - 1865}{\text{CN } 44 - 1238/\text{TQ}}$

1974 年创刊 半月刊

●全国石油与化工行业优秀期刊一等奖

●中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

●中国学术期刊综合评价数据库统计源

主 管: 广东省科学院

主 办: 广东省科学院化工研究所

社 长: 麦裕良

出版发行:《广东化工》编辑部

发行范围: 国内外公开发行

地 址: 广州市越秀区越华路 116 号

投稿网址: <http://www.gdchem.com>

联系邮箱: gdcic200@vip.163.com

管理邮箱: gdcic200@163.com

联系微信: gdcic20

电 话: 020-83302517, 83336009

广告经营许可证号: 440000100138

印 刷: 广州一龙印刷有限公司

订 购: 全国各地邮局、所

邮发代号: 46 - 211

邮局全年定价:

国内 480 元



目 次

◆ 试验与研究

- 1 乙二醇协同对甲基苯磺酸预处理杨木工艺研究
房绍华, 杜鹃, 张林
- 5 表面积对功率型磷酸铁锂电芯性能的影响
李文轩, 高佑琨, 曹领帝
- 8 嗜酸耐金属菌浸出金属铜的性能研究 单旋, 印霞, 梁国斌
- 11 基于大环/无环芳香吡啶酮折叠体的 Zn^{2+} 聚合物膜电位型传感器
杜鹃程, 于小娇, 李龙
- 14 硝酸铁和磷酸为原料制备磷酸铁的工艺探讨 陈仪
- 17 基于 Gp/CoZn-MOF/SA 柔性电极电化学检测羟基自由基
赵乐, 张清霞, 王鑫, 等
- 20 污泥絮凝剂复合对污泥含水率的影响研究
韩立辉, 韩雪娇, 田博
- 25 川西海相强抑制钻井液体系研究 杨丽, 夏海英, 陈智晖, 等
- 28 磷酸特地唑胺有关物质的合成研究 孙洋, 钱晶晶, 邹靖培, 等
- 31 Fe/活性炭材料对电镀废水中 Cr(VI) 的去除研究
刘勤伟, 周其胤, 彭书传, 等
- 34 化学沉淀法处理含 ^{90}Sr - ^{90}Y 闪烁废液的研究
史晨钟, 徐卓, 杨柳, 等
- 37 废弃偏光片中 PET 膜的脱胶回收方法 欧林锐, 王刚
- 40 铜精矿法制备氧氯化铜新工艺研究 刘卫海
- 43 环氧大豆油改性水性聚氨酯的合成与应用 高强, 付婷, 梁勇
- 46 4 种生物质炭的制备及其对土壤改良应用
李烙青, 阳元娥, 林易群, 等
- 49 弱碱三元体系乳化及界面张力性能影响因素研究 王超群
- 53 甘草酸二钾舒缓功效对比研究 周丹贤, 钱军, 李保瑜, 等
- 57 钙离子在前列腺癌中的作用及分子机制 刘胜男, 周晓辉
- 60 联合治疗通过抑制肝细胞癌中的 DNA-PK 活性来降低存活激酶 AKT 和增强细胞凋亡效应半胱天冬酶-8
陈瑾, 字光慧, 赵思博, 等
- 65 含铁皮石斛提取物的抗皱精华液的测试和分析 李璐

◆ 专论与综述

- 68 核酸适配体在氮杂螺环酸检测中的应用与展望
陈箱宇, 蔡燕雪

- 71 国内气体脱硫领域的专利分析 李文娟, 公琳洁
- 74 石油化工行业安全投入与经济效益 梁嘉显, 朱林
- 77 混凝土结构断裂力学的研究进展及化学防控技术 王子嘉
- 79 面向水足迹削减的化工生产过程节能技术综合评价
刘瀚泽, 王芳
- 83 自修复涂层的研究进展 公琳洁, 李文娟
- 86 524 例染发类化妆品不良反应回顾性分析
罗英, 刘超, 乔佳, 等
- 89 卵巢癌顺铂耐药机制研究进展 魏青, 张丽娜
- 92 MVR 浓缩技术对鼻炎康产品质量及生产的影响
黄映红, 蔡广城, 蒋文敏, 等
- 95 发酵原料在国内儿童化妆品中的应用及难题探析
郑璇杏, 余溢彬, 池浩波, 等
- 97 依托泊苷治疗小细胞肺癌的研究进展 王霞, 王琳
- 99 鱼油软胶囊的毒理安全性评价 吴燕虹, 陈素珍, 曾秋敏, 等
- 103 磁流变弹性体相关专利分析 周国营

◆ 环境保护

- 106 退役磷酸铁锂电池的回收现状和湿法回收工艺介绍
王伟, 李海涛, 罗军, 等
- 109 ITO 废靶回收废水制取氯化铝的研究
王莉莉, 樊繁, 赵明勇, 等
- 112 广东省排污许可证质量核查发现的问题及对策研究 范小溪
- 114 化学合成制药废水处理项目升级改造案例
周正胜, 高映海, 杜利民, 等
- 118 一种污酸处理降本增效的药剂应用 刘俊军, 江迪, 郑鹏
- 121 基于双碳和生活垃圾分类背景下的分类前后入炉生活垃圾焚烧产生的温室气体对比分析 丁兆勇
- 124 破碎岩锚索施工环境风险分析 付学俊
- 127 餐厨垃圾及其渗滤液资源化研究进展
马敬议, 许士洪, 李登新
- 130 混凝气浮+混凝沉淀+UASB+A/O+MBR 工艺处理化妆品废水工程应用实例 董广标
- 133 AERMOD 模型在大气环境影响一级评价中的应用 陈娟
- 137 浅析大气污染源现场监测质量控制 徐江焱

◆ 分析测试

- 139 稀土火法冶炼回收料中稀土总量的测定
陈维宇, 温世杰, 郭才女
- 144 过氧化氢检测方法及其作为探针的应用
巫洁雯, 蔡晓君, 卢雯, 等

本期基金项目论文 (共 44 篇)

- 1 乙二醇协同对甲基苯磺酸预处理杨木工艺研究
- 5 表面积对功率型磷酸铁锂电芯性能的影响
- 8 嗜酸耐金属菌浸出金属铜的性能研究
- 17 基于 Gp/CoZn-MOF/SA 柔性电极电化学检测羟基自由基
- 25 川西海相强抑制钻井液体系研究
- 31 Fe/活性炭材料对电镀废水中 Cr(VI) 的去除研究
- 37 废弃偏光片中 PET 膜的脱胶回收方法
- 46 4 种生物质炭的制备及其对土壤改良应用
- 68 核酸适配体在氮杂螺环酸检测中的应用与展望
- 74 石油化工行业安全投入与经济效益
- 79 面向水足迹削减的化工生产过程节能技术综合评价
- 86 524 例染发类化妆品不良反应回顾性分析
- 95 发酵原料在国内儿童化妆品中的应用及难题探析
- 106 退役磷酸铁锂电池的回收现状和湿法回收工艺介绍
- 109 ITO 废靶回收废水制取氯化铝的研究
- 114 化学合成制药废水处理项目升级改造案例
- 127 餐厨垃圾及其渗滤液资源化研究进展
- 144 过氧化氢检测方法及其作为探针的应用
- 147 高效液相色谱法同时测定牙膏中六种清热解热植物成分
- 151 百色地区野生宽筋藤总生物碱及紫丁香苷的含量分析
- 161 高效液相色谱法检测水中防晒剂阿伏苯宗
- 165 无机化学与物理化学融合的开放性实验探索——镍基纳米片的制备、表征及催化加氢性能测试
- 168 Excel 和 Aspen Plus 软件在《化工热力学》汽液平衡数据计算中的应用
- 171 思维导图法在基于 MOOC 的分析化学混合式教学中的应用研究
- 175 计算模拟及思维方法在化学教学模式改革中的应用
- 179 基于科研反哺教学的《化工专业综合实验》教学改革
- 182 环境空气中 PM_{2.5} 的组分分析创新实验课教学探索与实践
- 188 自主在线学习提高高职学生在分析化学学习能力的教学研究
- 191 运用辩证唯物主义世界观指导《原子结构》教学
- 194 《化学电源》立体式教学模式的探索与实践
- 196 工程教育专业认证背景下《化工过程分析与合成》的课程思政探索与实践
- 200 以培养学生专业创新能力为导向的普通化学教学改革与实践
- 203 以研促教——新工科背景下物理化学教学创新探索
- 206 中药制药工程原理与设备课程教学改革
- 208 生物化学教改创新实践——歌曲《稳稳的血糖》的创作感悟
- 211 “互联网+”背景下高校生物化学课程思政建设探讨
- 213 课程思政融入物理化学教学
- 215 地方本科高校面向产业需求的材料与化工专业学位硕士培养的探索与实践
- 217 前沿科研成果融入化工专业实验教学——超双疏防污涂层的设计制备
- 220 有机化学实验设计: 3-乙氧基-4-癸氧基乙酰苯胺的制备
- 223 高校化学实验室安全风险分析及预防对策
- 226 基于 OBE 理念的大学化学课程教学改革初探
- 229 “四维立体式”实践教学模式的研究与应用——以化工专业实验为例
- 231 基于聚集变色机制可视化检测微生物的实验教学设计

- 147 高效液相色谱法同时测定牙膏中六种清热解毒植物成分 赖焕华, 宋佳, 陈华龙, 等
- 151 百色地区野生宽筋藤总生物碱及紫丁香苷的含量分析 张忠伟, 赵秋华, 薛强, 等
- 154 无汞法测定金精矿全铁含量最优条件探索 余国尉
- 157 高效液相色谱法测定蔬果中的 VC 含量 黄艳勋
- 161 高效液相色谱法检测水中防晒剂阿伏苯宗 王一然, 陈晨, 黄义俊, 等

◆ 教学教改

- 165 无机化学与物理化学融合的开放性实验探索——镍基纳米片的制备、表征及催化加氢性能测试 黄静
- 168 Excel 和 AspenPlus 软件在《化工热力学》汽液平衡数据计算中的应用 殷留义, 李咏波, 李林, 等
- 171 思维导图法在基于 MOOC 的分析化学混合式教学中的应用研究 隋春霞, 刘春红, 许晶, 等
- 175 计算模拟及思维方法在化学教学模式改革中的应用 谢韵, 冯倩倩, 朱方龙
- 179 基于科研反哺教学的《化工专业综合实验》教学改革 王伟, 邵先钊, 李志洲, 等
- 182 环境空气中 PM_{2.5} 的组分分析创新实验课教学探索与实践 云慧, 柯丁宁, 罗海健, 等
- 186 从化工单元操作谈“节能减排”能力培养 游小娟, 李勇
- 188 自主在线学习提高高职学生在分析化学学习能力的教学研究 岑水斌, 吴少微, 贾绍强, 等
- 191 运用辩证唯物主义世界观指导《原子结构》教学 张海容
- 194 《化学电源》立体式教学模式的探索与实践 李鹏, 孙振杰, 项东, 等
- 196 工程教育专业认证背景下《化工过程分析与合成》的课程思政探索与实践 吴魁, 李小芳, 刘小兵, 等
- 200 以培养学生专业创新能力为导向的普通化学教学改革与实践 王小青, 张馨月, 姜华昌, 等
- 203 以研促教——新工科背景下物理化学教学创新探索 董妍, 闫婷婷
- 206 中药制药工程原理与设备课程教学改革 李朋伟, 吕品, 李圆圆, 等
- 208 生物化学教改创新实践——歌曲《稳稳的血糖》的创作感悟 苏轶琰, 王茜茜, 周音希, 等
- 211 “互联网+”背景下高校生物化学课程思政建设探讨 杨正, 杨薇
- 213 课程思政融入物理化学教学 孙源, 唐凤琴, 梁鹏举, 等
- 215 地方本科高校面向产业需求的材料与化工专业学位硕士培养的探索与实践 应少明
- 217 前沿科研成果融入化工专业实验教学——超双疏防污涂层的设计制备 于丹凤, 徐秀彬, 吴旭
- 220 有机化学实验设计: 3-乙氧基-4-癸氧基乙酰苯胺的制备 王成会, 马培华
- 223 高校化学实验室安全风险分析及预防对策 杜世云, 张柯达, 张小英
- 226 基于 OBE 理念的大学化学课程教学改革初探 杜慧玲, 郭继虎, 张天宝, 等
- 229 “四维立体式”实践教学模式的研究与应用——以化工专业实验为例 曾俊良, 牛亮峰, 孙燕华, 等
- 231 基于聚集变色机制可视化检测微生物的实验教学设计 曾燕艳, 李廷锋, 王玥婷, 等

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我社上述声明。

Guangdong Chemical Industry

Vol.50 No.17

(Series No.499)

Publication ISSN 1007 – 1865
CN 44 – 1238/TQ

Contents

◆ Experiment & research

- 1 Study on the Pretreatment of Poplar Wood with Ethylene Glycol and P-methylbenzene Sulfonic Acid
Fang Shaohua, Du Juan, Zhang Lin
- 5 Effect of Specific Surface Area on the Performance of Power LFP Cell
Li Wenxuan, Gao Youkun, Cao Lingdi
- 8 Study on the Properties of Metal Copper from Acidophilic Metal Resistant Bacteria
Shan Xuan, Yin Xiafei, Liang Guobin
- 11 Study on Zn²⁺ Polymer Membrane Potential Sensor Based on Macrocyclic/Acyclic Aromatic Pyridone Foldarands
Du Pengcheng, Yu Xiaojiao, Li Long
- 14 Technological Discussion on the Preparation of Iron Phosphate from Iron Nitrate and Phosphoric acid
Chen Yi
- 17 Electrochemical Detection of Hydroxyl Radicals based on Gp/CoZn-MOF/SA Flexible Electrode
Zhao Le, Zhang Qingxia, Wang Xin, Shi Yihan, Shi Yifei, Ma Yangyang
- 20 Study on the Influence of Sludge Flocculant Composite on Sludge Moisture Content
Han Lihui, Han Xuejiao, Tian Bo
- 25 Development of Western Sichuan Marine Highly Inhibited Drilling Fluid
Yang Li, Xia Haiying, Chen Zhihui, Zou Chunxia, Zou Tianci
- 28 Study On the Synthesis of Tedizolidamide Phosphate-related Substances
Sun Yang, Qian Jingjing, Zhou Jingpei, Shi Dahua
- 31 Study on the Removal of Cr(VI) From Electroplating Wastewater by Fe/Activated Carbon Materials
Liu Qinwei, Zhou Qiyin, Peng Shuchuan, Zhao Jun, Pan Yiping, Gao Maolin
- 34 Study on Treatment of Scintillation Waste Liquid Containing ⁹⁰Sr-⁹⁰Y by Chemical Precipitation
Shi Chenzhong, Xu Zhuo, Yang Liu, Ma Yan, Wang Dingkun, Liu Mingyang, Li Hongyu
- 37 Degumming and Recovery Method of PET Film in Waste Polarizing Film
Ou Linrui, Wang Gang
- 40 Study on the New Process of Preparing Oxygen Copper(II) Chloride from Copper Concentrate
Liu Weihai
- 43 Synthesis and Application of Waterborne Polyurethane Dispersion Modified by Epoxidized Soybean Oil
Gao Qiang, Fu Ting, Liang Yong
- 46 Preparation of Four Kinds of Biochar and Its Application to Soil Improvement
Li Laoqing, Yang Yuane, Lin Yiqun, Deng Gengyi
- 49 Study on the Influencing Factors of Emulsification and Interfacial Tension Properties in Weak Base ASP System
Wang Chaoqun
- 53 Comparative Study on the Soothing Effect of Dipotassium Glycyrrhizinate
Zhou Danxian, Qian Jun, Li Baoyu, Wu Junfeng, Deng Panpan
- 57 The Role and Molecular Mechanism of Calcium in Prostate Cancer
Liu Shengnan, Zhou Xiaohui
- 60 Combination Therapy reduced Survival Kinase AKT and enhanced Apoptosis Effector Caspase-8 by suppressing DNA-PK Activity in Hepatocellular Carcinoma
Chen Jin, Zi Guanghui, Zhao Sibao, Peng Baowei
- 65 Testing and Analysis of Anti-aging Serum Containing Dendrobium Ferrugineum Extract
Li Lu

◆ Summarize

- 68 Applications and Perspectives of Aptamers in the Detection of Azaspiracids
Chen Xiangyu, Cai Yanxue
- 71 Analysis on Domestic Patent of Gas Desulfurization
Li Wenjuan, Gong Linjie
- 74 Safety Investment and Economic Benefits in Petrochemical Industry
Liang Jiaxian, Zhu Lin
- 77 Research Progress of Concrete Fracture Mechanics and Chemical Protections
Wang Zijia
- 79 Comprehensive Evaluation of Energy-saving Technologies in Chemical Production Process Considering Water Footprint Reduction
Liu Hanzè, Wang Fang
- 83 Research Progress of Self-Healing Coatings
Gong Linjie, Li Wenjuan
- 86 Retrospective Analysis of 524 Cases of Adverse Reactions to Hair Dyeing Cosmetics
Luo Ying, Liu Chao, Qiao Jia, Deng Juan, Shen Erguang, Gong Qing
- 89 Progress in the Mechanism of Cisplatin Resistance in Ovarian Cancer
Wei Qing, Zhang Lina
- 92 Influence of MVR Concentration Technology on Product Quality and Production of Biyankang
Huang Yinghong, Cai Guangcheng, Jiang Wenmin, Zhang Zhixiang, Cen Yingzhan
- 95 Analysis on the Application and Difficulties of Fermented Ingredients in Domestic Children's Cosmetics
Zheng Xuanxing, She Yibin, Chi Haobo, Zhang Yufan, Liu Qifan
- 97 Research Progress of Etoposide in the Treatment of Small Cell Lung Cancer
Wang Xia, Wang Lin
- 99 Toxicological Safety Evaluation of Fish Oil Softgels
Wu Yanhong, Chen Suzhen, Zeng Qiumin, Yang Xi, Xu Zimin, Sun Qingping, Li Yang, Yan Lin
- 103 Patent Analysis of Magnetorheological Elastomer
Zhou Guoying

◆ Environmental protection

- 106 Recycling Status and Wet Recovery Process of Retired Lithium Iron Phosphate Batteries
Wang Wei, Li Haitao, Luo Jun, Ma Dongdong, Li Haiyang, Yang Wei
- 109 Study on Preparation of Aluminum Chloride from Recycling Wastewater of ITO Waste Target
Wang Lili, Fan Fan, Zhao Mingyong, Xu Canhui, Nong Yongping, Hu Mingzhen
- 112 Research on the Problems and Countermeasures Found in the Quality Inspection of Pollutant Discharge License in Guangdong Province
Fan Xiaoxi
- 114 Example of Upgrading of Chemical Synthetic Pharmaceutical Wastewater Treatment Project
Zhou Zhengsheng, Gao Yinghai, Du Limin, Zhou Zhixiang, Tong Zhiyuan, Yan Chunhui, Liu Di
- 118 The Application of an Agent to Reduce Cost and Increase Efficiency on Treating Acidic Wastewater
Liu Junjun, Jiang Di, Zheng Peng

- 121 Based on the Background of Double Carbon and Domestic Waste Classification, the Comparative Analysis of Greenhouse Gases Generated by Domestic Waste Incineration before and after Classification Ding Zhaoyong
 124 Environmental Risk Analysis of Broken Rock Anchor Cable Construction Fu Xuejun
 127 Research Progress on the Resource Recovery of Kitchen Waste and its Leachate Ma Jingyi, Xu Shihong, Li Dengxin
 130 Engineering Application Example of Treatment of Cosmetic Wastewater by Coagulation Air Flotation/Sedimentation+UASB+A/O+MBR Process Dong Guangbiao
 133 Application of AERMOD Model in the First Level Assessment of Atmospheric Environmental Impact Chen Juan
 137 Analysis of on-site Monitoring Quality Control of Atmospheric Pollution Sources Xu Jianguan

◆ Analysis testing

- 139 Determination of Total Rare Earth Content in the Recovered Materials from Rare Earth Pyrometallurgy Chen Feiyu, Wen Shijie, Guo Cainu
 144 Hydrogen Peroxide Detection Method and Its Application as Probes Wu Jiewen, Cai Xiaojun, Lu Wen, Cai Jingwen, Lu Yihong
 147 Determination of 6 Kinds of Heat-toxin Clearing Plant Ingredients in Toothpaste by HPLC Lai Huanhua, Song Jia, Chen Hualong, Jiang Lijun, Xiao Bin
 151 Analysis of Total Alkaloids and Syringin Content in Wild *Tinospora sinensis* (Lour.) Merr. in Baise Area Zhang Zhongwei, Zhao Qiuhua, Xue Qiang, Ling Bo
 154 Exploration of Optimal Conditions of Gold Concentrate by Mercury-free Method Yu Guowei
 157 Determination of VC Content in Fruits and Vegetables by HPLC Huang Yanxun
 161 Analysis of Sunscreen Avobenzone in Water by High-performance Liquid Chromatograph Wang Yiran, Chen Chen, Huang Yijun, Chen Jinyi, Wang Xiaofeng

◆ Teaching reform

- 165 Exploration of The Fusion between Inorganic Chemistry and Physical Chemistry Through Open Experiment—Preparation, Characterization and Catalytic Hydrogenation Performance Test of Nickel-based Nanosheets Huang Jing
 168 Application of Excel & Aspen Plus Software in the Calculation of Vapor-Liquid Equilibrium Data for Chemical Engineering Thermodynamics Yin Liuyi, Li Yongbo, Li Lin, Liu Jinfeng, Ma Ying, Gou Shitan, Wang Yun, Xue Yingying, Xu Yongyan
 171 Application Study of Mind Mapping Method in Analysis Chemistry Mixed Teaching Based on MOOC Sui Chunxia, Liu Chunhong, Xu Jing, Jin Hua, Liu Yuchen
 175 Application of Computing and Simulation and Thinking Methods in the Reform of Chemistry Teaching Mode Xie Yun, Feng Qianqian, Zhu Fanglong
 179 Teaching Reform of Comprehensive Experiments in Chemical Engineering Based on Research Feedback Teaching Wang Wei, Shao Xianzhao, Li Zhizhou, Liu Junhai, Ji Xiaohui, Lei Xiaoyun, Zhao Xia
 182 Teaching Exploration and Practice of Innovative Experimental Course Entitled “Component Analysis of PM_{2.5} in Ambient Air” Yun Hui, Ke Dingning, Luo Haijian, Jiang Lihong, Wei Xiyu, Zhang Fang, Li Haiyan
 186 Discussion on “Energy Saving and Emission Reduction” Ability Cultivation from Unit Operation of Chemical Industry You Xiaojuan, Li Yong
 188 The Research on Improving Higher Vocational Students' Online Autonomous Learning Ability on Analytical-chemistry Course Cen Shuibin, Wu Shaowei, Jia Shaoqiang, Luo Haiying, Zhang Yuliang, Cheng Kai, Feng Suqin, Ye Yongxin
 191 The Guidance of Teaching of Atomic Structure by the World View of Dialectical Materialist Zhang Hairong
 194 Exploration and Practice of the Three-dimensional Teaching Mode of Electrochemical Power Source Li Peng, Sun Zhenjie, Xiang Dong, Zhan Xiaowen, Ye Lina, Zhang Hui
 196 Exploration and Practice of Curriculum Ideology and Politics of Analysis and Synthesis for Chemical Engineering Process under the Background of Professional Accreditation of Engineering Education Wu Kui, Li Xiaofang, Liu Xiaobing, Yi Xiuguang
 200 The Reform and Practice of General Chemistry Teaching Guided by Cultivating Students' Professional Innovation Ability Wang Xiaoqing, Zhang Xinyue, Jiang Huachang, Zhu Yinbang, Lu Shengli
 203 Promoting Teaching through Scientific Research: Exploration and Innovation in Physical Chemistry Teaching under New Engineering Background Dong Yan, Yan Tingting
 206 Teaching Reform of TCM Engineering Principle and Equipment Course Li Pengwei, Lv Pin, Li Yuanyuan, Wang Sijia, Yue Lili
 208 Practice of Reform and Innovation in Biochemistry Teaching —Thoughts on the Creation of the Song *Steady blood Sugar* Su Yiyuan, Wang Qianqian, Zhou Yinxi, Jin Jianfeng, Gao Lingfeng, Yan Dongjing
 211 Discussion on Ideological and Political Construction of College Biochemistry Curriculum under the Background of “Internet Plus” Yang Zheng, Yang Wei
 213 Integrating Ideological and Political Education into Physical Chemistry Teaching Sun Yuan, Tang Fengqin, Liang Pengju, Lv Xifeng, Yang Xinyu, Zhao Jianbo
 215 Exploration and Practice on the Cultivation of Professional Degree Master of Materials and Chemical Engineering for Industrial Demand in Local Universities Ying Shaoming
 217 Integrating Frontier Scientific Research into Chemical Engineering Experimental Teaching—Preparation of Superamphiphobic Anti-fouling Coating Yu Danfeng, Xu Xiubin, Wu Xu
 220 Experimental Design in Organic Chemistry: The Preparation of 3-ethoxy-4-decyloxyacetanilide Wang Chenghui, Ma Peihua
 223 Research on Safety Risk Analysis and Prevention of Chemical Laboratory in Colleges and Universities Du Shiyun, Zhang Keda, Zhang Xiaoying
 226 The Teaching Reform of College Chemistry Course Based on OBE Concept Du Huiling, Guo Jihu, Zhang Tianbao, Li Yongling, Yi Sijiang
 229 Research and Application of “Four Dimensional Stereoscopic” Practical Teaching Mode—Taking Professional Experiment of Chemical Engineering as an Example Zeng Junliang, Niu Liangfeng, Sun Yanhua, Zhang Yuxiang, Xu Jingli, Sun Guofu
 231 Design of Experiment Teaching of Visual Detection for Microorganism Based on Agglomeration Mechanism Zeng Yanyan, Li Tingfeng, Wang Yueting, Liang Zhihui, Jiao Zhe, Fan Hongbo

Sponsor and Publisher: Guangdong Petroleum and Fine Chemicals Institute
 Editor: The Editorial Office of *Guangdong Chemical Industry*

Address: The Editorial Office of *Guangdong Chemical Industry*, 116 Yuehua Road, Guangzhou, 510030 China
 Tel/Fax: 86-20-83336009, 86-20-833302517
 E-mail: gdcic200@163.com <http://www.gdchem.com>



广东省科学院化工研究所