

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

全国石油和化工行业优秀期刊一等奖

《中国核心期刊(遴选)数据库》全文收录期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

美国《化学文摘》(CA)重点收录期刊

《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊

广东省优秀科学技术期刊

2020 **20**
10月下半月刊

第47卷(总第430期)

主办单位: 广东省石油与精细化工研究院

佛山市华联有机硅有限公司

FOSHAN HUALIAN ORGANOSILICON CO., LTD



本公司是一家专业从事有机硅产品研究、开发、生产的股份合作企业, 曾是国内第一家中外合资的有机硅公司, 为我国的有机硅事业的发展做出了卓有成效的贡献。为了确保最终的产品满足顾客的要求, 我们已于2001年成功导入ISO9001:2000质量管理体系, 对原材料选购到成品出厂以及售后服务整个过程进行持续的监控, 确保最终的产品满足顾客的要求。

ISSN 1007-1865



万方数据

地址: 广东省佛山市三水区乐平镇三水中心科技工业园B区13号

电话: 0757-87388188 传真: 0757-87381986

华东地区总代理: 上海海谊化工有限公司

电话: 021-52915425

E-mail: fos757@vip.163.com http://www.hlyjg.com

广东化工(半月刊)

第四十七卷 第二十期 (总第四百三十期)

二〇二〇年 十月下半月刊

广东化工

目次

Guangdong Chemical Industry

第47卷 第20期 10月下半月刊
(总第430期)

1974年创刊 (半月刊)

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

- 全国石油与化工行业优秀期刊一等奖
- 高、中级化工职称资格评审认定刊物
- 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

主 管: 广东省科学院

主 办: 广东省石油与精细化工研究院

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

邮 编: 510030

电话/传真: (020) 83302517 83336009

在线投稿: <http://www.gdchem.com>

电子邮箱: gdcic200@163.com

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

出版日期: 2020年10月30日

邮局全年定价:

国内480元; 国外384美元

公告: 经广东省新闻出版局批准同意,
本刊从2012年7月开始变更为半月刊。

◆ 试验与研究

- 1 DD98M 合金热障涂层在硫酸盐中的热腐蚀行为 时龙, 齐美娜
- 3 酯化加氢副产乙醇共沸脱水实验探索 彭涛
- 5 纳滤技术在小分子化合物生产过程的运用 汤传飞, 张再平
- 7 铜催化 *N*-苄基苯胺与脲酯合成吡啶化合物 刘炎云, 魏杨, 文有青
- 8 环氧环己烷-四氢呋喃共聚醚的合成工艺研究 刘娟, 李园园, 陈赛, 等
- 10 间苯二甲醛缩 4-氨基安替比林希夫碱的合成及其荧光性质研究 刘巧茹, 刘华钰, 秦德志, 等
- 12 车灯用反应型聚氨酯热熔胶的研制 陈精华, 石俊杰, 张健臻, 等
- 15 温和无防腐儿童氨基酸洗发水的制备及其应用研究 向琴, 李洪海, 汤仲标
- 18 辣木籽总黄酮提取工艺优化 周滢, 梁敏丽, 解雅倩, 等
- 21 汇聚法合成阿托伐他汀钙重要中间体的工艺改进 王福东, 端木彦涛, 李捷, 等
- 23 一种从碱式氯化锌生产母液中回收饲料级氧化锌的方法 黄智源, 叶成伟, 蒋绍乐, 等
- 25 钼银金镍废料中贵金属的回收研究 张卜升, 孟晗琪, 陈昆昆
- 27 来源于植物复合生物多肽的提取及其护肤功效研究 聂艳峰, 陈伟, 王娟, 等
- 29 海南黎家山兰酒发酵过程中的微生物多样性分析 齐宁利, 陈吴海, 叶剑芝, 等
- 32 基于成本核算的加氢精制分离过程分析 宋昭峰, 王子健
- 34 气相色谱法与离子色谱法测定出厂水中消毒副产物二氯乙酸及三氯乙酸的方法比对 刘文军, 马姝湜, 李宝民
- 36 UPLC-Q-TOF-MS^E 技术结合 UNIFI 数据库定性分析见血清醇提取物化学成分 朱高峰, 蒋成英, 王建塔, 等

◆ 专论与综述

- 39 4,5-二氢噻唑类化合物生物活性的研究进展 刘敬波, 王远宏
- 41 新型氟硅表面活性剂制备与性能的研究进展 刘杏, 刘亚辉, 孙向阳, 等
- 45 完全生物降解塑料研究进展 孙闯闯
- 47 河南能源问题与解决对策——以煤化工为例 郑勇, 田大勇, 牛永生, 等
- 49 净水器中亚硝酸盐的产生及解决措施进展 程海燕, 郝紫君, 陈艳华
- 51 液氨制冷系统安全替代技术研究进展 时婷, 肖仁杰, 杨信林, 等
- 53 海上平台溢油突发应急能力评价指标研究 曹会林, 袁光强
- 55 复方中药滴丸的研究现状 容月庆
- 56 生姜的病源性真菌群结腐霉和腐皮镰孢的介绍与防治方法 黄雅婷, 王磊

◆ 环境保护

- 58 精细化工废水预处理工艺研究进展 周腾腾, 费凡, 王俊, 等
- 59 微电解-高级氧化-生物处理化工废水工程应用 蔡东倩, 张茜芸
- 61 絮凝沉淀/芬顿/厌氧好氧工艺处理感光干膜生产废水 梁晓宇, 梁康强, 黎成, 等
- 63 淀粉废水处理方法研究进展 张永辉
- 65 γ - Al_2O_3 催化臭氧氧化二沉池废水的研究 巫先坤, 陈洋, 赵选英, 等
- 67 化妆品行业生产废水处理技术研究进展 马进, 陈忻, 许锋, 等
- 68 合流制排水系统溢流污染控制方法与思路浅析 边兆生, 蔡甜
- 70 浅析供水单位水质应急监测的方案及措施 施洁
- 71 濮阳市夏季环境空气中醛酮类化合物污染特征及臭氧生成潜势分析 霍瑞娜, 王文红, 刘敏, 等
- 73 高校典型公共场所冬季室内微生物气溶胶的污染调查及分析 王烁烁, 吴瑛, 郝啸峰, 等
- 76 基于不同季节的大气修复效果分析 何觉聪, 邓杰帆, 曾彩明, 等
- 79 新导则下危险固体废物预处理项目的大气环境影响评价 刘珊珊
- 82 化学氧化与微生物法修复电子废物拆解场地有机污染土壤 杨敏, 白建峰, 张长波, 等
- 86 电子垃圾拆解区铅暴露对儿童记忆功能的影响及其机制研究进展 张博
- 88 重点污染源清单标准化修订——基于污染源普查数据的精细化管理应用 毛鹏, 徐宪根, 翟康, 等

◆ 设计与装备

- 90 石化工程仪表专业安全管理 赵光华, 王少勇, 张庆丰
92 聚乙烯燃气管道接头焊接性能评价方法研究进展 周明, 黄树华, 王志刚, 等
95 压力管道工程严密性(气压)试验远程监控系统开发 唐元亮, 郑佩根, 竺菁, 等
97 高性能电子显微镜实验室勘测及设计策略研究 马清, 高尚, 刘海涛

◆ 分析测试

- 100 酶法工艺头孢丙烯中酶蛋白残留的检测 李庆, 关晴, 刁富城
103 LC-QTOFMS/MS 测定不同生长时期及不同初加工对裸花紫珠 7 种化学成分影响 彭云露, 田建平
106 塞来昔布胶囊的制备及其溶出度测定 茅为, 张卫香, 马丁楠
109 HPLC 法测定巯嘌呤咀嚼片中有关物质 沈舒, 肖颖倩, 赵亚男, 等
111 气相色谱-质谱联用鉴别园参、移山参及伪山参 刘丹
113 酶联免疫法对鸡肉中氟苯尼考残留的检测 张燕, 曾道平, 廖文彬, 等
116 分散液液微萃取-液相色谱检测环境水体中双酚 S 谭涛, 杨千才, 闫淑青, 等
118 ICP 光谱仪测定污泥浸出液中重金属含量的不确定度评定与评估 冯月花, 李林浩, 尹力, 等
122 离子色谱法测定雨水中 4 种阴离子 叶志钧, 林素萍
124 微重力测量及浅层地震在岩溶勘查中的应用 卢进延
127 热封仪的温度校准方法研究与不确定度分析 赵晨光

◆ 教学教改

- 128 烷基苯磺酸盐的微设计与应用 芦菲
130 线上直播教学在《大学化学》课程中的应用 胡正文, 柯强, 张世红
131 新晋应用型本科院校校有机化学实验教学改革探讨 王勇, 王炜, 高松, 等
133 微信公众平台支持有机化学实验课程移动学习的教学实践 陈木娟, 王辉, 曾卓, 等
135 线上线下混合教学的无机及分析化学实验课实践与探索 余瑞金, 龚宁, 单丽伟, 等
136 针对材料化学专业的无机化学教改探索 王连亮
137 基于生物化学线上慕课和见面课融合教学的实践探究 巫光宏, 初志战, 黄晓, 等
140 基础生物化学知识与临床运用结合初探 周壮娜, 刘蓉, 舒盼, 等
141 《生物化学》“大班授课, 小班研讨”新型教学模式的探索与实践 李文艺, 孙俊彬, 卢伟红, 等
143 微助教辅助生物化学课堂教学的实践与思考 程桂平, 贺立红, 郭小建, 等
145 《化工设计》课程教学改革研究探索 黄珊珊, 王世兵, 于沛, 等
146 基于学科竞赛的《化学反应工程》的案例教学法 刘华杰, 颜伟伟, 阳海, 等
148 绿色化学十二条原则“TMP”切块教学实践与启示 蒋叶涛, 王晓宇, 吴真, 等
151 化学史和人文精神在工科物理化学教学中的运用 许杰, 薛冰
152 利用化学信息学课程的教学与实践培养本科生的科研素养 张建安
153 行企业导师在化工类专业人才培养中的重要作用及实践建议 王军刚, 吴怡逸
155 现代学徒制模式在推行实施过程中的堵点——以宜宾职业技术学院应用化工技术专业为例 沈红, 李波, 孙泉
156 教育改革背景下地方高校化工专业发展适应性探析——以南通大学为例 胡玉林, 鞠剑峰
158 以创新训练计划为平台, 在化学实验中探索创新能力培养 王军, 路璐, 孙延春, 等
159 地方普通高校基础化学实验平台资源整合构建与反思 李辰, 姜少华, 徐学涛, 等
162 基于多可文档系统构建化工学术论文小型语料库 任劭, 阳彩霞, 李珊, 等
164 应用型本科烹饪与营养教育专业化学教学改革研究——以广西民族大学相思湖学院为例 黄水雯, 杨媚, 黄傲, 等
166 多视角下的课程思政元素融入策略探讨——以《医学生物化学》课程为例 闫秀
168 探索高一化学离子反应与初中化学复分解反应衔接问题 邹文玉
169 中学化学实验教学分析与探讨 谷标
170 《采油工程》课程思政的探索与实践 罗天雨, 雷俊雄, 张鸿宇
172 浅谈学生综合思维能力的培养——以 Favorskii 重排为例 徐泽锋, 段圣国, 李传莹
174 制药工程专业教育改革探究 杜妍辰, 林俊文

投稿指南

《广东化工》为半月刊, 国内外公开发行, 征稿范围: 石油化工、医药化工、农药化肥、电化学、化工设计及装备、日用化工、食品化工、化工环保、工业水处理、涂料与油墨、胶粘剂、生物化工、燃气化工等学科和行业科技类文章。

投稿方式:

1. 在线投稿

为确保稿件即时到达我编辑部, 并确保作者联系电话、通讯地址等信息准确、完整, 投稿请上网使用本刊“在线投稿系统”, 稿件将在第一时间获得处理。

在线投稿网址: www.gdchem.com

2. 邮箱投稿、查询(若“在线投稿”不成功, 可使用邮箱投稿)

投稿 Email: gdcc200@163.com

投稿邮件主题: 第一作者名/稿件题目

《广东化工》理事会

理事长:

麦裕良(广东省石油与精细化工研究院
院长)

理事:

李安喜(中石化集团公司茂名石化公司
经理, 党委书记)

陈炳琳(茂名新华粤石化股份有限公司
董事长兼总经理)

崔若平(中山凯达精细化工股份有限公司
副总经理)

邵建聪(茂名环星炭黑有限公司 总经理)

吴年发(广东寰球产业工程有限公司 董
事长)

黄志红(广东南方碱业股份有限公司 董
事长)

杨益新(广州农药厂 厂长)

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。

- 176 基于微视频的制药工程专业仪器分析课程教学改革探索
迟玉广, 李中阳, 曾元儿, 等
- 178 线上线下混合教学模式在药学高等教育中的作用及实施途径
马云苏, 杨冬芝
- 179 药学专业多学科整合实验课程的教学研究 胡文婷, 王蓉, 谢曦, 等
- 181 “课程思政”融入《医药学基础》课程教学的实践与探索
贾晓益, 吴鸿飞, 宣自华, 等
- 183 OBE 理念下高聚物加工工程课程体系构建探索与实践
张大伟, 邱明伟, 刘昉
- 185 微课和雨课堂融合的《材料科学基础实验》教学改革与实践
李艳艳, 叶飞, 廖成竹, 等
- 187 疫情条件下无机非金属材料工程专业线上生产实习的教学实施与评价
王青峰, 钱跃进, 赵营刚, 等
- 189 基于有限元软件的材料力学课堂实例探究
石庆贺, 陈菊芳, 胡可军, 等
- 191 《材料测试与表征》全英文教学的探索与思考
雷文, 李发亮, 黄仲, 等
- 193 知识演绎式材料科学分析方法教学模式探索
万学娟, 汤敏宁
- 195 应用型高校《陶瓷工艺学》教学优化与改革 梁升, 张全争, 尹奇异, 等
- 197 光固化技术与应用的教学探索
谭婉怡, 肖练钢, 刘佳, 等
- 198 疫情期间在线教学在“环境工程原理”中的实践探索
卢鹏, 王小平, 唐晓昊
- 199 基于“SPOC+企业微信”线上混合教学模式的实践与探索——以《环境监测》课程为例
陈妹琼, 郭文显
- 201 基于“雨课堂”打造“金课”的理论与实践——以建设项目环境影响评价课程为例
余爱华, 邱荣华, 赵曜, 等
- 203 校企合作协同“三导师制”在给排水科学与工程专业创新创业教育中的探索与实践
麦戈, 陈秋丽
- 204 《能源转化催化原理》课程教学改革的思路与实践
孔莲, 解则安, 马雯雯, 等
- 205 能源与动力工程实验教学中心的建设——以东莞理工学院为例
杨小平, 王文豪, 郭晓娟
- 207 质量强国背景下跨学科质量人才培养的研究——以食品质量与安全专业为例
刘容, 韦云伊, 程忠, 等
- 209 基于产出导向的《冶金工厂设计》课程教学思考与探索
肖超, 李义兵, 姜艳丽, 等
- 210 基于问题为导向的仪器分析课程教学改革
张杰良, 郑莉欣
- 212 基于大型仪器共享监控管理系统下的实验室管理探讨
王丽芳, 吴永梅, 裴孝伯
- 214 不同专业生理学期末考试成绩分析
木丽仙, 边燕, 杨媛, 等
- 216 基于工匠精神提升应用技术型人才职业素养的路径探索
刘福红, 于淼, 丁艳, 等
- 218 结合创新训练项目, 培养大学生创新能力
刘海燕
- 221 基于应用型人才培养的环境评价课程考试改革探索
翟琨, 向东山, 张琴, 等
- 222 《材料现代分析方法》教学改革探索
吴显
- 223 生物药剂学和药物动力学实验教学的改革探讨
卢光照, 高习清, 张翮, 等

◆ 综合

- 225 斯塔宾格黏度计法测定石油产品黏度的不确定度的评定
张世元, 黄伟林
- 227 絮凝沉降法净化空气废水的工艺研究 左中强, 赵怡丽, 杨舒程, 等
- 230 纳米纤维素的化学改性及应用进展
程书平, 范廷玉, 彭丹
- 232 汕头市练江流域畜禽养殖空间布局优化研究
刘毅文, 李志鹏, 周汉葵, 等
- 235 稀土离子荧光光谱的温度依赖特性探究性实验 付正坤, 郑闯, 张正龙
- 238 气相色谱串联质谱联用测定环境空气中颗粒物的多环芳烃
顾钧, 刘森, 孙欣阳, 等
- 241 药物研发类课程中原创案例教学的应用 何述钟, 钟杭, 刘冰倩, 等
- 242 载槲皮素纳米粒对人乳腺癌 MCF-7 细胞的增殖抑制作用研究
侍慧慧, 李飞飞
- 244 基于我校卫生微生物学实验教学的些许思考 孟庆峰, 付少彬, 张毅, 等

◆ 其它

《广东化工》投稿须知(前插一) 广告索引(9)

《广东化工》投稿方式

方式 1 在线投稿: 登录 www.gdchem.com 《广东化工》杂志网在线投稿;
方式 2 邮箱投稿: gdcic200@163.com; 邮件主题: 作者名/单位/文章题目。

本期基金项目论文 (共 75 篇)

- P1 DD98M 合金热障涂层在硫酸盐中的热腐蚀行为
- P7 铜催化 N-苄基苯胺与脲酯合成吡啶化合物
- P8 环氧环己烷-四氢呋喃共聚醚的合成工艺研究
- P10 间苯二甲酸缩 4-氨基安替比林希夫碱的合成及其荧光性质研究
- P18 辣木籽总黄酮提取工艺优化
- P21 汇聚法合成阿托伐他汀钙重要中间体的工艺改进
- P23 一种从碱式氯化锌生产母液中回收饲料级氧化锌的方法
- P25 钼银金镍废料中贵金属的回收研究
- P27 来源于植物复合生物多肽的提取及其护肤功效研究
- P29 海南黎家山兰酒发酵过程中的微生物多样性分析
- P39 4,5-二氢噻嗪类化合物生物活性的研究进展
- P41 新型氟硅表面活性剂制备与性能的研究进展
- P47 河南能源问题与解决对策——以煤化工为例
- P56 生姜的病源性真菌群结膜腐霉和腐皮镰孢的介绍与防治方法
- P65 $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ 催化臭氧氧化二沉池废水的研究
- P67 化妆品行业生产废水处理技术研究进展
- P73 高校典型公共场所冬季室内微生物气溶胶的污染调查及分析
- P82 化学氧化与微生物法修复电子废物拆解场地有机污染土壤
- P86 电子垃圾拆解区铅暴露对儿童记忆功能的影响及其机制研究进展
- P88 重点污染源清单标准化修订——基于污染源普查数据的精细化管理应用
- P92 聚乙烯燃气管道接头焊接性能评价方法研究进展
- P97 高性能电子显微镜实验室助测及设计策略研究
- P100 酶法工艺头孢丙烯酯蛋白残留的检测
- P113 酶联免疫法对鸡肉中氟苯尼考残留的检测
- P128 烷基苯磺酸盐的微课设计与应用
- P130 线上直播教学在《大学化学》课程中的应用
- P131 新晋应用型本科院校有机化学实验教学改革的探讨
- P133 微信公众平台支持有机化学实验课程移动学习的教学实践
- P135 线上线下混合教学的无机及分析化学实验课实践与探索
- P137 基于生物化学线上慕课和见面课融合教学的实践探究
- P140 基础生物化学知识与临床运用结合初探
- P141 《生物化学》“大班授课, 小班研讨”新型教学模式的探索与实践
- P143 微助教辅助生物化学课堂教学的实践与思考
- P145 《化工设计》课程教学改革研究探索
- P146 基于学科竞赛的《化学反应工程》的案例教学法
- P148 绿色化学十二条原则“TMP”切块教学实践与启示
- P151 化学史和人文精神在工科物理化学教学中的运用
- P153 行企业导师在化工类专业人才培养中的重要作用及实践建议
- P158 以创新训练计划为平台, 在化学实验中探索创新能力培养
- P159 地方普通高校基础化学实验平台资源整合构建与反思
- P162 基于多可文档系统构建化学学术论文小型语料库
- P169 中学化学实验教学分析与探讨
- P170 《采油工程》课程思政的探索与实践
- P172 浅谈学生综合思维能力的培养——以 Favorskii 重排为例
- P174 制药工程专业教育改革探究
- P176 基于微视频的制药工程专业仪器分析课程教学改革探索
- P178 线上线下混合教学模式在药学高等教育中的作用及实施途径
- P179 药学专业多学科整合实验课程的教学研究
- P181 “课程思政”融入《医药学基础》课程教学的实践与探索
- P183 OBE 理念下高聚物加工工程课程体系构建探索与实践
- P185 微课和雨课堂融合的《材料科学基础实验》教学改革与实践
- P187 疫情条件下无机非金属材料工程专业线上生产实习的教学实施与评价
- P189 基于有限元软件的材料力学课堂实例探究
- P193 知识演绎式材料科学分析方法教学模式探索
- P195 应用型高校《陶瓷工艺学》教学优化与改革
- P197 光固化技术与应用的教学探索
- P199 基于“SPOC+企业微信”线上混合教学模式的实践与探索——以《环境监测》课程为例
- P201 基于“雨课堂”打造“金课”的理论与实践——以建设项目环境影响评价课程为例
- P203 校企合作协同“三导师制”在给排水科学与工程专业创新创业教育中的探索与实践
- P204 《能源转化催化原理》课程教学改革的思路与实践
- P205 能源与动力工程实验教学中心的建设——以东莞理工学院为例
- P207 质量强国背景下跨学科质量人才培养的研究——以食品质量与安全专业为例
- P209 基于产出导向的《冶金工厂设计》课程教学思考与探索
- P212 基于大型仪器共享监控管理系统下的实验室管理探讨
- P214 不同专业生理学期末考试成绩分析
- P216 基于工匠精神提升应用技术型人才职业素养的路径探索
- P221 基于应用型人才培养的环境评价课程考试改革探索
- P222 《材料现代分析方法》教学改革探索
- P227 絮凝沉降法净化空气废水的工艺研究
- P230 纳米纤维素的化学改性及应用进展
- P235 稀土离子荧光光谱的温度依赖特性探究性实验
- P238 气相色谱串联质谱联用测定环境空气中颗粒物的多环芳烃
- P241 药物研发类课程中原创案例教学的应用
- P242 载槲皮素纳米粒对人乳腺癌 MCF-7 细胞的增殖抑制作用研究
- P244 基于我校卫生微生物学实验教学的些许思考

Guangdong Chemical Industry

Vol.47 No.20

(Series No.430)

Publication ISSN 1007 - 1865
CN 44 - 1238/TQ

Contents

◆ Experiment & research

- 1 Hot Corrosion Behaviors of Thermal Barrier Coatings on DD98M in Sulfate Shi Long, Qi Meina
2 Experimental Study on Azeotropic Dehydration of Byproduct Ethanol from Esterification and Hydrogenation Peng Tao
5 Application of Nanofiltration Technology in the Production of Small Molecule Compounds Tang Chuanfei, Zhang Zaiping
7 Copper-Catalyzed Synthesis of Pyridine from *N*-Benzylaniline and Oxime Ester Liu Yanyun, Wei Yang, Wen Youqing
8 Study on the Synthetic Process of Epoxy-cyclohexane-tetrahydrofuran Copolyether Liu Juan, Li Yuanyuan, Chen Sai, Wang Meng
10 Synthesis and Fluorescence Property of *M*-benzenedialdehyde 4-aminoantipyrine Schiff base Liu Qiaoru, Liu Huayu, Qin Dezhi, Li Fu'an
12 Preparation of Reactive Polyurethane Hot-melt Adhesive for Auto-lamps Chen Jinghua, Shi Junjie, Zhang Jianzhen, Chen Jianjun, Huang Hengchao
15 Research on the Preparation and Application of Mild Non-preservative Amino Acid Shampoo for Children Xiang Qin, Li Honghai, Tang Zhongbiao
18 To Optimize the Extraction Technology of Total Flavonoids from *Moringa Oleifera* Seed Zhou Ying, Liang Minli, Xie Yaqian, Mo Liuyan, Yang Dahuan, Zheng Yunying
21 An Improved Process for the Synthesis of Important Intermediates of Atorvastatin Calcium by Convergent Method Wang Fudong, Duanmu Yantao, Li Jie, Song Jinshun, Yi Zhiheng, Pan Lin, Peng Dongming
23 The Recycling Method of Feed Grade Zinc Oxide through the Basic Zinc Chloride Mother Liquor Huang Zhiyuan, Ye Chengwei, Jiang Shaole, Huang Yulin
25 Research on Recovery of Noble Metal from PdAgAuNi Scrap Zhang Bosheng, Meng Hanqi, Chen Kunkun
27 Study on the Extraction of Compound Biological Polypeptides from Plants and Its Skin Care Efficacy Nie Yanfeng, Chen Wei, Wang Juan, Yue Kaiting, Hu Yue
29 Analysis of Microbial Diversity during the Fermentation of Shanlan Wine of Hainan Li Nationality Qi Ningli, Chen Wuhai, Ye Jianzhi, Gong Xiao, Yang Chunliang
32 Analysis of Hydrotreating Separation Process Based on Cost Accounting Song Zhaozheng, Wang Zijian
34 Method Comparison on Using Gas Chromatography and Ion Chromatography to Analyze Dichloroacetic Acid and Trichloroacetic Acid in Drinking Water Liu Wunjun, Ma Shushi, Li Baomin
36 Chemical Constituents in Roots of *Liparis nervosa* Alcohol Extract by UPLC-Q-TOF-MS^E Combined with UNIFI Informatics Platform Zhu Gaofeng, Jiang Chengying, Wang Jianta, Tang Lei

◆ Summarize

- 39 Research Progress in Biological Activities of 4,5-Dihydrothiazole Compounds Liu Jingbo, Wang Yuanhong
41 Recent Progress on the Preparation and Application of Fluorosilicone Surfactants Liu Xing, Liu Yahui, Sun Xiangyang, Liu Yingjie, Zheng Liping
45 Research Progress of Completely Biodegradable Plastics Sun Chuangchuang
47 Energy Problems and Countermeasures of Henan Province—A Case study of Coal Chemical Industry Zheng Yong, Tian Dayong, Niu Yongsheng, Hou Shaogang
49 Progress on the Formation and Solution of Nitrite in Water Purifier Cheng Haiyan, Yan Zijun, Chen Yanhua
51 Progress on the Replaceability of Refrigerated Ammonia Shi Ting, Xiao Renjie, Yang Xinlin, Li Yixin, Zhuo Hong
53 Study on Evaluation Index of Oil Spill Emergency Response Capability of Offshore Platform Cao Hulin, Yuan Guangqiang
55 Research Status of Compound Chinese Medicine Dropping Pills Rong Yucqing
56 Introduction and Control Methods of Pathogenic Fungi *Pythium* and *Fusarium Oxysporum* of Ginger Huang Yating, Wang Lei

◆ Environmental protection

- 58 Research Progress on Pretreatment Technology of Fine Chemical Wastewater Zhou Tengting, Fei Fan, Wang Jun, Qi Yongjie, Xu Chengfei
59 Treatment of Chemical Wastewater by Micro-Electrolysis—Advanced Oxidation—Biological Process Cai Dongqian, Zhang Xiyun
61 Flocculation precipitation/Fenton/Anaerobic Aerobic Process for Treatment of Wastewater from Photographic Dry Film Production Liang Xiaoyu, Liang Kangqiang, Li Cheng, Yang Hao, Yang Jian
63 Research Progress of Starch Wastewater Treatment Methods Zhang Yonghui
65 Study on γ -Al₂O₃ Catalytic Ozonation of Secondary Sedimentation Tank Wastewater Wu Xiankun, Chen Yang, Zhao Xuanying, Yang Feng, Zhou Tengting
67 Research Progress of Wastewater Treatment Technology in Cosmetics Industry Ma Jin, Chen Xin, Xu Feng, Xu Song, Chen Xiaogang
68 Analysis on the Control Methods of Overflow Pollution in Combined Flow Drainage System Bian Zhaosheng, Cai Tian
70 Analysis of Water Quality Emergency Monitoring Scheme and Measures of Water Supply Unit Shi Jie
71 Study on the Pollution Characteristics and Ozone Formation Potential of Carbonyl Compounds in the Ambient Air of Puyang in Summer Huo Ruina, Wang Wenhong, Liu Min, Wu Dongling, Li Tongda
73 Investigation and Analysis of Indoor Microbial Aerosol Pollution in Typical Public Places of Colleges and Universities in Winter Wang Shuoshuo, Wu Ying, Hao Xiaofeng, Wang Siyu, Tan Rong, Zhang Wenxuan
76 Analysis of Atmospheric Repair Effect Based on Different Seasons He Juecong, Deng Jiefan, Zeng Caiming, Chen Xinyi
79 Air Environmental Impact Assessment Based on Pretreatment Project of Hazardous Wastes under New Atmospheric Guidelines Liu Shanshan
82 Chemical Oxidation and Microbial Remediation of Organic Polluted Soil in E-waste Dismantling Site Yang Min, Bai Jianfeng, Zhang Changbo, Gu Weihua, Yuan Wenyi, Zhang Chenglong, Wang Jingwei
86 The Influences and Mechanism of Decreased Memory in Children Exposed to Lead from E-waste Recycling and Dismantling Areas Zhang Bo
88 Standardization Revision of Key Pollutants Inventory—Application of Fine Management Based on Pollution Source Census Data Mao Kun, Xu Xian'gen, Zhai Kang, Chen Kefeng, Ouyang Qi

◆ Design & equipment

- 90 Safety Management of Instrument Specialty in Petrochemical Engineering Zhao Guanghua, Wang Shaoyong, Zhang Qingfeng
92 Research Progress of Evaluation Methods for Welding Performance of Polyethylene Gas Pipeline Joints Zhou Ming, Huang Shuhua, Wang Zhigang, Yang Bo, Tang Yuanliang
95 Research on Remote Monitoring System of Gas Tightness (Gas Pressure) Test of Pressure Pipe Project Tang Yuanliang, Zheng Peigen, Da Jing, Yin Xiangbin, Ding Jinsen, Xin Mingliang
97 Research on Surveying and Design for High Performance Electron Microscope Laboratory Ma Qing, Gao Shang, Liu Haitao

◆ Analysis testing

- 100 Determination of Residual Protein in Cefprozil by Enzymatic Synthesis Li Qing, Guan Qing, Diao Fucheng
103 Determination of Seven Chemical Constituents in *Callicarpa nudiflora* by LC-QTOF MS/MS Peng Yunlu, Tian Jianping
106 The Preparation and Dissolution Test of Celecoxib Capsule Mao Wei, Zhang Weixiang, Ma Dingnan
109 Determination of Related Substances in Mercaptopurine Chewable Tablets by HPLC Shen Shu, Xiao Yingqian, Zhao Ya'nan, Xu Cheng
111 Identification and Differentiation of Plant Ginseng, Mountain Ginseng and Fake Ginseng Using Headspace Autoinjector, Gas Chromatography and Mass Spectrometry Liu Dan
113 Detection of Florfenicol in Chicken Samples by Enzyme-linked Immunosorbent Assay Zhang Yan, Zeng Daoping, Liao Wenbin, Sun Kuikui, Yang Jinyi
116 Dispersive Liquid Microextraction Combined with Liquid Chromatography for the Determination of Bisphenol S in Environment Water Tan Tao, Yang Qiancai, Yang Minglie, Pei Xiaoyang, Yan Shuqing
118 Assessment and Evaluation of Uncertainty in Determination of Heavy Metals in Sludge Leaching Solution by ICP Spectrometer Feng Yuehua, Li Linhao, Yin Li, Zhao Dongjian
122 Determination of Four Anions in Rainwater with Ion Chromatography Ye Zhijun, Lin Suping
124 Application of Microgravity Measurement and Shallow Earthquake in Karst Exploration Lu Jinyan
127 Research on Temperature Calibration Method and Uncertainty Analysis of Heat Sealing Instrument Zhao Chenguang

◆ Teaching reform

- 128 Microclass Design and Application of Alkyl Benzene Sulfonate Lu Fei
130 Application of Online Live Teaching in the General Chemistry Hu Zhengwen, Ke Qiang, Zhang Shihong
131 Discussion on the reform of organic Chemistry Experiment Teaching in Newly-Built Universities and Colleges of Undergraduate Course Wang Yong, Wang Wei, Gao Song, Zheng Liping, Qin Xiaozhuan, Han Yi, Chang Hanxiao, Wang Lan, Li Jingjing
133 Practice of Organic Chemistry Laboratory Teaching for Mobile Learning Assisted by WeChat Platform Chen Mujuan, Wang Hui, Zeng Zhuo, Wang Zhaoyang, Zhu Yulin, Tao Jingqi
135 The Application of Online and Offline Blended-Teaching Model Inorganic and Analytical Chemistry Experimental Course Yu Ruijin, Gong Ning, Shan Liwei, Wang Jinyi
136 Exploration of Inorganic Chemistry Teaching Reform for Material CVchemistry Major Wang Lianliang

- 137 A Practical Exploration Based on the Integrated Teaching of Online MOOC and Face-to-face Courses in Biochemistry
Wu Guanghong, Chu Zhizhan, Huang Xiao, Zhao Lifeng, Zhu Guohui
- 140 Combination of Basic Biochemistry Knowledge and Clinical Application
Zhou Mu'na, Liu Rong, Shu Pan, Ouyang Fangdan
- 141 Exploration and Practice of the New Teaching Model of Biochemistry based on "Large Class Teaching and Small Class Discussion"
Li Wenyi, Sun Junbin, Lu Weihong, Chen Mansheng, Mao Fangfang
- 143 Application and Thought of "Micro-Teaching Assistant" in the Class of Biochemistry
Cheng Guiping, He Lihong, Guo Xiaojian, Yu Tuyuan, Wan Xiaorong
- 145 Study for Teaching Reform of Chemical Engineering Design
Huang Shanshan, Wang Shibing, Yu Pei, Ding Yalong, Zhang Jingxun
- 146 Case Teaching Method of Chemical Reaction Engineering based on Subject Competition
Liu Huajie, Yan Weiwei, Yang Hai, Deng Renjie, Deng Jiyong
- 148 "TMP" Block Teaching Practice and Enlightenment of the Twelve Principles of Green Chemistry
Jiang Yetao, Wang Xiaoyu, Wu Zhen, Hu Lei
- 151 Utilization of Chemistry History and Humanistic Spirit in Teaching Physical Chemistry for the Engineering Specialties
Xu Jie, Xue Bing
- 152 Development of Undergraduates' Scientific Research Literacy Based on the Teaching Practice of Chemical Informatics
Zhang Jian'an
- 153 The Important Role of Industry and Enterprise Mentor in Training Chemical Engineering Professionals and Practical Suggestions
Wang Jungang, Wu Yiyi
- 155 Main Problems in the Process of Modern Apprenticeship—Taking Applied Chemical Technology of Yibin vocational and Technical College as an Example
Shen Hong, Li Bo, Sun Xiao
- 156 Adaptability of Chemical Engineering Specialty Development in Local Universities under the Background of Education Reform—Take Nantong University as an Example
Hu Yulin, Ju Jianfeng
- 158 Cultivate Students' Innovation Ability in Chemical Experiment Based on Undergraduate Innovation Training Program
Wang Jun, Lu Lu, Sun Yanchun, Zheng xingwen, Wu Weiping
- 159 The Construction and Reflection of Resources Integration of Fundamental Chemistry Experiment Platform in Local Colleges and Universities
Li Chen, Jiang Shaohua, Xu Xuetao, Zhu Ziqiang, Wang Xin, Liao Yang
- 162 Construction of a Small Corpus of Chemical Academic Papers based on Idoc System
Ren Shao, Yan Caixia, Li Shan, Liang Enxiang, Wang Guoxiang
- 164 Research on the Chemistry Teaching Reform in Cuisine and Nutrition Education of Application-oriented Universities—A Case study of Xiangsihu College of Guangxi University for Nationalities
Huang Shuiwen, Yang Mei, Huang Ao, Zhang Lu, Wu Zaiwang, Liao Changwen
- 166 Strategies of Integrating Ideological and Political Elements into Curriculum from Multiple Perspectives—Take the course of Medical Biochemistry for Example
Yan Xiu
- 168 Explore the Connection Problem between the Ion Reaction and the Replacement Reaction in the Senior One and Junior High School
Zou Wenyu
- 169 Analysis and Discussion on Chemistry Experiment Teaching in Middle School
Gu Biao
- 170 Exploration and Practice of Ideological and Political Education in the Course of 《Oil Production Engineering》
Luo Tianyu, Lei Junxiong, Zhang Hongyu
- 172 On the Cultivation of Students' Comprehensive Thinking Ability—Take Favorskii Rearrangement as an Example
Xu Zefeng, Duan Shengguo, Li Chuanying
- 174 Research on Education Reform of Pharmaceutical Engineering
Du Yanchen, Lin Junwen
- 176 To Explore the Teaching Reform of Instrumental Analysis Course for Pharmaceutical Engineering Specialty Based on Micro Video
Chi Yuguang, Li Zhongyang, Zeng Yuaner, Huang Aihua
- 178 Application and Approaches of Online and Offline Mixed Teaching Mode in Pharmaceutical High Education
Ma Yunsu, Yang Dongzhi
- 179 Research on the Teaching of Multidisciplinary Integrated Experiment Course in Pharmacy
Hu Wenting, Wang Rong, Xie Xi, Song Yanting, Zhang Kai
- 181 Practice and Exploration of Integration "Specialized Course Combining Ideological and Political Education" into Classroom Teaching of Basic Pharmaceutical Sciences
Jia Xiaoyi, Wu Hongfei, Xuan Zihua, Liu Yarong, Yao Yao, Cheng Hui, Li Lili, Liu Zhuqing, Han Lan, Yan Jiafeng, Wang Ning
- 183 Exploration and Practice on the Construction for Curriculum System of Polymer Processing Engineering Based on OBE Engineering Education Concept
Zhang Dawei, Di Mingwei, Liu Yang
- 185 Teaching Reformation and Practice of Fundamentals of Materials Science Experiment Based on Micro-lecture and Rain Classroom
Li Yanyan, Ye Fei, Liao Chengzhu, Zhang Jianbo
- 187 Implementation and Evaluation of Online Production Practice of Inorganic Non-metallic Material Engineering during COVID-2019 Epidemic
Wang Qingfeng, Qian Yuejin, Zhao Yinggang, Shi Dongmei, Liu Huimin, Dong Binbin
- 189 Case Study of Material Mechanics Based on Finite Element Software
Shi Qinghe, Chen Jufang, Hu Kejun, Yang Liang, Han Wenqin, Zhu Fuxian, Yang Chao
- 191 Exploration and Consideration of All-English Teaching in Materials Characterization and Measurement Course
Lei Wen, Li Faliang, Huang Zhong, Liang Feng, Duan Hongjuan, Zhang Haijun
- 193 Exploring the Deductive Teaching Mode of Material Analysis Method
Wan Xuejuan, Tang Jiaoning
- 195 Optimization and Reform of Ceramic Technology Course in Application-oriented University
Liang Sheng, Zhang Quanzheng, Yin Qiyi, Zhou Ningning, Liang Dewei, Liu Lingli
- 197 Teaching Exploration of Technology and Application of UV Curing
Tan Wanyi, Xiao Liangang, Liu Jia, Zhao Chen, Liu Yidong
- 198 Practical Exploration of Online Teaching in "Environmental Engineering Principles" during COVID-19 Outbreak
Lu Peng, Wang Xiaoping, Tang Xiaomin
- 199 Exploration and Practice of On-Line Teaching Based on the Combination of "SPOC+Enterprise Wechat": Taking Environmental Monitoring Course as an Example
Chen Meiqiong, Guo Wenxian
- 201 The Theory and Practice of Constructing "Golden Courses" based on "Rain Classroom"—Take "The Construction Project of Environmental Impact Assessment" as an Example
Yu Aihua, Qiu Ronghua, Zhao Yao, Feng Lan
- 203 Exploration and Practice of School-Enterprise Cooperation and "Three Tutorial System" in Innovation and Entrepreneurship Education of Water Supply and Drainage Science and Engineering Specialty
Mai Ge, Chen Quli
- 204 Thinking and Practice of Teaching Reform in the Catalysis Principle of Energy Conversion Course
Kong Lian, Xie zean, Ma Wenwen, Zhao SiSi
- 205 Construction of Experimental Teaching Center of Energy and Power Engineering—Take Dongguan University of Technology as an Example
Yang Xiaoping, Wang Wenhao, Guo Xiaojuan
- 207 Study on the Interdisciplinary Cultivation of Quality Talent under the Background of Powerful China by Quality Promotion—A Case Study of the Major of Food Quality and Safety
Liu Rong, Wei Yunyi, Cheng Zhong, Tang Rong
- 209 Teaching Research and Reform of Metallurgical Plant Design Course Based on Output Orientation
Xiao Chao, Li Yibing, Jiang Yanli, Meng Zhengbing
- 210 Based on the Problem-oriented Instrumental Analysis Course Teaching Reform
Cheong Kit Leong, Zheng Lixin
- 212 Exploration on Laboratory Management Based on Large Instrument Sharing Monitoring Management System
Wang Lifang, Wu Yongmei, Pei Xiaobo
- 214 Analysis of Final Examination of Physiology in Different Majors
Mu Lixian, Bian Yan, Yang Yuan, Mi Kai, Shen Yan, Feng Xiaoli, Bian Hui
- 216 Exploring the Way to Improve the Professional Attainment of Technical and Applied Talents Based on the Spirit of Craftsman
Liu Fuhong, Yu Miao, Ding Yan, Li Qiuyu, Zhang Liping, Wang Yiting
- 218 Cultivating the Creative Ability of College Students through the Innovative Training Program
Liu Haiyan
- 221 Exploration and Practice of Environmental Assessment Examination Reform Guided
Zhai Kun, Xiang Dongshan, Zhang Qin, Tian Congkui, Wei Shiyong
- 222 Exploration on teaching Reform of "Modern Analysis method of Materials"
Wu Xian
- 223 Discussion on the Reform of Experimental Teaching of Biopharmaceutics and Pharmacokinetics
Lu Guangzhao, Gao Xiqing, Zhang He, Chen Pei, Hua Junjie, Sun Zhiguo, Lu Ying
- ◆ **Comprehensive**
- 225 Evaluation of Uncertainty of Determination of Viscosity by Stabinger Viscometer Method
Zhang Shiyuan, Huang Weilin
- 227 Study on Flocculation Sedimentation Dealing with Kiln Gas Wastewater
Zuo Zhongqiang, Zhao Yili, Yang Shucheng, Chen Bo, Cheng Lanxing, Zhao Zengbing
- 230 Research on Chemical Modification and Application of Nanocellulose
Cheng Shuping, Fan Tingyu, Peng Dan
- 232 Research on Optimization of Spatial Distribution of Livestock and Poultry Breeding in Lianjiang River Basin of Shantou
Liu Yiwen, Li Zhipeng, Zhou Hankui, Ma Qinhong
- 235 Exploratory Experiment on Temperature-dependent Fluorescence Spectra of Rare Earth Ions
Fu Zhengkun, Zheng Chuang, Zhang Zhenglong
- 238 Determination of PAHs in Particulate Matter in Ambient Air by Gas Chromatography Tandem Mass Spectrometry
Gu Jun, Liu Miao, Sun Xinyang, Yin Yanmin
- 241 Original Case Studies in Drug Discovery Classes
He Shuzhong, Zhong Hang, Liu Bingqian, Wang Zhenchao
- 242 Synthesis of Quercetin Loaded Nanoparticles and Evaluation of Their Cytotoxic Effects of Human Breast Cancer MCF-7 Cells
Shi Huihui, Li Feifei
- 244 Some Thoughts on Experimental Teaching of Sanitary Microbiology in Our University
Meng Qingfeng, Fu Shaobin, Zhang Yi, Zhou Zheng

Sponsor and Publisher: Guangdong Research Institute of Petrochemical and Fine Chemical Engineering
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
E-mail: gdcic200@163.com **http://www.gdchem.com**