

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



QK2062119

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

2021 **2**
1月下半月刊

第48卷(总第436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



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>

万方数据

广东化工

目次

Guangdong Chemical Industry

第 48 卷 第 2 期 1 月下半月刊
(总第 436 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: 国内外公开发刊

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: 2021 年 1 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 正交试验法优选藤黄酸超声提取工艺 潘娅, 郑德俊
- 3 聚乳酸/碳纳米管复合材料的结晶及流变性能 曾润鹏, 方景辉, 董智贤
- 6 壳聚糖纤维/壳聚糖/海藻酸钠水凝胶溶胀性能与抑菌性能 王浩然, 邓言权, 李濠镜, 等
- 8 酚醛树脂含量及压合次数对 HDI 印制电路板基板耐热性及力学性能的影响 陶平均, 孟昭光, 谢至薇, 等
- 10 铁氰化锰水系锂离子电池正极材料性能研究 林静, 董雄韬, 赵俊杰, 等
- 13 镍铁锌复合电极的制备和电化学性能表征 简昊坤, 孙婧婧
- 15 响应面法优化翠云草总黄酮的提取工艺 卓梅芳, 饶溶, 李亚, 等
- 18 (S)-1,2,3,4-四氢异喹啉-3-羧酸苄酯对甲苯磺酸盐的合成工艺改进 张洪英, 郭亚丽, 李双连, 等
- 19 苯甲酰胺类磷酸二酯酶(VI)型抑制剂合成工艺优化 高有军, 陈意发, 唐龙, 等
- 22 单组份脱酮脲型有机硅胶粘剂的研制 刘波, 张尧, 祝军, 等
- 24 ATP 基沸石膜的制备与表征 李含, 张高飞
- 28 $\beta\text{-NaYF}_4\text{:Yb}$, X%Ho 材料的制备及发光性能研究 石峰, 王肖, 刘苗
- 30 片状 $\text{MoO}_3/\text{g-C}_3\text{N}_4$ 材料的合成以及电化学性能研究 李健宁, 赵渝越, 张颖, 等
- 33 土壤改性酚醛树脂基碳材料的制备研究 徐晴, 仇实, 刘振凌, 等
- 36 ABS/PA6 复合材料的力学性能影响研究 罗鹏, 胡志华, 汪海, 等
- 38 采用新型膜材料的膜蒸馏技术工艺条件的探究 张营
- 40 硫酸铜溶液除铁的研究 梅占强, 付勇, 王波, 等
- 42 星点设计-效应面法优化独脚金总黄酮提取工艺 王爱娟, 赵凤兰, 韦正
- 44 不同干燥方法对北沙参中 5 种香豆素及多糖含量的影响分析 利宇恒, 王鹏远, 刘超威, 等
- 48 一款面膜的功效评价 郭若曦, 王鹏, 王晶美, 等
- 50 海藻氨酸致痫大鼠海马小窝蛋白(Cav-1)和核因子(NF- κ B)的变化及灵芝多糖的干预 王淑湘, 吴可佳, 石瑞平, 等
- 53 基于 CFD 的加热不燃烧卷烟滤嘴降温特性研究 刘久逸, 杜砾, 王孝峰, 等
- 57 基于灰色关联分析法的化工企业火灾爆炸事故统计分析 苏朝阳, 李鸾飘, 张欣萍, 等

◆ 专论与综述

- 60 酶固定化载体及固定化方法最新研究进展 余冲, 孙秀丽, 王东旭, 等
- 63 中低温固体氧化物燃料电池电解质研究进展 吴儒彬, 杨琳, 陈承森, 等
- 65 无机粒子阻燃剂表面改性研究进展 王奎, 李洲, 黄伟江, 等
- 68 吡啶甲酸铬生理功效及应用研究进展 热孜万古力·阿不力提甫, 单宇杰, 张蓓蓓, 等
- 69 铜肽在防脱化妆品中的应用研究 黄勇, 曾衍生, 李西俊
- 71 2017~2019 年全国各省市自治区化妆品抽检结果分析 刘美云, 董庆, 李竹, 等
- 74 S-腺苷-L-高半胱氨酸水解酶及其抑制剂的研究进展 吕玉彬, 周香辉, 程娃, 等
- 79 膜在药物输送领域的应用及研究进展 夏培斌, 刘志远, 余刘洋, 等
- 83 实验室土壤样品质量控制技术研究 陈静, 赵荣娜, 李合义, 等

◆ 环境保护

- 84 油库环境污染及其综合防治策略 孙小荣, 王宏跃, 陆文懿
- 86 臭氧-混凝沉淀工艺深度处理印染废水的中试实验 李猛, 伊学农, 樊祖群
- 88 BioDopp 工艺在某污水处理厂提标改造中的应用 武强, 王超慧, 李金凤, 等
- 92 江苏某化工园区污水厂深度处理改造试验研究 李永连
- 95 染整废水治理工程设备安装质量控制要点探析 钱利华
- 96 海产养殖废水处理研究进展 罗奥, 黄振庭, 黎冰, 等
- 98 生活污水灌溉对桃树的生长及化肥减量效果研究 郑钊, 王娟, 俞岚, 等
- 101 基于虚拟治理成本法在水污染环境损害量化评估的案例研究与分析 陈颖, 张明, 胡韬
- 103 PCB 退锡废液资源化的研究进展 张雅杰, 杨涵童
- 105 石化类园区 VOCs 有无组织排放与源项排放关系研究 刘雨情, 林煜丹, 黄观辉

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: gdcic200@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)

崔茹平(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。

- 107 工业尾气二氧化硫副产焦亚硫酸钠的气体预处理研究
李明波,徐海涛,徐延忠,等
- 110 浅议大气污染物无组织排放监测点位的布置
王宏
- 112 基于新时期发展背景下大气环境监测全过程质量控制研究
王潮
- 114 丝瓜络更换比例对同步硝化反硝化脱氮和功能菌丰度的影响
朱晓辉,张立秋,李淑更,等
- 117 广州市某简易填埋场整治技术研究
李晓春,芮圣浩
- 119 土壤污染初步调查常见问题及解决方案研究
黄建华,李丽华
- 121 污染隔离防渗系统在突发公共卫生事件终端防控工程中的应用研究
陈瑞,王黎波,马晴,等
- 123 ICP-MS 在生态环境监测领域的应用
郑冰冰,王月锋,翟学正
- 124 浅谈重点排污单位自行监测方案编制及信息公开
宋瑞利,陈超

医药医学

- 125 以杠柳苷为例,研究大分子量天然药物成分分子印迹方法
孙文娟,龙毅
- 128 维敏清质量标准研究
丁文锋,黄春青,程金焕,等
- 131 五味苦参肠溶胶囊对溃疡性结肠炎小鼠炎症因子的影响
布琼,韩宇鹏,苗瑞,等
- 134 特发性肺纤维化药物治疗进展
郝伟
- 135 20S 蛋白酶抑制剂药理作用研究进展
赵思宁,杨慧
- 136 右美托咪定在心脏手术围术期的研究进展
王源,王东伟

设计与装备

- 138 陵水 17-2 气田水下生产系统总体布置研究
谢金秋,黄冬云,李虎
- 144 延长石油集团管道四公司刘坪站原油输送泵结垢成因分析及对策实施
何凡敏
- 146 压力容器检验中耐压试验的质量控制探讨
李传禧
- 147 离心泵工艺系统安全设计概述
张明杰
- 149 小型餐厨废弃物一体化就地处置设备的研发
周挺进,沈若辰,杨德明

分析测试

- 151 高效液相色谱-串联质谱法(HPLC/MS/MS)测定洗涤用品中的 2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮
富利祥,吴建江,黄晓丽,等
- 154 酒精消毒洗手液中乙醇含量测定方法的验证
谭小玲,陈晓霞,杜冠星,等
- 157 盐酸和硫酸滴定重碳酸根结果对比分析
罗雯
- 158 采用自动定氮仪快速测定草酰胺含量
刘梦,韦雪梅,常智俐,等
- 160 气相色谱质谱法测定环境水样中百菌清及拟除虫菊酯类农药的不确定度评定
鞠芬,杨晓云,黄其亮,等
- 163 保健食品中硫酸软骨素和盐酸氨基葡萄糖含量的不确定度评定
张晓娟
- 166 金银忍冬经霜前后槲皮素含量的测定
宋文琦,张雪梅

教学教改

- 168 AspenPlus 软件在化工热力学教学中应用问题的剖析
刘金昌,曹俊雅,解强,等
- 169 基于应用能力提升的地方师范院校化学专业的无机化学课程教学改革
莫再勇,马运考
- 170 课程思政建设在地方院校无机化学教学中的探索
郑泽宝,孙家锋,石智强,等
- 172 概念图在有机化学慕课教学中的应用
刘斌,胡泉源,任君
- 174 基于线上线下和虚拟仿真实验技术的有机化学实验教学改革
叶兴琳,崔桃,喻国贞,等
- 178 制药工程化工原理理论教学改革初探
杜妍辰,石更强,孙洁,等
- 179 《分析化学》“优慕课”混合式教学的应用研究
王坤,任丽英,马允,等
- 181 《分析化学》微课制作与应用
兰瑞家,苏文斌
- 185 化学分析课程资源库建设实践与建议
栾崇林,林峰,蒋晓华,等
- 187 研究生“化学热力学与溶液化学”课程教学改革初探
孔玉霞,邱友莹,刘敏,等
- 189 以领军型人才为培养目标的《化工环保与安全》课程教学探索
焦真,葛阳,李乃旭
- 191 基于核心素养视角下的中职化学教学设计——以“化学反应速率及影响因素”为例
刘锦红
- 193 “E+化工”双专业学科交叉融合实践教学新模式
彭梦,黄玉海
- 194 以专业认证三大理念为指导,推动化工专业实验改革
张淑霞,李传,孙亮
- 196 基于培养学生兴趣、提高责任感的基础化学“课程思政”探索
李秀艳,张聚华,唐艳辉,等
- 197 工程教育认证对《化工专业综合实验》教学改进的研究
周晨亮,赫文秀,吴刚强

- 199 地方高校化工人才创新能力培养模式的探索与研究
韩玉英, 王伟涛, 李小龙, 等
- 200 核心素养下高中化学学案设计与研究
徐梦, 赵三虎
- 202 覆盖度在物理化学教学中的探讨
吴从意, 杨德重, 王英滨
- 204 疫情背景下双语课程改革的机遇与挑战——以《水文地球化学》为例
焦学然, 杨亚娟, 张霞, 等
- 206 《精细化工工艺学》课程思政教学改革探索
张学兰, 亓欣, 魏淑伟, 等
- 207 疫情下药学类专业分析化学教学的实践与思考
邓渺朵, 翟海云, 周文, 等
- 209 天然药物化学实验室加强安全防护意识教育的实践研究
李斌, 蔚雨青, 周旭东, 等
- 210 食品化学课程实验探索与改革
李玉婷, 王际辉, 朱杰, 等
- 211 从内史维度分析近 20 年诺贝尔化学奖对学科的贡献
郭效瑛, 马理, 赵金和, 等
- 214 药剂学绪论课教学方法探讨
冯学珍, 陆苑, 韦媛媛, 等
- 216 基于能力本位的高职《药物分离与纯化技术》课程活页式教材开发研究
马娟, 丁立, 陈优生
- 218 “四进四信”下新时代高校制药工程专业教学改革
吴迪, 祁永华, 吴鹏程, 等
- 220 6S 管理模式在高校医学类科研实验室的应用
彭群龙, 张远芳, 周娟
- 222 医学类研究生实验室安全管理工作现状与思考
姜艳, 李松波, 苏莉莉, 等
- 224 浅谈高职医学检验技术专业实验教学的思考
邹兴玉
- 225 免疫与病原生物学教学实验室生物安全现状分析及对策
康艳华, 蔡玲斐, 赵冬久
- 227 一种天然植物的探究与产品研发——实验教学案例的开发
刘银怡, 邱燕璇, 唐芷莹, 等
- 230 基于工程教育认证的《材料分析测试与研究方法》课程目标达成评价研究
刘景景
- 232 地方本科院校无机功能材料实验课的教学探索
王瑞娟, 景纪洪, 王蓉, 等
- 233 基于超星学习通的高分子材料专业教学模式的改革探讨——以《材料的表面与界面》为例
熊贤强, 张晓, 余彬彬, 等
- 235 工程认证背景下适应广西区域经济特点的高分子材料与工程专业人才培养方案修订
李鹏, 韦师, 陈珍明
- 237 “双一流”建设背景下的《材料成型工艺》实验教学改革探讨
杨治政
- 238 环境工程专业《固体废物处理工程》的多元教学方法
李宁杰
- 239 德国应用技术大学实践教学探索与研究——以深圳技术大学新能源专业实训课为例
王宁, 张狄, 蔡昊源, 等
- 241 《工程制图》构建课程思政教育教学改革的方法及意义
黄明强, 连宇新, 严庆
- 242 目标问题导向式在线教学模式探析
秦大伟, 罗天雨
- 244 新建应用型本科院校实验室开放管理的研究
李佳
- 246 OBTL 模式下工科类课程思政教学实践
靳晓芸
- 248 基于互联网+大学生创新创业大赛培养学生工程意识和创新能力——以铝电解炭渣浮选后碳粉中碳回收工艺设计为例
李春雷, 欧玉静, 谢桂辉, 等
- 251 浅谈情境教学中现代教育技术的应用
邹荣, 阮家鹏, 胡可可, 等
- 252 临床药学专业教育融入课程思政的探索研究
迹慧慧, 张苑雯, 温鼎声
- 254 思维导图在材料化学理论教学中的应用与探索
马雪璐, 王启宝
- 256 信息化和本科教学评估的背景下二级学院教学档案管理信息化建设
魏标, 张琳, 白翠冰, 等
- 258 《有机波谱分析》全英文教学的实践与思考
姚伟军, 许建峰, 韩益丰
- 260 分析测试中心服务于高校教育和科研的展望
单晨曦, 崔小兵, 于生, 等
- ◆ 综合
- 262 基于分子模拟探索咖啡渣提取物抗冻材料的工业应用
胡响响, 赵志刚, 程波涛, 等
- 264 BiSn 低温合金耐磨损性能研究
雷锦成, 温立哲, 黄元盛, 等
- 265 硫代色酮类化合物生物活性的研究进展
黄羽静, 杨扬
- 268 页岩气除砂器发展方向浅析
向荣体, 游天行, 王小静, 等
- 270 基于事故树的储油罐区火灾危险性分析
王海南
- 272 论非木材纤维资源原料的造纸行业应用
曹晓瑶, 杨琳
- 274 盐酸小檗碱在消化系统病中的应用研究进展
姜玲钰, 武荣国
- ◆ 其它

《广东化工》投稿须知(前插一) 广告索引(73)

- P1 正交试验法优选藤黄酸超声提取工艺
- P6 壳聚糖纤维/壳聚糖/海藻酸钠水凝胶溶胀性能与抑菌性能
- P8 酚醛树脂含量及压合次数对 HDI 印制电路板基板耐热性及力学性能的影响
- P10 铁氰化锰水系锌离子电池正极材料性能研究
- P13 镍铁锌复合电极的制备和电化学性能表征
- P15 响应面法优化翠云草总黄酮的提取工艺
- P28 β -NaYF₄:Yb, X%Ho 材料的制备及发光性能研究
- P30 片状 MoO₃/g-C₃N₄ 材料的合成以及电化学性能研究
- P33 土壤改性酚醛树脂基碳材料的制备研究
- P40 硫酸铜溶液除铁的研究
- P42 星点设计-效应面法优化独脚金总黄酮提取工艺
- P44 不同干燥方法对北沙参中 5 种香豆素及多糖含量的影响分析
- P50 红藻氨酸致痛大鼠海马小窝蛋白(Cav-1)和核因子(NF-κB)的变化及灵芝多糖的干预
- P53 基于 CFD 的加热不燃烧卷烟滤嘴降温特性研究
- P63 中低温固体氧化物燃料电池电解质的研究进展
- P65 无机粒子阻燃剂表面改性研究进展
- P68 吡啶甲酸铬生理功效及应用研究进展
- P74 S-腺苷-L-高半胱氨酸水解酶及其抑制剂的研究进展
- P96 海产养殖废水处理研究进展
- P98 生活污水灌溉对桃树的生长及化肥减量效果研究
- P107 工业尾气二氧化硫副产焦亚硫酸钠的气体预处理研究
- P114 丝瓜络更换比例对同步硝化反硝化脱氮和功能菌丰度的影响
- P123 ICP-MS 在生态环境监测领域的应用
- P125 以杠柳苷为示例, 研究大分子量天然药物成分的分子印迹方法
- P131 五味苦参肠溶胶囊对溃疡性结肠炎小鼠炎症因子的影响
- P134 特发性肺纤维化药物治疗进展
- P144 延长石油集团管道四公司刘坪站原油输送泵结垢成因分析及对策实施
- P157 盐酸和硫酸滴定重碳酸根结果对比分析
- P166 金银忍冬经霜前后蒴皮素含量的测定
- P168 Aspen Plus 软件在化工热力学教学中应用问题的剖析
- P170 课程思政建设在地方院校无机化学教学中的探索
- P172 概念图在有机化学慕课教学中的应用
- P174 基于线上线下和虚拟仿真实验技术的有机化学实验教学改革
- P178 制药工程化工原理理论教学改革初探
- P179 《分析化学》“优慕课”混合式教学的应用研究
- P181 《分析化学》微课制作与应用
- P185 化学分析课程资源库建设实践与建议
- P187 研究生“化学热力学与溶液化学”课程教学改革初探
- P189 以领军型人才培养目标的《化工环保与安全》课程教学探索
- P193 “E+化工”双专业学科交叉融合实践教学新模式
- P194 以专业认证三大理念为指导, 推动化工专业实验改革
- P196 基于培养学生兴趣、提高责任感的基础化学“课程思政”探索
- P197 工程教育认证对《化工专业综合实验》教学改进的研究
- P199 地方高校化工人才创新能力培养模式的探索与研究
- P204 疫情背景下双语课程改革的机遇与挑战——以《水文地球化学》为例
- P206 《精细化工工艺学》课程思政教学改革探索
- P207 疫情下药学类专业分析化学教学的实践与思考
- P209 天然药物化学实验室加强安全防护意识教育的实践研究
- P210 食品化学课程实验探索与改革
- P211 从内史维度分析近 20 年诺贝尔化学奖对学科的贡献
- P214 药剂学绪论课教学方法探讨
- P216 基于能力本位的高职《药物分离与纯化技术》课程活页式教材开发研究
- P218 “四进四信”下新时代高校制药工程专业教学改革
- P220 6S 管理模式在高校医学类科研实验室的应用
- P222 医学类研究生实验室安全管理工作现状与思考
- P225 免疫与病原生物学教学实验室生物安全现状分析及对策
- P227 一种天然植物的探究与产品研发——实验教学案例的开发
- P230 基于工程教育认证的《材料分析测试与研究方法》课程目标达成评价研究
与实践
- P232 地方本科院校无机功能材料实验课的教学探索
- P233 基于超星学习通的高分子材料专业教学模式的改革探讨——以《材料的表面与界面》为例
- P235 工程认证背景下适应广西区域经济特点的高分子材料与工程专业人才培养方案修订
- P237 “双一流”建设背景下的《材料成型工艺》实验教学改革探讨
- P238 环境工程专业《固体废物处理工程》的多元教学方法
- P239 德国应用技术大学实践教学的探索与研究——以深圳技术大学新能源专业实训课为例
- P241 《工程制图》构建课程思政教育教学改革的方法及意义
- P242 目标问题导向式在线教学模式探析
- P244 新建应用型本科院校实验室开放管理的研究
- P246 OBTL 模式下工科类课程思政教学实践
- P248 基于互联网+大学生创新创业大赛培养学生工程意识和创新能力——以铝电解炭渣浮选后碳粉中碳回收工艺设计为例
- P251 浅谈情境教学中现代教育技术的应用
- P252 临床药学专业教育融入课程思政的探索研究
- P254 思维导图在材料化学理论教学中的应用与探索
- P256 信息化和本科教学评估的背景下二级学院教学档案管理信息化建设
- P258 《有机波谱分析》全英文教学的实践与思考
- P260 分析测试中心服务于高校教育和科研的展望
- P264 BiSn 低温合金耐磨损性能研究
- P265 硫代色酮类化合物生物活性的研究进展
- P272 论非木材纤维资源原料的造纸行业应用

Contents

◆ Experiment & research

- 1 Optimization of Ultrasonic Extraction Technology of Gambogic Acid by Orthogonal Test Pan Ya, Zheng Dejun
3 Crystallization Properties and Rheological Behavior of PLA/MWCNTs Composites Zeng Runpeng, Fang Jinghui, Dong Zhixian
6 Preparation and Properties of Chitosan Fiber/Chitosan/Alginate Hydrogel
8 Effect of Phenol-formaldehyde Resin Content and Lamination Times on Heat Resistance and Mechanical Properties of HDI Printed Circuit Board Wang Haoran, Deng Yanquan, Li Haojing, Yao Haoran, Shao Zonglei, Li Xueyang, Zhang Dawei
10 Study on Manganese Hexacyanoferrate as Positive Electrode of Aqueous Zinc-ion Battery Tao Pingjun, Meng Zhaoguang, Xie Zhiwei, Ye Zhi, He Yuding, Xu Xuejun, Zeng Guoquan
13 Preparation and Hydrogen Evolution Performance of Ni-Fe-Zn Combination Electrode Lin Jing, Dong Xiongzi, Zhao Junjie, Li Yuanyuan, Li Jing
15 Optimization of Extracting Total Flavonoids from Selaginella Uncinate by Response Surface Methodology Jian Minkun, Sun Jingjing
18 Improved Synthesis of (S)-1,2,3,4-tetrahydroisoquinoline-3-carboxylic Acid Benzyl Ester p-toluene Sulfonate Zhang Hongying, Guo Yali, Li Shuanglian, Liu Fei
19 Synthesis of Benzoyl Analogues as Phosphodiesterase IV Inhibitors Gao Youjun, Chen Yifa, Tang Long, Feng Xiaoping
22 Preparation of One Component De-ketoxime Type Room-temperature Silicone Adhesive Liu Bo, Zhang Yao, Zhu Jun, Zhang Aiping
24 Preparation and Characterization of ATP-based Zeolite Membrane Li Han, Zhang Gaofei
28 Preparation and Luminescence Properties of β -NaYF₄:Yb, X%Ho Materials Shi Feng, Wang Xiao, Liu Miao
30 A Study on Synthesis and Electrochemical Performance of Sheet-Like MoO₂/g-C₃N₄ Composite Material Li Jianing, Zhao Yuyue, Zhang Ying, Zhang Yiwen, Zhang Chunyong, Qin Hengfei, Shu Li, Wen Yingpin
33 Preparation of Soil Modified Phenolic Resin Based Carbon Material Xu Qing, Qiu Shi, Liu Zhenling, Ma Zhilong, Mao Yushuai, Liu Mengyuan, Zhang Yuhao
36 The Study on the Influence of ABS/PA6 Mechanical Properties Luo Peng, Hu Zhihua, Wang Hai, Li Cheng
38 Research on the Technological Conditions of Membrane Distillation Using New Membrane Materials Zhang Ying
40 Study on Iron Removal from Cadmium Sulfate Solution Mei Zhanqiang, Fu Yong, Wang Bo, Zhu Liu, Kang Ye
42 Optimization of Extraction Process for Total Flavonoids from *Striga asiatica* (Linn.) O. Kuntze by Central Composite Design-response Surface Methodology Wang Aijuan, Zhao Fenglan, Wei Zheng
44 Analysis on the Influence of Different Drying Methods on the Five Kinds of Cumarin and Polysaccharide Content in *Radix Glehniae* Li Yuheng, Wang Pengyuan, Liu Chaowei, Li Xuan, Shen Ruhui, Wen Ran, Zhao Shaozhe, Lv Qingtao
48 Efficacy Evaluation of a Skin Mask Guo Ruoxi, Wang Peng, Wang Jingmei, Li Fen, Zhang Lei
50 To Investigate the Immune Affect of *Garoderma Lucidum* Polysaccharides on the Cav-1 and NF- κ B in Hippocampus of Rats with Epilepsy Induced KA Wang Shuxiang, Wu Kejia, Shi Ruiping, Guo Jin, Wang Chen, Qin Liwei, Wang Shuqiu, Qin Lihong
53 Study on Cooling Characteristics of Heat-not-Burn Cigarette Filter based on CFD Liu Jiuyi, Du Xi, Wang Xiaofeng, Cao Yun, Chen Pengpeng, Zhou Shun, Li Yanyan, Zhang Xiaoyu, Guan Mingjing, Hu Zhongli
57 Statistical Analysis of Fire and Explosion Accidents in Chemical Enterprises Based on Grey Relational Analysis Su Chaoyang, Li Luanpiao, Zhang Xinping, Yang Shihao, Ye Houyuan

◆ Summarize

- 60 The Latest Research Progress of Enzyme Immobilization Carrier and Immobilization Method Yu Chong, Sun Xiuli, Wang Dongxu, Du Can, Liu Na, Kong Liang
63 Research Progress of the Electrolyte in Medium or Low Temperature Solid Oxide Fuel Cell Wu Rubin, Yang Lin, Chen Chengmiao, Lei Jincheng, Luo Weihao
65 Research Progress of Surface Modification for Inorganic Flame Retardants Wang Kui, Li Zhou, Huang Weijiang, Tian Qin, Yan Wei
68 Advances in Research on Physiological Effects and Application of Chromium Picolinate Reziwanguli•Abulitifu, Shan Ningjie, Zhang Beibei, Li Hui, Ding Ge
69 Application of Copper Peptide in Anti Hair Loss Cosmetics Huang Yong, Zeng Yanaheng, Li Xijun
71 Analysis of the Results of Cosmetics Sampling and Testing in Various Provinces, Municipalities and Autonomous Regions in China from 2017 to 2019 Liu Meiyun, Dong Qing, Li Zhu, Li Zhonghong
74 Advances in the Development of *S*-adenosine-*L*-homocysteine Hydrolase and Its Inhibitors Lv Yubin, Zhou Xianghui, Cheng Wu, Tan Xiangduan
79 Application and Research Advances of Membrane in Drug Delivery Xia Peibin, Liu Zhiyuan, Yu Liuyang, Cheng Jie, Cui Jingqiang
83 The Discussion Laboratory Quality Control Techniques in Soil Sample Analysis Chen Jing, Zhao Rongna, Li Heyi, Xu Feng, Nian Juanni

◆ Environmental protection

- 84 Environmental Pollution and Prevention Strategies of Oil Depot Sun Xiaorong, Wang Hongyue, Lu Wenyi
86 Pilot Experiment of Advanced Treatment of Printing and Dyeing Wastewater by Ozone-coagulation Precipitation Process Li Meng, Yi Xuenong, Fan Zuhui
88 Application of BioDopp Process in Upgrading of Wastewater Treatment Plant Wu Qiang, Wang Chaohui, Li Jinfeng, Zhao Qiang, Wang Xiao, Liu Shuang
92 Experimental Study on Deep Treatment Transformation of Sewage Treatment Plant for a Chemical Industry Park in Jiangsu Li Yonglian
95 Discussion on Installation Quality Control Points of Dyeing and Finishing Wastewater Treatment Engineering Equipment Qian Lihua
96 Research Progress on the Treatment of Mariculture Wastewater Luo Ao, Huang Zhenting, Li Bing, Huang Hambiao, Chen Jinrong, Li Changgang
98 Effect of Domestic Sewage Irrigation on Peach Tree Growth and Fertilizer Reduction Zheng Zhao, Wang Juan, Yu Lan, Lou Hongqiang, Qiu Jianping
101 Case Study and Analysis of Quantitative Assessment of Ecological and Environmental Damage Caused by Water Pollutants Based on Virtual Disposal Cost Chen Ying, Zhang Ming, Hu Tao
103 Research on Recycling of Wastewater of Retreat Tin in PCB Industry Zhang Yajie, Yang Hantong
105 Study on the Relationship between VOCs Organized/Fugitive Emission and Source Term in Petrochemical Parks Liu Yuqing, Lin Yudan, Huang Guanhui
107 Study on Gas Pretreatment of Sodium Pyrosulfite, by-product of Sulfur Dioxide from Industrial Tail Gas Li Mingbo, Xu Haitao, Xu Yanzhong, Yang Bo
110 Discussion on the Layout of Monitoring Points for Fugitive Emission of Air Pollutants Wang Hong
112 Based on the Research on the Whole Process Quality Control of Atmospheric Environment Monitoring under the Background of the Development in the New Period Wang Chao
114 Effect of Replacement Ratio of Loofah Sponge on Nitrogen Removal and Microbial Community in the SND Zhu Xiaohui, Zhang Liqiu, Li Shugeng, Zhang Shaoqing, Lei Zhijuan, Huang Fengdan, Shao Bing
117 Research on the Renovation Technology of a Simple Landfill in Guangzhou Li Xiaochun, Rui Shenghao
119 Study on Common Problems and Solutions in Preliminary Investigation of Soil Pollution Huang Jianhua, Li Lihua
121 Research on the Application of Pollution Isolation and Anti-seepage System as the Terminal Prevention and Control in Public Health Emergencies Chen Rui, Wang Libo, Ma Qing, Cao Li, Zhang Zheming
123 The Application of ICP-MS in the Ecological Environment Monitoring Science Zheng Bingbing, Wang Yuefeng, Zhai Xuezheng
124 Discussion on Establishment of Self Monitoring Scheme and Information Disclosure of Key Pollutant Discharging Entity Song Ruiji, Chen Chao

◆ Medicine

- 125 Study on Molecularly Imprinting Method of Natural Medicine Components with High Molecular Weight by Using Periplocin as Example Sun Wenjuan, Long Yi
128 Study on Quality Standard of Weizhouqing Ding Wenfeng, Huang Chunqing, Cheng Jinhuai, Peng Yan, Guan Fuyi, Chen Xue
131 Effects of Wuwei Kushen Enteric-coated Capsules on Inflammatory Factors in Mice with Ulcerative Colitis Bu Qiong, Han Yupeng, Miao Rui, Huang Ru, Bao Xiuqi
134 Advances in Drug Therapy for Idiopathic Pulmonary Fibrosis Hao Wei
135 Research Progress on Pharmacological Effects of 20S Proteasome Inhibitors Zhao Si'ning, Yang Hui
136 Research Progress of Dexmedetomidine in the Perioperative Period of Cardiac Surgery Wang Yuan, Wang Dongwei

◆ Design & equipment

- 138 Study on Subsea Production System Layout of LS17-2 Gas Field Xie Jinqiu, Huang Dongyun, Li Hu
144 Cause Analysis and Countermeasures of Scaling of Crude Oil Pump Inlet Station of No.4 Pipeline Company of Yangchang Petroleum Group He Fanmin
146 Discussion on Quality Control of Pressure Test in Pressure Vessel Inspection Li Chuanxi
147 Overview of Safety Design of Centrifugal Pump Process Systems Zhang Mingjie
149 Development and Analysis of a New Integrated on-site Disposal Equipment for Food Waste Zhou Tingjin, Shen Ruochen, Yang Deming

◆ Analysis testing

- 151 Determination of 2-methyl-4-isothiazolin-3-one in Cleaning Products by High Performance Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry (HPLC-MS/MS) Fu Lixiang, Wu Jianjiang, Huang Xiaoli, Cheng Yujun, Xia Kaimin
154 Verification of Determination Method of Ethanol Content for Alcohol Disinfectant Hand Sanitizer Tan Xiaoling, Chen Xiaoxia, Du Guanxing, Wu Shenghu
157 Comparative Analysis of Bicarbonate Titrated by Hydrochloric Acid and Sulfuric Acid Luo Wen
158 Rapid Determination of Oxamide by Automatic Kjeldahl Apparatus Liu Meng, Wei Xuemei, Chang Zhili, Zhong Bingbing
160 Evaluation of Uncertainty in Determining Chlorothalonil and Pyrethroid Pesticides in Environmental Water by Gas Chromatography-Mass Spectrometry Ju Feng, Yang Xiaoyun, Huang Qiliang, Zhong Tao, Ju Rong

- 163 Uncertainty Evaluation of Chondroitin Sulfate and Glucosamine Hydrochloride in Health Food Zhang Xiaojuan
166 Quercetin Content of Lonicera Maackii before and after Frost Song Wenqi, Zhang Xuemei
- ◆ **Teaching reform**
- 168 Effect of Aspen Plus on the Teaching of Chemical Thermodynamics Liu Jinchang, Cao Junya, Xie Qiang, Zhang Xianglan
169 Reform in Inorganic Chemistry for Chemistry Major in Local Normal University Based on Improvement of Application Ability Mo Zaiyong, Ma Yunkao
170 The Exploration of Curriculum Ideological and Political Construction in Inorganic Chemistry Teaching in Local Universities Zheng Zebao, Sun Jiafeng, Shi Zhiqiang, Han Yinfeng, He Guofang
172 Application of Concept Map on the Teaching and Learning of MOOC of Organic Chemistry Liu Bin, Hu Quanyuan, Ren Jun
174 The Reform of Organic Chemistry Experiment Teaching Based on Online-offline and Virtual Simulation Experiment Technology Ye Xinglin, Cui Tao, Yu Guozhen, Yin Jianmei, Wang Jianguo
178 Preliminary Exploration on Teaching Reform of Theory teaching on Chemical Engineering Principles in Pharmaceutical Engineering Specialty Du Yanchen, Shi Gengqiang, Sun Jie, Zhang Shiyi, Zhu Sijia, Li Junjie
179 Application Research of "Umoo" Mixed Teaching in Analytical Chemistry Wang Kun, Ren Liying, Ma Yun, Li Qianqian
181 Making and Application of Analytical Chemistry Micro-course Lan Ruijia, Su Wenbin
185 Construction Practice and Suggestions for Resource Bank of Chemical Analysis Course Luan Chonglin, Lin Feng, Jiang Xiaohua, Ding Wenjia, Li Shuangba
187 Exploration on the Teaching Reform of Chemical Thermodynamics and Solution Chemistry for Postgraduates
189 Exploration of the Teaching of "Chemical Environmental Protection and Safety" with the Goal of Training Leading Talents Kong Yuxia, Di Youying, Liu Min, Zhang Qingfu, Zhang Xianxi, Liu Jie, Li Jing
191 Secondary Vocational Chemistry Teaching Design Based on Core Literacy—Take "Chemical Reaction Rate and Influencing Factors" as an Example Jiao Zhen, Ge Yang, Li Naixu
193 The "E+Chemical Industry" Compound Talent-training Mode of the Integrated Dual Specialty Liu Jinhong
194 Under the Guidance of the Three Major Concepts of Professional Certification, the Experiment Reform of Chemical Engineering Specialty is Promoted Peng Meng, Huang Yuhai
196 The Exploration of "Curriculum Thinking and Politics" of Basic Chemistry Based on Cultivating Students' Interest and Improving Sense of Responsibility Zhang Shuxia, Li Chuan, Sun Liang
197 Teaching reformation of Professional Experiments of Chemical Engineering of Chemical Engineering and Technology Specialty based on Engineering Education Professional Certification Li Xiuyan, Zhang Juhua, Tang Yanhui, Sun Zhimin, Zhang Qun, Nie Sushuang
199 Exploration of Cultivation Mode to Prove Chemical Industry Students' Innovation Ability for Local University Zhou Chenlinag, Wang Yaxiong, He Wenxiu
200 Design and Research of Chemical Learning Guide in Senior High School under Core Quality Han Yuying, Wang Weitao, Li Xiaolong, Li Lei, Yang Yuhao
202 Discussion on Coverage Concept in Physical Chemistry Teaching Xu Meng, Zhao Sanhu
204 Opportunities and Challenges of Bilingual Curriculum Reform in the Context of the Epidemic—Take The Hydrogeochemistry Course As an Example Wu Congyi, Yang Dezhong, Wang Yingbin
206 Exploration on Ideological and Political Education Reform for the Course of Fine Chemical Technology Jiao Xueran, Yang Yajuan, Zhang Xia, Jiang Zhongfeng, Wu Li
207 The Practice and Thinking of Analytical Chemistry Teaching for Pharmacy Students during the COVID-19 Epidemic Zhang Xuelian, Qi Xin, Wei Shuwei, Wu Hongwei, Wang Dengfeng
209 Practice Research on Strengthening Safety Protection Awareness Education in Laboratory of Medicinal Chemistry of Natural Products Deng Miaoduo, Zhai Haiyun, Zhou Wen, Cao Xiaohui, Zhu Mingfang
210 Curriculum Reform of Food Chemistry Experimental Curriculum Li Bin, Jian Yuqing, Zhou Xudong, Sheng Wenbing, Gong Limin, Yuan Hanwen, Peng Caiyun, Wang Wei
211 Analysis of the Nobel Prize Achievements in Chemistry during the Latest Twenty Years from the Perspective of Internal History Li Yuting, Wang Jihui, Zhu Jie, Liu Yujia, Zhang Shuyan, Li Lin
214 Discussion on the Teaching Methodology of Introduction in Pharmacology Guo Xiaoying, Ma Li, Zhao Jinhe, Li Yonggang, i Yuancheng
216 Research on the Development of Loose-leaf Teaching Material for Drug Separation and Purification Technology in Higher Vocational Colleges Based on Ability Standard Feng Xuezheng, Lu Yuan, Wei Yuanfang, Chen Jie
218 Under the "Four Enters and Four Beliefs" the Teaching Reform of Pharmaceutical Engineering in Colleges and Universities in the New Era Ma Juan, Ding Li, Chen Yongsheng
220 Application of 6S Management for Medical scientific Research Laboratory in College Wu Di, Qi Yonghua, Wu Pengcheng, Xu Yanming, Zhang Lihong, Hao Meiling
222 Current Situation and Reflecting on Safety Management in Medical Graduate Laboratories Peng Qunlong, Zhang Yuanfang, Zhou Juan
224 Discussion on Experimental Teaching of Medical Laboratory Technology in Higher Vocational College Jiang Yan, Li Songbo, Su Lili, Zeng Yi
225 Analysis and Countermeasures of the Biosafety Status of the Pathogenic Biology and Immunology teaching Laboratory Zou Xinyu
227 An Exploration and Product Development of a Natural Plant—A Development of Experimental Teaching Case Kang Yanhua, Cai Lingfei, Zhao Dongjiu
230 Research and Practice on Achievement Evaluation of Material Analysis Test and Research Methods Curriculum Objectives Based on Engineering Education Liu Yinyi, Qiu Yanxuan, Tang Zhiying, Li Haihao, Guo Jiachun, Zhai Ruiying, Li Zhanxiang, Xie Haoyuan
232 Exploration on the Experimental Course of Inorganic functional Materials in Local University Liu Jingjing
233 Discussion on the Reform of the Teaching Mode of Polymer Material Specialty Based on Chaoxing Learning Platform—Taking "The Surface and Interface of Materials" as an Example Wang Ruijuan, Jing Yiqi, Wang Rong, Shi Cancan
235 Talent Cultivation Plan of Polymer Materials and Engineering Major under the Background of Engineering Education Accreditation Adapting to the Regional Economy Needs of Guangxi Province Xiong Xianqiang, Zhang Xiao, Yu Binbin, Jin Yanxian
237 Discussion on Experimental Teaching Reform of "Material Forming and Processing" under the Background of "Double First Class" Construction Li Peng, Wei Shi, Chen Zhenming
238 Multiple Teaching Methods of Solid Waste Treatment Engineering for Environmental Engineering Major Yang Zhizheng
239 Exploration and Research on Practical Teaching University of Applied Technology in German Li Ningjie
241 The Method and Significance of Constructing Curriculum Ideological and Political Education and Teaching Reform in Engineering Drawing Wang Ning, Zhang Di, Cai haoyuan, Ma Jifei, Wang Meng, Qiu Mingxia
242 Discussion on Online Teaching Design of Goal-based Problem-oriented Teaching Method Huang Mingqiang, Lian Yuxin, Yan Qing
244 The Management System of Open Laboratory in New Local Application-oriented University Qin Dawei, Luo Tianyu
246 Teaching Practice of Curriculum Ideological and Political Education in Engineering Courses based on OBTL Mode Li Jia
248 Cultivating Students' Engineering Awareness and Innovation Ability Based on Internet+College Students' Innovation and Entrepreneurship Competition—Taking Carbon Recovery Process Design of Carbon Powder after Aluminum Electrolysis Carbon Residue Flotation as an Example Jin Xiaoyun
251 On the Application of Modern Educational Technology in Situational Teaching Li Chunlei, Xie Guihui, Wang Haiyan, Wang Junyan, Du Linlin, Zhao Min
252 Exploration and Research on the Integration of Clinical Pharmacy Education into Curriculum Ideological and Political Education Wu Rong, Ruan Jiapeng, Hu Keke, Cheng Hualei, Chen Qiang
254 Application and Exploration of Mind Map in the Theoretical Teaching of Material Chemistry Ti Huihui, Zhang Yuanwen, Wen Dingsheng
256 Informatization and Undergraduate Teaching Evaluation under the Background of the Secondary School Teaching Archives Management Informatization Ma Xuelu, Wang Qibao
258 Practice and Thoughts on English Teaching of Organic Spectra Analysis Wei Biao, Zhang Lin, Bai Cuibing, Li Ruiqian
260 Prospect of Analysis and Test Center Serving University Education and Scientific Research Yao Weijun, Xu Jianfeng, Han Yifeng
Shan Chenxiao, Cui Xiaobing, Yu Sheng, Chai Chuan, Wen Hongmei

◆ **Comprehensive**

- 262 Industrial Application of Antifreezing Material of Coffee Residue Extract Based on Molecular Simulation Hu Xiangxiang, Zhao Zhigang, Cheng Botao, Zhang Ran, Wei Lai
264 Study on Abrasion Property of BiSn Low-Temperature Alloy Lei Jincheng, Wen Lizhe, Huang Yuansheng, Li Zhenqi, Wu Kaidong
265 Recent Advances in the Biological Activities of *Thiochromones* Huang Yujing, Yang Yang
268 Analyze of Shale Gas Desander Development Direction Xiang Rongti, You Tianhang, Wang Xiaoqiang, Li Zhaoyang
270 Fire Risk Analysis of Oil Tank Area Based on Fault Tree Wang Hainan
272 Study on the Application of Non-wood Fiber Raw Materials in Paper Industry Cao Xiaoyao, Yang Lin
274 Research Progress of Berberine Jiang Lingyu, Wu Rongguo

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

国家级高新技术企业
 国家火炬计划产品
 2010年制药装备十佳创新企业
 I、II类压力容器制造企业



过滤、洗涤、压干精密微孔过滤机



用于超细粉末活性炭、超细固体催化剂、超细晶体等的过滤、洗涤、压干

全国已有几千台在成功应用；
 高精度(0.3微米)、高效率(>99.9%)；
 长寿命、低能耗与低物耗；
 密闭、安全、占地面积小



新型强化离子交换柱

树脂交换效果好，避免了常规离子交换柱的短路、沟流和树脂破碎后液体流动阻力大等弊端；

树脂利用率高，破碎的树脂可继续使用，绝无树脂穿漏现象；

吸附均匀，确保每一粒树脂最大限度发挥作用，节约洗水，再生酸、碱用量大大减少；

树脂吸附速度快，且更换方便；

因自动化程度高，可实现无人操作。

原料液、中间液(包括中药提取液)与成品液精密微孔过滤机

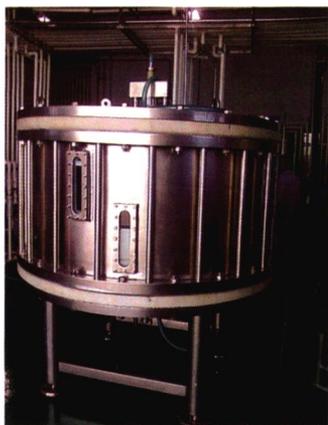
过滤精度(0.3微米)，高效率(>99.9%)；
 长寿命，低能耗，低物耗；
 密闭、安全、占地面积小；
 过滤面积：从5米²到200米²；
 全国已有上千台在成功应用。

工业用层析柱

柱内径：0.5至1.6米。

十多台大型工业层析柱已在制药企业成功应用一年以上。

采用东瓯公司的核心技术使工业用大直径层析柱结构简化、操作方便、效率高。



浙江东瓯过滤机制造有限公司
 温州市东瓯微孔过滤有限公司

浙江省丽水市水阁工业园区石牛路85-2号
 邮编：323000
 电话：0577-88130119 88130813
 0578-2695199 2975888
 传真：0577-88138523
 0578-2695198
 网址：www.chinadongou.com
 E-mail：chinadongou@126.com
 Chinadongou@sina.com

上海市东瓯微孔过滤技术研究所

上海市长寿路396号7楼
 邮编：200060

电话：021-62778862
 62275792

传真：021-52520537

E-mail：
 xianhong@pubtic4.net.cn