

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



QK2112551

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 **7**
4月上半月刊

第48卷(总第441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>

广东化工

目次

Guangdong Chemical Industry

第 48 卷 第 7 期 4 月上半月刊
(总第 441 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: 国内外公开发售

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 4 月 15 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 低压水解法制备 PBTCA 研究 梁显志, 刘跃龙
- 5 木质生物质的超声波-微波液化机理 赵宇, 闫璟玮, 李可莹, 等
- 7 烷基苯酚加氢用 Pd/C 催化剂性能研究 刘春红, 张鹏, 闫江梅, 等
- 8 氧化石墨烯改性吸水树脂性能研究 崔帅, 冯凌
- 10 基于凹土的黄芩提取物固体分散体的制备及研究 陈远航, 赵小娟, 李潇
- 13 一种防水耐热耐腐蚀二层实木复合地板的制备与性能研究 马丛明, 张军华
- 15 一种水性膨胀型钢结构防火涂料的制备及耐水性分析 黄维智, 陈卓, 陈剑华, 等
- 17 苜蓿基三氮唑查尔酮的合成 吴胜菲, 刘磊, 李涛, 等
- 19 利用分子内环丙烷化反应合成四氢喹啉衍生物 郑坚萍, 唐艳华
- 21 防晒产品的配方设计——防晒剂的选择 肖雄, 周德勉, 陈志辉
- 25 护肤品用天然植物复合防腐剂的制备 魏瑞敬, 岳凯婷, 荣先萍, 等
- 28 毛豆提取物的体外抗衰老活性研究 胡露, 魏瑞敬, 袁艳峰, 等
- 31 静脉注射柚皮苷在大鼠体内药代动力学研究 郭俐麟
- 34 家蝇蛹耐高温抗氧化蛋白对小鼠免疫功能的影响 柯逸凡, 陈颢
- 37 汉黄芩苷通过调节 Nr2f2/HO-1 通路对大鼠心肌缺血再灌注(I/R)损伤的保护作用 李冰冰, 于海波
- 41 促红细胞生成素对心肺复苏后大鼠脑保护的研究与 PI3K/AKT 信号通路的相关性 危佩, 胡金玲
- 44 重症医学科碳青霉烯类耐药肠杆菌科细菌危险因素分析 王瑶, 王勇
- 46 卡培他滨和奥沙利铂治疗晚期小肠和壶腹癌的研究 刘光, 朱艳丽, 高家福, 等
- 49 阿司匹林辅助治疗进展性脑梗死的临床疗效探讨 关毓岫, 陈兵
- 50 葡萄糖在琼脂凝胶中的迁移速率 边界, 何田, 叶微针, 等
- 52 南海北部湾海域海上平台水下构件表面附着生物厚度研究 张其军, 吴功果
- 54 通孔电镀中的折镀问题失效分析与改善 陈正清, 秦典成, 纪成光, 等
- 59 砂土边坡对泄露重油截留行为试验研究 安璐, 陈思莉, 魏清伟, 等

◆ 专论与综述

- 62 氧化石墨烯膜传输通道及结构改性方法进展研究 甄云鹏, 张程晖
- 65 脱硫活性焦的再生方法研究进展 王晓婷, 黄芳芳, 朱博文, 等
- 67 近紫外白光 LED 用稀土配合物发光材料的研究进展 欧宗宏, 葛焯倩
- 69 花椒叶的研究现状综述 郭松, 李金健, 张鹏
- 73 防毒面具罩体材料发展现状及发展方向 崔江舟, 刘彦妮, 赵大力, 等
- 75 危化品事故消防应急救援要点分析 杨文俊
- 77 药物治疗幽门螺旋杆菌及其多药耐药性的研究现状及发展趋势 薛宇, 朱艳丽, 张展展, 等
- 79 右美托咪定对胸腔镜肺叶切除术患者术中肺损伤相关因素的影响 魏亮, 杨秀娟

◆ 环境保护

- 81 草酸和醋酸作为电动淋洗液对污泥中重金属去除效果的对比 吕航, 邢思奇, 李佳旭, 等
- 85 某化工企业特征污染因子识别、核算及筛选实例 陈洋洋, 张永栋, 蒋和凯
- 88 水钠锰矿改性磁铁矿对带不同电性有机污染物的去除研究 周思雨, 张小玲, 龚梦颖, 等
- 92 聚合硫酸铁去除水体微塑料颗粒的研究 谢银, 魏清伟, 张伟, 等
- 96 复合改性酿酒酵母对水中酸性红的吸附研究 张丽芳, 刘洋, 于季宏
- 99 光纤厂烟气洗涤废水零排放工程实例 姜楠
- 101 纺织染整废水处理工艺设计 吴永
- 103 印刷工业污染源强估算方法及污染治理 王晓梅, 任忠丽
- 105 污水管网清淤修缮对污水处理量及 BOD₅ 处理量的影响 傅君瑜
- 107 臭氧+生物活性炭滤池工艺应用于高比例工业废水提标改造项目实例 陈健康
- 109 某医院地下组式污水处理工程工艺设计 华磊, 唐胡钰, 谢抗冀, 等
- 111 苏北三个乡镇污水厂冬季工业污水混入后的应急处理方案研究 孙捷, 张汝涛, 孔繁杰, 等
- 115 屠宰废水处理设施改造工程实例 林康理
- 118 数值仿真技术在城镇污水处理设计、优化中的应用 樊佳, 陶闰翰, 周迪, 等

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: 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。

- 120 河岸带基底生态导流植草沟对地表径流净化效果研究 喻阳, 冯旭, 李珊珊, 等
- 124 水泥窑协同处置、异位化学氧化及抽出-处理技术联合应用——修复某重金属及有机物复合污染场地工程案例 曹斌
- 130 车间空气中 VOCs 关键污染物方法研究及质量控制 韦柳鑫, 廖桂福, 陈满英, 等
- 133 镉污染修复研究进展 黎晓, 孔德冠, 黄丽云, 等
- 135 某流域涉水排污单位排污许可管理全覆盖工作案例研究 蒙春荣
- 137 某垃圾焚烧厂土壤自行监测与污染隐患排查分析 刘小彬
- 140 微生物治理铬污染的研究进展 莫槟华, 黄慧敏, 刘素婷, 等
- 142 铬污染土壤药剂稳定化研究 翟苏辉, 高炳娜
- 143 超标汽油废水风化过程影响因素及规律研究 付琳, 熊正为, 魏清伟, 等

◆ 设计与装备

- 146 芳烃装置吸附塔循环泵切换对产品纯度影响分析及对策 凌晓东, 孙雪冬, 赵初禹
- 148 冷媒水换热器在重整再接触工段的应用与效益 杨宇
- 153 浅析超长换热器管束制造 王超
- 155 环丁砜抽提“两头一尾”工艺路线在惠州石化芳烃抽提联合装置应用 刘超华
- 158 浅谈回转窑烘煮炉 顾四海, 刘仰厚

◆ 分析测试

- 161 环境水质中苯酚的含量分析方法 李志刚
- 162 水产品中 7 种多氯联苯含量的测定 罗诗冰, 潘璐
- 164 ICP-MS 法测定不锈钢食品容器中 23 种元素迁移量 蔡海明, 郑晓青, 谢金城
- 166 分散液相微萃取-气相色谱检测水中苯系物 王礼堂, 赵玉生
- 168 食品接触用竹木制品中二硫氰基甲烷、多菌灵、水杨酰胺苯胺检测方法研究 陈启镔, 廖文彬, 李聪
- 170 正交试验法在高效液相色谱法测定水中甲醛含量的应用研究 张娟, 杜紫诚, 骆如兵
- 172 罗兹-哥特里法午后奶茶、统一奶茶、康师傅奶茶中脂肪含量的测定 黄晓
- 174 艾叶超临界 CO₂ 萃取浸膏 GC-MS 分析 段迪, 邹颖, 黄永, 等
- 177 地表水水质自动监测站运行维护及管理 陈斐, 肖何欣
- 179 Top-down 控制图法评定有机载体自燃点的不确定度 钟丙文, 张文媚, 闻环
- 181 基于漫反射光谱的沉降罐原油含水率无损检测方法 冯凌, 崔帅

◆ 教学教改

- 183 应用化学特色专业建设的实践与探索 李永峰, 余林, 成晓玲, 等
- 185 化学本科毕业论文现状分析及思考探索 张岩, 李玉竹
- 186 高校实验室化学试剂的安全管理探讨 周浓
- 187 大学化学课程教学改革途径探讨 冯琳
- 189 应用型人才培养少学时化工原理课程的教学探索 许晶, 梁敬杰, 孙佰贺, 等
- 191 基于问题求解的混合式教学模式在基础化学教学中的实践 张雪昀, 申扬帆
- 192 化学专业课程开展课程思政的探索与实践——以“有机化学实验”课程为例 向丁玎
- 194 应用型高校《有机化学》的教学改革与实践——以化学工程与工艺专业为例 杨育兵, 孙松, 陈勇
- 195 无机化学实验课的课程思政元素发掘和实践 李石雄, 陈玉凤, 许石桦, 等
- 197 药学类专业《无机化学》课程融入思政教育的探索与实践 邹李
- 199 新工科背景下的无机化学教学改革探索 石峰, 丁琳
- 200 无机及分析化学课程思政教学探索 张树松, 胡化广, 李丑
- 202 创新能力培养下的《无机化学实验》教学模式的改革与探索 李文艺, 高颖, 陈满生, 等
- 204 《分析化学》线上线下混合式课程教学研究 张廷兵, 陈奕赞, 黄金鹤, 等
- 206 基于 OBE-CDIO 分析化学专业人才培养模式的研究——以沈阳药科大学分析化学教学为例 赵龙山, 王洋, 熊志立
- 208 在疫情背景下物理化学线上教学的建议和反思 钱坤, 方小霞, 曾琳钰, 等
- 210 物理化学教学中电极上竞争反应分析的策略 陈钰, 赵焯, 段耀廷, 等
- 212 “交互式”创新型物理化学课堂的构建 刘新露, 司玉军, 刘晓强
- 213 探索结合 PBL 和翻转课堂的教学模式在药物化学实验教学中的应用 张韵, 陈永正
- 214 《天然药物化学》教学改革的探索与实践 凌云, 陈剑, 余敬谋, 等
- 215 《化工仪表与自动控制》“通道”融合中医药知识的探讨 杨岩涛, 肖梦武, 覃艳, 等
- 216 基于立德树人导向的材料与化工研究生导师团队建设探索与实践 周桂林, 陈盛明, 李宁, 等
- 218 第二课堂对民族高校环境化学化工类大学生就业能力的影响 吕璐, 黄晴, 张俊

- 219 基于微信平台的混合式教学在医学院基础化学教学中的应用效果评价
林清芳, 张思瑶, 王琪琪, 等
- 221 推进农村中学化学教育信息化的路径
孙梦琳, 范建凤
- 223 积极教学法在高职化工单元操作课程中的应用
付青存, 陆明军
- 225 高校医药生物技术实验室安全教育现状调查及改进对策
李康智, 莫之婧
- 227 面向“双一流”的生物医药类研究生创新人才培养
刘珍宝, 曾文彬, 刘艳飞
- 229 新时期思政元素融入药事管理学教学初探
吴义来, 徐文科, 徐振宇
- 231 基于以创新型人才培养为导向的体内药物分析课程建设的探索与思考
王燕, 张海珠, 周萍, 等
- 233 基于雨课堂的 BOPPPS 教学模式在药物分析学教学中的应用探讨
陈奎奎, 郭忠会, 谭勇, 等
- 235 高职高专院校药剂学教学方法改革探讨与实践
申茹, 徐英辉, 梁可, 等
- 237 高职院校药学《专业英语》课程改革研究——以铜仁职业技术学院为例
李绣菊, 黄芳, 李玉龙, 等
- 239 基因工程制药课程思政教学探索与实践
邱婷, 李灿, 陈琼
- 241 无机非金属材料工程专业《材料工程基础》课程的教学改革探讨
李青霄, 张心会, 王继娜, 等
- 243 《高分子材料》课程思政设计与实践
李坤泉, 吴文剑, 郑轲
- 245 面向化工专业的《水污染控制工程》课程教学改革探索
王志朴, 刘艳升, 张海兵
- 247 《环境规划与管理》课程教改构思与实践
胡婷廷, 操金鑫
- 249 环境工程专业《建筑给排水工程》课程线上线下混合教学模式探索
梁瑜海, 余光伟, 仲海涛
- 250 疫情期间在线教学在“环境工程认识实习”中的实践探索
舒建成
- 251 理论与实践一体化教学模式在食品分析课程教学改革中的应用
刘纯友, 陈通, 刘容, 等
- 253 后疫情时代下在食品专业课程教学中融合思政教育的路径探索
梁盈, 周文化, 林亲录
- 254 生物工程教学中的德育渗透
刘莉莉, 赖晓辉, 刘琳玉, 等
- 256 课程思政在仪器分析教学中的几点思考
张威瑞, 王芹, 吴迎春, 等
- 257 新工科背景下《机械制造装备设计》课程教学改革研究
杨赫然, 孙兴伟, 赵文辉, 等
- 259 燃气轮机故障诊断系列课程教学优化研究
谢春玲
- 261 新工科背景下, 基于示波器信号处理电路项目的教学设计
段凌飞, 李翔, 姚敏, 等
- 263 新建地方本科高校理工类专业科研育人体系的构建
龚建康, 王邦艳, 师睿, 等
- 265 案例教学法在核酸的结构与功能教学中的应用
周先丽, 苏何玲, 高进涛, 等
- 267 组织学与胚胎学青年教师教学能力的培养
房淑娟, 刘科峰
- 268 浅谈透射电子显微分析在《材料研究与测试方法》课程中的教学改革
刘辉, 喻湘华, 张云飞, 等
- 270 高校教学实验室改建规划刍议
荆晶, 刘艳
- 272 基于新工科建设的化学反应工程教学改革探索
张旭斌, 王燕, 徐艳
- 274 波谱解析小班教学的思考
王金鑫, 田赛赛, 程照溪, 等
- 273 能源动力类专业《工程化学》的教学方法浅析
方俊飞, 康芹, 苟于春
- 275 课程思政背景下有机化学教学实践探索
杨德红, 王坤, 梅林, 等
- 277 提高食品加工专业课教学质量的探讨
况伟, 曾宪录
- 279 《生物质能利用原理与技术》课程思政教学体系探索
张天文, 谢长征, 鲁海胜, 等
- 281 《复合材料》教学过程中的难点剖析与教学方式探索
司利平
- 282 基于 OBE 理念的水污染控制工程实验课程现状及改革探究
王纯, 袁子茜, 孙迎雷, 等
- 284 浅析无机化学实验教学改革
胡向阳, 崔玉民
- 286 一流本科教育引领下的环境监测实验教学改革探索
严丽丽, 胡婷廷, 饶品华, 等

◆ 综合

- 288 SPME/GC-MS 测定枇杷果实的挥发性成分的实验条件优化
陈宇, 林素英, 徐凤州, 等
- 291 单组分常温自交联醇酸环氧改性 FEVE 涂层的制备
卫晓利, 张发兴
- 294 弗罗里硅土小柱净化土壤中有机关氯农药化合物的研究
刘爽
- 296 TRPM8 在前列腺癌中的潜在靶点及药物开发进展
张琴, 周晓辉
- 299 苯基甲基二氯硅烷的合成工艺技术
汤成
- 301 基于金纳米星修饰的氧化锡电子传输层制备高性能甲脒铅碘钙钛矿太阳能电池
王淳武
- 303 旅大 27-2 油田地层水化学特征及与油气保存的关系
郝叶红, 付云, 张钢耀, 等

◆ 其它

《广东化工》投稿须知(前插一) 广告索引(30)

本期基金项目论文 (共 73 篇)

- P1 低压水解法制备 PBTC 研究
P5 木质生物质的超声波-微波液化机理
P10 基于凹凸土的黄芩提取固体分散体的制备及研究
P17 手性三氮唑啉的合成
P46 卡培他滨和奥沙利铂治疗晚期小肠和壶腹癌的研究
P50 葡萄糖在琼脂凝胶中的迁移速率
P52 南海北部湾海域海上平台水下构件表面附着生物厚度研究
P59 砂土边坡对泄露重油截留行为为试验研究
P69 花椒叶的研究现状综述
P81 草酸和醋酸作为电动清洗液对污泥中重金属去除效果的对比
P88 水钠锰矿改性磁铁矿对带不同电性有机污染物的去除研究
P96 复合改性醇酵母对水中酸性红的吸附研究
P109 某医院地下组合式污水处理工程设计
P118 数值仿真技术在城镇污水处理设计、优化中的应用
P130 车间空气中 VOCs 关键污染物方法研究及质量控制
P133 镍污染修复研究进展
P140 微生物治理铬污染的研究进展
P143 超临界油废水风化处理影响因素及规律研究
P174 艾叶超临界 CO₂ 萃取浸膏 GC-MS 分析
P183 应用化学特色专业建设的实践与探索
P185 化学本科专业论文现状分析及思考
P187 大学化学课程教学改革途径探讨
P189 应用型人才培养少学时化工原理课程的教学探索
P191 基于问题求解的混合式教学模式在基础化学教学中的实践
P192 化学专业课程开展课程思政的探索与实践——以“有机化学实验”课程为例
P194 应用型高校《有机化学》的教学改革与实践——以化学工程与工艺专业为例
P195 无机化学实验课的课程思政元素发掘和实践
P199 新工科背景下的无机化学教学改革探索
P202 创新能力培养下的《无机化学实验》教学模式的改革与探索
P204 《分析化学》线上线下混合式课程教学研究
P206 基于 OBE-CDIO 分析化学专业人才培养模式的研究——以沈阳药科大学分析化学教学为例
P208 疫情背景下物理化学线上教学的建议和反思
P210 物理化学教学中电板上竞争反应分析的策略
P213 探索结合 PBL 和翻转课堂的教学模式在药物化学实验教学中的应用
P214 《天然药物化学》教学改革的探索与实践
P215 《化工仪表与自动控制》“通道”融合中医药知识的探讨
P216 基于立德树人导向的材料与化工研究生导师团队建设探索与实践
P218 第二课堂对民族高校环境化学化工类大学生就业能力的影响
P219 基于微信平台的混合式教学在医学院基础化学教学中的应用效果评价
P225 高校医药生物技术实验室安全教育现状调查及改进对策
P227 面向“双一流”的生物医药类研究生创新人才培养
P229 新时期思政元素融入药事管理学教学初探
P231 基于以创新型人才培养为导向的体内药物分析课程建设的探索与思考
P233 基于雨课堂的 BOPPPS 教学模式在药物分析学教学中的应用探讨
P235 高职高专院校药剂学教学方法改革探讨与实践
P237 高职院校药学《专业英语》课程改革研究——以铜仁职业技术学院为例
P239 基因工程制药课程思政教学探索与实践
P241 无机非金属材料工程专业《材料工程基础》课程的教学改革探讨
P243 《高分子材料》课程思政设计与实践
P245 面向化工专业的《水污染控制工程》课程教学改革探索
P247 《环境规划与管理》课程教改构思与实践
P249 环境工程专业《建筑给排水工程》课程线上线下混合教学模式探索
P251 理论与实践一体化教学模式在食品分析课程教学改革中的应用
P253 后疫情时代下在食品专业课程教学中融合思政教育的路径探索
P254 生物工程教学中的德育渗透
P256 课程思政在仪器分析教学中的几点思考
P257 新工科背景下《机械制造装备设计》课程教学改革研究
P261 新工科背景下, 基于示波器信号处理电路项目的教学设计
P263 新建地方本科高校理工类专业科研育人体系的构建
P265 案例教学法在核酸的结构与功能教学中的应用
P267 组织学与胚胎学青年教师教学能力的培养
P268 浅谈透射电子显微分析在《材料研究与测试方法》课程中的教学改革
P273 波谱解析小班教学的思考
P274 能源动力类专业《工程化学》的教学方法浅析
P275 课程思政背景下有机化学教学实践探索
P277 提高食品加工专业课教学质量的探讨
P279 《生物质能利用原理与技术》课程思政教学体系探索
P281 《复合材料》教学过程中的难点剖析与教学方式探索
P282 基于 OBE 理念的水污染控制工程实验课程现状及改革探究
P284 浅析无机化学实验教学改革
P286 一流本科教育引领下的环境监测实验教学改革探索
P288 SPME/GC-MS 测定枇杷果实的挥发性成分的实验条件优化
P291 单组分常温自交联醇酸环氧改性 FEVE 涂层的制备

Guangdong Chemical Industry

Vol.48 No.7

(Series No.441)

Publication ISSN 1007 - 1865
CN 44 - 1238/TQ

Contents

◆ Experiment & research

- 1 Preparation of PBTCa by Low-pressure Hydrolysis Liang Xianzhi, Liu Yuelong
5 Ultrasonic-Microwave Liquefaction Mechanism of Woody Biomass Zhao Yu, Yan Jingwei, Li Keying, Zhu Hengji, Fan Liwei, Lu Zexiang
7 Study on Performance of Pd/C Catalyst for Alkyl Phenol Hydrogenation Liu Chunhong, Zhang Peng, Yan Jiangmei, Tang Liang, Li Fan, Li Yuefeng
8 Study on Properties of Graphene Oxide Modified Water Absorbent Resin Cui Shuai, Feng Ling
10 Preparation and Study of Solid Dispersion of *Scutellaria baicalensis* Georgi Extract based on Attapulgite Clay Chen Yuanhang, Zhao Xiaojuan, Li Xiao
13 Study on the Preparation and Performance of Two-layer Solid Wood Composite Floor Ma Congming, Zhang Junhua
15 Preparation and Water Resistance Analysis of Waterborne Intumescent Fire-retardant Coatings for Steel Structure Huang Weizhi, Chen Zhuo, Chen Jianhua, Wang Jianchuan
17 Synthesis of Benzyltriazole Chalcone Wu Shengfei, Liu Lei, Li Tao, Zhang Qiyue, He Lifeng, Zhang Chunyi, Lv Zhen
19 Synthesis of Tetrahydroquinolines via Intramolecular Cyclopropanation Zheng Jianping, Tang Yanhua
21 Formula Design of Sunscreen Products-selection of Sunscreen Agents Xiao Xiong, Zhou Demian, Chen Zhuhui
25 Study on Natural Plant Extracted Compound Preservatives for Skin Care Products Wei Ruijing, Yue Kaiting, Rong Xianping, Hu Lu, Wang Lihua, Zhang Weiqiang, Guo Chaowan
28 Study on the In Vitro Anti-aging Activity of Soybean Extracts Hu Lu, Wei Ruijing, Nie Yanfeng, Wang Lihua, Chen Jie, Zhang Qiaoling, Guo Chaowan
31 Study on Pharmacokinetics of Naringin in Rats Guo Lilin
34 Effects of Heat Resistant Antioxidant Protein from Housefly Maggot on Immunity in Mice Ke Yifan, Chen Kun
37 Cardioprotective Effect of Wogonoside Against Myocardial Ischemia Reperfusion (I/R) Injury in Rats by Modulating Nrf2/HO-1 Pathway Ling Bingbing, Yu Haibo
41 Effect of Erythropoietin on Brain Protection in Rats after Cardiopulmonary Resuscitation and Its Correlation with PI3K/Akt Signaling Pathway Wei Pei, Hu Jinling
44 Risk Factors of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae Infection in Intensive Care Unit Wang Yao, Wang Yong
46 The Study of Capecitabine and Oxaliplatin in the Treatment of Advanced Small Bowel and Ampullary Carcinoma Liu Liang, Zhu Yanli, Gao Jiafu, Xue Yu, Tan Yuwei
49 Clinical Efficacy of Aspirin in the Treatment of Progressive Cerebral Infarction Guan Yuxiu, Chen Bing
50 Glucose's Migration Behavior of Tissue Culture Nutrient in Agar Gel Bian Jie, He Tian, Ye Weizhen, Zhu Genping
52 Research on the Thickness of Attached Marine Organisms on the Surface of Underwater Components of Offshore Platform in Beibu Gulf of South China Sea Zhang Qijun, Wu Gongguo
54 Failure Analysis and Improvement of Folding Plating Defect during PTH Hole Electroplating Chen Zhengqing, Qin Diancheng, Ji Chengguang, Du Hongbing
59 Experimental Study on the Interception Behavior of Leaked Heavy Oil by Sand Slope An Lu, Chen Sili, Guo Qingwei, Wang Jingsong

◆ Summarize

- 62 Advances in Transport Channels and Structural Modification Methods of GO Membranes Zhen Yunpeng, Zhang Chenghui
65 Advances in the Regeneration Methods for Desulfurization of Activated Coke Wang Xiaoting, Huang Fangfang, Zhu Bowen, Qian Hulin, Cao Xianzhong, Deng Chenghao, Yu Moxin
67 Research Progress of Rare Earth Complex Luminescent Materials for Near Ultraviolet White LED Ou Zonghong, Ge Yeqian
69 Functional Study as Well Asprospect of Development and Utilization of *Zanthoxylum Bungeanum* Leaves Guo Song, Li Jinjian, Zhang Peng
73 Current Situation and Development Direction of Mask Cover Materials Cui Jiangzhou, Liu Yanni, Zhao Dali, Wang Jing, Rong Degong, Jin Shijing, Guo Jiamin
75 Analysis on Key Points of Fire Emergency Rescue for Hazardous Chemical Accidents Yang Wenjun
77 Research Status and Development Trend of Drug Therapy for *Helicobacter Pylori* and Its Multidrug Resistance Xue Yu, Zhu Yanli, Zhang Chenchen, Gao Jiafu, Tan Yuwei
79 Effect of Dexmedetomidine on Related Factors of Lung Injury in Patients Undergoing Thoracoscopic Lobectomy Wei Rao, Yang Xiujuan

◆ Environmental protection

- 81 Comparison of the Effects of Oxalic Acid and Acetic Acid as Electrokinetic Remediation Additive on the Removal of Heavy Metals in Sludge Lv Hang, Xing Siqi, Li Jiayu, Xiong Qiao, Wu Xu
85 Examples of Pollution Factor Identification, Accounting and Screening of Characteristics of a Chemical Enterprise Chen Yangyang, Zhang Yongdong, Jiang Hekai
88 Study on Removal of Organic Pollutants with Different Electrical Properties by Birnessite Modified Magnetite Zhou Siyu, Zhang Xiaoling, Gong Mengying, Zhang Qin, Lai Faying, Lan Shuai, Qin Zhanjie
92 Study on Removal of Microplastic Particles from Waters by PFS Xie Kun, Guo Qingwei, Zhang Wei, Chen Sili, Xiong Zhengwei
96 Study on Adsorption of Acid Red from Aqueous Solution by Mixed-modification *Saccharomyces Cerevisiae* Zhang Lifang, Liu Yang, Yu Jifeng
99 Engineering Example of Zero Discharge of Dust Removal Wastewater Jiang Nan
101 Treatment Process Design of the Dyeing-finishing Wastewater Wu Yong
103 Estimation Method of Pollutant Source Strength in Printing Industry and Pollution Control Wang Xiaomei, Ren Zhongli
105 Influence of Sewage Pipe Network Dredging and Repairing on Sewage Treatment Capacity and BOD₅ Treatment Capacity Fu Junyu
107 The Application of Ozone & Biological Activated Carbon Filter Technology in the Upgrading and Reconstruction Project of High Proportion Industrial Wastewater Chen Jianhao
109 Process Design of a Underground Combined Hospital Wastewater Treatment Engineering Hua Lei, Tang Huyu, Xie Hangji, Zhu Yufang, Wang Yunchang
111 Study on the Emergency Treatment Plan of Three Township Sewage Plants after Mixing Industrial Sewage Sun Jie, Zhang Rutao, Kong Fanjie, Tang Jiajia
115 Reconstruction Project of Slaughterhouse Wastewater Treatment Lin Kangli
118 The Application of Numerical Simulation in the Design and Optimization for Municipal Wastewater Treatment Fan Jia, Tao Wenhan, Zhou Di, Jiang Zhuhe
120 Study on Riparian Zone Basal Ecological Diversion Grassed Swales for Purification of Surface Runoff Yu Yang, Feng Xu, Li Shanshan, Chen Xiaogang, Wu Shulian, Zhao Zhenye
124 Co-processing in Cement Kiln & Ex-Situ Chemical Oxidization & Groundwater Pump and Treat Combined Application—Remediating Heavy Metal and Organic Pollution Sites Cao Bin
130 Method Research and Quality Control of VOCs Key Pollutants in the Air of Workplace Wei Liuxin, Liao Guifu, Chen Manying, Liu Guoyang
133 Research Progress in Antimony Pollution Remediation Li Xiao, Kong Deguang, Huang Liyun, Huang Yifeng, Zhou Bochun, Yue Sha, Xie Yiqing, Liang Zihao, Wang Zhenchun
135 The Management of Pollutant Discharge Permit of the Pollutant Discharging Unit in a River Basin Full Coverage of Working Case Studies Meng Chunrong
137 Self-monitoring and Pollution Hidden Dangers Investigation of Soil in a Waste Incineration Plant Liu Xiaobin
140 Research Progress on the Bio-control of Chromium Pollution by Microorganisms Mo Binhua, Huang Huimin, Liu Suting, Wang Lei
142 Study on Chemical Stabilization of Chromium Contaminated Soil Zhai Suhui, Gao Bingna
143 Study on Influencing Factors and Laws of Weathering Process of Exceeding Standard Gasoline Wastewater Fu Lin, Xiong Zhengwei, Guo Qingwei, Chen Sili

◆ Design & equipment

- 146 Analysis of the Influence of Circulation Pump Switching of Adsorption Tower on Product Purity in Aromatics Combined Unit and Countermeasures Ling Xiaodong, Sun Xuedong, Zhao Chuyu
148 Application and Benefit of Chilled Water Heat Exchanger in CCR Recontact Section Yang Yu
153 Analysis on the Manufacture of Super-long Heat Exchanger Tube Bundle Wang Chao
155 Application of Sulfonate Extraction "Two Ends and One Tail Process" in Aromatics Extraction Unit of Huizhou Petrochemical Liu Chaohua
158 Discussion on Process Control of Rotary Kiln Baking Furnace Gu Sihai, Liu Yanghou

◆ Analysis testing

- 161 Analysis Method of Phenol Content in Environmental Water Li Zhigang
162 Determination of Seven Polychlorinated Biphenyls in Aquatic Products Luo Shiyong, Pan Lu
164 Determination of 23 Elements Migrated in Stainless Steel Food Container by ICP-MS Cai Haiming, Zheng Xiaoping, Xie Jincheng
166 Determination of Benzenes in Water by Dispersive Liquid Liquid Microextraction Combined with Gas Chromatography Wang Litang, Zhao Yusheng
168 Study on the Detection Method of Dithiocyanomethane, Carbendazim and Salicylanilide in Bamboo and Wood Products for Food Contact Chen Qijuan, Liao Wenbin, Li Cong
170 Application of Orthogonal Test in Determination of Formaldehyde in Water by High-performance Liquid Chromatography Zhang Juan, Du Zicheng, Luo Rubing
172 Bubble Tea Beverage's Fat Content was Mensurate by Rhodes-Gothic Method Huang Xiao
174 GC-MS Analysis of the Supercritical CO₂ Extract of *Artemisia Argy* Duan Di, Zou Ying, Huang Yong, Huang Jianping, Xiong Jingxian, Li Jie
177 Operation, Maintenance and Management of Surface Water Quality Automatic Monitoring Station Chen Fei, Xiao Hexin
179 Measurement Uncertainty for Autoignition Temperature of Heat Transfer Fluid by Top-down Control Charting Method Zhong Bingwen, Zhang Wenmei, Wen Huan
181 Non-destructive Detection Method for Water Content of Crude Oil in Sedimentation Tank Based on Diffuse Reflectance Spectrum Feng Ling, Cui Shuai

◆ Teaching reform

- 183 Practice and Research of Characteristic Specialty Construction of Applied Chemistry
Li Yongfeng, Yu Lin, Cheng Xiaoling, Luo Jiye, He Jun, Zhong Yuanhong, Yu Huijuan, Zhang Yan, Li Yuzhu
- 185 Current Situation Analysis and Thinking of Undergraduate Thesis of Chemistry
Zhang Yan, Li Yuzhu
- 186 Discussion on the Safety Management of Chemical Reagent in University Laboratory
Zhou Nong
- 187 Discussion on the Ways of Innovation in University Chemistry Course
Feng Lin
- 189 Teaching Practice on Principles of Chemical Engineering with Limited Teaching Hours on the Basis of Training Applied Talent
Xu Jing, Luan Minjie, Sun Baihe, Qiao Chunyu, Liu Lili, Zhu Chuanyong
- 191 Practice of Problem Solving Based Mixed Teaching Model in Basic Chemistry Teaching
Zhang Xueyun, Shen Yangfan
- 192 Exploration and Practice of Ideological and Political Education in Chemical Professional Courses: Taking "Organic Chemistry Experiment" as An Example.
Xiang Dingding
- 194 Teaching Reform and Practice of Organic Chemistry in Application Oriented Colleges—Take Chemical Engineering and Technology as an Example
Yang Yubing, Sun Song, Chen Yong
- 195 Discovery and Practice of Ideological and Political Elements in the Course of Inorganic Chemistry Experiment
Li Shixiong, Chen Yufeng, Xu Shihua, Lu Yan
- 197 Exploration and Practice of Integrating "Ideological and Political Education" into Inorganic Chemistry Course of Pharmacy Major
Zou Li
- 199 Teaching Reform of Inorganic Chemistry under the Background of Establishing the Emerging Engineering Education
Shi Feng, Ding Lin
- 200 Exploration of Course Ideology and Politics in Inorganic and Analytical Chemistry
Zhang Shusong, Hu Huangang, Li Chou
- 202 Reform and Exploration of the Teaching Mode of Inorganic Chemistry Experiment under the cultivation of creative ability
Li Wenyi, Gao Ying, Chen Mansheng, Lu Weihong, Sun Junbin, Liu Yang
- 204 Research on Online and Offline Mixed Teaching of Analytical Chemistry
Zhang Yanbing, Chen Yingzan, Huang Jinhe, Cheng Xianglong, Ren Haibo, Guo Jinjv
- 206 Research on Talent Training Mode of Analytical Chemistry Specialty Based on OBE-CDIO—A Case Study of Shenyang Pharmaceutical University of Analytical Chemistry Teaching
Zhao Longshan, Wang Yang, Xiong Zhili
- 208 Proposals and Reflections on Online Teaching of Physical Chemistry under the Epidemic Background
Qian Kun, Fang Xiaoxia, Zeng Linyu, Wang Ziqi, Zhang Yuxuan, Yang Jie, Zhong Youqun, Ye Yaohui
- 210 Strategy for Competing Reaction Analysis on Electrodes in Physical Chemistry Teaching
Chen Yu, Zhao Di, Duan Yaoting, Bai Yue, Mu Tiancheng
- 212 Construction of "Interactive" Innovative Physical Chemistry Classroom
Liu Xinlu, Si Yujun, Liu Xiaoliang
- 213 To Explore the Application of the Teaching Mode Combining PBL with Flipped Classroom Modes in Medicinal Chemistry Experiment Teaching
Zhang Yun, Chen Yongzheng
- 214 Exploration and Practice of Teaching Reform of Medicinal Chemistry of Natural Products
Ling Yun, Chen Jian, Yu Jingmou, Liu Keyue, Zhao Jianguo, He Gang
- 215 Discussion on the Integration of Chinese Medicine Knowledge and "Channel" of *Chemical Instrument and Automatic Control*
Yang Yantao, Xiao Mengwu, Qin Yan, Pei Gang
- 216 Exploration and Practice of Graduate Tutor Team Construction for Materials and Chemical Engineering Based on the Guidance of Cultivating Talents by Virtue
Zhou Gulin, Chen Shengming, Li Ning, Li Xiaodan, Xie Hongmei, He Youzhou, Guo Weiwei
- 218 The Influence of the Second Class on the Employability of Environmental College Students in Ethnic Universities—A Case study of South-central University for Nationalities
Lv Lu, Huang Qing, Zhang Jun
- 219 Evaluation of the Application Effect of Hybrid Teaching Based on WeChat Platform in Basic Chemistry Teaching in Medical School
Lin Qingfang, Zhang Siyao, Wang Qiqi, Li Wenge
- 221 Promote the Path of Informationization of Chemistry Education in Rural Middle Schools
Sun Menglin, Fan Jianfeng
- 223 Application of Active Teaching Method in Chemical Unit Operation Course of Higher Vocational Education
Fu Qingcun, Lu Mingjun
- 225 Investigation and Improvement Countermeasures of Safety Education in Medical Biotechnology Laboratories in Universities
Li Kangzhi, Mo Zhijun
- 227 The Cultivation of Innovative Talents of Postgraduate Students Majoring in Biomedicine Oriented by the "Double First-class"
Liu Zhenbao, Zeng Wenbin, Liu Yanfei
- 229 Preliminary Study on the Integration of Ideological and Political Elements into the Teaching of Pharmacy Administration
Wu Yilai, Xu wenke, Xu Zhenyu
- 231 Exploration and Reflection on Curriculum Construction of Biopharmaceutical Analysis Based on Cultivation of Innovative Talents
Wang Yan, Zhang Haizhu, Zhou Ping, Lai Yong
- 233 Discussion on Application of BOPPPS Teaching Mode Based on the Rain Classroom Platform in the Course of Pharmaceutical Analysis
Chen Kuikui, Guo Zhonghui, Tan Yong, Guo Jiacheng, Fu Tao, Liang Jie
- 235 Discussion and Practice on Teaching Method Reform of Pharmaceutical in Higher Vocational Colleges
Shen Ru, Xu Yinghui, Liang Ke, Yu Qiao, Mo Yinghua
- 237 Research on Curriculum Reform of Pharmaceutical English in Higher Vocational College—Taking Tongren Polytechnic College as an Example
Li Xiujv, Huang Fang, Li Yulong, Yang Ying, Wang Dandan
- 239 Exploration and Practice of Integrating Ideological and Political Education into the Teaching of Genetic Engineering of Pharmaceuticals
Qiu Ting, Li Can, Chen Qiong
- 241 Discussion on Teaching Reform of Fundamentals of Material Engineering of Inorganic Nonmetallic Material Engineering Major
Li Qingxiao, Zhang Xinhui, Wang Jina, Xu Kaidong, Dinglingling
- 243 Practice on Curriculum Ideology and Politics Teaching Design for *Polymer Materials*
Li Kunquan, Wu Wenjian, Zheng Ke
- 245 Study on Teaching Reform of Water Pollution Control Engineering for Chemical Engineering Specialty
Wang Zipu, Liu Yansheng, Zhang Haibing
- 247 Conception and Practice of Course Teaching Reform for Environmental Planning and Management
Hu Tingting, Cao Jinxin
- 249 Exploration on Online and Offline Blended Teaching Mode of "Building Water Supply and Drainage Engineering" Course for Environmental Engineering Major
Liang Yuhai, Yu Guangwei, Zhong Haitao
- 250 Practical Exploration of Online Teaching in the "Environmental Engineering Cognition Practice" during COVID-19 Outbreak
Shu Jiancheng
- 251 Application of Theory and Practice Integrated Teaching Model in the Teaching Reform of Food Analysis Course
Liu Chunyou, Chen Tong, Liu Rong, Hou Gefei
- 253 Exploration of the Teaching Path to Integrate Ideological and Political Education into Food Specialty in the Post-epidemic Era
Liang Ying, Zhou Wenhua, Lin Qinlu
- 254 Moral Education Infiltration in Bioengineering Teaching
Liu Lili, Lai Xiaohui, Liu Linyu, Ren Yanli
- 256 A Few Thoughts on the Curriculum Ideological and Political Education in the Teaching of Instrumental Analysis
Zhang Shengrui, Wang Qin, Wu Yingchun, Kao Liang, Xia Donghui
- 257 Research on Teaching Reform of Design of Mechanical Manufacturing Equipment under the Background of New Engineering
Yang Heran, Sun Xingwei, Zhao Weñhui, Li Shanshan, Xie chunling
- 259 The Research of Gas Turbine Fault Diagnosis Series Curriculum Teaching Optimization
Duan Lingfei, Li Xiang, Yao Min, Huan Jianquan
- 261 The Design of Teaching Case about Oscilloscope Signal Processing Circuit under The Background of New Engineering
Gong Jiankang, Wang Bangyan, Shi Rui, Qian Haiyan, Xiong Ruqin
- 263 Construction of Scientific Research Education System for Science and Engineering Majors in Newly-built Local Universities
Zhou Xianli, Su Heling, Gao Jintao, Zhu Hua, Liang Chengqin
- 265 Application of a Clinical Case Study Approach to Structures and Functions of Nucleic Acids Teaching
Fang Shujuan, Liu Kefeng
- 267 The Cultivation of Young Teachers Teaching Ability in Histology and Embryology
Fang Shujuan, Liu Kefeng
- 268 Teaching Reform of TEM in "Material Research and Testing Methods" Course
Liu Hui, Yu Xianghua, Zhang Yunfei, Wu Yanguang, Zhang Qiao, Chen Si, Guo Qingzhong, Li Liang, Yan Guoping
- 270 On the Reconstruction Plan of Teaching Laboratory in Colleges and Universities
Jing Jing, Liu Yan
- 272 Exploration of Chemical Reaction Engineering Teaching Innovation under the Condition of New Engineering Education
Zhang Xubin, Wang Yan, Xu Yan
- 273 Small-class Teaching Experience of Spectra Analysis Course
Wang Jinxin, Tian Saisai, Cheng Zhaoxi, Li Xiang, Xu Xianpeng, Liu Runhui
- 274 Teaching Methods of "Engineering Chemistry" for Energy and Power Majors
Fang Junfei, Kang Qin, Gou Yuchun
- 275 Exploration of Organic Chemistry Teaching Practice under the Background of Curriculum Ideology and Politics
Yang Dehong, Wang Kun, Mei Lin, He Fang, Zhao Yaomin
- 277 Discussions on Improving the Teaching Quality of Food Processing Course
Kuang Wei, Zhang Xianlu
- 279 Research on the Teaching System of Course Endowed with Ideological and Political Elements in <Principles and Technology of Biomass Energy Utilization>
Zhang Tianwen, Xie Changzheng, Lu Haisheng, Ma Xiaohang, Zi Zhenfa
- 281 Teaching Experience and Practice on Teaching Reform of Composite Materials
Si Liping
- 282 Current Situation and Reform of the Experiment Course of Water Pollution Control Engineering Based on OBE Concept
Wang Chun, Yuan Zixi, Sun Yingxue, Ding Ning, Zhang Yanping
- 284 A Brief Analysis on the Reform of Inorganic Chemistry Experiment Teaching
Hu Xiangyang, Cui Yumin
- 286 Exploration on the Teaching Reform of Environmental Monitoring Experiment under the Guidance of First Class Undergraduate Education
Yan Lili, Hu Tingting, Rao Pinhua, Zhang Wenqi

◆ Comprehensive

- 288 Optimization of SPME/GC-MS for Determination of Volatile Components in Loquat Fruits
Chen Yu, Lin Suying, Xu Fengzhou, Wang Chunchan, Lu Shengbang, Li Yumei
- 291 Study on Preparation of Waterborne Alkyd Resin by Perfluororesin (FEVE) Modified and Its Film Performance
Wei Xiaoli, Zhang Faxing
- 294 Study on Purification of Organochlorine Pesticide Compounds from Soil by Florisil
Liu Shuang
- 296 Progress in Potential Targets and Drug Development in TRPM8 in Prostate Cancer
Zhang Qin, Zhou Xiaohui
- 299 Synthesis Technology of Phenylmethylchlorosilane
Tang Yu
- 301 Preparation of High-performance Formamidium-based Perovskite Solar Cells Based on Gold Nanostar-modified Tin Oxide Electron Transport Layer
Wang Chunwu
- 303 Chemical Characteristics of Formation Water and its Relationship with Oil and Gas Preservation in LD27-2 Oilfield
Hao Yehong, Fu Yun, Zhang Tongyao, Lai Jianbin, Yin Hongchao, Zhu Chenghua

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、超细结晶体等的过滤、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。

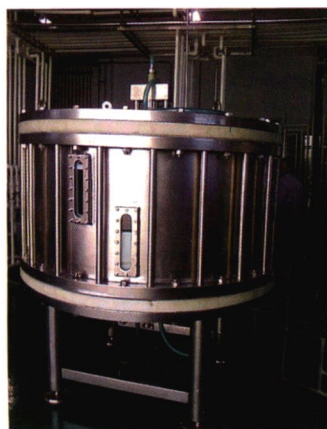
原料液、中间液（包括中药提取液）与成品液精密微孔过滤机

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@public4.net.cn