

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

2016 **17**  
9月上半月刊

第43卷（总第331期）

主办单位：广东省石油化工研究院

# 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



9 771007 186004

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

Guangdong Chemical Industry

第 43 卷 第 17 期 9 月上半月刊  
(总第 331 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: 广东省产业科技集团有限公司

主 办: 广东省石油化工研究院

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: [gdic200@163.com](mailto:gdic200@163.com)

广告经营许可证号: 440000100138

印 刷: 广州家联印刷有限公司

订 购: 全国各地邮局、所

邮发代号: 46 - 211

出版日期: 2016 年 9 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。

## 目 次

### ◆ 试验与研究

- 1 PbSO<sub>4</sub> 改性活性炭电化学性能的研究 任华玲, 应婕, 姚秋实
- 3 红河油田某井区长 9 油藏储层特征研究 李俊鹿
- 5 模拟高密度脂蛋白脂核的洛伐他汀纳米结构脂质载体的制备  
潘梓衡, 朱美娟, 孙大伟, 等
- 9 非诺贝特聚合物缓释微球的制备及体外实验研究 张莹, 赵凯悦, 于莲
- 11 NO<sub>2</sub>-N 对反硝化除磷系统运行效能的影响 王振, 孟圆, 向衡
- 15 增塑剂对热塑性淀粉/聚己内酯复合材料性能的影响  
张佳宁, 吕闪闪, 刘晓静, 等
- 18 不同提取方法对桑叶中芦丁含量的影响研究 何晶, 钱斐莹, 邹培, 等
- 20 伏立康唑中间体工艺优化 李伟信
- 22 吸附罐底端二维数值模拟研究 樊台祥
- 24 葡萄皮提取物/壳聚糖/塔拉胶抗氧化膜的制备及表征  
杜林, 刘俊杰, 康健, 等
- 26 室温原位合成 Pt 纳米粒子/氧化石墨烯复合物及其对甲醇的高活性电催化  
氧化性能 吴峰, 刘瞻, 梁春华, 等
- 28 基于模糊评价的珍珠果蜜加工工艺优化 雷颂, 涂庆会, 胡欢芳, 等
- 32 磁场下硫酸浸出赤泥回收钨的研究 龙琼, 路坊海, 周登凤, 等
- 34 酸活化凹凸棒土用于棉籽油的脱色研究 陈雪芳, 张海荣, 郭海军, 等
- 36 滨海卡克勒叶片中酚类物质的提取及其抗氧化活性研究  
卢静婵, 郑泽苗, 黎如
- 39 扫描电镜在太阳能导电银浆研发中的应用 仝晓玲, 赵丰志, 曹秀华, 等
- 42 迷迭香精油提取工艺优化的实验研究 张五一, 王飞
- 44 MoCrY 沸石催化环己醇制备环己酮 缪荣荣, 汤国邦, 徐林, 等
- 45 基于 SPS 软件的埋地热油管道的经济保温层厚度计算 姚峥, 王刚, 苏钊
- 47 注塑工艺参数对矩形薄壁件纤维取向影响模拟研究  
杨海, 李再轲, 陈增红, 等
- 49 2015 天津爆炸建筑物破坏 TNT 当量的核算 刘媛媛
- 50 整车 VOC 检测中丙烯醛和丙酮分离条件的优化 何海峰, 江楠, 赵军霞, 等
- 52 联苯-4-甲酸合成工艺研究 刘佳, 王海洋, 陈兴, 等
- 54 半水法湿法磷酸磷酸解动力学研究 邹鑫鑫, 龙来早, 刘亚明, 等
- 57 纳米隔热压敏胶在窗膜中的性能研究 田江, 闫沙沙, 晁金, 等
- 59 In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 介孔微米片的水热法制备及生长机理研究 宋玉哲, 刘斌, 刘国汉, 等
- 61 FBY 型复合表面活性剂在油井增产方面的研究 马兰, 刘彦锋, 雷珂, 等
- 63 核壳丙烯酸酯乳液用反应型乳化剂的合成与研究 侯发秋, 陈永军
- 66 无重金属湿敏变色功能材料的研究 何贤培
- 67 苏州市太湖异味物质主要成分研究 张晓赞, 廖蕾, 徐振秋, 等
- 69 乳化剂种类对乳化炸药稳定性及爆炸性能的影响 王志敏
- 71 新型固载化 AlCl<sub>3</sub> 催化剂合成二苯基甲烷的研究 林洁, 吴海鸣

### ◆ 专论与综述

- 73 复合抗菌高分子材料的研究现状及应用前景 张宇, 赵晨阳, 王阳, 等
- 75 新型物化协同工艺灭藻研究进展 杨静, 乐凤江, 陈菊香, 等
- 77 西红花苷的药理学研究进展 刘涛, 楚溪, 韩雪, 等
- 79 网络絮凝池的发展及研究展望 王冬敏, 王艳丽
- 80 关于 Arrhenius 公式的思考 赖淑惠, 刘水凤, 徐悦华
- 82 蔓荆子化学成分研究新进展 李雅, 李风光
- 87 碳纳米材料固相微萃取涂层的制备及应用 姚伟宣, 张素玲
- 89 餐饮隔油设备处理技术及设计现状和发展趋势 李亚成, 李文兵, 刘斌, 等
- 92 pH 敏感型脂质体在肿瘤治疗中的应用 庞榕, 信建豪, 陈青阁, 等
- 94 金属-陶瓷组合件焊接技术浅见 张英哲, 龙琼, 王福春, 等
- 97 “电导法测定十二烷基硫酸钠的临界胶束浓度”实验的思考与改进  
许映杰, 黄俊杰
- 99 伊维菌素在临床应用中的研究进展 李斌

100	仿生超疏水表面在建筑和生物医药领域的研究进展	胡立琼, 雷鸣, 邱亚群, 等
103	3D 打印高分子材料在中国专利申请状况的技术分析	周文, 郑凯, 高志纯, 等
106	无机磷酸盐铝粉涂料研究进展	李秀丽
107	能源微藻湿法处理制备生物柴油的研究进展	侯丹, 何皓, 雪晶, 等
110	油气田天然气放空分析	替林峰, 刘刚, 李朝阳
111	有关包钢选冶过程中 ThO <sub>2</sub> 的思考	侯玮, 郝全明, 张哲铭
112	微生物法修复重金属污染土壤的应用及展望	张丽, 张玉歌, 顾燕, 等
115	海上油气田气海管反输原油技术研究	邹亮
118	气体过滤材料中国专利申请分析	黄鑫, 卢士燕
121	有机合成在药物研发中的发展和应用	仲达, 吴楠
122	煤化工环评中有害微量元素物料平衡计算方法探讨	孙华, 巫丽俊, 李洁
124	硅藻土化学提纯工艺	刘国庆, 匡猛
125	在线粘度计实际选型和使用中需要注意的问题	丁晓炯
128	射流鼓泡反应器的研究进展	钟东文
131	加氢裂化催化剂高效长周期运行探讨	孙明卓
133	酯交换法制备碳酸二苯酯中国专利分析综述	汪澎, 池雪琴, 叶坤
135	镇原油田 T 区套损井特点及隔水采油工艺效果分析	秦瑗, 陈龙, 韦昌练, 等
137	煤气化高硬度灰水系统阻垢分散剂的研究与进展	孙洪恩
138	高校化学实验室废液管理的必要性及处理方法	范春林, 赵慧男, 王英
140	高层建筑火灾的特点及其灭火救援措施研究	荣保华
141	喷动流化床在四氯化硅氯化工艺的应用研究	李晋, 李丹
144	L-薄荷醇的合成	李振翔, 黄裕娥, 郑旭飞
146	浅谈如何提升特种作业人员培训工作的对策	彭景

#### ◆ 环境保护

148	苏州某区非工业企业清洁生产审核现状调查	周露, 张俊男, 陈亢利
150	小城镇生活污水处理效果及污染负荷实证研究	李新, 陈辉, 中东
152	颗粒填料对 MBR 处理实际印染废水的影响研究	吉世明, 周忠波, 于广平
155	氧化镁脱硫废水处理工程实例	毕菲菲, 简磊, 郭训文, 等
157	光电行业废磷酸蚀刻液萃取除杂实验研究	李雯, 吴文彪, 李姍婷, 等
160	油田开发项目中环境风险评价与分析	马磊, 郝杨
162	太湖饮用水源地主要异味物质时间变化规律研究	徐振秋, 张晓赞, 廖蕾, 等
164	铁氧体共沉淀法处理含铬废水的研究	彭素英, 夏德强, 冷宝林
166	大型印染污水厂深度处理研究	金铭
168	南昌市机动车排气污染及其防治措施研究	万调
170	反渗透净水器的净化效果分析	张彦鲁, 王新魁

#### ◆ 设计与装备

172	强制外循环蒸发器加热器选型分析与设计	王琨, 胡悦, 姜鹏
174	仪表阀门壳体强度试验和阀泄漏量试验的计算	李世尧
176	助燃剂在燃油燃气锅炉的试用	刘冠麟
179	622.5 MW 亚临界火电机组主蒸汽再热蒸汽管道水压试验支吊点应力研究	张翔宇, 凌芳, 杨道宏
181	核电站法兰短管腐蚀穿孔及其失效分析	曾维明, 黎玮玮, 罗宏
183	玻璃钢船艇真空辅助成型技术	史正波, 童江华, 徐涛
185	常减压装置冷凝水检测分析	本莲芳, 付爱萍, 王红玉, 等

#### ◆ 分析测试

187	气相色谱法测定不同配伍比例三棱、莪术药对莪术醇、莪术二酮的含量	李洋, 慎爱民, 张云杰, 等
189	超高效液相色谱法测定化妆品中的 6 种防腐剂	陈科, 刘翠红, 李练培
192	沸水萃取-紫外可见分光光度法测定金属镀层中六价铬含量的不确定度评定	高欢, 卫碧文, 望秀丽
195	对艾氏卡法测定固体生物质燃料全硫的改进	孙创奇, 谭木梯
197	一种盐酸左氧氟沙星片溶出度测定方法	施猛, 任亚东, 胡佳慧
199	红外吸收法测定催化剂中碳硫	张小军
201	高效液相色谱法测定规模化养猪场废水中 7 种磺胺类抗生素的残留	李盛安, 李拥军, 冯敏铃, 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](http://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](mailto: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(广东寰球广业工程有限公司 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)

## 《广东化工》欢迎网上在线投稿

[www.gdchem.com](http://www.gdchem.com)

- 203 超高效液相色谱法测定粒粒醒中西地那非的含量  
刘翠红, 陈科, 姚雪清, 等
- 204 直接进样-液相色谱/串联质谱法(LC-MS)测定水中的酚类化合物  
谢帮华, 闫海全, 周翼容, 等

## ◆ 教学教改

- 207 非化学专业有机实验教学改革创新研究 冯豫川, 杨鸿均, 杨学军
- 208 化工专业毕业设计中如何进行经济评价 陈芳, 程原, 胡志勇, 等
- 210 《分析化学》课程教学中引入案例教学的思考 罗迎春, 王雅洁, 李玉美
- 211 引入虚拟实验及多媒体技术, 促进高等物理化学实验绿色化  
张艳娟, 田福平, 贾翠英, 等
- 212 翻转课堂教学法在《化工基础实验》教学中的应用 胡蓉蓉, 杨荣榛
- 214 油气储运工程专业实践教学体系的研究与实践 史庆智, 陈叔平, 赵嫚
- 217 浅谈中药化学实验教学的体会 吴冬凡, 丁莹
- 218 以《化学键和分子结构》为例, 谈基于微课的翻转课堂在《无机与分析化学》教学中的应用 黄薇
- 220 无机非金属材料工程专业开设“宝石学与宝石鉴定”课程的思考  
陶玉强, 李志琴, 王宏青, 等
- 222 两个实验教学项目综合设计探讨——装药在有限水域爆炸能量测试与爆破振动速度测量 韩体飞, 张晔
- 224 研究生培养模式的改革与发展探索 邱明伟, 张大伟, 张彦华, 等
- 226 用数字化评估系统提高学生的实验动手能力 刘丽敏, 石建军
- 227 食品工艺学教学中引入“主文献研读”的建设探讨 覃小丽, 曾凡坤, 刘雄
- 229 食品专业研究生“试验设计与数据处理”课程教学的创新实践 刘书成
- 231 加强学术交流, 提升地方高校科研水平和竞争实力——以陕西理工大学为例 胡代花, 陈文强, 杨朋伟
- 234 浅谈提高医学仪器分析课程教学质量的体会 廖献就, 姜艳, 李振中, 等
- 235 谈谈产业升级换代形势下的《新材料》教学改革 卢维奇
- 237 高中与大学无机及分析化学实验教学衔接问题研究  
董艳萍, 田喜强, 徐艳丽, 等
- 238 地方高校大型仪器设备在实验教学中的应用研究——以湘南学院化学生物与环境工程学院为例 刘晶, 邓斌, 周崇松, 等
- 240 专题讨论式教学在《药物合成反应》教学中的应用  
梁兴勇, 丁杰, 程纯儒, 等
- 241 浅谈大学新生化学实验教学 张岩, 向灿辉, 王文君, 等
- 242 PBL 教学模式在《药用植物学》教学改革中的应用  
段黎娟, 毕晓宾, 李雅
- 243 浅谈形成性评价指导下一堂完整的实验课  
邓镇涛, 张岩, 杨传辉, 等
- 245 从一道习题的解答理解物理化学中的“状态函数法”  
林秀珍, 郭兵, 徐平如, 等
- 247 微视频在仪器分析实验教学中应用的探索  
田喜强, 董艳萍, 赵东江, 等
- 248 高等职业教育《有机化学》课程标准建设 孙宾宾
- 250 基于岗位职业能力的高职合理用热基础与技术课程改革探析  
冼灿标, 李可, 方靖, 等
- 252 《工业分析》课程的行动导向教学设计 连红芳
- 253 浅议学生综合性实验与综合能力的培养 刘念兹, 罗莎

## ◆ 综合

- 254 黄磷尾气的净化与综合利用 肖二飞, 雷军, 刘应杰, 等
- 256 LIMS 实验室系统在成品油销售企业检测中的应用 王凌虹

## ◆ 其它

《广东化工》2016 年投稿须知(前插一) 广告索引(147)

欢迎投稿, 投稿方式: 在线投稿: 登录 [www.gdchem.com](http://www.gdchem.com) 在线投稿; 邮箱投稿: [gdic200@163.com](mailto:gdic200@163.com); 邮件主题: 作者名/单位/文章题目。

## 本期基金项目论文 (共 54 篇)

- P3 红河油田某井区 9 油藏储层特征研究
- P5 模拟高密度脂蛋白脂核的洛伐他汀纳米结构脂质载体的制备
- P9 非诺贝特聚合物缓释微球的制备及体外实验研究
- P11 NO<sub>2</sub>-N 对反硝化除磷系统运行效能的影响
- P15 增塑剂对热塑性淀粉/聚己内酯复合材料性能的影响
- P18 不同提取方法对桑叶中芦丁含量的影响研究
- P24 葡萄皮提取物/壳聚糖/塔拉胶抗氧化膜的制备及表征
- P28 基于模糊评价的珍珠果蜜加工工艺优化
- P32 磁场下硫酸浸出赤泥回收铁的研究
- P34 酸活化凹凸棒土用于棉籽油的脱色研究
- P54 半水法湿法磷酸磷矿酸解动力学研究
- P59 In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 介孔微米片的水热法制备及生长机理研究
- P61 FBY 型复合表面活性剂在油井增产方面的研究
- P67 苏州市太湖异味物质主要成分研究
- P75 新型物化协同工艺灭藻研究进展
- P77 西红花苷的药理学研究进展
- P87 碳纳米材料固相萃取涂层的制备及应用
- P89 餐饮隔油设备处理技术及设计现状和发展趋势
- P94 金属-陶瓷组合件焊接技术浅见
- P97 “电导法测定十二烷基硫酸钠的临界胶束浓度”实验的思考与改进
- P107 能源微藻湿法处理制备生物柴油的研究进展
- P144 L-薄荷醇的合成
- P148 苏州某区非工业企业清洁生产审核现状调查
- P150 小城镇生活污水治理效果及污染负荷实证研究
- P152 颗粒填料对 MBR 处理实际印染废水的影响研究
- P162 太湖饮用水源地主要异味物质时间变化规律研究
- P164 铁氧体共沉淀法处理含铬废水的研究
- P185 常减压装置冷凝水检测分析
- P187 气相色谱法测定不同配伍比例三棱、莪术药对莪术醇、莪术二酮的含量
- P189 超高效液相色谱法测定化妆品中的 6 种防腐剂
- P195 对艾氏卡法测定固体生物质燃料全硫的改进
- P197 一种盐酸左氧氟沙星片溶出度测定方法
- P201 高效液相色谱法测定规模化养猪场废水中 7 种磺胺类抗生素的残留
- P203 超高效液相色谱法测定粒粒醒中西地那非的含量
- P207 非化学专业有机实验教学改革创新研究
- P208 化工专业毕业设计中如何进行经济评价
- P210 《分析化学》课程教学中引入案例教学的思考
- P214 油气储运工程专业实践教学体系的研究与实践
- P217 浅谈中药化学实验教学的体会
- P218 以《化学键和分子结构》为例, 谈基于微课的翻转课堂在《无机与分析化学》教学中的应用
- P220 无机非金属材料工程专业开设“宝石学与宝石鉴定”课程的思考
- P224 研究生培养模式的改革与发展探索
- P227 食品工艺学教学中引入“主文献研读”的建设探讨
- P229 食品专业研究生“试验设计与数据处理”课程教学的创新实践
- P231 加强学术交流, 提升地方高校科研水平和竞争实力——以陕西理工大学为例
- P234 浅谈提高医学仪器分析课程教学质量的体会
- P235 谈谈产业升级换代形势下的《新材料》教学改革
- P237 高中与大学无机及分析化学实验教学衔接问题研究
- P238 地方高校大型仪器设备在实验教学中的应用研究——以湘南学院化学生物与环境工程学院为例
- P240 专题讨论式教学在《药物合成反应》教学中的应用
- P245 从一道习题的解答理解物理化学中的“状态函数法”
- P247 微视频在仪器分析实验教学中应用的探索
- P248 高等职业教育《有机化学》课程标准建设
- P250 基于岗位职业能力的高职合理用热基础与技术课程改革探析

## Contents

### ◆ Experiment & research

- 1 The Electrochemical Performance of PbSO<sub>4</sub> Modified Activated Carbon Ren Hualing, Ying Jie, Yao Qiushi  
 3 Research on Characteristics of Chang 9 Reservoir in a Honghe Oilfield Wellblock Li Junlu  
 5 The Preparation of Lovastatin Structure Lipid Carrier of Simulating High Density Lipoprotein Core Pan Ziheng, Zhu Meijuan, Sun Dawe, Yang Man, Wang Qianqian, Lijin Zhang Ying, Zhao Kaiyue, Yu Lian  
 9 Preparation and in Vitro Experiments Fenofibrate Sustained Release Polymer Microspheres Wang Zhen, Meng Yuan, Xiang Heng  
 11 Effect of NO<sub>2</sub>-N on the Operation Performances of Denitrifying Phosphorus Removal Process Zhang Jianing, Lv Shanshan, Liu Xiaojing, Tan Haiyan, Zhang Yanhua  
 15 Effect of Plasticizer on the Properties of Starch/Poly ( $\epsilon$ -Caprolactone) Composites He Jing, Qian Feiying, Zou Pei, Sun Yantao  
 18 The Effects of Different Methods on Extracting Content Rutin from Morus Alba. Li Weixin  
 20 Voriconazole Intermediate Process Improvement Fan Taixiang  
 22 Numerical Simulation Study of Two-dimensional in the Bottom of Adsorption Tank Du Lin, Liu Junjie, Kang Jian, Yang Wenli, Gao Kunjie, Wang Lijuan  
 24 Preparation and Characterization of an Antioxidant Film Based on Extracts from Grape Skins/Chitosan/Tara Gum Wu Feng, Liu Zhan, Liang Chunhua, Xie Fuhua  
 26 Preparation Pt nanoparticles/Graphene Oxide Composites in Situ at Room Temperature and Highly Electrocatalytic Performances for Methanol Lei Song, Tu Qinghui, Hu Huanfang, Xiaoling  
 28 Optimization of Pearl Jam Processes Based on Fuzzy Mathematics Sensory Evaluation Long Qiong, Lu Fanghai, Zhou Dengfeng, Hu Suli, Wu Yujiao  
 32 Experimental Investigation on Leaching Titanium from Red Mud by Sulphuric Acid under Magnetic Fields Chen Xuefang, Zhang Hairong, Guo Haijun, Xiong Lian, Peng Fen, Chen Xinde  
 34 Study on Bleaching of Cottonseed Oil with Acid Activated Attapulgit Lu Jingchan, Zheng Zemiao, Li Ru  
 36 Study on Extraction and Antioxidant Activities of Phenols in Leaves of *Cakile Maritima* Tong Xiaoling, Zhao Fengzhi, Cao Xiuhua, Du Zewei, Hu Chunyuan  
 39 Application of SEM in Conductive Silver Paste Research for Solar Cell Zhang Wuyi, Wang Fei  
 42 Experimental Study of Rosemary Essential Oil Extraction Process Optimization Miao Rongrong, Tang Guobang, Xu Lin, Cao Meirong  
 44 MoCrY Zeolite Catalyst for Catalytic Oxidation of Cyclohexanol to Cyclohexanone Yao Zheng, Wang Gang, Su Zhao  
 45 Calculating Economic Insulation Thickness of Buried Transportation Pipeline Based on the SPS Software Yang Hai, Li Zaike, Chen Zenghong, Fan Kai, Yan Lizhuan, Jiang Qibin  
 47 Study on Effect of Injection Molding Parameters on Fiber Orientation Based on Rectangular Thin-walled Part Liu Yuanyuan  
 49 TNT Equivalent Calculation on Construction Damage in the Explosion of Tianjin He Haifeng, Jiang Nan, Zhao Junxia, You Gang, Ai Senlin  
 50 Optimization of Separation Conditions of Acrolein and Acetone in Vehicle VOC Detection Liu Jia, Wang Haiyang, Chen Xing, Zang Na, Gu Jinru, Wang Shoukai  
 52 Research on the Synthesis of Biphenyl-4-Carboxylic Acid Zou Jinxin, Long Laizao, Liu Yaming, Su Zhanjun, Ma Fubo  
 54 Kinetics of Wet Process Phosphoric Acid Decomposition Semi Water Act Tian Yuzhe, Yan Shasha, Chao Jin, Gao Jianbin  
 57 Application of Nano-heat-insulating PSA in Window Film Song Yuzhe, Liu Bin, Liu Guohan, Han Genliang  
 59 Fabrication of Mesoporous In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Microflakes by Hydrothermal Method and Their Growth Mechanism Study Ma Lan, Liu Yanfeng, Lei Ke, Ren Ying  
 61 Study on Application of FBY Composite Surfactants in Well Stimulation Areas Hou Faqiu, Chen Yongjun  
 63 Synthesis and Study of the Core-shell Structure Acrylic Elastic Emulsion Using Reactive Emulsifier He Xianpei  
 66 Study on Humidity-sensitive Material without Heavy Metal Zhang Xiaoyun, Liao Lei, Xu Zhengqiu, Xu Hengsheng  
 67 Research on Main Component of Odor Compounds in Taihu Lake in Suzhou City Wang Zhimin  
 69 Research Progress on Synthesis and Performance of Emulsifier Used for Emulsion Explosives Lin Jie, Wu Haiming  
 71 Study on the Synthesis of Diphenylmethane by a New Type of Immobilized AlCl<sub>3</sub> Catalyst

### ◆ Summarize

- 73 Research Status and Application Prospects of Composite Antibacterial Polymers Zhang Yu, Zhao Chenyang, Wang Yang, Ma Qi  
 75 Research Progress of New Physical and Chemical Synergetic Technology in the Research of Algae Removal Yang Jing, Yue Fenjiang, Chen Juxiang, Ma Yeshu  
 77 Progress in Pharmacological Research of Crocin Liu Tao, Chu Xi, Han Xue, Song Tao, Zhang Jianping  
 79 Development and Forecast of Grid Flocculation Tank Wang Dongmin, Wang Yanli  
 80 Discussion about Arrhenius Formula Lai Shuhui, Liu Shuifeng, Xu Yuehua  
 82 New Progress in the Study of Chemical Constituents of Fructus Vitis Li Ya, Li Fengguang  
 87 Preparation and Application of Carbon Nanomaterials in Solid-phase Microextraction Yao Weixuan, Zhang Suling  
 89 The Present Situation and Development Trend of Technology and Design of Catering Oil Separation Equipment Li Yacheng, Li Wenbin, Liu Bin, Wu Ke  
 92 Applications of pH Sensitive Liposomes in Tumor Therapy Pang Rong, Xin Jianhao, Chen Qingge, Liu Yan  
 94 The Welding Technology of Metal-ceramic-a Review Zhang Yingzhe, Long Qiong, Wang Fuchun, Zhang Yang, Zhang Lian, Xiao Jing, Liu Chunxin, Feng Tianhao, Feng Zhengping  
 97 The Consideration and Improvement about the Experiment of Determination of Critical Micelle Concentration of Sodium Dodecyl Sulfate by Conductivity Method Xu Yingjie, Huang Junjie  
 99 The Study Progress on Clinical Application of Ivermectin Li Bin  
 100 Application of Biomimetic Super-hydrophobic Surface in Construction and Biological Medicine Field—a Review Hu Liqiong, Lei Ming, Qiu Yaqun, Zhang Weili, Hu Yanfang, Qiu Liqing, Liu Fang  
 103 On Technological Analysis of 3D Printing Polymer Patent Application in China Zhou Wen, Zheng Kai, Gao Zhichun, Shi Wei  
 106 Research Progress on Inorganic Phosphate Aluminum Powder Coating Li Xiuli  
 107 Research Progress of Wet Energy Micro Algae Biodiesel Preparation Hou Dan, He Hao, Xue Jing, Zhang Jia  
 110 Analysis on Venting Natural Gas of Oil and Gas Field Zan Linfeng, Liu Gang, Li Zhaoyang  
 111 Thinking about ThO<sub>2</sub> in the Process of Baogang Ore-dressing and Metallurgy Hou Wei, Hao Quanming, Zhang Zheming  
 112 Application and Prospects of Micro-organism in Heavy Metal Polluted Soil Remediation Zhang Li, Zhang Yuge, Gu Yan, Lu Wenxia  
 115 The Technology Research on Reversed-transport of Offshore Oil and Gas Zou Liang  
 118 Patents Analysis of Chinese Patent Applications of Gas Filtering Material Huang Xin, Lu Shiyuan  
 121 The Development and Application of Organic Synthesis in Drug Research and Development Zhong Da, Wu Nan  
 122 Discussion on Material Balance of Harmful Trace Elements in Coal Chemical Industry EIA Sun Hua, Wu Lijun, Li Jie  
 124 Chemical Purification Technology of Diatomite Liu Guoqing, Kuang Meng  
 125 Some Problems in Online Viscometer Selection and Application Ding Xiaojiong  
 128 Research Development of Jet Bubbling Reactor Zhong Dongwen  
 131 The Study of Hydrocracking Catalyst Long Cycle Running Sun Mingzhuo  
 133 The Analysis of Chinese Patents in the Preparation of DPC by Transesterification Methods Wang Peng, Chi Xueqin, Ye Kun  
 135 Analyse the Characteristic of Casing Damage and the Effect of Top Water Exclusion in the T Block of Zhenyuan Oilfield Qin Yuan, Chen Long, Wei Changlian, Zhao Haiyong, Gao Qi  
 137 Research and Progress of Dispersant in High Hardness Gray Water System for Coal Gasification Sun Hong'en  
 138 Necessity and Treatment Methods of Waste Liquid of Chemical Laboratory in Universities Fan Chunlin, Zhao Huinan, Wang Ying  
 140 Characteristics of High Rise Building Fire and Its Fire Fighting and Rescue Measures Rong Baohua  
 141 Spouted Fluidized Bed in Silicon Tetrachloride Chlorine Hydride Technology Application Research Li Jin, Li Dan  
 144 Progress in Synthesis of L-menthol Li Zhenxiang, Huang Yu'e, Zhen Xufei  
 146 Discussion on How to Improve the Training of Special Operation Personnel Peng Jing

### ◆ Environmental protection

- 148 The Investigation of CPA's Present Situation about Non-industrial Enterprise in a District of Suzhou Zhou Lu, Zhang Junnan, Chen Kangli  
 150 Study on Treatment Efficiency and Pollution Load of Small Towns Sewage Li Xin, Chen Ye, Shen Dong

- 152 Study on the Effect of Particulate Fillers on the MBR Treatment of Actual Dyeing Wastewater Ji Shiming, Zhou Zhongbo, Yu Guangping  
 155 Treatment Project of Desulphurization Wastewater Bi Feifei, Jian Lei, Guo Xunwen, Li Binghui  
 157 Research on the Extraction and Impurity Removal Experiment of the Waste Etching Solution with Phosphoric Acid in Optoelectronic Industry Li Wen, Wu Wenbiao, Li Shanting, Zhang Yanhua, Xu Wenbin  
 160 Environmental Risk Assessment and Analysis in Oil-field Development Ma Lei, Hao Yang  
 162 Study the Time Relationship with the Main Odor Source Water in Taihu Xu Zhenqiu, Zhang Xiaoyun, Liao Lei, Xu Hengsheng, Li Jiying  
 164 Treatment of Wastewater Containing Chromium (VI) by Ferrite Process Peng Suying, Xia Deqiang, Leng Baolin  
 166 Study on Advanced Treatment of Large Dyeing Wastewater Treatment Plant Jin Ming  
 168 Measures Research on Motor Vehicle Exhaust Pollution Control in Nanchang City Wan Tiao  
 170 Analysis of the Purification Effect of Reverse Osmosis Water Purifier Zhang Yanlu, Wang Xinkui

#### ◆ Design & equipment

- 172 Analysis on Selection and Design of Heater in Forced Circulation Evaporator Wang Kun, Hu Yue, Jiang Peng  
 174 Shell Strength Test and Calculation of Valve Leakage Test Li Shiyao  
 176 Application of Combustion Improver in the Oil and Gas Fired Boiler Liu Guanlin  
 179 Force-analysis on the Main Steam And Reheat Steam's Support and Hanger Point in Hydraulic Pressure Test Condition for 622.5 MW Subcritical Unit Zhang Xiangyu, Ling Fang, Yang Daohong  
 181 Failure Analysis for Corrosion Perforation of Pipe Flange in Nuclear Power Plants Zeng Weiming, Li Weiwei, Luo Hong  
 183 The VARTM for FRP Ships and Boats Shi Zhengbo, Tong Jianghua, Xu Tao  
 185 Detection and Analysis of Condensed Water from Atmospheric Distillation Unit and Vacuum Distillation Unit Ben Liangfang, Fu Aiping, Wang Hongyu, Wang Zhibo

#### ◆ Analysis testing

- 187 GC Determination of Curcumin and Curdione in Different Compatibility Proportions of Drug Pair *Rhizoma Sparganii* and *Rhizoma Curcumae* Li Yang, Shen Aimin, Zhen Yunjie, Ding Lixin  
 189 Ultra High Performance Liquid Chromatography Determination of Six Kinds of Preservatives in Cosmetics Chen Ke, Liu Cuihong, Li Lianpei  
 192 Evaluation of Uncertainty in Measurement of Hexavalent Chromium (Cr(VI)) in Coatings on Metals by Boiling Water Extraction-Uv-Vis Spectrophotometry Gao Huan, Wei Biwen, Wang Xiuli  
 195 An Improved Determination of Total Sulfur in Solid Biofuel-Eschka Method Sun Chuangqi, Tan Mudi  
 197 A Determination for the Dissolution of Levofloxacin Hydrochloride Tablets Shi Meng, Ren Yadong, Hu Jiahui  
 199 IR absorption for Determination of Carbon and Sulphur in Catalyst Zhang Xiaojun  
 201 HPLC Method for the Determination of 7 Kinds of Antibiotics Residues in Pig Farm Wastewater Li Sheng'an, Li Yongjun, Feng Minling, Wang Li'na, Zhang Yiwen, Liu Mingyang  
 203 UHPLC Determination of Sildenafil in Particle Wake of Levels Liu Cuihong, Chen Ke, Yao Xueqing, Zhong Zhixuan, Liu Chuchu  
 204 Determination of Phenolic Compounds in Water by Direct Injection-liquid Chromatography/Tandem Mass Spectrometry Xie Banghua, Yan Haiquan, Zhou Yirong, Tong Yi, Zhang Qi

#### ◆ Teaching reform

- 207 A Study on Organic Chemical Experiment Teaching Reform for Non-chemistry Majors Feng Yuchuan, Yang Hongjun, Yang Xuejun  
 208 Economic Evaluation of Graduation Project for Chemical Engineering Major Chen Fang, Cheng Yuan, Hu Zhiyong, Chen Li  
 210 Thinking about Introducing Case Teaching Method into Teaching of Analytical Chemistry Luo Yingchun, Wang Yajie, Li Yumei  
 211 Using Virtual Experimental and Multimedia Teaching Model, Green Experiment in Advanced Physical Chemistry Zhang Yanjuan, Tian Fuping, Jia Cuiying, Chen Jing, He Min  
 212 Study on Application of Flipped Classroom in Experiments for Principles of Chemical Engineering Hu Rongrong, Yang Rongzhen  
 214 Research and Practice of Practical Teaching System for Oil and Gas Storage and Transportation Engineering Shi Qingzhi, Chen Shuping, Zhao Man  
 217 Introduction to Teaching Chinese Medicine Chemistry Wu Dongfan, Ding Ying  
 218 Take Chemical Bond and Molecule Structure for Example: Study on Application of Flipped Classroom in Inorganic and Analytic Chemistry Huang Wei  
 220 Thinking of the Setting Up of "Gemology and Gem Identification" Course for Inorganic Nonmetallic Materials Engineering Specialty Tao Yuqiang, Li Zhiqin, Wang Hongqing, Wang Guoping  
 222 Discussion on the Integrated Design of Two Experimental Teaching Projects—The Explosion Energy Test of the Charge under the Limited Waters and Blasting Vibration Velocity Measurement Han Tifei, Zhang Ye  
 224 Exploration on Reform and Development for Training Pattern of Postgraduate Education Di Mingwei, Zhang Dawei, Zhang Yanhua, Gao Zhenhua  
 226 The Digital Evaluating System: A Method to Improve Student Hands-on Laboratory Skills Liu Limin, Shi Jianjun  
 227 Discussion on the Construction of Main Literature Study in the Course of Food Technology Qin Xiaoli, Zeng Fankun, Liu Xiong  
 229 Innovative Practice of "Experimental Design and Data Processing" Teaching for Graduate Major in Food Liu Shucheng  
 231 To Enhance Academic Exchanges and to Promote the Scientific Research Level and Competitive of Local Universities-Illustrated by the Example of the —Shaanxi Sci-Tech University Hu Daihua, Chen Wenqiang, Yang Pengwei  
 234 A Preliminary Discussion on the Experience of Improving the Teaching Quality of Medical Instrumental Analysis Liao Xianjiu, Jiang Yan, Li Zhenzhong, Huang Suoyi  
 235 Talking about Teaching Reform of the Course Advanced Material under Upgrading of Industries Lu Weiqi  
 237 The Study of the Intergradation between High School's and College's Inorganic and Analytical Chemistry Experiment Teaching Dong Yanping, Tian Xiqiang, Xu Yanli, Ma Songyan, Cui Yingzi, Zhang Chunhua  
 238 The Application Study of Large Instruments and Equipment in Experimental Teaching for Local Colleges-Taking College of Chemistry Biology and Environmental Engineering of Xiangnan University as an Example Liu Jing, Deng Bin, Zhou Chongsong, Liu Hui  
 240 Application of Topic Discussion Method in the Teaching of "Drug Synthesis Reaction" Liang Xingyong, Ding Jie, Cheng Chunru, Chen Guohua  
 241 Discussion on Chemical Experiment Teaching for Freshmen Zhang Yan, Xiang Canhui, Wang Wenjun, Hu Yun, Qi Baohui, Deng Zhentao, Sun Zhiyong  
 242 The Application of PBL Teaching Model in the Teaching Reform of "Medicinal Botany" Duan Lijuan, Bi Xiaobin, Li Ya  
 243 On an Experimental Class under the Formative Evaluation Deng Zhentao, Zhan Yan, Yang Chuanhui, Wang Yan  
 245 Master the idea of State Function Method in Physical Chemistry through the Solution to a Typical Exercise Lin Xiuzhen, Guo Bing, Xu Pingru, Chen Jian, Lan Shanrong, Fan Hongbo  
 247 Application of Microvideo Resources for the Instrumental Analysis Experiment Teaching Tian Xiqiang, Dong Yanping, Zhao Dongjiang, Wang Dexin  
 248 Study about Organic Chemistry Course Standard Construction in Higher Vocational Education Sun Binbin  
 250 Analysis on the Reform of the Teaching of Heat Transfer of Higher Vocational Education Based on the Position of Vocational Ability Xian Canbiao, Li Ke, Fang Jing, Qi Shuibing, Li Lianhe, Li Huimeng  
 252 Design of Action Oriented Teaching in Industry Analysis Lian Hongfang  
 253 Relationship between Comprehensive Experimental and Various Abilities Training for Students Liu Nianzi, Luo Sha

#### ◆ Comprehensive

- 254 Purification and Utilization of Yellow Phosphorus Tail Gas Xiao Erfei, Lei Jun, Liu Yingjie, Liu Huawei, Qian Shengtao, Cheng Chunxi, Wang Xianhou, Kong Yuhua  
 256 Application of LIMS Lab System in the Oil Selling Enterprise's Check Wang Linghong

**Sponsor and Publisher: Guangdong Province 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**

**E-mail: [gdic200@163.com](mailto:gdic200@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



**东瓯微滤**  
**DONOU**

### 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。

### 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。



### 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<sup>2</sup>到200米<sup>2</sup>；  
 全国已有上千台在成功应用。

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.