

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

2015 **19**  
10月上半月刊

第42卷(总第309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 77 004 19 >

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42卷 第19期 10月上半月刊  
(总第309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: 广东省广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: 国内外公开发行人

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](mailto:gdcic200@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: 2015年10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  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  对稻壳催化热解制取合成气的性能研究 高正伟, 陈王琦, 康天山, 等
- 5  $\text{Ag}_3\text{PO}_4/\text{BiOBr}$  光催化剂的制备与可见光活性研究 谭侨, 朱玮, 魏琪, 等
- 8 直凝式地暖系统管材的特性分析与模拟研究 黎天标, 秦红, 徐勇
- 10 BioLP 中激光吸收层的制备及其表面处理研究 陈燕平, 陈朵花, 陈洁, 等
- 13 超声辐射对脂肪氧合酶活性和构象的影响 蔡燕, 周红波, 吴锦明
- 15 365nm 光助高铁酸钾氧化降解水中硝基苯 朱嘉驰, 刘海波
- 17 吉林伊利石活化的探究 康永建, 戎旭臣, 刘新辉, 等
- 18 功能化离子液体催化水解反应的研究 刘小兵
- 20 不锈钢热浸镀—扩散铝在三元混合碳酸盐中腐蚀行为研究 来涛, 曹畅
- 22 一株耐铜菌的筛选及其对铜去除能力的研究 王宏归, 黄晨, 姜雅, 等
- 23 无机碱催化对甲基苯磺酸-4-香豆素酯的合成 李瑶瑶, 帅军, 李丽, 等
- 25  $\text{CH}_4/\text{CO}_2$  重整反应中  $\text{NiO}-\text{Ce}_x\text{Zr}_{1-x}\text{O}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$  催化剂的研究 任琳, 刘永青, 张子锋, 等
- 28 己二氨基甲酸甲酯的制备及表征 李佳欣, 聂万丽, Maxim V. Borzov, 等
- 30  $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{BiVO}_4$  复合光催化剂的制备及光催化性能 张丽红
- 32 2,2'-二乙酰胺基偶氮苯的合成研究 吴平, 任红, 魏庆玲, 等
- 34 改性环氧富锌涂层对 Q235 腐蚀防护性能的研究 阴军英
- 36 麒麟尾化学成分预实验 罗泽萍, 潘立卫
- 38 加盐萃取精馏法分离间二甲苯-对二甲苯的研究 杨玉敏, 崔蕊, 臧红霞, 等
- 40 金银花中绿原酸的提取工艺研究 鲁道旺, 张涛, 李红烨
- 42 五指毛桃抗氧化活性研究 况伟, 刘志伟, 张晨, 等
- 44 海南不同产地眼树莲中4种重金属元素含量分析 樊好飞, 余邦良, 陈湛娟, 等
- 46 耐热阻燃 ABS/PBT 合金的性能研究 付锦锋, 麦堪成, 程庆, 等
- 48 通过络合反应和紫外可见吸收光谱定性定量分析高分子受阻胺 夏建盟, 林洁龙, 吴谦, 等
- 51 铝件的磷化工艺 王川里
- 52 换热管内塑料螺旋管强化传热的三维数值模拟 彭明哲
- 55 棕榈酸和肉豆蔻酸微波反应制备抗吸潮焊条研究 陈文君, 孙吉
- 57 含铝乳化炸药爆炸威力的理论计算与分析 张健, 王文斌
- 59 闽江口不同调水方案对闽江下游咸潮上溯的影响研究 陶美, 逢勇
- 61 尿素法制备锌镁铝多元水滑石及结构分析 袁鹏
- 63 高压直流输电换流阀冷却系统离子交换树脂性能影响因素研究 崔鹏飞, 卢志敏, 冷明全, 等
- 65 马波沙星的合成工艺优化 李金明, 魏丽娟, 李冀, 等
- 67 物化污泥烧结空心砖的制备及其性能评价 王德兴, 卞为林, 戴建军, 等
- 69 工业化生产的无患子皂苷在洗发水中的应用研究 张凯, 龚盛昭, 孙永, 等
- 71 野蔷薇缓蚀成分的提取及其缓蚀性能研究 侯凤兰
- 73 柴油性能对车用发动机的影响 李凤伟

## ◆ 专论与综述

- 75 支持向量回归在光谱分析领域的应用与研究进展 黄日升, 李喆, 周丽萍, 等
- 78 石墨烯基材料在超级电容器中的研究进展 全云霄, 李静萍, 张念, 等
- 79 油田注水用胍类杀菌剂研究进展 杨添麒, 刘祥, 杜荣荣, 等
- 81 一种四氯化硅生产食品级白炭新新工艺 陶灼, 侯清麟, 王吉清
- 84  $\text{TiO}_2$  光催化技术研究进展及展望 覃就, 刘光明
- 86 片状 SBA-15 介孔分子筛的合成控制及应用 秦靖杉, 管冬冬, 康永建, 等
- 87 环糊精包合物的研究进展 黄健榕, 杨凤, 仲雨叶, 等
- 89 茶叶中茶多酚的提取和检测方法 丁永红
- 90 管路结构对超声流量计计量性能影响及对策 郑鹏宇, 虞朝阳, 马群
- 92 焦化企业清洁生产 秦姗姗, 张付君, 王慧平, 等
- 93 炼化企业直接作业环节 HSE 监督管理实践 朱世杰
- 95 福司氟康唑合成方法研究进展 夏家栋

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

## 《广东化工》欢迎网上在线投稿

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

- 97 工业锅炉烟管穿孔原因分析及对策 刘利文, 李冬如  
99 EVA 共聚物的生产工艺及应用现状 邹丹  
101 蛋氨酸生产现状分析 韩振亚, 苏煥斌, 张燕, 等  
103 浅谈电缆防火涂料 卢明超, 李博, 王伯涛  
105 钛基纳米管的制备、性质及在环保领域的应用 杨巧玲  
107 水氯失衡对连续重整催化剂性能的影响 侯云龙  
109 HAZOP 分析方法在煤制甲醇-煤气化工艺中的应用 杨志国, 华宁, 赵军, 等  
111 煤与生物质流化床共气化的研究进展 周汉锋  
113 中国农田重金属污染概况 方勇, 陈建相, 杨友强

## ◆ 环境保护

- 114 广州市城市道路交通噪声特征及环境影响预测研究 符浩翔  
117 改性纤维过滤技术在海洋石油平台含油污水处理中的应用 卢敏时, 钟理, 朱金雄  
119 汉江紫阳段瀛湖水库库尾深褐色水质事件调查研究 马文鹏, 吴卫东  
120 清洁生产审核执行中存在的问题探讨 程古新  
122 建设项目环境影响评价技术评估工作中常见典型环保问题的探讨 孙卉, 丁凝  
123 浅谈三峡库区水环境污染及治理 苏丽萍, 何熙  
125 甲醛废水生物强化处理研究 高峰, 朱伟, 王伟, 等  
127 新型气浮—沉淀工艺能耗研究 徐晓然, 孙志民, 李振兴, 等

## ◆ 设计与装备

- 130 在凯洛格年产 30 万吨氨合成装置中配设分子筛净化系统的设计体会 梁朝旭, 石毅强, 黄宝  
133 低温甲醇吸附器爆燃泄漏原因分析 赵福兴, 钱英豪, 周鹏飞, 等  
135 压力容器封头开孔补强计算的安全性研究 刘秀梅, 任羽斌  
137 黑色 UV 漆工艺研究及设备改进 丁超, 王旭  
139 锂电正极三元材料生产装置的设计 谢玉健  
141 气动长行程执行机构设计及校验 滕加庄, 于东林  
143 大型 LNG 低温常压储罐设计 陈健, 马政足, 季龙剑, 等  
145 2DW-72/0.1-7 型氢气压缩机气缸盖裂纹故障分析及修复办法 陈兵

## ◆ 分析测试

- 146 用中心切割气相色谱法测定甲基叔丁基醚醚化中间产物 王力, 孟竹  
148 微波消解-ICP-OES 法测定塑料中的钙 刘志祥, 刘佳乐, 黄亮, 等  
150 ICP-OES 测量玩具测量审核样中总镉、总铅、总汞、总铬的不确定度分析 周瑾艳, 毛沅文, 周阳, 等  
152 固相萃取-HPLC 测定 13 种复合维生素中抗氧化剂 BHT 的含量 朱海燕, 潘晓芳  
154 紫外分光光度法测定混合酸中硝酸含量 谭奇亮  
156 大丰市滩涂土壤肥效测定 单银冬  
158 地质样品中微量金(试金)的测定方法改进 韦燕利, 关键, 连康磊, 等  
160 碱融 ICP-AES 法测定磷矿石中多元素含量 岳宇超, 方建辉, 胡跃波  
162 离子色谱法测定替硝唑葡萄糖注射液中亚硝酸盐的含量 龚涛, 徐娇, 封家福, 等

## ◆ 教学教改

- 164 工科院校涂料化学专业课程教育的项目化设计研究 李为立, 徐泽孝  
166 基于慕课的化工文献检索课程教学改革初步研究 张文凯, 孟献瑞, 刘学军, 等  
168 碱催化酯交换法制备生物柴油——介绍一个大学绿色有机化学实验 王凤  
170 有机化学高效课堂教学有效性评价的探索与实践 石先莹  
171 浅谈民族院校有机立体化学课程的教学 杨鸿均, 冯豫川  
172 原电池与氧化还原反应相互设计的教学对策 苏凌浩, 王秀霞, 马传利  
173 浅谈科技英语论文的撰写技巧 丁立平  
175 启发式教学与形成性评价相结合在药剂学教学中的实践与研究 刘珍宝, 刘艳飞  
176 包装印刷课程绪论课的教学方法研究 李春伟, 邓亚峰  
177 《高分子加工原理》课程的认识与教学改革探索 刘明贤  
179 新形势下本科毕业论文指导工作探索 方利国  
181 “环境与可持续发展”课程教学改革探索 杨丽丽, 薛楠, 刘春玲, 等

- 182 案例教学法在《金属腐蚀与防护》教学中的应用  
胡裕龙, 孔小东, 苏小红
- 184 《材料现代分析方法》课程教学中存在问题及改革探讨  
孟范成
- 185 PBL与传统教学模式结合在《功能性化妆品》通识教育课程中的应用探索  
谢珍茗, 李永峰, 余林
- 187 科研强校进程中高校教师教学与科研实证研究  
曹菊琴, 许红平
- 191 药学专业物理化学课程教学设计的探讨  
刘靖丽, 张拴
- 192 《加工纸工艺》课程核心内容纲要与网络  
刘文波
- 194 案例教学法在有机化学中的应用  
刘益林
- 196 高等教育国际化背景下食品类专业“专业英语”课程的教学改革探讨  
贺江, 李峰
- 198 高职化工类专业“工学结合、校企合作”人才培养模式的探索与创新  
李侠, 张忠来, 周君, 等
- 200 我校药剂学教学改革与探索  
吕佳佳
- 201 地方工科院校化学化工文献检索课程教学探索  
孙晓静, 蒋金龙
- 202 《环境工程学》校外实训基地的建设与实践  
陶为华
- 204 能源化学工程专业无机及分析化学实验模块化教学模式改革的研究与实践  
何坤欢, 李家明, 黄学仁, 等
- 206 “教学做评”一体化在《妇产科护理学》教学中的应用  
张艳慧, 杨娟
- 208 浅谈“微课”的设计与制作——以《仪器分析实验》课程为例  
丘秀珍, 郭会时
- 209 地方医学院校开展化学实验技能大赛的实践与思考  
张仕禄, 赵波, 冉利
- 210 以应用为主旨的地方本科院校物理化学热力学教学探讨  
吴爱兵
- 212 制药工程专业开设综合性实验教学的探讨  
张园园, 谢爱华, 楚立
- 213 高分子化学实验的设计与实践——聚苯乙烯磺酸钠阳离子交换树脂的制备  
陈春明
- 215 生物技术专业生物综合实验课程的设计与实践  
葛雅琨, 张元新
- 216 浅析天然气专业大学生“软实力”培养  
叶佳君
- 218 物理化学教学中如何贯彻“创造有意义的学习经历”的理念  
刘侠
- 220 化学教学论开放式网络教学平台的构建  
陶菲菲, 兰明轩
- 221 《过程装备腐蚀与防护》课程基于实验教学的研究与实践  
付玲, 张敬芝, 王传中
- 223 高校转型发展下酶工程教学改革探索与实践  
冯纪南, 黄红英, 赵丽萍, 等
- 224 基于环境工程专业的大气污染控制工程教学改革  
王艳, 汪建飞, 肖新, 等
- 225 刑事科学技术专业双语教学的思考  
唐寅, 朱红慧
- 226 园林本科专业《大学化学》课程教改探讨  
段艳红
- 227 研究生课程中中药药剂学专论的教学改革  
王岩, 周毅生
- 228 基于卓越工程师计划的环境工程设计实习教学改革的研究  
马万征, 邹海明, 汪建飞, 等
- 229 应用型高校中理工融合类课程的教学改革探索——以《仪器分析》课程为例  
唐婧, 汪徐春, 朱金坤, 等
- 231 基于食品链过程食品安全类专业核心课程体系构建研究  
刘华, 李崇高, 黄建初
- 234 《检验检疫学》教学实践和考核评价的改革探索  
刘丽莉, 杨宁, 黄贞

## ◆ 经验交流

- 236 高效液相色谱法测定超临界流体技术制备的依折麦布的含量  
殷学治, 徐艳

## ◆ 其它

《广东化工》2015年投稿须知(前插一) 广告索引(85) 浙江“丰利”再次被认定为浙江省知名商号(237)

## 欢迎订阅全国石油和化工优秀期刊——《广东化工》

### 一、订阅方法:

请订户上网 [www.gdchem.com](http://www.gdchem.com) 下载“订阅单”, 发邮件到本编辑部邮箱:  
gdci200@vip.163.com, 邮件主题: 订阅 2015《广东化工》/单位名称。

### 二、订阅费用:

全年 24 期, 国内订价为 480 元/年; 境外订价为 384 美元/年。请从邮局汇款至编辑部。  
汇款地址: 广州市越秀区越华路 116 号《广东化工》编辑部  
电话: 020-83302517, 83336009; 联系人: 张编辑

## 本期基金项目论文 (共 57 篇)

- P5 Ag<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>/BiOBr 光催化剂的制备与可见光活性研究
- P13 超声辐射对脂肪氧合酶活性和构象的影响
- P18 功能化离子液体催化水解反应的研究
- P22 一株耐铜菌的筛选及其对铜去除能力的研究
- P23 无机碱催化对甲基苯磺酸-4-香豆素酯的合成
- P25 CH<sub>4</sub>/CO<sub>2</sub>重整反应中 NiO-Ce<sub>x</sub>Zn<sub>1-x</sub>O<sub>2</sub>/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 催化剂的研究
- P28 己二氨基甲酸甲酯的制备及表征
- P32 2,2'-二乙酰胺基偶氮苯的合成研究
- P34 改性环氧富锌涂层对 Q235 腐蚀防护性能的研究
- P36 麒麟尾化学成分预实验
- P38 加盐萃取精馏法分离间二甲苯-对二甲苯的研究
- P40 金银花中绿原酸的提取工艺研究
- P42 五指毛桃抗氧化活性研究
- P44 海南不同产地眼树莲中 4 种重金属元素含量分析
- P59 闽江口不同调水方案对闽江下游咸潮上溯的影响研究
- P69 工业化生产的无患子皂苷在洗发水中的应用研究
- P81 一种四氯化硅生产食品级白炭黑新工艺
- P86 片状 SBA-15 介孔分子筛的合成控制及应用
- P87 环糊精包合物的研究进展
- P90 管路结构对超声流量计计量性能影响及对策
- P109 HAZOP 分析方法在煤制甲醇-煤气化工艺中的应用
- P127 新型气浮—沉淀工艺能耗研究
- P162 离子色谱法测定替硝唑葡萄糖注射液中亚硝酸盐的含量
- P164 工科院校涂料化学专业课程教育的项目化设计研究
- P166 基于慕课的化工文献检索课程教学改革初步研究
- P168 碱催化酯交换法制备生物柴油——介绍一个大学绿色有机化学实验
- P171 浅谈民族院校有机立体化学课程的教学
- P172 原电池与氧化还原反应相互设计的教学对策
- P175 启发式教学与形成性评价相结合在药剂学教学中的实践与研究
- P176 包装印刷课程绪论课的教学方法研究
- P177 《高分子加工原理》课程的认识与教学改革探索
- P179 新形势下本科毕业论文指导工作探索
- P181 “环境与可持续发展”课程教学改革探索
- P184 《材料现代分析方法》课程教学中存在问题及改革探讨
- P185 PBL与传统教学模式结合在《功能性化妆品》通识教育课程中的应用探索
- P187 科研强校进程中高校教师教学与科研实证研究
- P191 药学专业物理化学课程教学设计的探讨
- P192 《加工纸工艺》课程核心内容纲要与网络
- P196 高等教育国际化背景下食品类专业“专业英语”课程的教学改革探讨
- P198 高职化工类专业“工学结合、校企合作”人才培养模式的探索与创新
- P202 《环境工程学》校外实训基地的建设与实践
- P204 能源化学工程专业无机及分析化学实验模块化教学模式改革的研究与实践
- P206 “教学做评”一体化在《妇产科护理学》教学中的应用
- P208 浅谈“微课”的设计与制作——以《仪器分析实验》课程为例
- P209 地方医学院校开展化学实验技能大赛的实践与思考
- P210 以应用为主旨的地方本科院校物理化学热力学教学探讨
- P212 制药工程专业开设综合性实验教学的探讨
- P213 高分子化学实验的设计与实践——聚苯乙烯磺酸钠阳离子交换树脂的制备
- P218 物理化学教学中如何贯彻“创造有意义的学习经历”的理念
- P223 高校转型发展下酶工程教学改革探索与实践
- P224 基于环境工程专业的大气污染控制工程教学改革
- P226 园林本科专业《大学化学》课程教改探讨
- P227 研究生课程中中药药剂学专论的教学改革
- P228 基于卓越工程师计划的环境工程设计实习教学改革的研究
- P229 应用型高校中理工融合类课程的教学改革探索——以《仪器分析》课程为例
- P231 基于食品链过程食品安全类专业核心课程体系构建研究
- P234 《检验检疫学》教学实践和考核评价的改革探索

## Contents

### ◆ Experiment & research

- 1 The Catalytic Effect of Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> in the Pyrolysis of Rice Husks for Syngas Production Gao Zhengwei, Chen Wangqi, Kang Tianshan, Wu Zhen  
 5 Preparation of Ag<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>/BiOBr Catalysts and Their Photocatalytic Activities under Visible Light Irradiation Tan Qiao, Zhu Wei, Wei Qi, Lin Zhikui, Nie Longhui  
 8 Analysis and Simulation of the Pipe in the Direct Radiant Floor Heating System Li Tianbiao, Qin Hong, Xu Yong  
 10 Preparation and Surface Treatment of Titania Film in Biological Laser Printing Technology Chen Yanping, Chen Duohua, Chen Jie, Xiang Yang, Liu Long, Wei Lian  
 13 The Effect of Ultrasonic on the Activity and Conformation of Lipoxxygenase Cai Yan, Zhou Hongbo, Wu Jinming  
 15 Removal of Nitrobenzene Aqueous Solution with Potassium Ferrate Combined with 365 nm UV Light Zhu Jiachi, Liu Haibo  
 17 Activation of Illite in Jilin Province to Explore Kang Yongjian, Rong Xuchen, Liu Xinhui, Qin Jingshan, Jiang Nanzhe  
 18 Study on Hydrolysis Reactions Catalyzed by Task-Specific Ionic Liquid Liu Xiaobing  
 20 Study on the Behavior of Corrosion of Stainless Steel by Hot Dip Diffusion Aluminum in Three Mixed Carbonate Lai Tao, Cao Chang  
 22 Screening of a Copper-tolerant Bacterial Strain and Study of Its Copper Removing Ability Wang Honggui, Huang Chen, Jiang Ya, Wang Zhuojun, Zhou Chunhong, Yan Qiuxiang  
 23 Synthesis of 4-Tosylcoumarin Catalyzed by Inorganic Base Li Yaoyao, Shuai Jun, Li Li, Zeng Hongyao, Chen Gang, Ma Qingqing, Yao Wen  
 25 Characterization and Catalytic Activity of NiO-Ce<sub>x</sub>Zr<sub>1-x</sub>O<sub>2</sub>/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Catalysts for Carbon Dioxide Reforming of Methane Ren Lin, Liu Yongqing, Zhang Zifeng, Tian Hailing, Xue Jinhui  
 28 Synthesis and Characterization of 1, 6-dicarbamate Hexane Li Jiaxon, Nie Wanli, Maxim V. Borzov, Wen Zhiguo  
 30 Synthesis and Photocatalytic Performance of the Photocatalyst Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/BiVO<sub>4</sub> Zhang Lihong  
 32 Study on the Synthesis of 2,2'-diethyl Amide Azobenzene Wu Ping, Ren Hong, Wei Qingling, Liu Zhigang, Zhao Mingzhe  
 34 Study on Q235 Corrosion Resistance of Modified Zinc Rich Epoxy Coatings Yin Junying  
 36 Preliminary Tests for Chemical Components of Epipremnum Pinnatum Luo Zeping, Pan Liwei  
 38 Study on Extractive Distillation for Separating of M-xylene and P-xylene Yang Yumin, Cui Rui, Zang Hongxia, Hu Jie  
 40 Study on the Extraction Process of Chlorogenic Acid in Flos Lonicerae Lu Daowang, Zhang Tao, Li Hongye  
 42 Studies on the Antioxidant Activities of Radix Fici Hirtae Kuang Wei, Liu Zhiwei, Zhang Chen, Li Boling  
 44 Content Analysis of Four Heavy Metals in DischidiaChinensis from Different Sources in Hainan Province Fan Haoifei, Yu Bangliang, Chen Zhanjuan, Jiang Hongbo, Gao Qian, Geng Qian, Lu Junyu, Yang Liu  
 46 Preparation and Properties of Flame Retardant ABS/PBT Alloys Fu Jinfeng, Mai Kancheng, Cheng Qing, Wang Lin, Qin Wangping, Chen Gang, Ye Nanbiao  
 48 Identification and Quantification of Polymeric Hindered-Amine by Using Ultraviolet Absorbance Detection in which Complexation Reaction Happened Xua Jianmeng, Lin Jielong, Wu Qian, Ding Zhengya, Yang Bo  
 51 Aluminum Phosphide Technology Wang Chuanli  
 52 3D Numerical Simulation of Heat Transfer Inserted Tubes with Spiral Flange Peng Mingzhe  
 55 Preparing an Anti-moisture Absorption Electrode Research with Myristic Acid and Palmitic Acid Chen Wenjun, Sun Ji  
 57 Emulsion Explosive Containing Aluminum Energy Capacity Calculation and Analysis Zhang Jian, Wang Wenbin  
 59 Research on the Effects of Different Water Transfer Schemes of Minjiang Estuary on the Intrusion of Saltwater of Lower Reaches of Minjiang River Tao Mei, Pang Yong  
 61 Synthesis of Zn-Mg-Al-CO<sub>3</sub> LDHs with Urea Method and characterization Yuan Peng  
 63 Research on the Influence Factors of Ion Exchange Resin Exchange Capabilities in HVDC Converter Cooling System Cui Pengfei, Lu Zhimin, Leng Mingquan, Wang Chan, Yang Shaojun  
 65 The Synthesis and Process Optimization of Mabrofloracin Li Jinming, Wei Lijuan, Li Ji, Huang Kai  
 67 Preparation and Performance Evaluation of the Sintered Brick Mixed with Physicochemical Sludge Wang Dexing, Bian Weilin, Dai Jianjun, Dai Honggang  
 69 Study on the Application of the Industrial Production of Sapindus Saponins in Shampoo Zhang Kai, Gong Shengzhao, Sun Yong, Wan Yuepeng  
 71 Study on Extraction and Performance of Corrosion Inhibitive Ingredient from Multiflora Rose Hou Fenglan  
 73 Effect of Diesel Engine Performance on Vehicle Engine Li Fengwei

### ◆ Summarize

- 75 Application Research and Development of SVR in Spectral Analysis Huang Risheng, Li Zhe, Zhou Liping, Huang Zirong, Xiao Linping, Ma Yanfang  
 78 Research Progresses of Graphene-based Materials for Supercapacitor Tong Yunxiao, Li Jingping, Zhang Nian, Liu Yang  
 79 Research Progress of Guanidine Bactericides in the Oilfield Water Injection Yang Tianqi, Liu Xiang, Du Rongrong, Li Xinzhe  
 81 A New Technology of Food-grade Silica Production by Silicon Tetrachloride Tao Bing, Hou Qinglin, Wang Jiqing  
 84 Research Progress and Prospects of TiO<sub>2</sub> Photocatalysis Technology Qin Jiu, Liu Guangming  
 86 Porous Molecular Sieves Qin Jingshan, Guan Dongdong, Kang Yongjian, Rong Xuchen, Liu Xinhui, Jiang Nanzhe  
 87 Research on Cyclodextrin Inclusion Complex Huang Jianrong, Yang Feng, Zhong Yuye, Sun Jing, He Zhi  
 89 The Extraction and Detection of Tea Polyphenols in Tea Ding Yonghong  
 90 Influence of Pipeline Structure on Measurement Performance of Ultrasonic Flowmeter and Countermeasures Zheng Pengyu, Yu Zhaoyang, Ma Qun  
 92 Coking Enterprise Cleaner Production Qin Shanshan, Zhang Fujun, Wang Huiping, Wu Kai  
 93 The Practice of Petrochemical Enterprises Directly Operating Procedures HSE Management Zhu Shijie  
 95 Research Progress in Preparation of Fosfluconazole Xia Jiadong  
 97 The Cause Analysis and Countermeasures of Industrial Boiler Pipe Perforation Liu Liwen, Li Dongru  
 99 Production Progress and Apply of Ethylene-vinylacetate Zou Dan  
 101 The Production Situation of D,L-methionine Analysis Han Zhenya, Su Huanbin, Zhang Yan, Xiong Bo, Liu Hui, Chen Lei  
 103 Brief Introduction to Fire-retardant Cable Coatings Lu Mingchao, Li Bo, Wang Botao  
 105 Preparation, Characterization and Environmental Application of Titanate Nanotubes Yang Qiaoling  
 107 Effect of Water Chlorine Imbalance on the Performance of Continuous Reforming Catalyst Hou Yunlong  
 109 Study on the Application of HAZOP (Hazard and Operability Analysis) in the Gasification of Coal to Methanol System Yang Zhiguo, Hua Ning, Zhao Jun, Peng Gui, Mei Jing  
 111 The Research Review on Biomass and Coal Co-gasification in Fluidized-bed Zhou Hanfeng  
 113 The Sources and Characteristics of Heavy Metals Contamination of Farmland Soils in China Fang Yong, Chen Jianxiang, Yang Youqiang

### ◆ Environmental protection

- 114 Research on Traffic Noise Characteristic and Prediction of Road in Guangzhou Fu Haoxiang  
 117 Application of Modified Fiber Ball Filtering Technique in Treatment of Oil Waste Water of Offshore Oil Platform Lu Mingshi, Zhong Li, Zhu Jinxiong  
 119 A Survey Research on Brown Waterbody of Yinghu Reservoir in Ziyang Segment of Hanjiang River Ma Wenpeng, Wu Weidong  
 120 On the Problems in Implementation of Cleaner Production Audit Cheng Guxin  
 122 Discussion on the Typical Environmental Problems in the Construction Project Environmental Impact Assessment Sun Hui, Ding Ning  
 123 Pollution and Treatment of the Water Environment in the Three Gorges Reservoir Area: A Brief Review Su Liping, He Xi  
 125 The Research on Formaldehyde Wastewater Biofortification Gao Feng, Zhu Wei, Wang Wei, Zeng Xiaoming

### ◆ Design & equipment

- 130 Discuss on the Design of Molecular Sieve Purification System Equipping for the Kellogg Ammonia Synthesizing Installation  
Liang Chaouxu, Shi Yiqiang, Huang Bao  
Zhao Fuxing, Qian Yinghao, Zhou Pengfei, Wu Xiaofeng  
Liu Xiumei, Ren Yubin  
Ding Chao, Wang Xu  
Xie Yujian  
Teng Jiazhuang, Yu Donglin
- 133 Leak Analysis of Low Temperature Methanol Adsorber Deflagration
- 135 Safety Studies of Opening Reinforcement Calculation of Pressure Vessel Head
- 137 Black UV Lacquer Process Research and Equipment Improvement
- 139 Design of Li-Ni-Co-Mn-O Lithium Ion Battery Plant
- 141 Design and Verification of Pneumatic Long Stroke Actuator
- 143 Design of Large, Low Temperature, Atmospheric Pressure LNG Storage Tanks  
Chen Jian, Ma Zhengzu, Ji Longjian, Feng Junshuang, Zhai Yaofeng
- 145 2 the Dw-72/0.1-7 Type Hydrogen Compressor Cylinder Head Crack Fault Analysis and Repair Methods  
Chen Bing

### ◆ Analysis testing

- 146 Chromatography Determination of MTBE Etherification Product in the Middle by Heart-Cut Gas  
Wang Li, Meng Zhu
- 148 Determination of Calcium in Plastics by Microwave Digestion with ICP-AES  
Liu Zhixiang, Liu Jiale, Huang Liang, Zhang Liping
- 150 Evaluation of Uncertainty in Determination of Cd, Pb, Hg, Cr in Toy Audit Samples by ICP-OES  
Zhou Jinyan, Mao Yuanwen, Zhou Yang, Chen Ling, Yin Qiang, Xu Junbin  
Zhu Haiyan, Pan Xiaofang  
Tan Qiliang  
Shan Yindong
- 152 Determination of BHT in Vitamins for Injection by 13 Vitamins for Injection
- 154 Determination of Nitric Acid Content in Mixed Acid by Ultraviolet Spectrophotometry
- 156 Fertilizer Determination of Beach Soil in Dafeng
- 158 The Trace Gold in Geological Samples (Assay) Improved Determination Method  
Wei Yanli, Guan Jian, Lian Kanglei, Hu Yuebo, Li Bei, Yang Zhixia
- 160 Determination of Multi Element Content in Phosphate Rock by ICP-AES Method  
Yue Yuchao, Fang Jianhui, Hu Yuebo
- 162 The Determination of Nitrite Content in Tinidazole and Glucose Injection by Ion Chromatography  
Gong Tao, Xu Jiao, Feng Jiafu, Lin Xiaoyun

### ◆ Teaching reform

- 164 Study on the Project Design of Specialty Courses for Paint Chemistry in the University of Technology  
Li Weili, Xu Zexiao
- 166 Exploration for Teaching Reformation in the MOOC-based Course of Chemical Engineering Information Retrievals  
Zhang Wenkai, Meng Xianrui, Liu Xuejun, Zhai Cuiping, Ma Jie  
Wang Feng  
Shi Xianying  
Yang Hongjun, Feng Yuchuan  
Su Linghao, Wang Xiuxia, Ma Chuanli  
Ding Liping  
Liu Zhenbao, Liu Yanfei  
Li Chunwei, Deng Yafeng  
Liu Mingxian  
Fang Liguao
- 168 Biodiesel Production using Base-catalyzed Transesterification-An Organic Chemistry Experiment for Undergraduates
- 170 Exploration and Practice on the Validity Evaluation of Efficient Class Teaching about Organic Chemistry
- 171 Study on the Teaching of Organic Stereochemistry Course in National Universities
- 172 The Teaching Strategy of Mutual Design between Primary Battery and Redox Reaction
- 173 Some Tips for Writing a Scientific Paper in English
- 175 Practice and Research of Heuristic Teaching Combined with Formative Assessment in Teaching of Pharmacy
- 176 Study on Teaching Method of the Packaging Printing Course
- 177 Understanding and Exploration of Teaching Reform of "Principle of Polymer Processing"
- 179 Exploration on the Guidance of Undergraduate Thesis under the New Situation
- 181 Exploration on the Teaching Innovation of the Course of "Environment and Sustainable Development" Yang Lili, Xue Nan, Liu Chunling, Wang Hong, Song Yingtao
- 182 The Application of Case Teaching in the Course of "Metal Corrosion and Protection"  
Hu Yulong, Kong Xiaodong, Su Xiaohong
- 184 Problems and Reform in the Curriculum Teaching of Material Modern Analysis Method  
Meng Fancheng
- 185 The Exploration on Combination of PBL and Traditional Teaching Method in the General Education Course of Functional Cosmetics  
Xie Zhenming, Li Yongfeng, Yu Lin
- 187 An Empirical Study on the Teaching and Scientific Research of University Teachers in the Process of Scientific Research  
Cao Juqin, Xu Hongping
- 191 Discussion about the Teaching Design of Physical Chemistry for Pharmacy Specialty  
Liu Jingli, Zhang Shuan
- 192 Key Elements and Networks of "Technology of Converted Paper"  
Liu Wenbo  
Liu Yilin
- 194 Application of Case Teaching in Organic Chemistry
- 196 Teaching Reform of the "Professional English" of Food Science for Internationalization of High Education  
He Jiang, Li Feng
- 198 Exploration and Innovation of "Work-study Combination, School-enterprise Cooperation" Talent Cultivating Mode of Chemical Engineering Professional in Higher Vocational College  
Li Xia, Zhang Zhonglai, Zhou Jun, Ma Qunfeng  
Lv Jiajia
- 200 The Discussion on Reform of Pharmaceutics Teaching Methods
- 201 Exploring of the Teaching of the Course "Chemistry and Chemical Engineering Document Retrieval" in Local Engineering Colleges  
Sun Xiaojing, Jiang Jinlong
- 202 Study on Construction and Practice of Outside-school Practice Teaching Base for Environmental Engineering  
Tao Weihua
- 204 Discussion on the Modularization of Inorganic & Analysis Chemistry Lab Teaching Reform in the Specialty of Energy Chemical Engineering  
He Kunhuan, Li Jiaming, Huang Xueren, Zhong Shuming  
Zhang Yanhui, Yang Juan  
Qiu Xiuzhen, Guo Huishi  
Zhang Shilu, Zhao Bo, Ran Li  
Wu Aijing
- 206 Application of "Teaching-comment Syncretism" in the Teaching of "Gynaecology and Obstetrics Nursing"
- 208 Introduction to the Design and Manufacture of "Microlecture"—Taking the "Instrument Analysis Experiment" as an Example
- 209 A Consideration about Chemistry Competition and Experimental Teaching Reform in Local medical college
- 210 Discussion on Teaching of Thermodynamics in Physical Chemistry at Local Undergraduate Colleges Focusing on Utilization  
Zhang Yuanyuan, Xie Aihua, Chu Li
- 212 An Exploration into Making Synthetical Experimental Teaching in Pharmaceutical Engineering
- 213 The Design and Practice of Macromolecule Chemistry Experiment—Preparation of Poly (Styrenesulfonic Acid Sodium Salt) Ion-exchange Resin  
Chen Chunming
- 215 Design and Practice of the Education of Biological Comprehensive Experiment  
Ge Yakun, Zhang Yuanxin  
Ye Jiajun  
Liu Xia
- 216 Analysis on the Cultivation of "Soft Power" of the Students of Natural Gas
- 218 How to Implement the Idea of "Creating Significant Learning Experiences" in Physical Chemistry Teaching  
Tao Feifei, Lan Mingxuan
- 220 Construction of Open Network Teaching Platform of Chemistry Teaching Theory
- 221 The Exploration and Practice in the Reform of Equipment Corrosion and Protection  
Fu Ling, Zhang Jingzhi, Wang Chuansheng
- 223 Exploration and Practice of Teaching Reformation of Enzyme Engineering under the Transformation Development of Colleges and Universities  
Feng Ji'nan, Huang Hongying, Zhao Liping, Lei Huaping
- 224 Teaching Reform for Air Pollution Control Engineering Course Based on Environmental Engineering Characteristics  
Wang Yan, Wang Jianfei, Xiao Xin, Li Xiaoliang, Zou Haiming, Xie Jingjing  
Tang Yin, Zhu Honghui  
Duan Yanhong  
Wang Yan, Zhou Yisheng
- 225 Study of Bilingual Teaching on Criminal Science and Technology
- 226 To Discuss Garden Undergraduate University Chemistry "Course Teaching Reform"
- 227 Teaching Reform of Pharmaceutics Monograph of Chinese Medicine as Graduate Course
- 228 The Teaching Reform of Environment Engineering Design Comprehensive Practice Based on the Excellent Engineers Plan  
Ma Wanzheng, Zou Haiming, Wang Jianfei, Xiao Xin, Wang Yan, Xie Yue, Li Xiaoliang, Li Feiyue
- 229 Exploration for Integrating Science & Engineering on Teaching Reformation-Instrumental Analysis  
Tang Jing, Wang Xuchun, Zhu Jinkun, Zhang Xuemei
- 231 Construction of Food Safety Professional Core Curriculum on the Food Chain Process  
Liu Hua, Li Chonggao, Huang Jianchu
- 234 Reforms and Exploration in the Course Teaching and Evaluation of Testing and Quarantine  
Liu Lili, Yang Lin, Huang Zhen

### ◆ Experience communication

- 236 HPLC Method for Determining the Assay of Ezetimibe Prepared by Supercritical Fluid Technique  
Yin Xuezhi, Xu Yan

**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: 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<sup>2</sup>到200米<sup>2</sup>；

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