

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 **15**  
8月上半月刊

第42卷(总第305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 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42卷 第15期 8月上半月刊  
(总第305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](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8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 木粉/交联 PE 复合材料的制备及研究 刘超栋
- 4 原位法制备天然橡胶/二氧化硅纳米复合材料及其性能 姜珂, 王晋同, 李超群, 等
- 7 黄药在土壤中的迁移行为研究 孔秀, 刘耀驰
- 8 苯胺黑药降解时微生物重金属耐受浓度试验研究 倪俊, 武纯, 林丽婷, 等
- 10 新型反应型含磷阻燃聚酯醇的制备 杨磊, 于思琦, 刘振, 等
- 12 CdS/CuInS<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub> 复合纳米薄膜光电性能的研究 武春霞, 王莹莹, 于丽敏, 等
- 14 温度对生物质气化特性影响的试验研究 兰维娟, 周铭丽, 王学涛, 等
- 16 橡胶草草根化学组成分析 李卓, 刘禹, 李淑君, 等
- 19 莲子心中二种黄酮类化合物的分离与鉴定 吕纱平, 潘浪胜
- 20 稀土掺杂 TiO<sub>2</sub> 的制备及其去除溶液中 As(III) 的性能研究 杜欣欣, 蓝天让, 李伟东, 等
- 22 4-氨基-1,1,1-三氟-3-丁烯-2-酮的合成 顾嘉超, 李玉峰, 黄佳维, 等
- 23 线性低密度聚乙烯荧光薄膜的制备与性能表征 邢夫龙, 顾东光, 邢宏伟
- 26 纳米碳管/TiO<sub>2</sub> 制备与催化性能研究 刘岩嵩, 齐海浪
- 28 平均温度差法和传热单元数法在化工换热计算中的盲区 褚效中, 潘莹莹, 徐继明, 等
- 30 2-氨基-5-巯基-1,3,4-噻二唑在盐酸介质中对 Q235 碳钢的缓蚀性能 张顺, 王继奎
- 32 艾草超临界萃取物抑菌作用研究 李志鹏, 叶志凌, 黄志辉, 等
- 34 钼酸钠协同钨酸钠对海水中碳钢静态缓蚀试验 李潇, 黄文俊, 孙宜睿, 等
- 36 粤北大宝山铁龙尾矿区矿山废水沉积物中重金属形态分布规律研究 郑凯, 谭志钊, 陈佩芸, 等
- 39 (R)-2-羟基-4-苯基丁酸乙酯合成工艺研究 陈洁, 王光辉, 谭军, 等
- 41 自然铜中有害重金属的含量检测分析 李梓澜, 陈文清, 陈依妮, 等
- 43 金纳米粒子修饰电极对过氧化氢的电催化性能 张敏, 张燕, 蔡志泉, 等
- 45 棉秆有机溶剂型木质素的结构表征与分析 李楠, 周婷婷, 耿莉莉, 等
- 47 含锌磷酸硅铝分子筛的合成及表征 蔡云飞, 王裕耀, 陈峰, 等
- 49 5-溴-2-呋喃甲醛新合成方法的研究 徐美玲
- 50 乙炔的微型实验改进 郑少绵, 袁明华
- 51 膜分离技术在聚乙烯回收系统的应用分析 王京刚
- 54 一款温和安全洁面产品的研制 韩艳辉
- 56 焦油加工工艺的模拟与比较 杨勇, 黄恒波, 李卫刚
- 58 流溪河水体中14种药物和个人护理品的生态风险评价 钟卓, 解启来
- 60 黄油对氯气输送管线温度的影响研究 程静, 朱磊, 张斌, 等
- 62 聚苯乙烯注塑件耐热性能改善研究 林建云
- 64 对电解锰渣中铵根进行回收制备硫酸铵的实验研究 周昌平, 陈文兴, 田娟, 等
- 65 克拉维酸叔丁胺丙酮溶剂化物的研究 张晓晓, 靳孝庆, 唐云峰, 等
- 67 反冲洗参数对砂滤池效能及微生物的影响 麦锦欢, 钟宁, 孙承志, 等
- 70 2-苯氧基-5-乙酰吡啶的合成研究 于康平, 陈辉, 李泽方, 等
- 71 丙烯酸树脂旋转粘度测定影响因素的探讨 朱正德, 陈洁
- 73 利用SCD测定石油气体中组分硫 李慧, 蔡银辉, 高雪琳, 等
- 75 炸高对乳化炸药聚能射流侵彻深度的影响 胡朝海, 吴红波
- 76 基于激光检测技术的KDF2滤棒圆周控制系统研制与应用 王卫江, 李文伟, 高翔, 等
- 79 熔纺聚氨酯系共混中空纤维膜研究 梁海先, 肖长发, 方明
- 82 库拉索芦荟叶绿素的提取和稳定性 张燕, 董利, 黎春怡
- 86 利用注射器设计铝及氢氧化铝的性质实验 刘一

## ◆ 专论与综述

- 87 生物塑料发展现状 & 前景 高茜斐
- 89 湿法同时脱硫脱硝研究现状 & 展望 成一波, 高凯拓, 李杰豪, 等
- 91 锂离子电池隔膜研究进展 吴定宇, 张明, 邱运仁
- 93 锂离子电池用聚偏氟乙烯-六氟丙烯基微孔聚合物电解质的研究进展 王脂胭, 李淑敏, 汪欣, 等
- 95 PRB 技术修复地下水污染物的研究综述 潘志平
- 96 分析与综合方法在中药木香研究中的应用 范冰冰, 郭晏华, 张旭
- 97 甲壳素及其衍生物的制备与应用 李明, 马霞, 马巧燕, 等
- 99 基于水处理的光催化研究进展 雷景松, 班云霄, 白圆

102	三大酸碱理论在有机化学反应中的应用	郭江飞, 余亚楠, 卢伶, 等
104	硫脲类化合物铜配合物的合成	潘霞, 杨鹰
105	铅锌矿周边土壤重金属污染特征综述	黄泽宏, 韩存亮, 肖荣波, 等
109	阿糖胞苷联合干扰素治疗白血病的进展	李斌
110	浅析控制拱顶油罐大小呼吸的措施	郝斌
112	Eu <sup>3+</sup> 激活红色荧光粉的研究进展	闫凤巧, 李飞, 王聪
113	抗肿瘤药达沙替尼的合成进展	张如意, 郑腾飞, 胡春弟, 等
115	液压油的分类及相应密封用橡胶的介绍	杜武青, 王莹, 陈华燕, 等
116	天然气—蒸汽转化制氢工艺中不同工况的比较	周蓉
118	交界域火灾对化工企业的威胁及控制措施	姬丹, 况凯骞, 牛慧昌
120	光催化剂杀菌处理的研究新进展和发展机遇	林敏怡, 夏德华
122	中国海岸带地质环境与灾害地质	何健, 滕德强, 薛峭
124	钛酸锂离子电池的研究和产业化进展	黄益, 傅冠生, 阮殿波
127	石墨换热器在磷酸工业中的应用研究	徐丽, 李涛
129	磷酸浓缩石墨换热器结垢清洗方法研究	李涛, 徐丽
130	照相用硝酸银生产工艺技改实践	杨积福, 左永伟
132	烟气脱硫技术综述	李小锋, 董永平, 褚雅志
134	基于湿法烟气脱硫装置的防腐材料技术	杨利涛, 韦飞
136	喷射碳化新技术在纳米碳酸钙生产中的应用	杨光贵
138	LNG冷能制冰项目建设及问题探讨	陈宏燕, 袁丹, 徐文东
141	聚天冬氨酸合成及农业上的应用研究进展	李燕燕, 朱孔杰, 张源
143	液化石油气装车流程的优化	刘渊, 李树国, 江志华, 等
145	高纯氯化氢气体的制备方法综述	杨小波, 冯勇, 马宝财, 等
147	煤层气井压裂液体系与裂缝形态的研究	王磊, 滕媛媛
149	GB/T6730.59-2005 执行中的问题讨论	闻向东, 谭谦, 周邦
151	重负荷手动变速箱齿轮油发展趋势及原因分析	刘守江
152	浅谈电化学工作站的应用研究	王辉, 胡虹
154	芳基甲基醚去甲基化反应	余磊, 金学平, 李健雄, 等
157	烟草中致香成分提取方法研究进展	陈熠熠, 王冲, 赵瑜, 等
158	计算机分子模拟在活性炭吸附 VOCs 行为研究中的应用	谷雪贤, 谢彩铃

## ◆ 环境保护

160	组合填料厌氧/好氧生物滤池(AABF)除磷效果研究	王康伟, 张成, 秦华星, 等
164	恶臭气体有组织排放监测中需要注意的问题	华融泓, 吴灵鹤, 汤绯, 等
166	印染废水工程提标改造技术探讨	莫灼均
168	3A-MBR 工艺污水脱氮特性试验研究	蒋娜莎, 金腊华, 周元
171	镇江市太湖流域地区氮磷污染源解析及防治对策	张建军, 刘晔, 韩松, 等
174	广州某废弃物安全处置中心设计及运行探讨	陈静
176	复合生态修复工艺在处理城市湖泊水污染中的应用	吕俊鹏, 肖玲君, 鲁斯唯, 等
178	兰炭废水处理技术的研究	刘敏, 李小锋, 华媛, 等
180	曝气沉砂池对砂粒附着有机物的去除及砂粒纯净度分析	柯浪文, 冯珊, 黄艳雄
182	含氟废水处理技术探讨	彭彦龙, 刘丽敏
184	合格的处理后废水作为二次稀释水在 A <sup>2</sup> O 工艺中的应用	闫帅, 任红星
186	生物填料法处理印染废水的研究	韦丽敏, 朱伟, 周正胜, 等
188	水解酸化+曝气+人工湿地组合工艺处理农村生活污水	万斌, 黄新, 向光明, 等
190	工业废水处理工程设计实例	吴昊, 宋海龙

## ◆ 设计与装备

192	浅谈利用 PID 串级调节实现氮压机的喘振保护	吴晓
194	爆炸危险性气体环境内的电气设计	郭亚娟
197	基于 FLUENT 的往复式天然气压缩机流场的数值模拟研究	肖惠兰, 赵昕, 汤曦, 等
200	GS-12 乙苯脱氢催化剂在茂名苯乙烯装置的工业应用	高志辉
202	武汉乙烯循环氢气压缩机的防喘振控制方案	张亚伟
204	EXCEL 函数在管道特性表中的应用	张华, 陈莉莉
206	基坑支护设计与施工技术探讨	卢炜
208	大型外浮顶油罐雷击火灾原因分析	王允

## ◆ 分析测试

210	高效液相色谱法测定叶黄素的含量	陈洁丽, 李凤, 楼岳阳, 等
212	石墨炉原子吸收光谱法测定生活饮用水中的镍	陈亚精
214	标准加入法-电感耦合等离子体质谱法同时测定生活饮用水用聚合氯化铝中砷、镉和铅	区良益, 麦锦欢, 王晓
216	HPLC 法测定磷酸西格列汀原料药的含量	王兵
217	质量控制图在铁矿石全铁含量测定中的应用	赵超, 徐志彬, 王钊, 等
219	毛细管柱气相色谱法测定风痛药酒中乙醇含量的不确定度分析	张璐, 杨小妹
221	高效液相色谱法测定四物汤中阿魏酸的含量	李思漫, 林灿城, 陈文青, 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: [gdcic200@163.com](mailto: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)

- 222 泡塑吸附—石墨炉原子吸收光谱法测定痕量金 彭忠瑾  
 224 油品中碱性氮含量电位滴定测定法 高雪琳, 李慧, 刘晓莉, 等  
 226 浅析重铬酸盐法及微波密封消解法测定水样化学需氧量的结果差异 梁湘棋
- 228 氢化物发生原子荧光法测定生活饮用水中的痕量砷、硒、锑 钟彬扬  
 230 甲醛法测定环境空气中二氧化硫影响因素的探讨 陈金凤

### ◆ 教学教改

- 232 《化工设备机械基础》教学的几点体会 苏清, 张玉敏, 赵天琦, 等  
 233 冶金专业物理化学教学改革探讨 李鸿义, 谢兵  
 235 化工专业《化工设备机械基础》课程教学改革的探索 韩晓星  
 236 化工设计教学的卓越工程师培养改革新探索 徐梅松, 李焱  
 237 启发引导教学法在大学化学实验教学中的运用 魏微, 李红霞, 肖玲, 等  
 239 高分子化学实验课教学改革探讨 王厚德, 杜庆洋, 谭洪生, 等  
 240 绿色实验—科研两点式教学新模式在“无机及分析化学”中的构建及实践 帅琪, 李红娟, 李晓舟, 等  
 241 化学信息学教学的探索与实践 陈全亮, 廖戎, 罗建斌, 等  
 242 信息时代材料专业课教学的挑战与机遇 向道平, 丁雷  
 243 食品专业综合实验中 PBL 教学法的应用 丁利君, 卢业玉, 孙建霞  
 246 多种教学方法和手段在包装工艺与设备课程教学中的应用 王桂英, 张群利, 李春伟, 等  
 248 三结合导师制在本科教学中的实践与探索 李长玉, 邱明伟  
 250 制药工程专业英语教学改革小议 孙允凯, 吉文婷, 邓健  
 251 材料学科双语教学改革的实施及成效 罗志虹, 罗鲲, 王春霞  
 252 浅谈分析化学实验的教学探索 周亚平, 余兰, 钟永科  
 253 浅谈提高物理化学教学质量的几点做法 周肖, 马玉苗, 尹兆明  
 255 浅谈问题式教学模式在有机化学实验教学中的应用 周芳礼, 彭忠利, 廖芳丽  
 257 地方院校化学化工专业的课程改革探讨 解芳, 金真, 童义平, 等  
 258 天然药物化学教学体会 肖世基, 张茂生, 付少彬  
 259 地方高校土建类专业校企合作实践研究 徐赞, 邓宗伟, 郭允林  
 261 关于地方本科院校转型发展的思考 吴超富, 阳婉华  
 262 应用型地方本科院校石化类专业校外实践教学浅析 李家明, 史忠丰, 何坤欢, 等  
 264 《制药分离工程》的项目课程教学法探析 喻春皓  
 266 PBL 教学模式在高等农业院校食品生物化学教学中的实践 汪薇, 任文彬, 黄桂颖, 等  
 267 项目驱动教学法在水处理药剂课程中的应用 李张伟  
 269 微课在护理英语教学中的应用研究 张瑜  
 270 本科毕业论文实验存在的问题及应对策略 刘文莉, 张崇邦, 林宏剑, 等  
 272 内科护理学教学中多媒体应用的体会 彭红, 刘宽浩  
 273 技能竞赛促进分析化学实践课程改革的思考和探索 蔡婷  
 274 高职食品专业中化学基础课程的现状及改革探讨 方靖, 余权  
 276 高职院校教师科研与培养学生创新能力的研究 都宏霞

### ◆ 经验交流

- 278 脸部清洁产品的主要成分分析和配方设计粗探 潘永宽  
 280 基于 8 臂聚乙二醇聚乳酸两亲共聚物的合成与表征 李瑞端, 戴传波  
 282 浅析室内空气质量的 影响因素 梁天池  
 284 保护膜用紫外光固化聚丙烯酸酯压敏胶的研究 王洪, 柯跃虎, 李国荣  
 286 轮环藤宁合生产工艺改进 罗波  
 288 再生器床层偏烧的原因分析及处理方法 雷鹏

### ◆ 其它

《广东化工》2015 年投稿须知(前插一) 广告索引(55) 征稿启事(38)

## 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: [gdcic200@vip.163.com](mailto:gdcic200@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 66 篇)

- P4 原位法制备天然橡胶/二氧化硅纳米复合材料及其性能  
 P7 黄药在土壤中的迁移行为研究  
 P10 新型反应型含磷阻燃聚酯醇的制备  
 P12 CdS/CuInS<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub> 复合纳米薄膜光电性能的研究  
 P14 温度对生物质气化特性影响的试验研究  
 P16 橡胶草草根化学组成分析  
 P20 稀土掺杂 TiO<sub>2</sub> 的制备及其去除溶液中 As(III) 的性能研究  
 P28 平均温度差法和传热单元数法在化工换热计算中的盲区  
 P30 2-氨基-5-巯基-1,3,4-噻二唑在盐酸介质中对 Q235 碳钢的缓蚀性能  
 P32 艾草超临界萃取物抑菌作用研究  
 P34 钼酸钠协同钨酸钠对海水中碳钢静态缓蚀试验  
 P36 粤北大宝山铁尾矿区矿山废水沉积物中重金属形态分布规律研究  
 P39 光学纯(R)-2-羟基-4-苯基丁酸乙酯合成工艺研究  
 P41 自然铜中有害重金属的含量检测分析  
 P43 金纳米粒子修饰电极对过氧化氢的电催化性能  
 P45 棉秆有机溶剂型木质素的结构表征与分析  
 P47 含砷磷酸铝分子筛的合成及表征  
 P49 5-溴-2-呋喃甲醛新合成方法的研究  
 P65 克拉维酸叔丁胺丙酮溶剂化物的研究  
 P70 2-苯氧基-5-乙酰吡啶的合成研究  
 P93 锂离子电池用聚偏氟乙烯—六氟丙烯基微孔聚合物电解质的研究进展  
 P96 分析与综合方法在中药木香研究中的应用  
 P97 甲壳素及其衍生物的制备与应用  
 P99 基于水处理的光催化研究进展  
 P102 三大酸碱理论在有机化学反应中的应用  
 P105 铅锌矿周边土壤重金属污染特征综述  
 P113 抗肿瘤药达沙替尼的合成进展  
 P118 交界域火灾对化工企业的威胁及控制措施  
 P122 中国海岸带地质环境与灾害地质  
 P124 钛酸锂离子电池的研究和产业化进展  
 P152 浅谈电化学工作站的应用研究  
 P158 计算机分子模拟在活性炭吸附 VOCs 行为研究中的应用  
 P160 组合填料厌氧/好氧生物滤池(AABF)除磷效果研究  
 P168 3A-MBR 工艺污水脱氮特性试验研究  
 P171 镇江市太湖流域地区氮磷污染源解析及防治对策  
 P180 曝气沉砂池对砂粒附着有机物的去除及砂粒纯净度分析  
 P210 高效液相色谱法测定叶黄素的含量  
 P214 标准加入法-电感耦合等离子体质谱法同时测定生活饮用水用聚氯化铝中砷、镉和铅  
 P221 高效液相色谱法测定四物汤中阿魏酸的含量  
 P232 《化工设备机械基础》教学的几点体会  
 P233 冶金专业物理化学教学改革探讨  
 P235 化工专业《化工设备机械基础》课程教学改革的探索  
 P236 化工设计教学的卓越工程师培养改革新探索  
 P237 启发引导教学法在大学化学实验教学中的运用  
 P239 高分子化学实验课教学改革探讨  
 P240 绿色实验—科研两点式教学新模式在“无机及分析化学”中的构建及实践  
 P241 化学信息学教学的探索与实践  
 P242 信息时代材料专业课教学的挑战与机遇  
 P243 食品专业综合实验中 PBL 教学法的应用  
 P246 多种教学方法和手段在包装工艺与设备课程教学中的应用  
 P248 三结合导师制在本科教学中的实践与探索  
 P250 制药工程专业英语教学改革小议  
 P251 材料学科双语教学改革的实施及成效  
 P255 浅谈问题式教学模式在有机化学实验教学中的应用  
 P257 地方院校化学化工专业的课程改革探讨  
 P259 地方高校土建类专业校企合作实践研究  
 P261 关于地方本科院校转型发展的思考  
 P262 应用型地方本科院校石化类专业校外实践教学浅析  
 P264 《制药分离工程》的项目课程教学法探析  
 P266 PBL 教学模式在高等农业院校食品生物化学教学中的实践  
 P267 项目驱动教学法在水处理药剂课程中的应用  
 P270 本科毕业论文实验存在的问题及应对策略  
 P272 内科护理学教学中多媒体应用的体会  
 P273 技能竞赛促进分析化学实践课程改革的思考和探索  
 P274 高职食品专业中化学基础课程的现状及改革探讨  
 P280 基于 8 臂聚乙二醇聚乳酸两亲共聚物的合成与表征

## Contents

### ◆ Experiment & research

- 1 Study on Preparation of Wood Powder/Cross-linked PE Composite Liu Chaodong  
 4 Preparation and Properties of Natural Rubber/Silica Nanocomposites Using In-situ Method Jiang Ke, Wang Jintong, Li Chaoqun, Gai Guosheng, Lin Shiwei  
 7 The Migration Behavior of Xanthate in Soils Kong Xiu, Liu Yaochi  
 8 Study on Optimization of Aniline Aerofloat Degrading Heavy Metal Tolerance Concentration of Microorganisms Ni Jun, Wu Chun, Lin Liting, Wang Wei  
 10 Preparation of New Reactive Organophosphorus Flame-retardant Polyesterols Yang Lei, Yu Siqu, Liu Zhen, Yan Tao  
 12 Photoelectric Performance of CdS/CuInS<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub> Composite Nanofilms Wu Chunxia, Wang Yingying, Yu Limin, Han Minmin, Zhang Xiaoliang  
 14 Study on Characteristics of Gasification of Biomass Influenced by Temperature Lan Weijuan, Zhou Mingli, Wang Xuetao, Xu Bin  
 16 Chemical Composition Analysis of *Taraxacum Kok-saghyz* Rodin Root Li Zhuo, Liu Yu, Li Shujun, Liang Suyu  
 19 Separation and Identification of Two Flavonoids from *Piumula Nelumbinis* Lv Shaping, Pan Langsheng  
 20 Preparation and Photocatalytic Activity Of Rare Earth Doped TiO<sub>2</sub> For As(III) Du Xinxin, Lan Tianrang, Li Weidong, Ren Chaoyan, Liang Kai, Yan Jiahong  
 22 Synthesis of 4-amino-1,1,1-trifluoro-3-buten-2-one Gu Jiachao, Li Yufeng, Huang Jiawei, Niu Changsheng, Ye Zhixiang, Ma Hongfei  
 23 Preparation and Characterization of LLDPE Fluorescent Membranes Xing Fulong, Gu Dongguang, Xing Hongwei  
 26 Preparation and Catalytic Properties of Carbon Nano-tube/TiO<sub>2</sub> Liu Yansong, Qi Hailang  
 28 Fade Zone on Heat Calculation Method between Mean Temperature Difference and Number of Transfer Units in Chemical Engineering Chu Xiaozhong, Pan Yingying, Xu Jiming, Zhao Yijiang, Wu Feiyue, Zhou Shouyong, Li Meisheng  
 30 Corrosion Inhibition of 2-amino-5-mercapto-1,3,4-thiadiazole for Q235 Carbon Steel in Hydrochloric Acid Zhang Qi, Wang Jikui  
 32 Study on Bacteriostatic Action of Artemisia Argyi Supercritical Extraction Ling Zhipeng, Ye Zhiling, Wang Zhihui, Yu Shurui, Huang Qiaoling, Jin Yuanbao  
 34 Sodium Molybdate Synergy of Sodium Tungstate on Corrosion Test in Static Corrosion of Carbon Steel in Seawater Li Xia, Huang Wenjun, Sun Yirui, Wang Yun, Liu Jing, Liu Yingyan, Wei Yongchun  
 36 The Study on Chemical Form Distribution of Heavy Metal Element in the Sediment at Acid Mine Drainage of Tielong Tailings Located Northern Guangdong's Dabaoshan Zheng Kai, Tan Zhizhao, Chen Peiyun, Yang Chunmei, Zou Zhihui, Wang Zhimei, Chen Binghui  
 39 Study on the Synthesis Technology of (R)-2-hydroxyl-4-phenyl ethyl butyrate Chen Jie, Wang Guanghui, Tan Jun, Ouyang Yuxia, Wei Xiaoyan  
 41 Detection of Harmful Heavy Metals in Pyritum Content Analysis Li Zilan, Chen Wenqing, Chen Yini, Huang Yirui, Huang Huan, Zeng Chan, Zhao Chengguo  
 43 Electrochemical Properties of Hydrogen Peroxide on Au Nanoparticles Modified Electrode Zhang Min, Zhang Yan, Cai Zhiqun, Chen Meiqiong, Liu Peng, Cheng Faliang  
 45 Structure Characterization and Analysis of Organic Solvent Lignins from Cotton Stalk Li Nan, Zhou Tingting, Geng Lili, Zhang Hongxi  
 47 Synthesis and Characterization of Silicoaluminophosphate Molecular Sieve Containing Zinc Cai Yunfei, Wang Yuyao, Chen Feng, Luo Wukui  
 49 New Synthesis Methods of 5-Bromo-2-Furaldehyde Xu Meiling  
 50 Acetylene Production and Improvement of the Nature of the Experiment Zheng Shaomian, Zhong Minghua  
 51 Membrane Separation Technology in the Application of Polyethylene Recovery System Analysis Wang Jinggang  
 54 Formula a Gentle and Safe Cleaning Han Yanhui  
 56 Simulation and Comparison of Tar Processing Yang Yong, Huang Hengbo, Li Weigang  
 58 Occurrence and Screening-Level Risk Assessment of Pharmaceuticals and Personal Care Products in Liuxi River Zhong Zhuo, ie Qilai  
 60 The Study of the Chlorine and Albany Grease Reaction Cheng Jing, Zhu Lei, Zhang Bin, Lu Zhufeng, Xiao Qiancheng, Zhang Qiang, Yang Yu, Liang Ruiyuan  
 62 Study on Heat-resisting Performance Improvement of Polystyrene Injection Parts Lin Jianyun  
 64 For Electrolytic Manganese Slag to Recycle and the Preparation of Ammonium Sulfate Ammonium in the Roots of Experimental Research Zhou Changping, Chen Wenxing, Tian Juan, Yang Jie  
 65 Study on Acetone Solvate of Clavulanate Tert-Butylamine Zhang Xiaoxiao, Jin Xiaoping, Tang Yunfeng, Cao Guangxiang  
 67 Effect of Anti-washing Parameters on the Effectiveness of Sand Filter and Microorganism Mai Jinhuan, Zhong Ning, Sun Chengzhi, Ma Yule  
 70 Study on the Synthesis of 2-Phenoxy-5-acetyl Pyridine Yu Kangping, Chen Hui, Li Zefang, Luo Zhihui  
 71 The Influence Factor of Acrylic Resin Rotary Viscosity Measurement Zhu Zhengde, Chen Jie  
 73 Determination of Sulfur in Petroleum Gas by SCD Li Hui, Cai Yinhui, Gao Xuelin, Liu Xiaoli  
 75 Influence of Height of Explosion on Shaped Charge Jet Penetration Depth of Emulsion Explosive Hu Chaohai, Wu Hongbo  
 76 Development and Application of KDF2 Filter Circumference Control Systems Based on Laser Detection Technology Wang Weijiang, Li Wenwei, Gao Xiang, Wang Xiaobin, Wang Jianmin  
 79 Study on the Melt-spinning of Polyurethane based Hollow Fiber Membrane Liang Haixian, Xiao Changfa, Fang Ming  
 82 Study on the Extraction and Stability of Chlorophyll from Aloe Vera Var. Chinensis Zhang Yan, Dong Li, Li Chunyi  
 86 Property Experiments of Aluminum and Aluminum Hydroxide Designed with Syringe Liu Yi

### ◆ Summarize

- 87 Market Situation and Development of Bioplastics Industry Gao Qianfei  
 89 Status and Development for Simultaneous Wet Desulfurization and Denitrification Cheng Yibo, Gao Kaituo, Li Jiehao, Pan Lili  
 91 Research Progress on Separator for Lithium Ion Battery Wu Dingyu, Zhang Ming, Qiu Yunren  
 93 Research Progress of P(VDF-HFP)-based Micro-porous Polymer Electrolyte Used for Li-ion Batteries Wang Zhiyan, Li Shumin, Wang Xin, Miao Chang, Xiao Wei  
 95 Status Review of Groundwater Pollution Restoration by Permeable Reactive Barrier Technology Pan Zhiping  
 96 The Application of the Analysis and Synthesis Method in the Research of Aucklandia Radix Fan Bingbing, Guo Yanhua, Zhang Xu  
 97 The Preparation and Applications of Chitin and Its Derivatives Li Meng, Ma Xia, Ma Qiaoyan, Wang Xue, Cao Liwen, Ma Xiaohua, Zhang Zhongguo  
 99 A Review on Sewage Treatment by Photocatalysis Lei Jingsong, Ban Yunxiao, Bai Yuan  
 102 Three Acid-base Theory Applications in Organic Chemistry Guo Jiangfei, Yu Ya'nan, Lu Ling, Chao Zhicong, Cai Dingjian  
 104 The Synthesis of the Copper-thiourea Complexes Pan Xia, Yang Ying  
 105 Reviews on the Characteristics of Heavy Metals Pollution to Areas around Lead/Zinc Mines Huang Zehong, Han Cunliang, Xiao Rongbo, Chen Min  
 109 The Study Progress on the Leukemia Cure of Cytarabine and Interferon Li Bin  
 110 Measures of Control the Size of Vault Tank Breathing is Analyzed Hao Bin  
 112 Progress in Preparation Methods of Red Fluorescent Phosphors Yan Fengqiao, Li Fei, Wangcong  
 113 Development of Synthesis of Antitumor Drug dasatinib Zhang Ruyi, Zheng Tengfei, Hu Chundi, Zhou Desheng  
 115 An Introduction of the Classification of Hydraulic Fluid and the Corresponding Sealing Rubber Du Wuqing, Wang Ying, Chen Huayan, Zhuo Wenyi  
 116 Comparison of Different Operating Conditions of Natural Gas-steam Reforming for Hydrogen Production Zhou Rong  
 118 Threats and Mitigation Measures of WUI Fires to Chemical Industrial Plants Ji Dan, Kuang Kaiqian, Niu Huichang  
 120 Photocatalysts for Water Disinfection: New Developments and Opportunities Lin Minyi, Xia Dehua  
 122 Geological Environment and Hazard Geology in Coastal Zone of China He Jian, Teng Deqiang, Xue Qiao  
 124 Review on Research and Industrial Development of Li<sub>4</sub>Ti<sub>5</sub>O<sub>12</sub> Batteries Huang Yi, Fu Guansheng, Ruan Dianbo  
 127 Application of Graphite Heat Exchangers in Production of Phosphoric Acid Xu Li, Li Tao  
 129 The Research on Cleaning Method of Graphite Heat Exchanger in Phosphoric Acid Concentration Li Tao, Xu Li  
 130 Practice with the Silver Nitrate Production Process of Technical Photography Yang Jifu, Zuo Yongwei  
 132 Discussion on Techniques of Gas Desulfurization Li Xiaofeng, Dong Yongping, Chu Yazhi  
 134 The Anti-Corrosion Materials Based on Wet Flue Gas Desulfurization Devices Yang Litao, Wei Fei  
 136 Process for Producing Nano-CaCO<sub>3</sub> by Spraying carbonation New Technical Yang Guanggui  
 138 Discussion on Project Construction and the Problem of Ice Cold Energy of LNG Chen Hongyan, Yuan Dan, Xu Wendong  
 141 Research Progress on the Synthesis and Application of Polyaspartic Acid in Agriculture Li Yanyan, Zhu Kongjie, Zhang Yuan  
 143 Optimization of the Liquefied Petroleum Gas Loading Process Liu Yuan, Li Shuguo, Jiang Zhihua, Liang Jinying  
 145 Methods of Production of High-purity Gaseous Hydrogen Chloride Yang Xiaobo, Feng Yong, Ma Baocai, Ma Xiaolong, Dong Chunhua, Song Xingfu  
 147 Research on Coal-bed Methane Well Fracturing Fluid System and Fracture Morphology Wang Lei, Teng Yuanxuan  
 149 Discussion of Problem for Execution GB/T 6730.59-2005 Wen Xiangdong, Tan Qian, Zhou Zheng  
 151 Analysis of Heavy Duty Manual Transmission Oil Development Trends and Reasons Liu Shoujiang  
 152 The Application of Electrochemical Workstation Wang Ben, Hu Hong  
 154 Demethylation of Aryl Methyl Ethers Yu Lei, Jin Xueping, Li Jianxiong, Xu Chao, Liu Zhixiong  
 157 Study of the Extraction of Aroma Compositions of Tobacco Chen Yiyi, Wang Chong, Zhao Yu, Tuo Suxing, Yang Huawu

### ◆ Environmental protection

- 160 The Effect of Combined Packing on Phosphorus Removal in the Alternating Anaerobic/Aerobic Biofilter(AABF)  
Wang Kangwei, Zhang Cheng, Qin Huaxing, Huang Na, Tian Qing  
Hua Ronghong, Wu Lingyao, Tang Fei, Zhang Lina
- 164 Problems Needing Attention in the Monitoring of the Organization of Odor Gas  
Mo Zhuojun
- 166 A Study on Upgrading and Reconstruction Technology of Dyeing Wastewater Treatment System  
Jiang Nasha, Jin Lahua, Zhou Yuan
- 168 Experimental Study on Sewage Nitrogen Removal Characteristics by 3A-MBR Technology  
Zhang Jianjun, Liu Ye, Han Song, Wu Xiangyang
- 171 Nitrogen and Phosphorus Pollution in the Taihu Basin in Zhenjiang and Counter Measures  
Chen Jing
- 174 Investigation of Design and Operations about Guangzhou Waste Disposal Center  
Lv Junpeng, Xiao Lingjun, Lu Siwei, Li Ye, Lu Wenxia
- 176 The Application of Multiple Ecological Restoration Technology in Dealing with Lake Pollution  
Liu Min, Li Xiaofeng, Hu Yuan, Du Lei, Zhang Fan, Li Jiexin, He Wei
- 178 Research in the Processing Technic of Semi-coking Wastewater  
Ke Langwen, Feng Shan, Huang Yanxiong
- 180 Analyzation of Aerated Grit Chamber Removing Organic Matter on the Sand and Sand Purity  
Peng Yanlong, Liu Limin
- 182 Analysis of the Fluoride Wastewater Treatment Technology  
Yan Shuai, Ren Hongxing
- 184 The Application of Using the Eligible Treated-wastewater as Secondary Dilution Water in A<sup>2</sup>/O Process  
Wei Limin, Zhu Wei, Zhou Zhengsheng, Jiang Weiqun
- 186 Study on Treatment of Printing and Dyeing Wastewater by Biological Packing Method  
Wan Bin, Huang Xin, Xiang Guangming, Zhao Qian
- 188 Application of Hydrolytic Acidification/Aeration/Constructed Wetland for Treatment of Rural Domestic Sewage  
Wu Hao, Song Hailong
- 190 Design of Industry Waste Water Treatment Engineering

### ◆ Design & equipment

- 192 Using PID Cascade Regulation to Achieve Surge Protection of Nitrogen Compressor  
Wu Xiao
- 194 Electrical Design in the Explosive Gas Environment  
Guo Yajuan
- 197 Numerical Simulation of the Flow Field of Reciprocating Natural Gas Compressor Based on FLUENT  
Xiao Huilan, Zhao Xin, Tang Yu, Liao Lin, Guan Xiaolei
- 200 Industrial Application of GS-12 Catalyst for Dehydrogenation of Ethylbenzene Styrene Plant in Maoming  
Gao Zhihui
- 202 The Anti-surge Control Project of Circulating Hydrogen Compressor Anti-surge Control in Wuhan Ethylene  
Zhang Yawei
- 204 The Application of Excel Function in Line Description Table  
Zhang Hua, Chen Lili
- 206 Design and Construction of Foundation Pit Supporting Technology Discussed in the Paper  
Lu Wei
- 208 Analysis on the Cause of Lightning Fire on Large External Gloating Roof Tanks  
Wang Yun

### ◆ Analysis testing

- 210 High Performance Liquid Chromatography (HPLC) Method for Determining the Content of Lutein  
Chen Jieli, Li Feng, Lou Yuyang, Chen Jiebin, Zeng Zhonghao, Wu Liyan
- 212 To Determine Ni in Drinking Water by Graphiteoven Atomic Absorption Spectrometric Method  
Chen Yajing
- 214 Determination of As, Cd, Pb in Poly Aluminium Chloride for Drinking Water by ICP-MS Using Standard Addition Method  
Ou Liangyi, Mai Jinhuan, Wang Xiao
- 216 Determination of Sitagliptin Phosphate contents by HPLC  
Wang Bing
- 217 The Application of Quality Control Charts in the Determination of Total Iron Content in Iron Ores  
Zhao Chao, Xu Zhibin, Wang Zhao, Wu Nan
- 219 Uncertainty Evaluation in Assay of Ethanol in Wind Pain Medicated Wine by Capillary GC Method  
Zhang Lu, Yang Xiaomei
- 221 Determination of Ferulic Acid in Siwu Tang by HPLC  
Li Siman, Lin Canceng, Chen Wenqing, Zhao Nannan, Zheng Minwei, Qin Shuzhi
- 222 Determination of Trace Gold by GFAAS after Preconcentration with Polyurethane Foam  
Peng Zhongjin
- 224 Alkaline Nitrogen Content in the Oils Determination of Potentiometric Titration Method  
Gao Xuelin, Li Hui, Liu Xiaoli, Hu Juan
- 226 Dichromate Method is Analyzed and the Microwave Sealed Digestion Method of Determination of Water Samples of Chemical Oxygen Demand (Cod) the Result of the Differences  
Liang Xiangqi
- 228 Combined Determination Atomic Fluorescence Spectrometric Was Used to Analyze Trace As, Hg, Se in Drinking Water by Hydride Generation Atomic Fluorescence Spectrometry  
Zhong Binyang
- 230 Study on the Factors Affecting the Sulfur Dioxide in the Environment by Formaldehyde  
Chen Jinfeng

### ◆ Teaching reform

- 232 Experiences on Teaching of Mechanical Basis of Chemical Equipment  
Su Qing, Zhang Yumin, Zhao Tianqi, Zhang Yiliang
- 233 Discussion on Teaching Reformation of Physical Chemistry for Undergraduates of Metallurgy  
Li Hong-yi, Xie Bing
- 235 Research on Teaching Innovation of Mechanical Basis of Chemical Equipmen  
Han Xiaoxing
- 236 New Exploration of Training Reform for Outstanding Engineers of Chemical Design Teaching  
Xu Meisong, Li Yan
- 237 Application of Heuristic Teaching Method in Experiment Teaching of University Chemistry  
Wei Zheng, Li Hongxia, Xiao Ling, Wang Xuan
- 239 Exploration in Polymer Chemistry Experiment Teaching  
Wang Houde, Du Qingyang, Tan Hongsheng, Li Jiao, Li Guochang
- 240 Construction and Practice of a Novel Two-point Green Experiment-research Teaching Approach in Inorganic and Analytical Chemistry  
Shuai Qi, Li Hongjuan, Li Xiaozhou, Huang Sen
- 241 Practice of Chemoinformatics Teaching  
Chen Quanliang, Liao Rong, Luo Jianbin, Zhou Qinghan, Wan Jing, Yang Shengtiao, He Dahai, Shi Zhichuan
- 242 Challenge and Opportunity of Material Specialty Teaching in the Information Age  
Xiang Daoping, Ding Lei
- 243 Application of PBL Teaching Method in the Food Comprehensive Experiments  
Ding Lijun, Lu Yeyu, Sun Jianxia
- 246 Application of Varieties of Teaching Methods and Means in Course Teaching of Packaging Technology and Equipment  
Wang Guiying, Zhang Qunli, Li Chunwei, Chen Chunsheng
- 248 The Practice and Exploration on the Undergraduate Course Teaching with Multi-combination Tutorial System  
Li Changyu, Di Mingwei
- 250 Discussion on Professional English of Pharmaceutical Engineering Teaching Reform  
Sun Yunkai, Ji Wenting, Deng Jian
- 251 The Achievement of Bilingual Education Innovation Implemented in Materials Subjects  
Luo Zhihong, Luo Kun, Wang Chunxia
- 252 Discussion of Teaching Exploration on Analytical Chemistry Experiment  
Zhou Yaping, Yu Lan, Zhong Yongke
- 253 Methods to Improve the Quality of Physical Chemistry Teaching  
Zhou Xiao, Ma Yumiao, Yin Zhaoming
- 255 An Application of the Question-Based Lab Teaching in Organic Chemistry Experiment  
Zhou Fangli, Peng Zhongli, Liao Fangli
- 257 Discussion on Local University Chemical Engineering Curriculum Reform  
Xie Fang, Jin Zhen, Tong Yiping, Zheng Xiaodan
- 258 Teaching Experience on Natural Medicinal Chemistry  
Xiao Shiji, Zhang Maosheng, Fu Shaobin
- 259 Provincial College Civil Engineering and Architecture College-enterprise Cooperation Practice Research  
Xu Zan, Deng Zongwei, Guo Youlin
- 261 Some Thoughts about the Transformation and Development of Regional Undergraduate Colleges  
Wu Chaofu, Yang Wanhua
- 262 Petrochemical in Localuniversity Professional Practice of Teaching  
Li Jiaming, Shi Zhongfeng, He Kunhuan, Huang Xueren
- 264 Study of Project-course Teaching Methodology for Pharmaceutical Separation Engineering  
Yu Chunhao
- 266 Practice of Problem-based Learning Teaching Mode in Biochemistry Teaching of Agricultural Universities  
Wang Wei, Ren Wenbin, Huang Guiyin, Liu Gongliang, Bai Weidong
- 267 The Application of Project Driven Teaching Method In The Course of Water Treatment Chemicals  
Li Zhangwei
- 269 The Research of Micro-lesson in the Teaching of Nursing English  
Zhang Yu
- 270 The Problems Occurred in the Experiments for Graduation Thesis of Undergraduate and Taken Steps  
Liu Wenli, Zhang Chongbang, Lin Hongjian, Liu Shuyuan
- 272 The Application of Multimedia in Teaching of Internal Medicine Nursing  
Peng Hong, Liu Kuanhao
- 273 Consideration and Exploration on How Skill Competitions Promotes Practical Curriculum Reform of Analytical Chemistry  
Cai Ting
- 274 Discussion on the Status and Reform of Chemical Basic Courses for Food Specialty in Higher Vocational Education  
Feng Jing, Yu Quan
- 276 Study on Teachers' Scientific Research and the Innovation Ability of Students in Higher Vocational Colleges  
Du Hongxia

### ◆ Experience communication

- 278 Rough Study on Main Ingredient Analysis and Formula Design in Facial Cleaning Products  
Pan Yongkuan
- 280 Synthesis and Characterization of Amphiphilic Copolymer Based on 8-arm Polyethylene Glycol and Polylactic Acid  
Li Ruiduan, Dai Chuanbo
- 282 Analysis of Factors Affecting Indoor Air Quality  
Liang Tianchi
- 284 Study on UV-curable Polyacrylate Pressure Sensitive Adhesive for Protective Film  
Wang Hong, Ke Yuehu, Li Guorong
- 286 The Synthesis Process Improvement of Cyclen  
Luo Bo
- 288 Regenerator Unsymmetric Burning Analysis and Processing Method  
Lei Peng

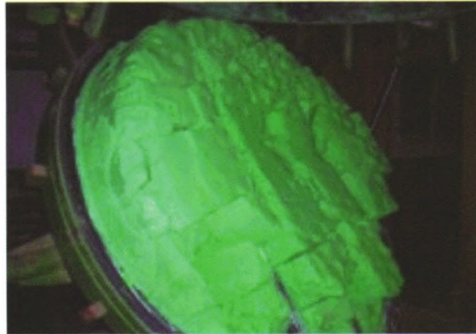
Sponsor and Publisher: Guangdong Province Chemicals  
Institute  
Editor: The Editorial Office of "Guangdong Chemical  
Industry"

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@pubtic4.net.cn

