

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

2014 **11**  
6月上半月刊

第41卷(总第277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 771069 86984

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41卷 第11期 6月上半月刊  
(总第277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: 广东省广远石化集团有限公司

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: [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: 2014年6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 SBA-15形貌对聚乳酸微孔发泡的影响 章月芳, 杨晋涛, 黄凌琪, 等
- 3 四肽 Trp-Gly-Gly-His 的合成及其对铜离子的检测 肖俊, 马勇健, 郝远强
- 5 DBDPE/协效剂PP阻燃复合材料的合成与性能研究 李乐, 刘杰, 蒋士萍, 等
- 7 基于SEM分析的纳米SiO<sub>2</sub>气凝胶制备初探 刘丽华, 王海英, 张施宇
- 9 新型DMC催化剂催化二氧化碳与环氧丙烷共聚动力学探究  
张嘉慧, 陈伟彬, 刘保华
- 11 氰苯基方酸菁染料的合成及光谱性能 高敬春, 姜婷婷, 陈辉, 等
- 13 乙酸与乙醇在硫酸氢钠催化下合成乙酸乙酯的动力学研究  
张雪彦, 高自文, 郑洪匀, 等
- 15 P25光催化还原水溶液中CO<sub>2</sub>的性能 闻丽娜, 伍露, 林海燕
- 17 微小非圆截面通道内气液两相流数值模拟研究 王武, 刘湘云, 何斌
- 20 耦合作用下的甲烷化反应器的疲劳分析 赵婷, 张亚新, 赵静, 等
- 23 乙二醇和水混合溶剂热法控制合成LiFePO<sub>4</sub>及其性能研究  
肖正辉, 张蕊, 李学良, 等
- 25 聚环氧琥珀酸的改性及其阻垢机理的研究 安良海, 车占军, 武朝军, 等
- 27 麦冬药渣中麦冬多糖的提取工艺研究 郭剑, 冯海
- 29 非金属材料一致性测试研究 黎迈俊, 路嘉欣, 崔艳艳, 等
- 31 果胶沐浴露的设计及其检测 戴玉梅, 王雅云
- 33 双壳层中空Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>微球的制备与性能研究 张俊燕
- 35 FEFLOW在X煤矿地下水数值模拟中的应用 魏刚, 漆春, 刘硕
- 37 S4潜山凝析气藏改建储气库可行性研究 王颖超
- 39 己脒定的合成 苏多猛, 王亚钊, 郑昌戈
- 41 铝合金无铆钉自冲铆接仿真研究 李早科, 胡浩, 费丽爽, 等
- 43 EPDM/ENR共混胶力学性能的研究 赵艳芳, 陈金花, 刘丹, 等
- 46 电渗析技术在反渗透浓水再利用过程中的研究 秦玉欣, 付丽丽
- 49 微波和煅烧制备氧氮镁水泥的工艺研究 侯朋朋, 齐誉, 安向静, 等
- 51 磁性多壁碳纳米管吸附处理甲基橙模拟废水的研究  
李高朋, 刘青芝, 沈祥信, 等
- 53 糠醇聚合物的制备研究 王春, 周天, 肖惠宁
- 55 PA6/GF/环氧树脂复合材料性能的研究 周登凤, 郭建兵
- 57 聚天冬氨酸合成工艺研究 龚旌
- 59 纸质食品接触材料中甲醛与残留化学物迁移规律的研究  
李波平, 刘能盛, 李政军, 等
- 61 复合绝缘子硅橡胶伞套材料的自然老化试验研究  
盘素芬, 唐湘军, 玉芝杰, 等
- 64 土遗址防风化加固材料的应用研究 崔海滨, 范敏, 傅英毅, 等
- 66 棕化废液的资源化利用研究 查正炯, 吴阳东, 黄雷, 等
- 68 氯化铁盐基度测试方法的探究 杨柳荫, 樊文星, 李敏, 等
- 70 肇庆地区桶装饮用水中消毒副产物含量检测与风险评估 王嫒, 李绚, 何春林
- 73 磷肥厂含磷废水处理制备过磷酸钙的研究 刘旭, 石玲元, 胡宏
- 75 硫磺湿法成型工艺参数优化效益分析 谢华昆, 吉昌明
- 77 氯化铝与氯化铁除磷效果的对比研究 李敏, 梁茂杰, 李楚喜, 等
- 78 三种烃组成分析方法比较 张之秀
- 80 不同泥质污泥脱水性能研究 黄海宇
- 82 加热器矩形大开孔应力分析及评定 陈玲
- 84 一锅法合成6-氯吡啶-2-酮 陆建国
- 85 七棵树油田注采结构调整研究 赵军, 李朋, 黎永强
- 87 UV固化SiO<sub>2</sub>/超支化聚氨酯丙烯酸酯透明涂层制备与性能  
冯庆民, 朱再申, 胡剑青, 等
- 89 炼厂再生水回用循环水系统水处理技术的试验研究  
赵西往, 靳晓霞, 刘静, 等
- 91 MP60车用醇醚汽油技术研究 徐崇贵, 王根俊, 陈鹏骞
- 92 软质聚氯乙烯材料蒸发残渣影响因素的探讨 刘勇, 夏昌其
- 94 a-羟基异丙基苯甲酮合成改进 万国林

- 95 负载型氮掺杂二氧化钛在流化床反应器中降解有机物的研究 毕珊, 秦好丽  
98 La<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 对激光熔覆生物陶瓷涂层显微组织结构的影响 夏昌其

## ◆ 专论与综述

- 101 天然气管道带压开孔施工技术 陈英锦  
103 压坯机辊子横纹产生的原因分析及应对措施 宋满, 张伟春  
105 两性离子改性高分子膜研究进展 李云飞, 李凤菊, 叶帅菊  
107 察尔汗盐湖 S4 层盐岩卤水含水层的渗透性特征 唐发满, 韩徐年, 张明刚, 等  
109 新型固相萃取技术的发展及应用于生物碱的富集及分离 朱栋, 郑玲  
111 电弧喷涂快速制模技术研究与发展现状 朱明达, 张瑛, 陈宇航, 等  
113 株洲神农城湖水水质保护及净化处理技术提炼刘有势, 马满英, 陈刚, 等  
115 环糊精在污染土壤修复中的研究进展 黄磊, 吴峻楠  
117 统计学方法处理 RNA 干扰文库的高通量筛选实验数据 余浩, 李招发  
119 混合碳四烃类的综合利用方案分析 李玲, 朱建宇, 吴久容, 等  
121 Mg<sub>2</sub>Si/Al 复合材料组织控制研究现状 秦庆东  
122 电脱盐排水发黑原因分析与处理措施 田兴龙  
124 石化企业“双高期”老干部个性化服务的难点与对策 杨国莲  
127 硒代蛋氨酸的合成及其改善猪肉和鸡肉品质的研究进展 冉学光, 胡友军, 郝杰, 等  
130 电镀厂预防氰化物中毒的安全对策措施 宋伟胜, 张士兵, 马栋梁, 等  
132 基层环境统计年报工作中存在的问题及对策 何甜辉, 蔡建楠, 贺丽君  
134 打叶复烤工艺发展及现状研究 战磊, 尹智华, 肖明礼, 等  
135 胞外聚合物(EPS)对市政污泥性质影响的研究进展 杨超, 杨海英, 黄新颖, 等  
137 水产品中孔雀石绿的检测方法研究进展 肖业承, 贺阳, 尹婵  
139 危险化学品安全管理中的问题及对策 马栋梁, 宋伟胜  
141 金属基含硫化物自润滑材料专利分析 孙晓妍  
143 煤焦化企业存在的职业病危害因素及对策措施 杨波, 王恺  
145 60 万吨/年煤制甲醇项目存在的问题及优化 程东风, 王成, 史彦辉  
147 膜技术在乳浊液废水处理中的应用进展 武仁超, 张伟军  
149 浅析氧化铝溶出机组降低汽耗几项措施 陆训海, 宋晓丽  
150 煤化工企业回用水技术现状探讨 王奉鹏  
152 清洁生产技术在工业生产中的应用与发展 秦一晔  
154 含钒体系正极材料的专利分析 王晓娟  
156 防喘振控制在压缩机组中的应用 赵立民  
157 植物中重金属赋存形态研究方法综述 付海波, 曾艳  
160 废碱液脱硫独特的塔外氧化技术 曹海祥  
161 水性聚氨酯技术专利分析 王兢, 邹帅, 祝鹏  
163 特种胶粘剂的研究进展及应用 张翠芳  
165 浅谈空分装置在煤化工安全运行方面的选择 毛汉云, 吕远  
166 离子色谱在环境分析中应用概述 鲁蕴甜  
168 粉煤灰合成沸石行业发展趋势专利分析和展望 魏隼, 王晶晶, 李璐  
170 油田钻井废弃泥浆随钻处理技术研究 李斌, 马喜峰  
172 设备状态监测与故障诊断在化工企业设备管理中的应用 安改娣

## ◆ 环境保护

- 174 纳米 TiO<sub>2</sub> 催化臭氧氧化降解水中草酸 吴铭, 操时荣  
175 对某城市生活污水处理厂生物除磷的试验研究 徐良, 周元祥, 李连营, 等  
177 绿色生态室内环境设计初探 徐青青, 刘振鸿, 王子源  
179 偏二甲肼工业废水处理工艺设计 黄帆  
181 中石化上海高桥分公司恶臭治理项目设计心得 梁平  
183 深圳近地面臭氧来源分析及空气质量评价探讨——以洪湖子站及南湖子站为例 廖宇强, 许舒婕  
186 广东省生活垃圾焚烧处理现状及技术水平分析 张创荣, 李苑彬  
188 硫氰酸红霉素生产废水深度处理工艺设计 陈益成  
190 Fenton 技术处理市政污泥综述 洪昭锐, 杨海英, 魏玉芹  
192 浅谈电镀企业镍在线回收系统 蔡伟梅  
194 茂名市生活垃圾产生处理现状及分析 黄深  
197 某高浓度生物食品添加剂废水处理工艺设计与运行 何志平  
199 小型城镇污水处理厂清洁生产潜力分析 韩玮, 吴春燕  
201 电镀废水处理技术的研究 邹勇斌, 龚维辉, 李浩, 等  
203 印染废水回用色度测定方法探讨 陈奕芬

## 本期基金项目论文 (共 43 篇)

- P1 SBA-15 形貌对聚乳酸微孔发泡的影响  
P5 DBDPE/协效剂/PP 阻燃复合材料的合成与性能研究  
P7 基于 SEM 分析的纳米 SiO<sub>2</sub> 气凝胶制备初探  
P9 新型 DMC 催化剂催化二氧化碳与环氧丙烷共聚动力学探究  
P11 氰苯基酸菁染料的合成及光谱性能  
P20 耦合作用下的甲烷化反应器的疲劳分析  
P23 乙二醇和水混合溶剂热法控制合成 LiFePO<sub>4</sub> 及其性能研究  
P31 果胶沐浴露的设计及其检测  
P43 EPDM/ENR 共混胶力学性能的研究  
P46 电渗析技术在反渗透浓水再利用过程中的研究  
P51 磁性多壁碳纳米管吸附处理甲基橙模拟废水的研究  
P53 糠醇聚合物的制备研究  
P55 PA6/GF/环氧树脂复合材料性能的研究  
P57 聚天冬氨酸合成工艺研究  
P64 土遗址防风化加固材料的应用研究  
P70 肇庆地区桶装饮用水中消毒副产物含量检测与风险评估  
P73 磷肥厂含磷废水处理制备过磷酸钙的研究  
P87 UV 固化 SiO<sub>2</sub>/超支化聚氨酯丙烯酸酯透明涂层制备与性能  
P95 负载型氮掺杂二氧化钛在流化床反应器中降解有机物的研究  
P107 察尔汗盐湖 S4 层盐岩卤水含水层的渗透性特征  
P111 电弧喷涂快速制模技术研究与发展现状  
P113 株洲神农城湖水水质保护及净化处理技术提炼  
P115 环糊精在污染土壤修复中的研究进展  
P119 混合碳四烃类的综合利用方案分析  
P157 植物中重金属赋存形态研究方法综述  
P227 固相萃取法和 GC-MS 联用检测石油污染物中 17 种多环芳烃  
P233 生物医学工程专业有机化学教学改革初探  
P237 美国大学《物理化学》教学的启示——以尼古拉斯州立大学为例  
P238 化工专业产学研合作开展毕业设计的探索  
P239 有机化学实验中绿色化学教育的研究  
P240 有机化学教学方法探索与实践  
P242 《化工装备技术进展》课程教学方法的改革与实践  
P244 层次分析法在危化品安全评估和高校化学教学中的应用  
P246 有机化学实验双语教学的探索与实践  
P247 生物工程专业分子生物学课程设计和教学环节的改革  
P248 EEPO 有效教育模式下硫酸亚铁铵的制备  
P253 自动化实验条件下物理化学实验教学质量如何保证  
P256 基于应用型人才培养的实践教学改革——以自然地理与资源环境专业为例  
P257 浅谈“一校多区”实验室的建设与管理  
P258 基于课外科技实践活动的大学生职业素养培养研究——以食品科学与工程专业为例  
P259 基于科导师制的本科毕业论文指导模式研究与实践  
P263 高职基础化学实验课程教学改革初探  
P266 基于学习倦怠探讨环保类高职院校人才培养质量保障体系的构建

## ◆ 分析测试

- 205 亚甲基蓝分光光度法测定水中阴离子表面活性剂的测量不确定度评定  
黄玲, 蔡晓刚
- 207 水萃取法测定纺织品甲醛含量不确定度的评定 高小兰, 蚁乐洲, 刘伟红
- 209 中性氧化铝柱净化-UPLC-MS/MS 法测定乳和乳制品中黄曲霉毒素 M1  
李锦清, 蔡艳, 酃明浩, 等
- 211 浅谈提高自动量热仪测定煤的发热量的准确度 孙创奇
- 213 地下水中铁测定影响因素分析及修正方法 邓美红
- 215 高效液相色谱检测咪喃丹和甲萘威 麦永乐
- 217 碳酸饮料中 10 种食品添加剂的高效液相色谱法测定  
李聪, 邱启东, 李锦清, 等
- 219 根茎类蔬菜中扑草净残留量检验方法的研究  
彭瑞芝, 洪瑞中, 陈振比, 等
- 221 连续流动分析仪测定水中氰化物影响因素的研究 汪曼
- 222 微波消解—石墨炉原子吸收光谱法测定饲料中镉的含量 何京明
- 224 ELISA 法测定花生油中黄曲霉毒素 B1 含量的不确定度分析  
张施敬, 余之蕴, 李姣, 等
- 226 铁矿石及铁粉中铁含量测定方法的改进 孙明, 高立东, 马莉
- 227 固相萃取法和 GC-MS 联用检测石油污染物中 17 种多环芳烃  
覃素姿, 王茹意, 王宛
- 230 包膜尿素总氮含量测定方法的改进 陈冠毛, 吴雪
- 232 高效液相色谱法测定热敏纸中双酚 A 的含量 刘玉

## ◆ 教学教改

- 233 生物医学工程专业有机化学教学改革初探 汪凌云
- 235 无机化学中最小自由能原理的教学 曹永
- 237 美国大学《物理化学》教学的启示——以尼古拉斯州立大学为例  
袁帅, 舒坤贤
- 238 化工专业产学研合作开展毕业论文的探索 王任芳, 李克华
- 239 有机化学实验中绿色化学教育的研究 彭东明, 刘艳飞, 帅海涛, 等
- 240 有机化学教学方法探索与实践 付蕾, 张春晶, 周媛媛, 等
- 242 《化工装备技术进展》课程教学方法的改革与实践 张亚新
- 244 层次分析法在危化品安全评估和高校化学教学中的应用  
伍晓玲, 刘星宇, 项昭保
- 246 有机化学实验双语教学的探索与实践 李克华
- 247 生物工程专业分子生物学课程设计和教学环节的改革  
徐国强, 赵运英, 杜健, 等
- 248 EEPO 有效教育模式下硫酸亚铁铵的制备 郑韵英, 李家明, 石海信, 等
- 250 大型仪器实验教学的现状分析及改革探讨 徐鉴
- 251 精心组织培养能力—浅谈化学反应工程课程教学改革  
李凤海, 王志强, 薛兆民
- 253 自动化实验条件下物理化学实验教学质量如何保证  
刘峥军, 陈晓森, 程劲松, 等
- 254 高分子专业中动态黏弹性的教学方法 焦明立, 曹健, 秦琦, 等
- 256 基于应用型人才培养的实践教学改革  
——以自然地理与资源环境专业为例 陈妹琼, 张敏, 郭文显, 等
- 257 浅谈“一校多区”实验室的建设与管理 陈秋丽
- 258 基于课外科技实践活动的大学生职业素养培养研究  
——以食品科学与工程专业为例 张永清
- 259 基于科研导师制的本科毕业论文指导模式研究与实践 朱华跃
- 261 高校二级院系实验室管理体系建设探索 邹文杰
- 263 高职基础化学实验课程教学改革初探 陈金民
- 264 区域化工产业环境下高职安全技术管理专业应用型人才培养  
模式研究与实践 邵晓曦, 孙婧
- 266 基于学习倦怠探讨环保类高职院校人才培养质量保障体系  
的构建 张艳林, 任露陆, 蔡云梅, 等
- 268 高职高专药剂学课程教学改革探讨 罗芳
- 270 国有职教集团产权改革探析 易卫国, 王罗强

## ◆ 其它

《广东化工》2014 年投稿须知(前插一) 《广东化工》征稿启事(8) 广告索引(162)

## 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)

## Contents

### ◆ Experiment & research

- 1 The Influence of SBA-15 Particle Morphology to Polylactic Acid Microcellular Foam  
Zhang Yuefang, Yang Jintao, Huang Lingqi, Chen Feng, Fan Ping, Zhong Mingqiang
- 3 Synthesis of Trp-Gly-Gly-His and Its Application for the Detection of Cu<sup>2+</sup>  
Xiao Jun, Ma Yongjian, Hao Yuanqiang
- 5 Study of Preparation and Properties of DBDPE/Synergist/PP Flame Retardant Composites  
Li Le, Liu Jie, Jiang Shiping, Li Jianwei, Wang Bainian
- 7 Preliminary Study on Preparation of Nano-silica Aerogels Based on SEM Analysis  
Liu Lihua, Wang Haiying, Zhang Shiyu
- 9 The Copolymeration Kinetics Mechanism of Carbon Dioxide and Propylene Oxide Catalyzed by a new Double Metal Cyanide Complex Catalyst  
Zhang Jiahui, Chen Weibing, Liu Baohua
- 11 Synthesis and Spectral Properties of Cyanobenzyl Squarylium Cyanine Dye  
Gao Jingchun, Jiang Tingting, Chen Hui, Wang Weihua, Song Bo
- 13 Reaction Kinetics of Ethyl Acetate Synthesis with Sodium Bisulfate Catalyst  
Zhang Xueyan, Gao Ziwen, Zheng Qiyun, Cao Xicheng, Zhang Xin, Qiang Xueni
- 15 Performance of P25 on the Photocatalytic Reduction of CO<sub>2</sub> in Aqueous Solution  
Wen Lina, Wu Lu, Lin Haiyan
- 17 Numerical Simulation of Gas-Liquid Two-Phase Flow in Non-Circular Micro-Channels  
Wang Wu, Liu Xiangyun, He Bin
- 20 Fatigue Analysis of Methanation Reactor under Coupling Interactions  
Zhao Ting, Zhang Yaxin, Zhao Jing, Xiao Jianfa
- 23 Study on Synthesis and Properties of LiFePO<sub>4</sub> Controlled by Ethylene Glycol and Water Mixing Solvent Thermal Method  
Xiao Zhenghui, Zhang Rui, Li Xueliang, He Wenxiang, Peng Fangfang, Chen Li, Liu Yunfu, Guo Wei
- 25 Modification and Study of Inhibition Mechanism of PESA  
An Lianghai, Mu Zhanjun, Wu Zhaojun, Li Jian
- 27 Extraction of Polysaccharide from Radix Dregs  
Guo Jian, Feng Hai
- 29 Testing Research on Standardization of Non-metallic Material  
Li Majun, Lu Jiabin, Cui Yanyan, Liu Xiaoxuan
- 31 The Design and Its Detection of Pectin Shower Gel  
Dai Yumei, Wang Yayun
- 33 Preparation and Properties of Double Shell Hollow Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Spheres  
Zhang Junyan
- 35 Application of FEFLOW in Numerical Simulation of Groundwater in X Coal Mine  
Wei Gang, Qi Chun, Liu Shuo
- 37 Feasibility to Build Underground Gas Storage in S4 Buried Hill Gas Condensate Reservoir  
Wang Yingchao
- 39 Synthesis and Application of Flexible Compound Hexamidine  
Duo Mengsu, Yazhao Wang, Chengze Zheng
- 41 The Simulation Research of Mechanical Clinched Joint between Aluminum Alloy  
Li Zaoke, Hu Hao, Fei Lishuang, Cao Qizian
- 43 Study on Mechanical Properties of EPDM/ENR Blends  
Zhao Yanfang, Chen Jinhua, Liu Dan, Lin Shengbo, Bin Jian, Liao Shuangquan
- 46 The Study on the Recycle of Reverse Osmosis Concentrate Using Electrodialysis  
Qin Yuxin, Fu Lili
- 49 Preparation of Magnesium Oxychloride Cement by Two-step Method with Microwave and Calcination  
Hou Pengpeng, Qi Yu, An Xiangjing, Dan Jianming
- 51 Adsorption of Methyl Orange from Wastewater by Magnetic Multi-walled Carbon Nanotubes  
Li Gaopeng, Liu Qingzhi, Shen Xiangxin, Liu Fei, Liu Donghai, Chen Hong
- 53 Study on the Preparation of Furfuryl Alcohol Polymer  
Wang Chun, Zhou Tian, Xiao Huining
- 55 Study on Properties of PA6/GF /Epoxy Resin Composites  
Zhou Dengfeng, Guo Jianbing
- 57 Study on Optimization of Synthesis of Poly Spartic Acid  
Gong Jing
- 59 Research on the Law of Formaldehyde Migration and Overall Chemicals Migration from Paper-made Food Contact Materials  
Li Boping, Liu Nengsheng, Li Zhengjun, Cai Qingping, Huo Weijiang, Xu Xiaoxia, Wang Yunyu
- 61 Natural Aging Test Research of Silicon Rubber Housing Material for Composite Insulator  
Pan Sufen, Tang Xiangjun, Yu Zhijie, Xing Jun
- 64 Application Research of Anti-Weathering Reinforcement Materials for Earthen Archaeological Sites  
Cui Haibin, Fan Min, Fu Yingyi, Wang Wenpeng, Xu Jianning
- 66 Study on Resource Reuse of Brown Oxidation Wastewater  
Zha Zhengjiong, Wu Yangdong, Huang Lei, Liao Yuejian
- 68 Investigation on Testing Method of the Basicity of Polyferric Chloride  
Yang Liuyin, Fan Wenxing, Li Min, Xiao Jinyi, Wang Quanyong, Ding Decai
- 70 Determination of Disinfection by-Product and Risk Assessment of Barreled Drinking Water in Zhaoqing City  
Wang Xian, Li Xuan, He Chunlin
- 73 Study on Synthesis of Calcium Superphosphate from Phosphorus Wastewater in Phosphate Fertilizer Plant  
Liu Xu, Shi Lingyuan, Hu Hong
- 75 Sulphur Wet Molding Process Parameters Optimization Efficiency Analysis  
Xie Huakun, Ji Changming
- 77 Comparison of Phosphorus Removal between PAC and PFC  
Li Min, Liang Maojie, Li Chuxi, Xiao Jinyi, Wang Quanyong, Ding Decai
- 78 The Method of Comparative Analysis of Three Hydrocarbon Composition  
Zhang Zhixiu
- 80 Research on Dewatering Performance of Different Sludge  
Huang Haiyu
- 82 Stress Analysis and Assessment of Rectangular Opening in Heater  
Chen Ling
- 84 One-Pot Synthesis of 6-Chloro-2-Indolinone  
Lu Jianguo
- 85 Injection-Production Adjustment in Qikeshu Oilfield  
Zhao Jun, Li Peng, Li Yongqiang
- 87 Preparation and Properties of UV Curing SiO<sub>2</sub>/Hyperbranched Polyurethane Acrylate Transparent Coatings  
Feng Qingming, Zhu Zaisheng, Hu Jianqing, Jiang Yanping, Lv Zhuopeng, Lao Xuejin, Tu Weiping, Lai Ganhe
- 89 Experimental Study on the Water Treatment Technology of Refinery Reclaimed Water Reuse as Industrial Circulating Water  
Zhao Xiawang, Jin Xiaoxia, Liu Jing, Wang Jisheng
- 91 Research on the Technology of MP60 Alcohol Ether Gasoline Vehicle  
Xu Chonggui, Wang Genjun, Chen Pengqian
- 92 Explore Affecting Factors on Soft PVC Material to Evaporation Residue  
Liu Yong, Xia Changqi
- 94 Synthetic Improvement of a - hydroxy Isopropyl Benzene Ketone  
Wan Guolin
- 95 Study on Degradation of Organic Pollutant with Supported Nitrogen-doped Titania in the Fluid Bed Reactor  
Bi Shan, Qin Haoli
- 98 Effect of La<sub>2</sub>O<sub>3</sub> on Microstructure of Laser Cladding Bioceramic Coating  
Xia Changqi

### ◆ Summarize

- 101 The Construction of Hot-tapping Natural Gas Pipeline under Pressures  
Chen Yingjin
- 103 Analysis of the Causes of Flaker Rolls Pressure Bar How to Take Shape and Countermeasures  
Song Man, Zhang Weichun
- 105 The Progress of Zwitterion Modification of Polymer Membrane  
Li Yunfei, Li Fengju, Ye Shuaiju
- 107 Permeability Characteristic in Salt Rock Brine Aquifer S4 of the Chaerhan Salt Lake  
Tang Faman, Han Xunian, Zhang Minggang, Li Yujun, Sang Qingshan, Tan Qingguang
- 109 Progress of New Solid Phase Extraction Technique and Its Application in Alkaloid Enrichment and Separation  
Zhu Dong, Zheng Ling
- 111 Research and Development of Arc Spraying for Rapid Tooling  
Zhu Mingda, Zhang Ying, Chen Yuhang, Zhang Zhenhua
- 113 Extraction Technology of Quality Protection and Purification Treatment of Lake Water in Zhuzhou Shennong Town  
Liu Youshi, Ma Manying, Chen Gang, Li Zhiren
- 115 The Application of Cyclodextrin and Its Derivatives in Remediation of Contaminated Soils  
Huang Lei, Wu Junnan
- 117 Statistical Methods for Analysis of Hightthroughput RNA Interference Screening  
Yu Hao, Li Zhaofa
- 119 Analysis of Integrated Application over Mixed C<sub>4</sub> Hydrocarbon  
Li Ling, Zhu Jianyu, Wu Juirong, Guo Qian, Xu Huiyuan
- 121 Study Status of Mg<sub>2</sub>Si/Al Composite on Microstructure Modification  
Qin Qingdong
- 122 The Problem of the Sewage with Black Oil in the Electrical Desalting Process and Its Solution  
Tian Xinglong
- 124 The Difficulties and Countermeasures of the Retired Veteran Cadres Personalized Services in Petrochemical Enterprises "Twin Period"  
Yang Guolian
- 127 The Progress on Synthesis of Selenomethionine and Its Improvement on Meat Quality of Pigs and Chickens  
Ran Xueguang, Hu Youjun, Hao Jie, Lai Shuibin
- 130 Cyanide Poisoning Prevention Security Countermeasures in Electroplating Factory  
Song Weisheng, Zhang Shibing, Ma Dongliang, Zhou Fangjie
- 132 Problems and Solutions in Basic Environment Statistics Annual Reports  
He Tianhui, Cai Jiannan, He Lijun
- 134 Development and Present Situation of the Threshing and Redrying Process  
Zhan Lei, Yin Zhihua, Xiao Mingli, Lin Ruifeng
- 135 Research Progress on Extracellular Polymeric Substances and Its Role on Municipal Sludge Properties  
Yang Chao, Yang Haiying, Huang Xinying, Hong Zhaorui, Chen Shaoyi
- 137 The Research Progress of Determination Methods for Malachite Green in Aquatic Product  
Xiao Yecheng, He Yang, Yin Chan
- 139 Problems and Countermeasures in Safety Management of Dangerous Chemicals  
Ma Dongliang, Song Weisheng
- 141 The Patent Analysis of Metal-base Self-lubricating Composites Containing Sulfides  
Sun Xiaoyan
- 143 The Occupational Hazards and Countermeasures of Coking Enterprises  
Yang Bo, Wang Kai
- 145 Problems and Optimizations of the 0.6 MTPA Methanol Project  
Cheng Dongfeng, Wang Cheng, Shi Yanhui

- 147 Application Progress of Membrane Technology for Waste Emulsions Treatment Wu Renchao, Zhang Weijun  
 149 Analysis of Measures to Reduce the Steam Consumption of Alumina Digestion Unit Lu Xunhai, Song Xiaoli  
 150 The Discuss on the Wastewater Reuse Technology of Coal Chemical Industry Wang Fengpeng  
 152 The Development and Application of Cleaner Production Technology in the Production of Industrial Qin Yiye  
 154 Patented Cathode Materials Containing Vanadium System Analysis Wang Xiaojuan  
 156 About Xinjiang Qinghua Energy Group Co. Ltd., the Station Control System Isdiscussed Zhao Limin  
 157 Research Methods of Chemical Speciation of Heavy Metals in Plants Fu Haibo, Zeng Yan  
 160 Column Oxidation Technology Unique Waste Lye Desulfurization Cao Haixiang  
 161 Patent Analysis of Waterborne Polyurethane Technology Wang Jing, Zou Shuai, Zhu Peng  
 163 Research Development and Application on the Adhesive Zhang Cuifang  
 165 Choice for the Safe Operation of Air Separation Plant in the Coal Chemical Industry Mao Hanyun, Lv Yuan  
 166 The Application of Ion Chromatography in Environmental Analysis Lu Yuntian  
 168 Development Patent Analysis and Prospects of the Industry of Synthesized Zeolite from Fly Ash Wei Di, Wang Jingjing, Li Lu  
 170 With Drilling Treatment Technology Research on Waste Drilling Mud of Oil Field Li Bin, Ma Xifeng  
 172 Equipment Condition Monitoring and Diagnosis Application of Equipment Management in Chemical Industry Enterprises An Gaidi

#### ◆ Environmental protection

- 174 Degradation of Oxalic Acid by Catalytic Ozonation with Nano-TiO<sub>2</sub> Wu ming, Cao shirong  
 175 Optimization of Operating Conditions of A Municipal Sewage Treatment Plant for Biological Phosphorus Removal Xu Liang, Zhou Yuanxiang, Li Lianying, Xie Chao, Zhou Kai  
 177 Preliminary Study about Green Interior Design Xu Qingqing, Liu Zhenhong, Wang Ziyuan  
 179 Treatment Process Design of Industry Wastewater from Unsymmetrical Dimethylhydrazine Production Huang Fan  
 181 The Design Experience of Odor Control Project in Sinopec Group Shanghai Gaoqiao Branch Liang Ping  
 183 Sources Analysis of Ozone Near the ground in Shenzhen and Assessment of Air Quality—Take Honghu Lake Sub-stations and Nanhu Lake Sub-stations as an Example Liao Yuqiang, Xu Shujie  
 186 Status of Domestic Waste Incineration Treatment in Guangdong Province and Analysis of the Treatment Technology Level Zhang Chuangrong, Li Yuanbin  
 188 Depth Treatment Process Design of Pharmaceutical Wastewater from Erythromycin Thiocyanate Production Chen Yicheng  
 190 A Review of the Treatment of Municipal Sludge by Fenton Technology Hong Zhaorui, Yang Haiying, Wei Yuqin  
 192 Discussion on Nickel Electroplating Enterprises Online Recycling System Cai Weimei  
 194 Status and Analyze on Maoming Municipal Solid Waste Generation Process Huang Shen  
 197 A High Concentration of Biological Food Additives Wastewater Treatment Process Design and Operation He Zhiping  
 199 Analysis of Small-scale Urban Sewage Treatment Plant Cleaner Production Potential Han Wei, Wu Chunyan  
 201 Research on Electroplating Wastewater Treatment Technology Zou Yongbin, Gong Weihui, Li Hao, Pi Wuping  
 203 Determination of the Color Back to the Printing and Dyeing Wastewater Reuse Method Exploration Chen Yifen

#### ◆ Analysis testing

- 205 Assessment Evaluation on Measurement Uncertainty of Detection Anionic Surfactants in Water Determined by Spectrophotometry Method with Methylene Blue Huang Ling, Cail Xiaogang  
 207 The Evaluation of Uncertainty of Formaldehyde Content in Textiles Determined by Water Extraction Method Gao Xiaolan, Yi Lezhou, Liu Weihong  
 209 Neutral Alumina Column Clean-Up and Determination of Aflatoxin M1 in Milk and Milk Products by UPLC-MS/MS Li Jinqing, Qi Yan, Li Minghao, Qiu Qidong, Li Chong, Huang Qiuyan  
 211 Discussion on Improving the Accuracy of Determining Calorific Value of Coal Sun Chuangqi  
 213 Groundwater Iron Determination Factors Analysis and Correction Method Deng Meihong  
 215 HPLC Detection of Carbofuran and Carbaryl Mai Yongle  
 217 Simultaneous Determination of 10 Food Additives in Carbonated Beverages by High Performance Liquid Chromatography Abstract Li Cong, Qiu Qidong, Li Jinqing, Huang Qiuyan, Li Minghao  
 219 Root Vegetables Prometryn Residues in Test Method Research Peng Ruizhi, Hong Ruishen, Chen Zhenbi, Zou Qin, Li Kangbai  
 221 Influencing Factors on the Determination of Cyanide by Continuous Flow Analyzer Wang Man  
 222 Determination of Cadmium in Feed by GFAAS with Microwave Digestion He Jingming  
 224 Uncertainty Analysis for ELISA Determination of Aflatoxin B1 in Peanut Oil Zhang Shijing, She Zhiyun, Li Jiao, Lin Yaowen, Fan Anni  
 226 Improvement of Iron Ore and Iron Determination Method Sun Ming, Gao Lidong, Ma Li  
 227 Determination of 17 Kinds of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons by Solid Phase Extraction and Gas Chromatography - Mass Spectrometers Qin Suzi, Wang Ruyi, Wang Wan  
 230 The Improvement of Total Nitrogen Measuring Method for Coated Urea Chen Guanmao, Wu Xue  
 232 Determination of Bisphenol A in Thermal Receipt Paper by HPLC Liu Yu

#### ◆ Teaching reform

- 233 Preliminary Discussion on Organic Chemistry Teaching for Biomedical Engineering Wang Lingyun  
 235 Teaching of the Principle of Minimum Free Energy in Inorganic Chemistry Cao Yong  
 237 Exploring of "Sino-US International Joint Training 2+2" mode in Chemical Major—Taking Nicholls State University for Example Yuan Shuai, Shu Kunxian  
 238 The Study on Graduation Design of Chemical Engineering Specialty Based on CEEUSR Wang Renfang, Li Kehua  
 239 The Application of Heuristic Approach in Organic Chemistry Peng Dongming, Liu Yanfei, Shuai Haitao, Li Ling, Wang Fudong, Yang Hua, Lu Maofang  
 240 Exploration and Practice of the Teaching of Organic Chemistry Fu Lei, Zhang Chunjing, Zhou Yuanyuan, Jia Liwei, Meng Yonghai, Yu Dan  
 242 The progress of Chemical Equipment Technology Reform and Practice of Teaching Method Zhang Yaxin  
 244 Analytic Hierarchy Process and its Application on Safety Assessment in Dangerous Chemicals and Chemistry teaching in College Wu Xiaoling, Liu Xingyu, Xiang Zhaobao  
 246 Study on Bilingual Teaching of Experimental Organic Chemistry Course Li Kehua  
 247 Reform of Content Design and Teaching Methods on the Molecular Biology Course for Students in Bioengineering Program Xu Guoqiang, Zhao Yunying, Du Jie, Cao Chunlei, Jiang Linghuo  
 248 EEPO Effective Education in the Preparation of Ammonium Ferrous Sulfate Zheng Yunying, Li Jiaming, Shi Haixin, Zhong Shuming  
 250 Situation Analysis and Reform Discussion on the Experimental Teaching of Large Equipment Xu Jian  
 251 Organization Well and Foster Ability - Teaching Reform of Chemical Reaction Engineering Curriculum Li Fenghai, Wang Zhiqiang, Xue Zhaomin  
 253 How to Ensure the Teaching Quality of Physical Chemistry Experiments under Automation Conditions Liu Zhengjun, Chen Xiaomiao, Cheng Jingsong, Zheng Hao, Li Lin  
 254 Teaching Logic of Dynamic Viscoelasticity in Polymer Mingli Jiao, Jian Cao, Qi Qin, Liangjun Qu, Haiyan Pei, Wangxi Zhang  
 256 Reform on Practical Teaching Based upon Cultivating Application-Oriented Personnel Chen Meiqiong, Zhang Min, Guo Wenxian, Cai Zhiquan, Zhang Yan, Cheng Faliang  
 257 Problems and Suggestions on Construction and Management of Multi-Campus University Chen Qiuli  
 258 The Cultivating Study on Undergraduates' Occupation Quality Based on Extracurricular Scientific and Technological Practice Activities Zhang Yongqing  
 259 Research and Practice of Guidance Mode of Graduation Theses based on Research Tutorial System Zhu Huayue  
 261 Secondary Colleges Laboratory Construction and Management System Zou Wenjie  
 263 A Probe into Teaching Reform of Basic Chemistry Experiment Curriculum in Chemical Engineering in Higher Vocational Colleges Chen Jinmin  
 264 Research and Practice on Application-Oriented Talents of Higher Vocational Safety Technology Management under Regional Chemical Industry Environment Tai Xiaoxi, Sun Jing  
 266 The Study on Construction of Quality Guarantee System for High-technological Environment Protection Talent from the Learning Burnout of Students in Higher Vocational College Zhang Yanlin, Ren Lulu, Cai Yunmei, Dai Xianfeng, Lan Qing, Cai Huihua  
 268 Experimental and Training Center of Guizhou Industry Polytechnic College Luo Fang  
 270 Studying on the Property Reform of State-owned Occupation Education Group Yi Weiguang, Wang Luoqiang

**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**



# 无锡市杰铭化工设备有限公司

## 无锡市君友化工设备有限公司

### 主要产品：

- 丙烯酸树脂设备
- 酒精回收塔、精馏设备
- 不锈钢、碳钢储槽
- 不锈钢反应釜
- 不饱和树脂、醇酸设备
- 列管冷凝器
- 外盘管反应釜
- 有机硅树脂、胶粘剂设备
- 螺旋板换热器
- 粉末聚酯反应釜
- 刮板式薄膜蒸发器
- 真空耙式干燥机
- 切片机
- 高效升、降膜蒸发器



外盘半管式加热  
不锈钢反应釜



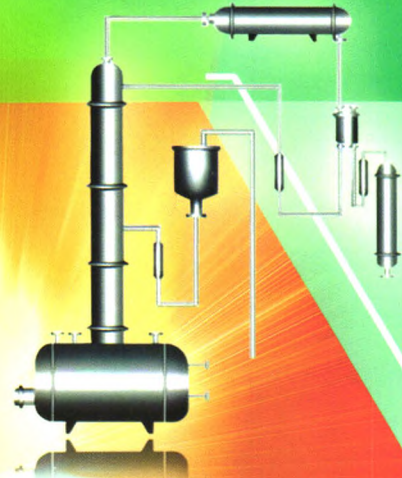
真空耙式干燥机



不饱和聚酯树脂设备



离心式刮板薄膜蒸发器



酒精回收塔、精馏装置

## 无锡市杰铭化工设备有限公司

WUXISHI JIEMING CHEMICAL EQUIPMENT CO.,LTD

地址：无锡市宜兴周铁镇竺西工业园兴达路2号 邮编：214261 网址：[http://:www.wxjyhj.com](http://www.wxjyhj.com)

总经理：朱荣兴 手机：13901518736 联系人：朱荣兴、朱杰铭 手机：15251522281

电话：0510-80751302、80751835、80751836 传真：80751302 E-mail：[wxjyhj@126.com](mailto:wxjyhj@126.com)