

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

2018 **8**  
4月下半月刊

第45卷(总第370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



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(半月刊)

第四十五卷 第八期 (总第三百七十期)

二〇一八年 四月下半月刊

# 广东化工

# 目次

Guangdong Chemical Industry

第 45 卷 第 8 期 4 月下半月刊  
(总第 370 期)

1974 年创刊 (半月刊)

刊号 ISSN 1007 - 1865  
CN 44 - 1238/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

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: 2018 年 4 月 30 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 十二烷基苯磺酸钠淋洗修复二环己胺与十二烷基苯磺酸钠复合污染土壤的研究 许晓伟, 何岸飞, 盛光遥
- 4 电解浸出软锰矿反应机理研究 扶强, 满瑞林
- 6 亚硫酸铵氧化实验研究 李瑶
- 8 可光致变色两性梳状聚合物胶束的制备 符柳娃, 苏嘉辉, 严佳进, 等
- 11 制备氧化石墨烯及其与鱼精 DNA 的作用 何思慧, 王芳芳
- 13 电解锰阳极泥制备锰酸锂 符磊, 满瑞林, 扶强, 等
- 16 利用氯碱盐泥超声制备硫酸钙晶须 樊新花, 但建明, 张燕, 等
- 20 聚丙烯腈/氧化铁纳米粒子复合纳米纤维的制备及表征 叶志楠, 胡炎炳, 郎海洋, 等
- 22 大豆分离蛋白/氧化石墨烯复合膜基超级电容器的制备及性能研究 孙楠, 孙一万, 祁英武, 等
- 24 二次铝灰制备低铁硫酸铝工艺研究 安克滢, 谢红艳, 牟方会, 等
- 26 PVDF-g-PNIPAAm 温敏膜的制备及性能研究 张涛, 马潇, 冯霞
- 28 以二氧化硅为模板合成 NiAl<sub>1-x</sub>Fe<sub>x</sub>-LDH 及其在超级电容器中的应用 张兵, 闫祖苗, 朱文凤, 等
- 31 拉科酰胺的合成工艺改进 纪忠兆, 王桂艳
- 33 TiO<sub>2</sub>/GO 复合材料光催化降解大气中 VOCs 研究 罗颖基, 丘文霞, 黄伟业, 等
- 36 印染污泥脱水车间 PM<sub>10</sub> 与 PM<sub>2.5</sub> 质量浓度分析 骆献达, 万全, 魏子凯
- 38 赤霉素固态发酵培养基的研究 刘凤莉, 白净, 李攀, 等
- 39 桑叶提取物对茼蒿和大麦种子萌发的影响 王涛, 王海英, 张海胤, 等
- 40 CALPUFF 对太原空气质量的模拟研究 鲍萍, 马国平, 范子野
- 42 2,1,3-苯并噻二唑类溴化物的合成及其性质研究 蓝国森, 李海财, 余嘉裕, 等
- 44 酚菌铜络合物的合成及对水稻纹枯病菌生物活性测定 凌岗, 程小兵, 袁树忠
- 46 黄铜双稀土盐钝化新工艺的研究 吕雪飞, 刘爽, 甘树坤
- 48 刺果番荔枝根化学成分研究 陈永康, 张雪映, 陈煜, 等
- 49 梅州香樟挥发油抗炎活性试验 叶小玲, 赵莹, 张声源, 等
- 51 壮族民间处方药对 1 型糖尿病大鼠的影响 韦文荣, 张天育, 李凤桃, 等
- 54 铜(II)-没食子酸配合物的抑菌活性研究 滕李, 宋卓芮, 毕家豪, 等
- 56 广金钱草总黄酮提取物对小鼠的急性毒性研究 韦耐西, 梁艳玲, 胡金坤, 等
- 58 可剥离保护涂层的制备及其性能研究 詹根权, 刘弋路, 陈晓森, 等
- 60 半纤维素水凝胶的制备及功能性研究 许扣峰, 孙健, 吴静
- 62 大飞扬草总三萜提取工艺优化及含量测定 陆春菊, 施翊君, 程超宏, 等
- 65 长坝蜜柚囊中柚皮苷提取纯化工艺研究 姚志稳, 程金生, 黄靖瑜, 等
- 68 蒲桃中白桦脂酸的分离及结构鉴定 李国强, 李韵仪, 谭卓杰
- 69 超高温耐盐型稀释剂 HF-2 的合成与性能评价 郝彬彬, 李文波
- 72 乙炔裂解汽油抽提苯乙烯工艺中 C8C9 馏分离研究 曾远森, 卢腾龙, 王亚欢
- 75 聚氨酯二次成型鞋底工艺研究 钟锡豪, 王天强
- 77 碳纤维增强聚苯硫醚研究 黄泽彬, 曾德明, 陈瑜, 等
- 80 单晶三元材料高温性能的改善研究 叶振坤, 吴其修, 吴有铭, 等
- 81 基于 MODISNDVI 的广州市各区植被覆盖指数现状及变化研究 刘朱婷, 刘花
- 83 硫酸铜重结晶探究 胡德焯, 王伍, 查正炯, 等
- 86 中药饮片鱼腥草中微生物污染情况研究 林铁豪, 张帆, 曾璞
- 88 苯丙乳胶漆助剂对增稠响应的影响因素分析 林森安
- 90 氯化铁溶液对磷的去除应用 吴春丽
- 92 科技木皮甲醛检测方法的研究 许文成, 杜叶丰
- 94 高纯三醋酸镍催化剂新工艺的开发 陈秀林, 易立群, 肖飞
- 96 水质 BOD<sub>5</sub> 测定方法的改进研究 阳艳, 范文杰, 普梦瑜
- 98 中山市路边交通点环境空气质量污染特征研究 蒋争明
- 101 土壤中重金属消解方法的对比研究 陈唯炜
- 103 深水合成基钻井液用流型调节剂研制及性能评价 李超, 易勇, 韦红木, 等
- 105 增韧剂种类对 PP+PE-EPDM 性能的影响 沈玉海, 吴越剑
- 107 降低 FCC 柴汽比技术开发及应用 林毅辉, 包建国, 朱小顺, 等
- 110 牡丹籽油的天然抗氧化剂研究 石翼
- 114 高负荷生物吸附再生法处理城市污水试验研究 张文莉, 郭志鹏, 魏东洋, 等
- 117 氨基钠合成乙基柏木醚的工艺研究 张立虎, 李艳萍, 童珊珊, 等

- 119 ABS/木质素/焦磷酸三聚氰胺的阻燃性能研究 田学锋, 龚方红  
 122 维生素 C 对烟草烟雾的抗氧化作用 陈安琪, 林青兰  
 124 重整非芳催化裂解生产低碳烯烃研究 包建国, 林毅辉, 杨海华, 等  
 126 一种夏桑菊颗粒总糖的定量方法 颜晓维, 周金彩, 何蓉, 等

## ◆ 专论与综述

- 128 选择性 PARP-1 抑制剂的研究进展 罗国虎, 薛晓文  
 130 大孔吸附树脂在中药纯化中的应用进展 黄燕秋, 谢志茹, 朴胜华, 等  
 133 茶叶中提取咖啡碱的研究进展 沈凤翠, 张荣莉, 孙菲  
 134 河流中硫同位素的研究进展 黄学文  
 136 纳米粒子参与的鲁米诺化学发光分析研究进展 王奕璇  
 138 沙芥的研究现状分析 高子舒, 徐康宁, 乌仁格格  
 139 共轭聚合物光伏电池中界面调控的研究进展 黄钰, 胡荣, 陈英敏  
 141 浙江省绿色食品化工产业发展问题及对策探讨 厉小雯, 陆珏琳, 倪婉敏, 等  
 143 3D 打印在青少年互动创意玩具方面的应用 黄文顺, 刘弋路, 卢少玲, 等  
 145 LNG 加气站设计中若干问题的探讨 姜文政  
 146 建筑工地扬尘在线监控系统建设方案 廖天星, 李孔贺  
 147 聚氨酯/石墨烯纳米复合材料的制备与应用研究 王磊, 于爱华  
 149 头发高温损伤的原因及损伤模型的建立 刘永泉, 陈媛, 曾庆杰, 等  
 151 硫酸铜电镀中阳极体系的发展 关家彬  
 153 城市燃气管道入综合管廊的应用分析及技术探讨 王会杰, 王建业  
 155 土壤污染修复技术及管理模式述评 侯萌萌, 欧阳云, 兰砥中, 等  
 158 合理布置放空管对人工清洗平流沉淀池的影响分析 何玲燕  
 159 复杂系统焓值预测模型的构建 伍欣, 王强, 沈劲  
 161 特种设备常用无损检测方法综述 邱作元, 周军委, 管文华  
 163 基于 WebGIS 的生态保护红线综合管理系统构建 范秀娟, 李雯香, 翟康, 等  
 166 膨胀型防火涂料专利分析综述 任静, 肖锦春, 张婷婷, 等  
 168 钛白废水资源化利用工艺探讨 伍佳  
 170 自修复混凝土的国内研究现状与发展趋势 胡宝云, 管婧超  
 172 锂离子电池新型隔膜技术及市场概况 夏清华  
 174 日产千吨甲醇精馏装置蒸汽系统节能改造小结 张明  
 176 膜分离材料在含油废水处理中的研究进展 孙颖  
 178 MoS<sub>2</sub> 在润滑组合物中的应用专利技术综述 肖锦春, 任静, 池雪琴, 等  
 180 河南省煤焦化行业发展现状分析 郭春霞, 张向前, 陆磊, 等  
 182 催化柴油加氢回炼技术在胜利石化总厂的应用 张志强, 孙胜江  
 184 湿法脱硫技术水系统的设计研究 韩松, 郑鹏辉, 沈建涛, 等  
 185 轻工产品中 N-甲基吡咯烷酮残留量检测研究进展 蔡宗群, 刘军红, 毛树禄

## ◆ 环境保护

- 187 甲醇生产废水处理及回用工程设计方案介绍 陈警生  
 189 臭氧深度处理工业园区印染废水生化出水的设计与运行 余雁  
 192 浅谈城市环境噪声现状及噪声污染控制途径 吴锦标  
 193 某制药废水工程案例分析 令狐义波  
 195 电镀和印制电路板重金属废水处理工程实例 庄维龙  
 197 清城区 2016~2017 年酸雨分析及建议 马祥祝  
 199 危险废物管理及规范化处置对策探讨 林其辉  
 201 苏州市某污水厂的提标改造与运行管理 冯佳  
 203 CJMBR 工艺处理焦化废水工程设计 韩颖, 浦燕新, 朱伟青, 等  
 206 突发性重金属河道污染事故模拟研究及应急技术探讨——以嘉兴市为例 俞云峰

## ◆ 设计与装备

- 207 局部腐蚀对钢管使用性能的影响 印成顺, 邱康勇, 张杰  
 209 海上平台注气压缩机成橇选型 梁力  
 210 浅谈某陆上终端处理厂供热系统配置方案比选 陈晓英  
 212 德国耶拿硫氮测定仪故障分析及处理 王启方, 朱建林, 牛宏帅  
 215 井下排水控制系统改进设计 张鑫  
 217 加氢装置中热高压分离器的设计要点简介 凌一丹

## ◆ 分析测试

- 219 氧弹燃烧-原子荧光测定西洋菜中硒的含量 唐海龙  
 220 交流电弧发射光谱法测定地质勘查样品中的铅 梁锐轩  
 222 试论水中化学需氧量测定方法中重铬酸钾法的改进 刘丽霞  
 228 环境空气中苯系物的测试方法比对 吴逸梁, 梁广炜, 梁伟鸿  
 230 气相分子吸收光谱法测定污水中硫化物的方法应用 陈海莹, 欧嘉辉, 陈飒, 等  
 232 电感耦合等离子体质谱法测定电子电器产品铜合金中铅含量的不确定度 李娜, 朱佳焘, 孙家豪, 等  
 234 气相色谱法测定土壤中总石油烃的含量 周吉松

## 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)

崔若平(中山凯达精细化工股份有限公司

副总经理)

邵建聪(茂名环星炭黑有限公司 总经理)

吴年发(广东寰球产业工程有限公司 董事长)

黄志红(广东南方碱业股份有限公司 董事长)

杨益新(广州农药厂 厂长)

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我社上述声明。

- 236 高效液相色谱法测定金刚藤口服液中薯蓣皂苷元的含量  
王小丁, 万小玲, 胡林
- 238 原子吸收光谱法测定刀豆中微量元素含量  
林艳, 林新花

## ◆ 教学教改

- 240 浅析通识课程《化学与人类生活》教学实践与问题对策  
李星, 周先礼, 郑良, 等
- 242 创新性组合式教学方法在工程硕士学位课程中的研究与应用  
刘燕, 徐蓉, 魏晓慧, 等
- 244 物理化学实验教学的改革与实践  
朱莉芳, 黄征青, 胡立新, 等
- 246 “以学生为中心”的教学理念在化学工艺学教学上的探索与实践  
戴扬, 鄢浩
- 247 波谱解析实验辅助教学模式的探讨  
李瑜珏, 刘德永, 许招会
- 248 专业导师在拔尖创新人才培养中的定位与要求——以化学教育实验班为例  
刘书含, 翟宏菊, 郭颖怡, 等
- 249 化学实验中注重过程考核的探索与实践  
张敏, 李敏晶, 陈涛, 等
- 250 以计算化学为内容的开放性实验教学模式研究与实践  
王银锋, 匡汉茂, 李佳
- 252 《化工原理》教学模式的探讨  
李彩琴, 李小花, 武彦芳, 等
- 254 《食品安全检测技术》实验课程改革初探  
李思宁, 唐善虎
- 255 药物化学课程教学中创新思维培养探索和实践  
缪震元, 董国强, 武善超, 等
- 256 浅析高校实验室废弃物处置与管控的难点及其对策  
徐金星, 常其沛, 郑碧云
- 258 以学生自主设计为主体的《发酵工程实验》教学改革与实践  
张大为, 张洁, 王能强
- 260 生物科学与技术学院开设化妆品工艺学课程的体会  
谢虹, 张彪
- 262 病例讨论式学习在临床药物治疗学中的应用探索  
潘雪刁, 周四桂, 王素军
- 264 浅谈如何在课堂教学中开展讨论式教学  
陈思羽, 石磊
- 266 基于《师说》的能源与环境系统工程专业人才培养思考  
王明峰, 蒋思臣, 简秀梅, 等
- 268 面向本科留学生国际班的“环境科学与工程导论”课程教学改革探索  
杨永奎, 乔治, 童银栋, 等
- 269 新工科建设背景下的食品加工与保藏原理课程教学改革与实践  
李晓文, 王发祥, 蒋雪薇, 等
- 271 《储能材料与器件》的课程教学实践探索  
王明珊, 张鸾, 李星, 等
- 272 化工类专业生产实习问题与改革——以钦州学院石油与化工学院为例  
王晓丽, 王芸, 黄贵秋, 等
- 274 三轨教学模式在生物化学教学中的初探  
刘圆圆
- 275 想定作业教学法在灭火实践教学课程中的应用分析——以我校《灭火应用战术》课程为例  
黄中杰

## ◆ 其它

《广东化工》投稿须知(前插一)

### 本期广告索引:

封一、佛山华联有机硅有限公司  
封二、《广东化工》编委专家名单  
封三、广东省石油化工研究院  
封四、浙江东瓯过滤机制造有限公司  
后插一、南通富莱克流体装备有限公司  
后插二、上海申银机械(集团)有限公司

## 《广东化工》征稿启事

《广东化工》创刊于 1974 年, 是广东省唯一省级化工综合性科技期刊, 作者、读者遍及全国, 全国发行。刊号为: CN 44-1238/TQ, ISSN 1007-1865。欢迎投稿!

### 投稿方式:

方式 1 在线投稿:

登录 [www.gdchem.com](http://www.gdchem.com) 《广东化工》杂志网在线投稿;

方式 2 邮箱投稿:

gdcc200@163.com; 邮件主题: 作者名/单位/文章题目。

### 编辑部联系方式:

电话: 020-83302517, 手机: 13751773159

地址: 广州市越秀区越华路 116 号 (510030)

## 本期基金项目论文 (共 61 篇)

- P1 十二烷基苯磺酸钠淋洗修复二环己胺与十二烷基苯磺酸钠复合污染土壤的研究
- P4 电解除出软锰矿反应机理研究
- P11 制备氧化石墨烯及其与鱼精 DNA 的作用
- P13 电解除阳极泥制备锰酸锂
- P20 聚丙烯腈/氧化铁纳米粒子复合纳米纤维的制备及表征
- P22 大豆分离蛋白/氧化石墨烯复合膜基超级电容器的制备及性能研究
- P24 二次铝灰制备低铁硫酸铝工艺研究
- P26 PVDF-g-PNIPAAm 温敏膜的制备及性能研究
- P33 TiO<sub>2</sub>/GO 复合材料光催化降解大气中 VOCs 研究
- P38 赤霉素固态发酵培养基的研究
- P39 桑叶提取物对苜蓿和大麦种子萌发的影响
- P42 2,1,3-苯并噻二唑类溴化物的合成及其性质研究
- P46 黄铜双稀土盐钝化新工艺的研究
- P48 刺果番荔枝根化学成分研究
- P49 梅州香樟挥发油抗炎活性试验
- P51 壮族民间处方药对 1 型糖尿病大鼠的影响
- P54 铜(II)-没食子酸配合物的抑菌活性研究
- P56 广金钱草总黄酮提取物对小鼠的急性毒性研究
- P58 可剥离保护涂层的制备及其性能研究
- P60 半纤维素水凝胶的制备及功能性研究
- P62 大飞扬草总三萜提取工艺优化及含量测定
- P65 长坝蜜柚囊中柚皮苷提取纯化工艺研究
- P68 蒲桃中白桦脂酸的分离及结构鉴定
- P77 碳纤维增强聚苯硫醚研究
- P81 基于 MODIS NDVI 的广州市各区植被覆盖指数现状及其变化研究
- P86 中药饮片鱼腥草中微生物污染情况研究
- P98 中山市路边交通点环境空气质量污染特征研究
- P103 深水合成基钻井液用流型调节剂研制及性能评价
- P114 高负荷生物吸附再生法处理城市污水试验研究
- P117 氨基钠合成乙基柏木醚的工艺研究
- P119 ABS/木质素/焦磷酸三聚氰胺的阻燃性能研究
- P124 重整非芳催化裂解生产低碳烯烃研究
- P126 一种夏桑菊颗粒总糖的定量方法
- P130 大孔吸附树脂在中药纯化中的应用进展
- P133 茶叶中提取咖啡碱的研究进展
- P138 沙芥的研究现状分析
- P139 共轭聚合物光伏电池中界面调控的研究进展
- P141 浙江省绿色食品化工产业发展问题及对策探讨
- P143 3D 打印在青少年互动创意玩具方面的应用
- P185 轻工产品中 N-甲基吡咯烷酮残留量检测研究进展
- P203 CMBR 工艺处理焦化废水工程设计
- P232 电感耦合等离子体质谱法测定电子电器产品铜合金中铅含量的不确定度评定
- P238 原子吸收光谱法测定刀豆中微量元素含量
- P240 浅析通识课程《化学与人类生活》教学实践与问题对策
- P242 创新性组合式教学方法在工程硕士学位课程中的研究与应用
- P244 物理化学实验教学的改革与实践
- P248 专业导师在拔尖创新人才培养中的定位与要求——以化学教育实验班为例
- P249 化学实验中注重过程考核的探索与实践
- P250 以计算化学为内容的开放性实验教学模式研究与实践
- P252 《化工原理》教学模式的探讨
- P254 《食品安全检测技术》实验课程改革初探
- P258 以学生自主设计为主体的《发酵工程实验》教学改革与实践
- P260 生物科学与技术学院开设化妆品工艺学课程的体会
- P262 病例讨论式学习在临床药物治疗学中的应用探索
- P264 浅谈如何在课堂教学中开展讨论式教学
- P266 基于《师说》的能源与环境系统工程专业人才培养思考
- P268 面向本科留学生国际班的“环境科学与工程导论”课程教学改革探索
- P269 新工科建设背景下的食品加工与保藏原理课程教学改革与实践
- P272 化工类专业生产实习问题与改革——以钦州学院石油与化工学院为例
- P274 三轨教学模式在生物化学教学中的初探
- P275 想定作业教学法在灭火实践教学课程中的应用分析——以我校《灭火应用战术》课程为例

# Guangdong Chemical Industry

Vol.45 No.8

(Series No.370)

Publication ISSN 1007 - 1865  
CN 44 - 1238/TQ

## Contents

### ◆ Experiment & research

- 1 Surfactant Washing for Remediation of Soil Contaminated by Dicyclohexylamine Alone or with Sodium Dodecyl Benzene Sulfonate  
Xu Xiaowei, He Anfei, Sheng Guangyao  
Fu Qiang, Man Ruilin  
Li Yao
- 4 Study on Reaction Mechanism of Electrolytic Leaching of Pyrolusite  
Fu Liuwa, Su Jiahui, Yan Jiajin, Zhang Ting, Yang Yan, Liu Xiaoxuan
- 6 Experimental Study on Ammonium Sulfite Oxidation  
He Sihui, Wang Fangfang
- 8 The Study of Photochromic Amphiphilic Comb Polymer Micelles  
Fu Lei, Man Ruilin, Fu Qiang, Yao Yinpeng
- 11 Preparation and Modification of Grapheme Oxide and the Interaction between GO and Herring Sperm DNA  
Fan Xinhua, Dan Jianming, Zhang Yan, Chai Zhaosen
- 13 Preparation of Lithium Manganate from Electrolytic Manganese Anode Slime  
Ye Zhinan, Hu Yanbing, Lang Haiyang, Ou Jun
- 16 Preparation of Calcium Sulfate Whisker by ultrasound from Chlor-Alkali Salt Mud  
SUN Nan, Sun Yiwan, Qi Yingwu, Xu Xiaolong, Ni Shoupeng, Gu Jiyou, Huo Pengfei
- 20 Preparation and Characterization of Polyacrylonitrile/Iron Oxide Nanoparticles Composite Nanofibers  
An Keying, Xie Hongyan, Mou Fanghui, Hu Shenghao, Xi Weichen
- 22 Preparation and Performance Investigation of Supercapacitor based on Soybean Protein Isolate/Graphene Oxide Composite Membrane  
Zhang Tao, Ma Xiao, Feng Xia
- 24 The Technique to Prepare Aluminium Sulfate in Low Iron Using Secondary Aluminum Ash  
Zhang Bing, Yan Zumiao, Zhu Wenfeng, Xie Xiangli
- 26 Study on Preparation and Properties of PVDF-g-PNIPAAm Thermo-sensitive Membrane  
Ji Zhongzhao, Wang Guiyan
- 28 Preparation of NiAl<sub>1-x</sub>Fe<sub>x</sub>-Layered Double Hydroxide with the Template of SiO<sub>2</sub> for Supercapacitors  
Luo Yingji, Qiu Wenxia, Huang Weiye, Liu Yonghui
- 31 Process Optimization for the Synthesis of Lacosamide  
Luo Xianda, Wan Quan, Wei Zikai
- 33 Photocatalytic Degradation of VOCs by TiO<sub>2</sub>/GO Composites  
Liu Fengli, Bai Jing, Li Pan, Fang Shuqi, Chang Chun, Han Ziuli
- 36 Concentration Level of PM<sub>10</sub> and PM<sub>2.5</sub> in Sludge Dewatering Plant  
Wang Tao, Wang Haiying, Zhang Haiyin, Li Chengshuai, Tian Pengfei
- 38 Research on Solid-state Fermentation Medium for Gibberellin  
Bao Ping, Ma Guoping, Fan Ziyi
- 39 Effect of Mulberry Leaves Extract on Seed Germination of Crown Daisy and Barley
- 40 Simulation of Air Quality in Taiyuan Area Using CALPUFF
- 42 The Synthesis and Properties Research of Bromide Based on 2,1,3-benzothiadiazole  
Lan Guosen, Li Haicai, Yu Jiayu, Liu Jiajun, Zhao Chongjia, Zhou Wansen, Tan Guiping
- 44 Synthesis of Fenjuntong Copper Complex and Bioassay of Rhizoctonia Solani  
Ling Gang, Cheng Xiaobing, Yuan Shuzhong
- 46 New Technology of Compound Rare Earth Salt Conversion on Copper Alloy Surface  
Lv Xuefei, Liu Shuang, Gan Shukun
- 48 Chemical Constituents from the Root of Annona Muricata  
Chen Yongkang, Zhang Xueying, Chen Yu, Wang Shuojin, Zhang Xiaopo, Li Youbin
- 49 Study on the Anti-inflammatory Activity of Camphor Volatile oil in Meizhou  
Ye Xiaoling, Zhao Ying, Zhang Shengyuan, Zhang Weinan, Rao Songhua, Nie Hua
- 51 Effects of the Zhuang Folk Prescription Drugs on Type 1 Diabetic Rats  
Wei Wenrong, Zhang Tianyu, Li Fengtao, Li Junliang, Lin Yao, Xue Qiang
- 54 The Antibacterial Activities of Copper (II)-Gallic Acid Complex  
Teng Limeng, Song Zhuorui, Bi Jiahao, Fu Yurong, Yang Wen
- 56 Study on Acute Toxicity of Total Flavonoids Extracts from Desmodium styracifolium on Mice  
Wei Naixi, Liang Yanling, Hu Jinkun, Lin Yao, Huang Suoyi
- 58 Study on Preparation and Properties of Exfoliation Protective Coatings  
Zhan Genquan, Liu Yilu, Chen Xiaosen, Chen Chubin, Huang Wenshun
- 60 Preparation and Functional Study of Hemicellulose Hydrogels  
Xu Koufeng, Sun Jian, Wu Jing
- 62 Determination of Total Triterpenoid from the Euphorbia Hirta Linn  
Lu Chunju, Shi Yijun, Cheng Chaohong, Gu Keru, Chen Zhanjuan
- 64 Research on Extraction and Purification of Naringin from Changba Honey Pomelo Capsule  
Yao Zhiwen, Cheng Jinsheng, Huang Jingyu, Wan Weihong
- 68 Spectroscopic Identification of Betulinic Acid Isolated from Syzygium Jambos (L.) Alston  
Li Guoqiang, Li Yunyi, Tan Zhuojie
- 69 Synthesis and Performance Evaluation of Ultra High Temperature Salt-tolerant Diluent HF-2  
Hao Binbin, Li Wenbo
- 72 Ethylene Pyrolysis Gasoline Extraction Styrene Process Study on Separation of C8C9  
Zeng Yuansen, Lu Tenglong, Wang Yahuan
- 75 Study on the Twice Modeling Technology of Polyurethane Sole  
Zhang Xihao, Wang Tianqiang
- 77 The Research of Carbon Fiber Reinforced Polyphenylene Sulfide  
Huang Zebin, Zeng Deming, Chen Yu, Hao Jianxin
- 80 Study on the Improvement of High Temperature Properties of Single Crystal three Element Materials  
Ye Zhenkun, Wu Qixiu, Wu Youming, Ye Yuzuo, Wei Zhengqian
- 81 Study on the Status Quo and Changes of Vegetation Coverage Index in Districts of Guangzhou Based on MODIS NDVI Data  
Liu Zhejing, Liu Hua
- 83 The Recrystallization Study of Copper Sulfate Pentahydrate  
Hu Dezhuo, Wang Wu, Zha Zhongjiong, Wang Hao, Qin Jierong
- 86 A survey of Microbial Contamination in Chinese Herbal Medicine: Herbal Houttuynia  
Lin Tiejiao, Zhang Fan, Zeng Pu
- 88 Influencing Factors of Styrene - Acrylate Latex Additives on Thickening Response  
Lin Sen'an
- 90 Study on the Phosphorus Removal Technology with Ferric Chloride Solution  
Wu Chunli
- 92 The Study on the Detection of Formaldehyde for Artificial Wood-skin  
Xu Wencheng, Du Yefeng
- 94 Development of High Purity Antimony Acetate New Process  
Chen Xiulin, Yi Liqun, Xiao fei
- 96 The Improvement Research of Water Quality BOD<sub>5</sub> Detection Method  
Yang Yan, Fan Wenjie, Pu Mengyu
- 98 Study on Environmental Air Pollution Characteristics of Traffic Stations in Zhongshan  
Jiang Zhengming
- 101 Comparative Study of Heavy Metal Digestion in Soil  
Chen Weiwei
- 103 Development and Performance Evaluation of Rheological Stabilizer with Deepwater Synthetic Based Drilling Fluid  
Li Chao, Yi Yong, Wei Hongshu, Chen Qiuyan, Jin Yong
- 105 The Effect of Toughening Agent on the Properties of PP+EPDM-T20 Shen Yuhai, Wu Yuejian
- 107 Technological Development and Application of Reducing the Ratio of Catalytic Diesel to Gasoline  
Lin Yihui, Bao Jianguo, Zhu Xiaoshun, Yang Haihua, Wen Bin
- 110 Study on Complex Natural Antioxidants for Peony Seed Oil  
Shi Yi
- 114 Experimental Study on the Treatment of Urban Sewage by High Load Bio Adsorption Regeneration Method Applied to Agricultural Irrigation  
Zhang Wenli, Guo Zhipeng, Wei Dongyang, Huang Linghui, Jiang Xiaolu
- 117 Study of Synthesis of Cedryl Ethyl Ether Using Aminosodium  
Zhang Lihu, Li Yanping, Tong Shanshan, Liu Jinquan, Jiang Liying
- 119 Study on Flame Retardant Property of ABS/Lignin/MPP  
Tian Xuefeng, Gong Fanghong
- 122 Function of Antioxygenation of Vitamin C on Tobacco Smoke  
Chen Anqi, Lin Qinglian
- 124 Research on Catalytic Pyrolysis of Reforming Non- Aromatic for the Production of Light Olefins  
Bao Jianguo, Lin Yihui, Yang Haihua, Zhu Xiaoshun, Wen Bin  
Yan Xiaowei, Zhou Jincui, He Rong, Tian Yao

### ◆ Summarize

- 128 Advances in Selective PARP-1 Inhibitors  
Luo Guohu, Xue Xiaowen
- 130 The Review on Macroporous Adsorption Resin Application in the Purification studies of Traditional Chinese Medicine  
Huang Yanqiu, Xie Zhiru, Piao Shenghua, Xiao Xue  
Shen Fengcui, Zhang Rongli, Sun Fei  
Huang Xuewen  
Wang Yixuan
- 133 Advances in the Extraction of Caffeine from Tea
- 134 Research Progress of Stable Sulfur Isotope in River
- 136 Advances of Chemiluminescence Analysis of Nanoparticles  
Gao Zishu, Xu Kangning, Wu Rengege
- 138 Analysis on the Research Status of Pugionium Cornutum  
Huang Yu, Hu Rong, Chen Yingmin
- 139 Research Progress of Interface Structure Control in Polymer Solar Cells
- 141 Problems and Strategies for Development of the Green Food Industry in Zhejiang Province  
Li Xiaowen, Lu Juelin, Ni Wanmin, Ni Xiaohong, Chen Xinlan, Ge Yajing, Chen Xinlu
- 143 Application of 3D Printing in Interactive Creative Toys for Youngsters  
Huang Wenshun, Liu Yilu, Lu Shaoling, Zuo Lei, Chen Chubin, Chen Xiaoshen, Zhan Genquan
- 145 Discussion on Some Problems in the Design of LNG Gas Station  
Jiang Wenzheng
- 146 Construction of Online Dust Monitoring System in Construction Site  
Liao tianxing, Li konghe
- 147 Preparation and Application of Polyurethane/Graphene Nanocomposite  
Wang Lei, Yu Aihua
- 149 The Causes of High Temperature Damage in Hair and Establishment of Damage Model  
Liu Yongquan, Chen Yuan, Zeng Qingjie, Liang Jiaen, Du Lidi, Xin Shaofeng  
Guan Jiabin
- 151 Developmental of Anode System on Copper Sulfate Plating  
Wang Huijie, Wang Jianye
- 153 Applied Analysis and Technical Discussion on Installation of Natural Gas Pipeline in Utility Tunnel

- 155 Review on Remediation Technology and Management Model of Soil Pollution Hou Mengmeng, Ou Yangyun, Lan Dizhong, Han Zhenchao, Yu Tianhong  
 158 The Impact Analysis of Rational Blow-down Pipe Assign on Manual Cleaning Horizontal Sedimentation Tank He Lingyan  
 159 Construction of an Entropy Forecast Model for Complex System Wu Xin, Wang Qiang, Shen Jing  
 161 A Review of Nondestructive Testing Methods Used in Special Equipment Qiu Zuoyuan, Zhou Juwei, Guan Wenhua  
 163 Design and Construction of Integrated Management System for Ecological Protection Red Line Based on WebGIS  
 166 Review of Patents about Intumescent fire Retardant Coating Fan Xiujuan, Li Wenxiang, Zhai Kang, Zhou Dumu  
 168 Discussion on the Technology of Resource Utilization of Titanium Dioxide Wastewater Ren Jing, Xiao Jinchun, Zhang Tingting, Ye Kun  
 170 Domestic Research Status and Progress Trend of Self-repairing Concrete Hu Baoyun, Guan Jingchao  
 172 Technology and Market of Lithium-ion Battery Separator Xia Qinghua  
 174 The Steam System Energy Saving of Steam System of the 1000-ton Methanol Rectification Unit Zhang Ming  
 176 Membrane Separation Material in the Treatment of Oily Wastewater—A review Sun Ying  
 178 Review of Patent about Lubricating Oil Containing MoS<sub>2</sub> Xiao Jinchun, Ren Jing, Chi Xueqin, Ye Kun  
 180 Development Present of Coal Coking Industry in Henan Province Guo Chunxia, Zhang Xiangqian, Lu Lei, Jia Changchang, Niu Deyi, Zhang Heng, Zhang Zhuolin  
 182 Application of Catalytic Diesel oil Recovery Technology in Shengli Petrochemical Complex Zhang Zhiqiang, Sun Shengjiang  
 184 Design Research about Water System of Wet Flue Gas Desulfurization Han Song, Zheng Penghui, Shen Jiantao, Tan Guangzhi  
 185 Recent Progress of Methods for Detection of N-Methyl Pyrrolidone in Light Industrial Products Cai Zongqun, Liu Junhong, Mao Shulu

#### ◆ Environmental protection

- 187 Design Scheme of Methanol Production Wastewater Treatment and Reuse Project Chen Jingsheng  
 189 Design and operation of Bio-treated Dyeing industrial park Wastewater by Ozone Oxidation Yu Yan  
 192 Discussion on the Current Situation of Urban Environmental Noise and the Way of Noise Pollution Control Wu Jinbiao  
 193 Analysis of A Pharmaceutical Wastewater Engineering Case Linghu Yibo  
 195 Treatment of Heavy Metal Pollutants in Wastewater by Microorganism Zhuang Weilong  
 197 Qing City 2016-2016, the Analysis of Acid Rain and Suggestion Ma Xiangzhu  
 199 Hazardous Waste Management and Standardization Countermeasures Lin Qihui  
 201 Retrofit and Operation Management of a Wastewater Treatment Plant in Suzhou Feng Jia  
 203 Engineering Design of Coking Wastewater Treatment with CJMBR Process Han Ying, Pu Yanxin, Zhu Weiqing, Yang Hujun  
 206 Simulation Study of Abrupt River Pollution Accident of Heavy Metal and Discussion on Emergency Technology—Taking Jiaying for Example Yu Yunfeng

#### ◆ Design & equipment

- 207 Influence of Local Corrosion on Service Performance of Steel Pipe Yin Chengshun, Qiu Kangyong, Zhang Jie  
 209 Type Selection of Gas Injection Compressor Skid for Offshore Platform Liang Li  
 210 The Configuration Comparison of Thermal Power System in Onshore Terminal Chen Xiaoying  
 212 Fault Analysis and Treatment of Jena Nitrogen Meter in Germany Wang Qifang, Zhu Jianlin, Niu Hongshuai  
 215 Improved Design of Drainage Control System of Coal Mine Downhole Zhang Xin  
 218 Design Key Points of Hot High Pressure Separator in Hydrogenation Process Ling Yidan

#### ◆ Analysis testing

- 219 Determination of Selenium in Watercress by Oxygen Bomb Combustion and Atomic Fluorescence Spectrometry Tang Hailong  
 220 Testing lead in Geochemical Exploration Samples by Alternating Current Arc Emission Spectroscopy Liang Ruixuan  
 222 Water Chemical Oxygen Demand (COD) Test Methods Liu Lixia  
 228 Comparison of Ambient Air BTEX Test Methods Wu Yiqu, Liang Guangwei, Liang Weihong  
 230 Determination of Sulfide in Water by Gas Phase Molecular Absorption Spectrometry Chen Haiying, Ou Jiahui, Chen Sa, Liao Xiaokang  
 232 Evaluation of Uncertainty for Determination of Lead in Copper Alloy of Electronic products by ICP-MS Li Na, Zhu Jiatao, Sun Jiahao, Ma Qian  
 234 TPH Determination in soil by Gas Chromatography Zhou Jisong  
 236 Quantification of Diosgenin in Smilax oral liquid by HPLC Wang Xiaoding, Wan Xiaoling, Hu Lin  
 238 Determination of Trace Elements in Canavalia by Atomic Absorption Spectrometry Lin Yan, Lin Xinhua

#### ◆ Teaching reform

- 240 Analysis on the Teaching Practice, Problems and Countermeasures of General Course "Chemistry and Human Life" Li Xing, Zhou Xianli, Zheng Liang, Qiu Zhongping  
 242 Research and Application of Innovative Combined Teaching Method in Engineering Master Degree Course Liu Yan, Xu Rong, Wei Xiaohui, Liu Li  
 244 Reform and Practice of Teaching of Physical Chemistry Experiment Zhu Lifang, Huang Zhengqing, Hu Lixin, Nie Longhui, Xu Hongtao  
 246 Exploration and Practice of "Student-centered" Teaching Philosophy in Chemical Technology Teaching Yang Dai, Hao Yan  
 247 Discussion on Auxiliary Teaching Models of Spectroscopy Analysis Experiment Li Yujue, Liu Deyong, Xu Zhaoxue  
 248 The Positioning and Requirements of Professional Tutors in Training Top-notch Innovative Talents—Taking Experimental Classes of Chemistry Teachers as an Example Liu Shuhan, Zhai Hongjiu, Guo Haoyi, Kong Xiaoyu, Sun Dewu  
 249 Exploration and Practice of Emphasizing the Process Assessment in Chemical Experiment Zhang Min, Li Minjing, Chen Tao, Li Gang, Wu Shuang, Liu Yuan  
 250 Research and Practice on the Opening Experimental Teaching Model Based on Computational Chemistry Wang Yinfeng, Kuang Hanmao, Li Jia  
 252 Discussion on Teaching Mode of Chemical Engineering Principle Li Caiqin, Li Xiaohua, Wu Yanfang, Xiong Wenxu  
 254 Exploration on Teaching Reforms of Food Safety Inspection Technology Experimental Course Li Sining, Tang Shanhu  
 255 The Practice of Innovative Thinking Cultivation during the Medicinal Chemistry Teaching Miao Zhenyuan, Dong Guoqiang, Wu Shanchao, Liu Na, Yao Jianzhong, Zhu Jv, Sheng Chunquan  
 256 Analysis on the Difficulties and Countermeasures of Disposal and Management of Laboratory Waste in Universities Xu Jinxing, Chang Qiwei, Zheng Biyun  
 258 Reform and Practice of the Teaching of "Fermentation Engineering Experiment" Based on the Independent Design of Students Zhang Dawei, Zhang Jie, Wang Nengqiang  
 260 Teaching Experience of Setting up Cosmetic Processing Technology in College of Biology Science and Technology Xie Hong, Zhang Biao  
 262 Application of Case Based Study in Clinical Pharmacotherapy Teaching Pan Xuediao, Zhou Sigui, Wang Sujun  
 264 How to Carry Out Discussion Teaching in Class Teaching Chen Siyu, Shi Lei  
 266 Thinking on the Undergraduate Cultivation of Major of Energy and Environmental Systems Engineering Based on "On Teachers" Wang Mingfeng, Jiang Enchen, Jian Xiumei, Ren Yongzhi, Lv Juan, Xu Xiwei, Hu Zhifeng  
 268 Exploration of Teaching Reform of Introduction to the Environmental Science and Engineering for the International Students Yang Yongkui, Qiao Zhi, Tong Yindong, Li Ruying, Zhao Yingxin, Xie Yunxuan, Wang Yuan  
 269 Principles of Food Processing and Preservation Course Reform and Innovation under the Background of Emerging Engineering Construction Li Xiaowen, Wang Faxiang, Jiang Xuwei, Yi Cuiping, Yan Dan  
 271 Teaching Practice of Energy Storage Materials and Devices Course Wang Mingshan, Zhang Qian, Li Xing, Huang Yun, Wu Yuanpeng, Zhuang Jia, Zhou Ying  
 272 The Problems and Reform Measures in Plant Practice for Chemical Engineering Students—Take Petroleum and Chemical Engineering College of Qin Zhou University as An Example Wang Xiaoli, Wang Yun, Huang Guiqiu, Tang Rongjing  
 274 Primary Study on Binding Teaching Mode in Biochemistry Liu Yuanxuan  
 275 Application of Scenario Training Method in Fire Fighting Practice Teaching—Take Fire Tactics Lesson as an Example Huang Zhongjie

**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>