

# 广东化工

# 目次

Guangdong Chemical Industry

第44卷 第19期 10月上半月刊  
(总第357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

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: 2017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。

## ◆ 试验与研究

- 1 新型蒸煮助剂在竹子硫酸盐法制浆中的应用研究  
胡可信, 胡建全, 陈启杰, 等
- 4 油茶饼粕制备活性炭工艺研究  
董秀婷, 荣文圣, 王秋敏
- 6 过渡金属离子液体催化合成碳酸二甲酯  
王雯, 刘小兵
- 8 葡萄糖对多孔阳极氧化铝模板的影响  
张悦
- 11 太阳能堆肥处理果蔬废弃物的研究  
帅莹, 赵春玲, 付彬, 等
- 14 靶向载药PLA复合微泡超声造影剂的制备  
赵越, 张杰, 常存一, 等
- 16 青海省湟水河西宁绿道段水质评价  
高金红
- 18 大花八角果皮镇痛作用研究  
方振峰, 施璐, 曹晓琴, 等
- 19 污泥活性炭对含酚废水的吸附性能研究  
卓倩, 陈银辉, 陈锴, 等
- 22 溶剂热法合成新型芳基钉二聚体  
吴海波, 陈思, 安琼, 等
- 24 纳米二氧化钛的制备技术研究  
韩强, 王晓辉, 陈艳, 等
- 26 三江堰湿地公园春夏水质的对比分析  
姚兴, 高礼安, 潘网生
- 28 间歇式反应釜调制沥青过程中的结焦控制  
陈坤
- 30 备用天然气管道盐雾腐蚀实验研究  
王卫, 李欣, 李进
- 34 壳聚糖在日用化妆品中的应用  
黄路建, 陈云波, 潘凤, 等
- 36 沥青纤维液相氧化工艺研究  
李丰
- 38 低温法生产不溶性硫磺工艺研究  
孙科, 魏亿萍, 丁皓南, 等
- 40 降血脂药物瑞舒伐他汀钙纯化工艺研究  
李亲泽, 祝铭池, 连小磊
- 43 地表水中重金属污染的检测技术比较研究  
徐金龙, 胡文波, 王彦霞, 等
- 45 沥青基活性炭纤维的制备及影响因素  
胡渊
- 47 三种湿地植物去除总磷氮效果研究  
蔡巧川
- 49 LDHs对MAO的吸附性能研究  
王海, 张鹏, 李忠
- 51  $\text{AL}^{3+}$ 掺杂改性钛酸锂负极材料的制备研究  
杜斌
- 54 六方氮化硼改性ABS材料的制备及性能研究  
何超雄, 陈平绪, 黄宝奎, 等
- 57 分隔壁塔萃取精馏分离乙醇-碳酸二甲酯共沸物的模拟优化  
王炽
- 60 单取向与无取向硅钢的快速鉴别  
徐可, 谭朝勤, 邱杰伟
- 62 100L釜扩试通用级纺丝沥青技术  
鲍烈华
- 64 覆膜种植对重金属在蔬菜中的含量和形态影响与评价  
叶敏, 孟胜锋, 秦杰峰, 等
- 67 基于WASP模型的水质模拟研究——以鄱阳湖南矶山断面为例  
任宗仲, 陈艳艳, 曹俊秀
- 69 低压变频腐蚀技术的探索与产业化  
冉亮, 杨海亮, 刘俊英
- 72 直列管束外沸腾传热数值模拟  
祝杰, 段治强, 刘文磊, 等
- 75 电化学氧化法处理阿司匹林模拟废水的研究  
沈选举, 黄苗权, 邓金虎, 等
- 77 甲基吡内酯与原位亚胺的不对称催化反应的研究  
李杰
- 79 借助研磨法单宁酸催化的喹啉绿色合成  
江婵
- 80 全混流反应器热稳定性的参数敏感性分析  
魏刚
- 83 灵芝孢子油脂脂肪酸组分分析  
王斌, 肖小丽, 曾宪远, 等
- 85 木质素磺酸钙提纯木质素及其表征  
田学锋, 龚方红

## ◆ 专论与综述

- 90 环境友好水性聚氨酯涂料的最新研究进展 肖铁波, 吕兴军, 颜昌琪
- 92 1,4-丁二醇加氢催化剂研究进展 张利, 唐楷
- 93 溶液中金属离子的分离方法综述 王福春, 王万坤, 张英哲, 等
- 95 纳米镍加氢催化剂的研究与发展 羊德文, 唐楷
- 97 某压水堆核电厂氙、碳-14 的排放及对对外围辐射环境的影响分析 林明智
- 99 天然气长输管道输差的成因与管控 师小杰
- 100 陕西省天然气应急调峰供应保障体系运行机制优化研究与思考 贾琳, 罗志鹏
- 102 环境监测与产品检测质量保证和质量控制在化学分析过程中的异同 王琴琴, 薛天宇, 高帅鹏, 等
- 104 浅谈样品总放放射性分析测试技术 邢福宏, 杨小秀
- 106 NiTi 形状记忆合金特性及管材的研究进展 刘汉源, 于振涛, 余森, 等
- 108 油气田含硫污水处理技术 闫玉乐, 王凤伟, 周博涵, 等
- 110 LNG 冷能高效利用发展策略研究 袁丹, 丁际昭, 丁力
- 112 泡沫混凝土在建材领域研究进展 靳洪波, 程远志, 庞华果, 等
- 115 降低电脱盐电流的方法分析 王维华
- 117 高速公路隧道火灾特点及消防部队灭火战术研究 郝常华

## ◆ 环境保护

- 119 酒厂废水处理工艺的研究进展 李亚运, 叶海仁
- 121 信阳市机动车尾气污染现状分析 韩冰
- 122 二恶英类物质检测分析技术进展 陈军
- 123 关于做好环境统计工作的思考 陆嘉欣
- 124 危险废物安全填埋场渗滤液处理研究进展 刘芳
- 125 浅析农村分散污水处理的几种适用性技术 谢雄, 付军, 张大为, 等
- 128 化学混凝沉淀处理阴离子表面活性剂废水的研究 练文标, 潘凤开
- 130 Fenton 氧化技术在高浓度有机废水预处理中的应用研究 章丹, 马士龙
- 133 运用 foxtable 软件建立突发环境事件污染判别系统 姚恩亲, 郑俊, 张斌斌, 等

## ◆ 设计与装备

- 136 可控弯接头偏心环旋转振动分析 李庆伟
- 138 逃生滑梯的优化设计方案 王丛丛, 彭飞
- 140 烟机切断蝶阀控制机构故障分析及改造 彭芳
- 143 真空干燥箱的正确使用和常见故障处理 杨阳
- 144 MTP 装置节能降耗措施及应用 丁文瑶
- 146 海洋平台机械设备的使用及维护 梁宁
- 148 O 形橡胶圈静密封设计及其在排气阀上的应用 江宇, 黄晶晶, 任凯
- 150 膜法除盐水装置运行中的问题及处理措施 王嘉, 马涛, 查金荣
- 153 SCR 在荏平信源电厂 3×410 t/h 炉的应用 史晓莉
- 155 聚丙烯装置丙烯进料泵选型应用 姚菁琪
- 158 气相色谱仪的故障浅析 于秀丽
- 160 高层建筑人员定位系统 徐英哲, 彭飞

## 投稿指南

《广东化工》为半月刊, 国内外公开发行人, 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(广东寰球广业工程有限公司 董事长)

黄志红(广东南方碱业股份有限公司 董事长)

杨益新(广州农药厂 厂长)

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。

## ◆ 分析测试

- 162 可见分光光度法测定葱醌化合物 李云汉, 贾长英, 张晓娟, 等
- 164 三种测定水果中维生素 C 含量方法的比较 陈洁, 陈敏, 刘齐
- 167 微波消解-氢化物发生-原子荧光光谱法测定莲藕中的汞  
张惠贤, 王明锐, 崔文文, 等
- 168 自动测汞仪直接对海鱼中总汞进行测定的探讨  
胡国媛, 潘心红, 李静, 等
- 170 气相色谱法测定苯乙烯中烃类杂质含量 付振方, 张文杰, 董晓莲, 等
- 172 离子色谱法测定充气型(二氧化碳)饮用水中硝酸盐和硫酸盐的干扰及消除  
霍炜江, 鄞思敏, 邵秋荣

## ◆ 教学教改

- 175 中外物理化学教材的比较及启示 马彤梅, 李琼
- 177 基于双创理念的电力用油实验教学体系改革初探 薛金凤, 张翔
- 179 “CDIO+PBL”教学模式在《无机化学》教学中的应用分析  
方玉宇, 马鸿雁, 黄珍, 等
- 180 AspenPlus 软件在化工热力学课程教学中的应用  
李微, 曹秋娥, 刘世熙, 等
- 184 高校实验室化学安全管理与防范 张荣, 陈静
- 185 本科生《波谱分析》课程教学模式的探索 王婵, 汪云, 宋启军
- 187 基于全面提升学生化学核心素养的有机化学实验教学实践与思考  
姚琳, 聂慧芳, 李穆琼
- 188 工程教育认证背景下工科专业环境法教学的改革探索 曹海雷
- 190 《生理学》课程中“胰岛素”的微课教学设计 王丹, 代琦, 骆菁菁, 等
- 191 发展中国家来华留学生化学预科全英文教学方式的探索与思考  
周炎, 董斌, 罗立文, 等
- 193 PBL 教学模式在我国药剂学教学效果的 Meta 分析  
王森, 欧水平, 王开, 等
- 195 应用型本科高校“涂料与涂装”课程教学改革探索  
张蕾, 彭红霞, 罗飞, 等
- 197 融入启发式、探究式、讨论式、参与式教学方法的药用医用材料课堂教学改革的研究与实践  
唐海珊, 王毅, 李文艺, 等
- 199 培养学生学习兴趣, 活跃《结构化学》课堂 许泳行, 吴静姝, 苗磊, 等
- 200 “翻转课堂”模式在食品微生物检验教学中的探索 谢晓娜
- 201 微信平台在基于创新能力培养的生物化学课程中的应用  
强倩, 胡卫成, 沈婷, 等
- 202 九江市大学生诚信道德观调查 张鑫韵
- 205 医学检验技术专业分析化学课程教学改革创新 梁香, 刘瑟容, 吴凌凤
- 206 高职石化类专业化学课程设置与实践 周萃文, 尚秀丽, 田红, 等
- 208 项目驱动法在炼油技术专业实训教学中的应用 杨智, 张春兰, 杨兴错

## ◆ 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

## 本期基金项目论文(共 39 篇)

- P1 新型蒸煮助剂在竹子硫酸盐法制浆中的应用研究
- P6 过渡金属离子液体催化合成碳酸二甲酯
- P11 太阳能堆肥处理果蔬废弃物的研究
- P14 靶向载药 PLA 复合微泡超声造影剂的制备
- P18 大花八角果皮镇痛作用研究
- P22 溶剂热法合成新型芳基钉二聚体
- P26 三江堰湿地公园春夏水质的对比分析
- P40 降血脂药物瑞舒伐他汀钙纯化工艺研究
- P43 地表水中重金属污染的检测技术比较研究
- P49 LDHs 对 MAO 的吸附性能研究
- P54 六方氮化硼改性 ABS 材料的制备及性能研究
- P75 电化学氧化法处理阿司匹林模拟废水的研究
- P85 木质素磺酸钙提纯木质素及其表征
- P90 环境友好水性聚氨酯涂料的最新研究进展
- P92 1,4-丁二醇加氢催化剂研究进展
- P93 溶液中金属离子的分离方法综述
- P95 纳米镍加氢催化剂的研究与发展
- P106 NiTi 形状记忆合金特性及管材的研究进展
- P112 泡沫混凝土在建材领域研究进展
- P121 信阳市机动车尾气污染现状分析
- P125 浅析农村分散污水处理的几种适用性技术
- P128 化学混凝沉淀处理阴离子表面活性剂废水的研究
- P133 运用 foxtable 软件建立突发环境事件污染判别系统
- P138 逃生滑梯的优化设计方案
- P160 高层建筑人员定位系统
- P164 三种测定水果中维生素 C 含量方法的比较
- P167 微波消解-氢化物发生-原子荧光光谱法测定莲藕中的汞
- P175 中外物理化学教材的比较及启示
- P177 基于双创理念的电力用油实验教学体系改革初探
- P179 “CDIO+PBL”教学模式在《无机化学》教学中的应用分析
- P188 工程教育认证背景下工科专业环境法教学的改革探索
- P190 《生理学》课程中“胰岛素”的微课教学设计
- P191 发展中国家来华留学生化学预科全英文教学方式的探索与思考
- P193 PBL 教学模式在我国药剂学教学效果的 Meta 分析
- P195 应用型本科高校“涂料与涂装”课程教学改革探索
- P197 融入启发式、探究式、讨论式、参与式教学方法的药用医用材料课堂教学改革的研究与实践
- P199 培养学生学习兴趣, 活跃《结构化学》课堂
- P200 “翻转课堂”模式在食品微生物检验教学中的探索
- P201 微信平台在基于创新能力培养的生物化学课程中的应用

# Guangdong Chemical Industry

Vol.44 No.19

(Series No.357)

Publication ISSN 1007 - 1865  
CN 44 - 1238/TQ

## Contents

### ◆ Experiment & research

- 1 Application of Novel Cooking Additives in Bamboo Kraft Pulping  
4 Study on Production of Activated Carbon from Camellia Meal  
6 Synthesis of Dimethyl Carbonate Catalyzed by Ionic Liquid based on Transition Metal  
8 Effect of Glucose on Porous Anodic Aluminum Oxide Template  
11 Research on Composting Treatment of Fruit and Vegetable Wastes with Solar Energy  
14 Preparation of Targeted and Drug-loaded PLA Composite Microbubble Ultrasound Contrast Agent  
16 In Qinghai Province Xining Green Road section of Huangshui River Quality Evaluation  
18 Studies on the Analgesic Effect of the Pericarps of Illicium Macrabthum A.C. Smith  
19 Adsorption of Phenol Wastewater by Sludge Activated Carbon  
22 Synthesis of a Novel Ruthenium-arene Dimer Complex Using the Solvothermal Method  
24 The Study on Preparation Technology of Nanometer TiO<sub>2</sub>  
26 Comparative Analysis on Spring and Summer Water Quality of Sanjiangyan Wetland Park  
28 Coking Control during Batch Reactor Asphalt Preparation  
30 Study on Salt Spray Corrosion of Spare Natural Gas Steel Tube  
34 Application of Chitosan in Daily Cosmetics  
36 Asphalt Fiber Liquid Phase Oxidation Process  
38 Research Insoluble Sulfur Production Process Cryogenically  
40 Study on the Purification Technology of the Rosuvastatin Calcium  
43 The Comparative Study on Detection Techniques of Heavy Metal Pollution in Surface Water  
45 Preparation and Influence Factors of Pitch Based Activated Carbon Fibers  
47 The Research of Eliminating TP&NH<sub>3</sub>-N through Three Plants in the Wetland  
49 Study on the Adsorption Performance of MAO on LDHs  
51 Study on Preparation of AL<sup>3+</sup> Doped Modified Li<sub>4</sub>Ti<sub>5</sub>O<sub>12</sub> Negative Electrode Material  
54 Preparation and Performance Study of Hexagonal Boron Nitride Modified ABS Material  
57 Simulation and Optimization of Extractive Dividing-wall Column for Separating Ethanol and Dimethyl Carbonate Azeotrope  
60 Rapid Identification of Single Oriented and Non Oriented Silicon Steel  
62 The 100 L Reactor the Enlarge Test Spinning Performance Good Spinning Asphalt  
64 Effects of Film Mulching on Content and Speciation of Heavy Metals in Lettuces and Health Risk Assessment  
67 Research on the Water Quality Simulation Based on WASP—A Case Study on Nanjishan in Poyang Lake  
69 The Exploration and Industrialization of the Technology of the Low Voltage Aluminum Electrolytic Capacitor Foil  
72 Numerical Simulation of Boiling Heat Transfer around in-line Heated Tubes  
75 Study on Electrochemical Degradation of Aspirin-containing Wastewater  
77 Asymmetric Catalytic Reactions Study of Methyl Azlactone and in Situ the of the imine  
79 Green Synthesis of Quinoxaline Catalyzed by Tannic Acid with Grinding Method  
80 Parametric Sensitivity Analysis of Thermal Stability of CSTR  
83 Analysis of Fatty Acid Composition in Ganoderma Lucidum Spore Oil  
85 Experimental Study on Extraction and Characterization of Lignin from Calcium Lignosulfonate  
88 Improving the Exfoliation Efficiency of Graphene in Water/Surfactant Systems by the Addition of Ethanol  
Hu Kexin, Hu Jianquan, Chen Qijie, Zhang Shaohua, Zhang Dai  
Dong Xiuting, Rong Wensheng, Wang Qiumin  
Wang Wen, Liu Xiaobing  
Zhang Yue  
Shuai Ying, Zhao Chunling, Fu Bin, Xiong Linxiao, Zhang Weiming  
Zhao Yue, Zhang Jie, Chang Cunyi, Jiao Shuqing  
Gao Jinhong  
Fang Zhengfeng, Shi Lu, Cao Xiaoqin, Chen Zhongqiang, Zhang Tao  
Zhuo Qian, Chen Yinye, Chen Kai, Cai Yejun, Yang Wenqing  
Wu Haibo, Chen Si, An Qiong, Wei Ming  
Han Qiang, Wang Xiaohui, Chen Yan, Cai Keying, Zhang Wenchang  
Yao Xing, Gao Li'an, Pan Wangsheng  
Chen Kun  
Wang Wei, Li Xin, Li Jin  
Huang Lujian, Chen Yunbo, Pan Feng, Huang Shuxin, Wang Jinzhen, Pan Wei  
Li Feng  
Sun Ke, Wei Yiping, Ding Haonan, Zhang Liangjie, Yin Jinhua  
Li Qinze, Zhu Mingchi, Lian Xiaolei  
Xu Jinlong, Hu Wenbo, Wang Yanxia, Wu Yongsheng, Zhuang Jianguan  
Hu Yuan  
Cai Qiaochuan  
Wang Hai, Zhang Peng, Li Zhong  
Du  
n  
He Chaoxiong, Chen Pingxu, Huang Baokui, Guna Huanxiang, Dai Jianjian  
Wang Chi  
Xu Ke, Tan Zhaoqin, Kuang Jiewei  
Bao Liehua  
Ye Min, Meng Shengfeng, Qin Jiefeng, Luo Zhangqiang  
Ren Zongzhong, Chen Yanyan, Cao Junxiu  
Ran Liang, Yang Hailiang, Liu Junying  
Zhu Jie, Duan Zhiqiang, Liu Wenlei, Chen Xianlin, Lin Li, Liu Yuhao, Liang Yi, Gao Feng  
Shen Xuanju, Huang Miaoquan, Deng Jinhu, Du Jianfeng, Tu Jinjun  
Li Jie  
Jiang Chan  
Wei Gang  
Wang Bin, Xiao Xiaoli, Zeng Xianyuan, Yuan Zhao, Zhang Zhongqiu  
Tian Xuefeng, Gong Fanghong  
Zhou Danling, Huang Hong

### ◆ Summarize

- 90 Recent Advances of Environmental Friendly Waterborne Polyurethane Coatings  
92 1, 4-butanediol Hydrogenation Catalyst Research Progress  
93 A Review on Separation of Metal Ions from Aqueous Solution  
95 Recent Status and Prospect of Metal Nickel Based Hydrogena Tion Catalyst  
97 The Emission of Tritium and c-14 in a Pressurized Water Reactor and Its Influence on the Peripheral Radiation Environment  
99 The Causes and Control of Nature Gas Pipeline's Transmission Cost  
100 Operation Mechanism Optimization Study and thought of Shaanxi Province Gas Emergency Supply System  
102 Similarities and Differences of Quality Assurance and Quality Control between Environmental Monitoring and Product Testing in the Chemical Analysis of Sampling  
104 Discussion on Total Radiation Analysis and Testing Technology of Samples  
106 The Property and Recent Research of Nickel-titanium Shape Memory Alloy Tube  
108 Treatment Technology of Sulfur - containing Sewage in Oil and Gas Field  
110 Study on the Development Strategy of LNG Cold Energy Efficient Utilization  
112 Progress in the Research of Foamed Concrete in Building Materials  
115 Analysis of Methods to Reduce Electric Desalting Current  
117 Study on Fire Characteristics of Highway Tunnel and Fire Fighting Tactics of Fire Force  
Xiao Tiebo, Lv Xingjun, Yan Changqi  
Zhang Li, Tang Kai  
Wang Fuchun, Wang Wankun, Zhang Yingzhe, Long Qiong  
Yang Dewen, Tang Kai  
Lin Mingzhi  
Shi Xiaojie  
Jia Lin, Luo Zhipeng  
Wang Qinqin, Xue Tianyu, Gao Shuaipeng, Zhang Shanshuo, Huangfei  
Xing Fuhong, Yang Xiaoxiu  
Liu Hanyuan, Yu Zhentao, Yu Sen, Niu Jinlong, Liu Shaohui, Zhao Xi, Hao Xueqiang  
Yan Yule, Wang Fengwei, Zhou Bohan, Li Shengjing  
Yuan Dan, Ding Jizhao, Ding Li  
Jin Hongbo, Cheng Yuanzhi, Pang Huaguo, Li Canhua, Jiang Xinwei, Yin Zhexue  
Wang Weihua  
Hao Changhua

### ◆ Environmental protection

- 119 Research Progress of Alcohol-distillery Wastewater Treatment Process  
121 Analysis on Current Situation of Motor Vehicle Exhaust Pollution in Xinyang  
122 Advances in Detection and Analysis of Dioxin like Substances  
123 Analyse and Suggestion for Current Environment Statistic  
124 Treatment of Leachate from Landfills for Hazardous Waste  
125 Analysis on Several kinds of Applicability Technologies for the Treatment of Decentralized Rural Sewage  
Li Yayun, Ye Hairan  
Han Bing  
Chen Jun  
Lu Jiabin  
Liu Fang  
Xie Xiong, Fu Jun, Zhang Dawei, Xu Hui

- 128 Research of An-ionic Surfactant LAS Wastewater Processing by Chemical Coagulating Sedimentation Lian Wenbiao, Pan Fengkai  
 130 Study on the Application of Fenton Oxidation Technology in Pretreatment of High Concentration Organic Wastewater Zhang Dan, Ma Shilong  
 133 Using Foxtable Software to Establish a Pollution Identification System for Sudden Environmental Events Yao Enqin, Zheng Jun, Zhang Binbin, Shao Minchao

#### ◆ Design & equipment

- 136 Rotational Vibration Analysis on Eccentric Ring in Controllable Bent Joint Li Qingwei  
 138 Optimal Design Scheme of Chute Wang Congcong, Peng Fei  
 140 Fault Analysis and Renovation of the Control Mechanism to the Shutoff Butterfly Valve of the Exhaust Gas Turbine Peng Fang  
 143 Proper Use and Troubleshooting of Vacuum Drying Cabinet Yang Yang  
 144 Energy-Saving Measures and Application of MTP Plant Ding Wenyao  
 146 The Use and Maintenance of Marine Platform Mechanical Equipment Liang Ning  
 148 Seal Design of O-ring and Its Application on a Vent Valve Jiang Yu, Huang Jingjing, Ren Kai  
 150 Problems and Treatment Measures in Operation of Membrane Desalting Unit Wang Jia, Ma Tao, Cha Jinrong  
 153 The Application of SCR in 3 × 410 t/h Coal Boiler of Chiping Xinyuan Power Plant Shi Xiaoli  
 155 Selection and Application of Propylene Charge Pump in Polypropylene Plant Yao Jingqi  
 158 Fault analysis of Gas chromatograph Yu Xiuli  
 160 High-rise Building Personnel Positioning System Xu Yingzhe, Peng Fei

#### ◆ Analysis testing

- 162 Determination of Anthraquinones by vis-Spectrophotometry Li Yunhan, Jia Changying, Zhang Xiaojuan, Li Hui  
 164 Comparison of Three Methods for the Determination of Vitamin C in Fruits Chen Jie, Chen Min, Liu Qi  
 167 Determination of Mercury in Lotus Root by Atomic Fluorescence Spectrometry with Microwave Digestion Zhang Huixian, Wang Mingrui, Cui Wenwen, Yao Jingjing, Yi Tian, Peng Xitian  
 168 Direct Determination of Total Mercury in Marine Fishes Using Automatic Mercury Analyzer Hu Guoyuan, Pan Xinhong, Li Jing, Yu Guilan, Peng Rongfei  
 170 Determination the Impurities of Hydrocarbon in Styrene by Gas Chromatography Fu Zhenfang, Zhang wenjie, Dong Xiaolian, Wang Qiong, Zhoujia, Wang Hongsong  
 172 Interference and Avoidance in the Determination of Nitrates and Sulfate in Aerated Drinking Water(CO<sub>2</sub>)by Ion Chromatography Huo Weijiang, Yin Simin, Shao Qiorong

#### ◆ Teaching reform

- 175 Enlightenment of a Comparison Study between Chinese and Foreign Physical Chemistry Textbooks Ma Tongmei, Li Qiong  
 177 Research on Experimental Teaching System Reformation for Oil Used in Electric Power Industry Based on Idea of Innovation and Entrepreneurship Xue Jinfeng, Zhang Xiang  
 179 Application and Analysis of the Inorganic Chemistry Teaching Reform Based on CDIO plus PBL Training Model Fang Yuyu, Ma Hongyan, Huang Zhen, Xie Dachun  
 180 Application of Aspen PlusSoftware in the Teaching of Chemical Engineering Thermodynamics Li Wei, Cao Qiu'e, Liu Shixi, Yuan Shenfu  
 184 Management and Prevention of Laboratory Chemistry in Colleges and Universities Zhang Rong, Chen Jing  
 185 On Exploration of Teaching Mode of Spectroscopic Analysis for Senior Students Wang Chan, Wang Yun, Song Qijun  
 187 Practice and Thinking of Organic Chemistry Experiment Teaching Aimed at Comprehensive Improvement of Student's Chemistry Core Literacy Yao Lin, Nie Huifang, Li Muqiong  
 188 Reform Exploration to the Teaching Method of Environmental Law Based on the Accreditation of Engineering Education Cao Hailei  
 190 Teaching Design of "Insulin" in Physiology for Micro-class Wang Dan, Dai Qi, Luo Jingjing, Lv Zhengbing  
 191 Foundation Chemistry Education for Overseas Students from Developing Countries Zhou Yan, Dong Bin, Luo Liwen, Liu Dapeng, Zhang Jun  
 193 Meta-analysis of Learning Outcomes of PBL Teaching Method in Pharmaceutics Wang Sen, Ou Shuiping, Wang Kailu, Zhou Xumei  
 195 Exploration on Course Teaching Reform of "Paints and Painting" in Applied Underground Colleges Zhang Lei, Peng Hongxia, Luo Fei, Li Chunyan, Wan Meixiu  
 197 Research and Practice on Teaching Reform of Medicinal Medical Materials in Heuristic, Exploratory, Discussion and Participatory Teaching Methods Tang Haishan, Wang Yi, Li Wenyi, Liu Fang, He Fulin  
 199 Cultivate Students' Learning Interest and Activate Structural ChemistryClasses Xu Yonghang, Wu Jingshu, Miao Lei, Zhang Min  
 200 Practical Exploration of the Flipped Classroom Teaching Model in Food Microbiology Testing Xie Xiaona  
 201 The Application of WeChat Platform in Biochemistry Course Based on Innovation Ability Cultivation Qiang Qian, Hu Weicheng, Shen Ting, Wang Xinfeng  
 202 Investigation of Honesty of Undergraduates in Jiujiang City Zhang Xinyun  
 205 Innovative Teaching Reform of Analytical Chemistry Course in Medical Laboratory Technology Specialty Liang Xiang, Liu Serong, Wu Lingfeng  
 206 Chemistry Curriculum Design and Practice of Petrochemical Specialty in Higher Vocational Colleges Zhou Cuiwen, Shang Xiuli, Tian Hong, Suo Longning  
 208 Application of Project-driven Method in the Practical Teaching of Refining Technology Yang Zhi, Zhang Chunlan, Yang Xingkai

**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**