

ISSN 1007-1865
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

2013 **6**
3月下半月刊

第40卷(总第248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 186004

月刊数据

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

目次

Guangdong Chemical Industry

第40卷 第6期 3月下半月刊
(总第248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

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: 2013年3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

- 2-胺甲基苯并咪唑水杨醛 Schiff 碱配合物的合成、表征和抗菌活性研究
王璐, 马卉芳, 段冉冉, 等
- β_2 -SiW₁₁/PANI/SnO₂ 复合材料的非等温动力学
高垒, 马荣华
- 天然气水合物动力学抑制剂的合成及评价
朱宇霆, 李颖, 尹志, 等
- 2-正丁基-5-硝基苯并呋喃的合成工艺改进
沈红, 韩欣怡, 柏书元, 等
- 氧化石墨烯/聚苯胺材料的制备及其超电容性能研究
李学良, 张波, 肖正辉, 等
- 膜蒸馏浓缩硫酸铵溶液的研究
时光辉
- 紫外线对饮料用塑料瓶的灭菌效果研究
莫健文
- N-月桂酰基-L-谷氨酸钠的合成及性能
卢峰, 周侨发
- 正交实验法优化 D001 树脂预处理工艺
许天辉, 费月秋, 占寿祥, 等
- 超声波辅助提取烟叶中茄尼醇
崔志芹, 黄慧丹, 费佳, 等
- 圈闭地质评价技术在海拉尔盆地中部南屯组的应用
程乐利, 曹林, 刘小国, 等
- 台式计算机机箱内粉尘含铅量的检测
黄戈石, 丁亦青, 季莘, 等
- 海拉尔盆地乌尔逊凹陷原油生物标志物地球化学特征
孙悦文, 赵兰, 黄海坤, 等
- 偏压对 ZnO/WO₃ 复合材料光电催化性能的影响
王芸, 胡晓熙
- 海带多糖的提取及其对小球藻生长的影响研究
陈立根, 丁晨辉
- 基于事故树分析法评估图书馆火灾风险研究
杨鹏, 任伟, 姜友蕾, 等
- 化学-电化学法分离镍钴-铜合金
欧雪娇, 石小鹏
- 4A 分子筛脱除丙酮中小分子杂质的研究
熊璞, 王新, 江祖荣, 等
- 十屋油田 SN17 区块注采方案优化研究
文胜男, 周亚薇
- 近红外漫反射分析技术在测定低密度聚乙烯密度的应用
张雪梅
- 气液并流筛板流态的模拟
安丽, 王宏, 韩志强, 等
- 聚羧酸酯类减水剂酯化率的研究
汪志勇, 师永志, 陈速
- 树脂分子量对双组分聚氨酯涂料固化动力学的影响
李国荣, 马超, 洪俊, 等
- 乙酰基阿托品的制备
王龙书, 黄建军, 罗春, 等
- MAS-GC/MS 法检测乳制品饮料中的邻苯二甲酸酯类化合物
周丽, 王洪伟, 李琮, 等
- 3-环丙基-3-氧代丙酸甲酯的合成工艺改进
徐斌, 程锦涛
- Nd(C₂H₃CO₂)₃·H₂O 热分解性质的研究
刘兴华
- 含 AlO₂ 废碱洗液中 Al 和过量碱含量的测定
王媛
- 紫花地丁软膏的制备及质量控制
欧阳坤, 康艳萍
- 酸改性天然沸石负载 TiO₂ 降解甲醛的研究
袁建平, 倪建国
- 富氧燃烧技术对轧钢加热炉热效率的影响与研究
张勤, 石秋红
- 承压特种设备的压力试验
周波
- ACF 与 GAC 的传质比较
王晓明
- 回收氯化银中银含量的测定方法
牛学军

◆ 专论与综述

- 动物性天然食品防腐剂
李晗, 吴事剑
- 含分层损伤复合材料结构振动特性及适航审定
刘宇峰
- 超声在结晶中的应用与进展
黄慧丹, 史益强, 崔志芹
- 印染废水处理材料发展及应用研究
李青, 汤晓欢, 毛勇
- 白光 LED 用 Eu 掺杂钨、钼酸盐红色荧光粉的研究进展
黄承斌, 王忆, 张梅, 等
- 苯基溴的合成进展
刘冬梅, 杨巍敏, 陆涛
- 热收缩材料在航空领域的应用进展
胡晖, 黄雷, 杨云飞, 等
- EVA 热熔胶对难粘材料解决方案的探索
李光鹏, 陈惠娟, 邵晚巍, 等
- 基于数值模拟的气流床煤气化研究概述
姚晓虹, 朱春鹏, 徐宏伟
- 煤尘爆炸实验室检测方法分析
关祥艾, 于小翠, 李文文
- 聚乙烯醇缩丁醛市场现状及发展分析
孙天山, 沈志洵
- 黄陵煤化工公司发展探析
张峰
- 石油产品标准更新促使产品质量不断提升
毕克胜

92	不饱和脂肪酸的生理功能及其应用进展	林杰
94	论加油站建设项目施工现场安全管理	杨晓楼
96	重油催化裂化油浆系统结焦分析及优化措施	汪青青, 高庆军, 艾克利
98	基础油加氢工艺及事故控制措施分析	吴江南
100	空矿骨架化合物硼酸盐的研究进展	欧阳萍, 张磊, 卢东亮, 等

◆ 环境保护

102	漂浮电极生物电化学系统处理城市污水	刘茵, 崔康平, 金松, 等
104	电絮凝法处理印染废水的研究	赵锐柏, 薛永杰, 焦伟丽
106	某城镇污水处理厂清洁生产审核分析	尹发平
108	改进干法尾气处理系统在生活垃圾焚烧尾气处理的应用	洪建军
110	印染废水处理的成功改造	令狐义波
112	镀镍废水处理的研究	林德贤, 罗强, 黎峰, 等
113	微电解—Fenton 组合预处理难降解印染废水	薛永杰, 赵锐柏, 袁伟光
115	屠宰废水处理工程实例分析	王蔚芳, 葛君君
117	Fenton 法预处理实验室废水的实验研究	刘培, 张浩
119	含神废渣资源化利用技术现状	马承荣
121	模糊 PID 控制器在炼油污水节能优化处理中的应用	张慧俐, 郝屏

◆ 设计与装备

123	加氢裂化装置尾油硫偏高问题处理	王瑞宝
126	工业区长输供气管道的设计思路	陈宝华
128	RFC-2 化学清洗剂在炼油装置停工中的应用	林伟昌
130	600 MW 机组串联塔石灰石—石膏法脱硫设计	李军民
133	海上生产平台加挂井槽设计和推广应用	黄莲英, 易涤非, 陈实
135	寒冷地区石油化工厂泵的设备布置探讨	张锦正
136	圆块孔式石墨冷却器的选型方法	赵桂花, 徐志锋
138	浅谈压力管道安装监检存在问题	韦保, 张永红, 王世强
139	一种液压差速电气控制方法在离心机上的应用	龚卫红, 陆炯, 周成蹊
141	石油化工企业管道水锤现象分析与防护	朱明
144	民用建筑防排烟系统设计要点探讨	利云飞
145	SNCR 烟气脱硝系统喷枪布置位置及安装维护	王瑞日
148	高温强酸工况下填料塔的材料选择和结构讨论	刘姝, 王卓
150	溴化锂吸收式制冷机的二段蒸发吸收器	凌文静, 李春辉, 郑彩华
152	4M 型活塞式压缩机检修浅析	向凤鸣, 吴磊, 王莹利
154	常减压装置换热流程优化	李国林
156	混合动力汽车电池在线监控系统的硬件设计	黄家捷
157	螺纹锁紧环密封结构的有限元分析	李军, 曾涛, 刘少北, 等
159	民用建筑消防工程中“切非”问题浅析	杨婷

◆ 教学教改

160	化工学院实验教学中心建设与探索	邢英, 黄梓平, 常兴, 等
162	浅谈在非高分子专业开设高分子课程教学探讨	黄孝华, 刘婵娟, 韦春, 等
163	无机及分析化学实验网络教学平台的构建	李汝奕, 于剑峰, 罗立文, 等
165	有机化学实验教学中实践绿色化学理念	尹晓刚
167	行业视角下的课堂教学拓展实践	王海英
169	浅谈大学班导师在高等教育中的作用	孔翔飞, 王桂霞
170	在化学信息学课程中进行学生科研素养培养	班大明, 刘真美, 周鉴
171	工业催化课程教学内容和课程结构体系改革探索实践	舒庆, 许宝泉, 余长林, 等
172	壳聚糖对重金属离子铅的吸附研究——一个研究型化学实验的设计	张伟, 雷志钧, 林昊昇, 等
173	应用化学专业英语教学改革初探	傅明连, 郑炳云, 陈彰旭
174	化工应用型人才培养实践教学环节建立与思考	朱德春, 高大明, 管航敏, 等
176	食品微生物学实验考核模式的改革与实践	郑传进, 吴小勇, 杨洋, 等
178	高职《化工专业英语》教学改革初探	邓丰
180	应用型学科本科生科研训练模式的实践探索: 以化学学科为例	陈忻, 麦培苗
182	浅谈关于高校创新创业教育的一些思考	张克杰, 张春祥, 张声春, 等

◆ 其它

《广东化工》2013 年投稿须知(前插一) 《广东化工》征稿启事(20)
 广告索引(177) 2013 年第九届环境—健康—安全 (EHS) 法律法规年度峰会(183)

本期基金项目论文 (共 24 篇)

P1	2-胺甲基苯并咪唑水杨醛 Schiff 碱配合物的合成、表征和抗菌活性研究
P3	β_2 -SiW ₁₁ /PANi/SnO ₂ 复合材料的非等温动力学
P25	偏压对 ZnO/WO ₃ 复合材料光电催化性能的影响
P27	海带多糖的提取及其对小球藻生长的影响研究
P32	化学-电化学法分离镍钴-铜合金
P59	酸改性天然沸石负载 TiO ₂ 降解甲醛的研究
P77	白光 LED 用 Eu 掺杂钨、钼酸盐红色荧光粉的研究进展
P81	热收缩材料在航空领域的应用进展
P102	漂浮电极生物电化学系统处理城市污水
P104	电絮凝法处理印染废水的研究
P113	微电解—Fenton 组合预处理难降解印染废水
P160	化工学院实验教学中心建设与探索
P162	浅谈在非高分子专业开设高分子课程教学探讨
P165	有机化学实验教学中实践绿色化学理念
P167	行业视角下的课堂教学拓展实践
P169	浅谈大学班导师在高等教育中的作用
P170	在化学信息学课程中进行学生科研素养培养
P171	工业催化课程教学内容和课程结构体系改革探索实践
P172	壳聚糖对重金属离子铅的吸附研究——一个研究型化学实验的设计
P173	应用化学专业英语教学改革初探
P174	化工应用型人才培养实践教学环节建立与思考
P176	食品微生物学实验考核模式的改革与实践
P178	高职《化工专业英语》教学改革初探
P182	浅谈关于高校创新创业教育的一些思考

《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

Contents

◆ Experiment & research

- | | | |
|----|--|---|
| 1 | Synthesis, Characterization and Antibacterial Activity of Five Complexes Containing 2-Aminomethylbenzimidazole Salicylaldehyde Schiff Base | Wang Lu, Ma Huifang, Du Ranran, Zhou Xiaohua |
| 3 | Non-isothermal Reaction Kinetics of Composite β_2 -SiW ₁₁ /PANI/TiO ₂ | Gao Lei, Ma Ronghua |
| 4 | Synthesis and Evaluation of Natural Gas Hydrate Kinetic Inhibitor | Zhu Yuting, Li Ying, Yin Zhong, Niu Hao |
| 6 | Improved Synthesis of 2-Butyl-5-Nitrobenzofuran | Shen Hong, Han Xinyi, Bai Shuyuan, Qi Zhen, Wang Haibo |
| 8 | Preparation of Graphene Oxide/Polyaniline Composites via Emulsion Polymerization and the Supercapacitance Performance | Li Xueliang, Zhang Bo, Xiao Zhenghui, Zhang Yang, Chen Fei |
| 10 | Study on Concentration of Ammonium Thiocyanate by Membrane Distillation | Shi Guanghui |
| 12 | The Research on Sterilization Effect of Ultraviolet Radiation Plastic Bottles for Beverage | Mo Jianwen |
| 13 | Synthesis and Performance of Sodium N-lauroyl-L-glutamate | Lu Feng, Zhou Qiaofa |
| 15 | Optimization of Pretreatment Technology of D001 Resin by Orthogonal Experimental Method | Xu Tianhui, Fei Yueqiu, Zhan Shouxiang, He Renxing, Li Jianping, Zhou Yuxin, Xuan Aiguo |
| 17 | Extraction of Solanesol from Tobacco Assisted with Ultrasound | Cui Zhiqin, Huang Huidan, Fei Jia, Shi Yiqiang |
| 19 | The Application of Trap Geological Evaluation Techniques in the Central of Hailar Basin in Nantun Group | Cheng Leli, Cao Lin, Liu Xiaoguo, Wang Feng, Wu Yandong, Miao Qi |
| 21 | Determination of Lead in Dusts Sampled from Cases of Desktop Computers | Huang Yishi, Ding Yiqing, Ji Xing, Li Chuanjian |
| 22 | Biological Markers and Geochemical Characteristics of Crude Oil in Wuerxun Depressions in Hailaker Basin | Sun Yuewen, Zhao Lan, Huang Haikun, Chen Xiaofei, Wang Song |
| 25 | The Influence of Bias Potential on the Photoelectrocatalytic Efficiency of ZnO/WO ₃ Composite | Wang Yun, Hu Xiaoxi |
| 27 | The Extraction of Kelp Polysaccharides and Study the Influence on Chlorella Growth | Chen Ligen, Ding Chenhui |
| 30 | Fault Tree Analysis Based on Fire Risk Assessment of Library | Yang Peng, Ren Wei, Jiang Youlei, Ma Sanjian |
| 32 | Separating Copper From Nickel-Cobalt Copper Metal Fitting | Ou Xuejiao, Shi Xiaopeng |
| 34 | Study on 4A Molecular Sieves Adsorption of Small Molecule Impurities in Acetone | Xiong Pu, Wang Xin, Jiang Zurong, Guo Ruixue |
| 36 | The Study of Optimization of Injection-Production Plan in Block SN17, Shiwu Oil Field | Wen Shengnan, Zhou Yawei |
| 37 | Determination of the Density of LDPE by FT Near-Infrared Diffuse Reflectance Spectroscopy | Zhang Xuemei |
| 39 | Simulation on Gas-liquid Cocurrent Flow Regime of Sieve Tray | An Li, Wang Hong, Han Zhiqiang, Liu Jinling |
| 41 | Study on Esterification Rate of Polycarboxylic Acid Esters Superplasticizer | Wang Zhiyong, Shi Yongzhi, Cheng Su |
| 44 | Influence of the Resin's Molecular Weight on the Curing Kinetics of 2K PU | Li Guorong, Ma Chao, Hong Jun, Guo Dachen |
| 46 | Preparation of Acetyl Atropine Hydrochloride | Wang Longshu, Huang Jianjun, Luo Chun, Xiao Lekuo |
| 47 | Determination of 16 Phthalates in Milk by Multi-function Impurity Adsorption SPE and Chromatography/Mass Spectrometry | Zhou Li, Wang Hongwei, Li Cong, Qin Suzi |
| 50 | Improved Synthesis of 3-Cyclopropyl-3-oxopropionic Acid Methyl Ester | Xu Bin, Cheng Jintao |
| 52 | Study on Thermal Decomposition of Nd Propionate | Liu Xinghua |
| 55 | Including AlO ₂ Waste Alkali Al Lotions and Excess Alkali Content Determination | Wang Yuan |
| 57 | The Preparation and QC of Philippine Violet Herb Ointment | Ouyang Kun, Kang Yanping |
| 59 | Photocatalytic Degradation of Formaldehyde on Acid-modified Zeolite Coated with TiO ₂ | Qiu Jianping, Ni Jianguo |
| 61 | A Study on Influence of Oxygen-enriched Combustion Technology on Thermal Efficiency of Steel Rolling Furnace | Zhang Qin, Shi Qiuhong |
| 63 | Pressure Test of Special Pressure Equipment | Zhou Bo |
| 65 | Mass Transfer Comparison Between ACF and GAC | Wang Xiaoming |
| 67 | Determination of Silver Content in Recycling Silver Chloride | Niu Xuejun |

◆ Summarize

- | | | |
|----|--|---|
| 69 | Animality Natural Food Preservative | Li Han, Wu Shijian |
| 71 | Vibration Characteristics of Composite Structures with Delamination and Airworthiness Certification | Liu Yufeng |
| 73 | The Application and Development of Sonocrystallization | Huang Huidan, Shi Yiqiang, Cui Zhiqin |
| 75 | Research Progress and Application Research in Materials for Treatment of Printing and Dyeing Wastewater | Li Qing, Tang Xiaohuan, Mao Yong |
| 77 | Research Development of Eu-doped Tungstate and Molybdate Red Phosphor for White-light LED | Huang Chengbin, Wang Yi, Zhang Mei, Zeng Qingguang, Zhang Kun |
| 79 | Advance in the Synthesis of Benzyl Bromide | Liu Dongmei, Yang Weimin, Lu Tao |
| 81 | Novel Application of Heat-shrinkable Material in Aviation Area | Hu Hui, Huang Lei, Yang Yunfei, Liu Zhihui, Zheng Kaihang |
| 83 | Explorations on Solutions of EVA Hot Melt Adhesive and Difficult-to-stick Materials | Li Guangpeng, Chen Huijuan, Shao Xiaowei, Shi Qinmei |
| 84 | Summarization of Research of Coal Gasification in Entrained Flow Coal Gasifier Based on Numerical Simulation | Yao Xiaohong, Zhu Chunpeng, Xu Hongwei |
| 86 | The Detection Methods of the Laboratory Coal Dust Explosion | Guan Xiang'ai, Yu Xiaocui, Li Wenwen |
| 87 | The Market Status and Development Analysis of Polyvinyl Butyral | Sun Tianshan, Shen Zhixun |
| 88 | Development Analysis of Huangling Coal Chemical Industry Company | Zhang Feng |
| 90 | The Update of Standard Oil Product Promoting Product Quality Continuously | Bi Kesheng |
| 92 | Unsaturated Fatty Physiologic Function and Its Application Progress | Lin Jie |
| 94 | Construction Site Safety Management of Gas Station Construction Projects | Yang Xiaolou |
| 96 | The Slurry System Analysis and Optimization Measures of Coking Heavy Oil Catalytic Cracking | Wang Qingqing, Gao Qingjun, Ai Keli |
| 98 | Analysis of Base Oil Hydrogenation Process and Accident Control Measures | Wu Jiangnan |

◆ Environmental protection

- 102 Floating- Electrode Bioelectrochemical Systems for Municipal Wastewater Treatment
 104 Electroflocculation on Treatment of Printing and Dyeing Wastewater
 106 Study on Cleaner Production Auditing in a Urban Sewage Treatment Plant
 108 The Modified Dry Flue Gas Desulfurization Process for MSW Incineration
 110 Successful Reconstruction of the Printing and Dyeing Wastewater Treatment
 112 Study on the Chemical Oxidation Treatment of Nickel Plating Wastewater
 113 Pretreatment of Printing and Dyeing Wastewater by Micro-electrolysis and Fenton Oxidation
 115 Analysis of Slaughterhouse Wastewater Treatment Process
 117 Study on Treatment of Laboratory Wastewater by Fenton Reagent
 119 Current Situation of Resource Utilization Technologies of Arsenic Waste Residue
 121 Application of Fuzzy PID Controller in Treatment of Sewage of Oil Refining Energy Optimization

Liu Yin, Cui Kangping, Jin Song, Yang Yifeng
 Zhao Ruibo, Xue Yongjie, Jiao Weili
 Yin Faping
 Hong Jianjun
 Linghu Yibo
 Lin Dexian, Luo Qiang, Li Feng, Qin Sihai
 Xue Yongjie, Zhao Ruibo, Yuan Weiguang
 Wang Weifang, Ge Junjun
 Liu Pei, Zhang Hao
 Ma Chengrong
 Zhang Huili, Hao Ping

◆ Design & equipment

- 123 The Treatment for Tail Oil with High Sulfur in Hydrocracking Unit
 126 Design Ideas of Long Distance Gas Pipeline in Industrial District
 128 The Application of RFC-2 Chemical Cleaning Solvent in Refinery Unit Shutdown
 130 Series Tower Limestone-gypsum Desulfurization Design in 600 MW Unit
 133 The Design for Adding Slots on Platform and Slots Application Generalize
 135 Discussion on Equipment Layout of Petrochemical Pump in Cold Area
 136 Selection Method of Round-hole Type Graphite Cooler
 138 Analysis of Problems in Inspection and Supervision of Pressure Piping Installation
 139 Hydraulic Differential Electrical Control Method in the Application of Centrifuge
 141 Analysis for and Prevent from Water Hammer in Petrochemical Plants
 144 Points Discussion on Civil Construction Smoke Control System Design
 145 Ejection Lance Locationing, Installation and Maintenance of the SNCR Flue Gas de-NOx System
 148 Discussion of Packed Tower Material and Structure for High Temperature and Strong Acid Condition
 150 Two Sections of Evaporator • Absorber of Lithium Bromide Absorption Refrigerating Machine
 152 Analysis of the 4M Piston Compressor Overhaul
 154 The Heat Exchange Network Optimizing for Atmospheric and Vacuum Unit
 156 The Hardware Design of Hybrid Electric Vehicles Battery Online Monitoring and Control System
 157 Finite Element Analysis of the Screw-lock Ring Sealing Structure
 159 Cut Problem Analysis in Civil Construction Fire Engineering

Wang Ruibao
 Chen Baohua
 Lin Weichang
 Li Junmin
 Huang Lianying, Yi Difei, Chen Shi
 Zhang Jinzheng
 Zhao Guihua, Xu Zhifeng
 Wei Bao, Zhang Yonghong, Wang Shiqiang
 Gong Weihong, Lu Jiong, Zhou Chengxi
 Zhu Ming
 Li Yunfei
 Wang Rui
 Liu Shu, Wang Zhuo
 Ling Wenjing, Li Chunhui, Zheng Caihua
 Xiang Fengming, Wu Lei, Wang Yingli
 Li Guolin
 Huang Jiajie
 Li Jun, Zeng Tao, Liu Shaobei, Yang Wei, Liu Peng
 Yang Ting

◆ Teaching reform

- 160 Construction and Discussion of Experiment Teaching Center for Chemical Engineering College
 Xing Ying, Huang Ziping, Chang Xing, Yue Xiangguo, Wang Hong, Zhang Zhiqiang
 162 Discussion on Teaching Polymer Chemistry Course in Non-macromolecular Specialty
 Huang Xiaohua, Liu Chanjuan, Wei Chun, Lu Shaorong
 163 Construction of a Network Platform in Inorganic & Analytical Chemistry Experimental Teaching
 Li Ruyi, Yu Jianfeng, Luo Liwen, Feng Xilan, Liu Chunying, Liu Dapeng
 165 Express Green Chemistry Concept in Organic Chemistry Experiment Teaching
 Yin Xiaogang
 167 Classroom Teaching Developing Practice from Industry Perspective
 Wang Haiying
 169 Discussion on the Role of Class Teachers in Higher Education
 Kong Xiangfei Wang Guixia
 170 Cultivate Students' Scientific Research Quality in Chemoinformatics Course
 Ban Daming, Liu Zhenmei, Zhou Jian
 171 Exploration and Practice on the Reforming of Teaching Content and Course Structure System of Industrial Catalysis
 Shu Qing, Xu Baoquan, Yu Changlin, Cai Dingjian, Tan Yuhui
 172 Study on Adsorption Properties of Chitosan to Heavy Metal Ions of Pb—Design of Research-oriented Chemical Experiment
 Zhang Wei, Lei Zhijun, Lin Haosheng, Lei Zhidan, Lei Lin
 173 The Preliminary Inquisition on Teaching Reform of Specialized English for Applied Chemistry
 Fu Minglian, Zheng Bingyun, Chen Zhangxu
 174 Establishment of Practice Teaching Modules for Application-oriented Talent in Chemical Engineering and Technology
 Zhu Dechun, Gao Daming, Guan Hangmin, Sun Hong
 Zheng Chuanjin, Wu Xiaoyong, Yang Yang, Xu Jinrui
 176 Reform and Practice of Assessment Mode for Food Microbiology Experiment
 Deng Feng
 178 A Probe into Teaching Reform of Professional English in Chemical Engineering in Higher Vocational Colleges
 Chen Xin, Mai Peimiao
 180 Research on Applicable Undergraduated's Scientific Research Training Model by Using Chemical Discipline
 Zhang Kejie, Zhang Chunxiang, Zhang Shengchun, Han Bing
 182 Thinking about Innovation and Entrepreneurship Education

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>