

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

2022 **12**
6月下半月刊

第49卷（总第470期）

主办单位：广东省科学院化工研究所



广东省科学院化工研究所

ISSN 1007-1865



9 771007 186226

12

广东化工（半月刊）

第四十九卷 第十二期（总第四百七十期）

二〇二三年 六月下半月刊

广东化工

Guangdong Chemical Industry

第 49 卷 第 12 期 (总第 470 期)

2022 年 6 月下半月刊

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

●中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

●中国学术期刊综合评价数据库统计源

主 管: 广东省科学院

主 办: 广东省科学院化工研究所

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

电话/传真: (020) 83302517 83336009

在线投稿: <http://www.gdchem.com>

微 信: gdcic200

电子邮箱: gdcic200@163.com

广告经营许可证号: 440000100138

印 刷: 广州一龙印刷有限公司

订 购: 全国各地邮局、所

邮发代号: 46 - 211

邮局全年定价:

国内 480 元;

国外 384 美元

出版日期: 2022 年 6 月 30 日



目 次

◆ 试验与研究

- 1 钠离子电池层状正极材料 $\text{Na}_{0.67}\text{Mn}_{0.67}\text{Ni}_{0.13}\text{Fe}_{0.13}\text{O}_2$ 的制备及性能研究 付芳
- 5 泰勒—库特反应器流场演变的 CFD 研究 杨栋, 张念椿, 魏永明, 等
- 9 金纳米颗粒自组装过程中溶剂化效应的数值模拟 陈颂佳, 李玉秀
- 11 Hormesis 效应带剂量镉对 HKC 中 EMT 相关因子表达的影响 吴帆, 陈森, 甄旭斌, 等
- 14 聚溴化苯乙烯的合成 陈东
- 17 苯基缩水甘油醚改性双氰胺环氧树脂固化剂的合成和性能研究 尚明屹
- 20 石化领域多元素测定的方法和应用研究 田丙新
- 22 碳九石油树脂溶剂油脱氟工艺研究 张弦
- 24 静电喷雾制备 $\text{NH}_2\text{-UIO-66}(\text{Zr})$ 复合纳滤膜及其性能研究 龚信瑛, 张念椿, 谢非, 等
- 28 模型预测控制技术在 SZorb 装置上的应用 冯冲, 李志刚
- 31 液体二氧化碳干洗技术研究 谭涓, 张晨晖, 刘哲峰
- 33 吡啶生物碱 Luteoride B 的半合成反应研究 宋进捷, 鹿贵东, 杨斌全, 等
- 37 药用植物双参粗多糖的抗氧化活性研究 解文静, 张祖珍, 桂潇, 等
- 40 香附子对锌的富集作用研究 高菡, 王琳娜, 黄菲, 等
- 43 藜麦中有效化学成分及生物活性研究 钟桂云
- 45 超声波结合絮凝沉淀法制备酸枣提取物及其卷烟应用 史先鑫, 赵传成, 孟浩, 等
- 49 不同比例蒟蒻粉添加量对竹笋果冻特性及感官品质的影响 陈燕玲, 谢念桐, 林巧欣, 等
- 53 O-羧甲基壳聚糖水凝胶的制备及其性能研究 黄开伟, 付远波
- 56 美洲大蠊糖蛋白分子量分布及氨基酸和单糖组成分析 袁丽萍, 王宝宇, 欧阳敏, 等
- 60 双参粗提组分对高糖诱导大鼠肾小球系膜细胞的影响 张兴宇, 郭海慧, 解文静, 等
- 63 槲皮素对对乙酰氨基酚诱导的小鼠急性肝损伤的保护作用 覃萍, 张薇, 陈紫莹, 等
- 67 一款水杨酸去屑洗发水的性能研究 刘怡玲, 卓珊珊, 杨杏, 等

71 多元复合弹韧性固井水泥浆体系研究 谭春勤

◆ 专论与综述

74 碳负极材料的电化学性能及其在钾离子电池中的应用进展 徐英, 王晓敏, 吴春燕, 等

76 煤与富氢物质共热解技术的研究现状与前景 张同同, 么秋香, 何焯明, 等

78 海上电力动力平台栈桥连接布置方案研究 刘梦诗

81 催化汽油辛烷值影响因素及提升措施 李晓勇

84 石化油码头溢油风险源分析及隐患排查研究 刘天柱, 张聪, 何玉川

86 聚氨酯塑胶跑道的研究进展 黎家强, 梁伟健, 黄家奇, 等

88 MXene 基负极材料在储钾领域的研究进展 赵春生

93 基于事故模拟的石化企业 VR 培训系统开发 王春

96 化工项目蒸汽平衡的经验总结 华亭谷

99 生物样品原子荧光光谱法测试技术的应用进展 胡伟康, 方晓青

101 曲妥珠单抗药物临床研究进展 何新梅, 刘媛媛

103 西瓜霜专利情报及技术分析 陈文财, 李建华, 秦冬梅, 等

108 火龙果果皮花青素提取工艺的研究进展 邵智桑, 朱婉盈, 郑利芬, 等

◆ 环境保护

110 电位滴定法测定锂离子电池废料中钴 明帮来, 谢英豪, 张学梅, 等

113 薄膜蒸发在精细化工含盐废水处理中的应用 虞素飞

117 焦化废水传统处理技术浅析 刘芳勇, 李建康

119 电子电镀生产车间室内废水处理设施工艺设计 李兴

123 浙江某汽车零部件厂涂装废水工程改造工程设计 於静, 胡雨嘉, 曹晓悦

126 燃煤发电厂脱硫废水零排放处理技术的研究进展 王继承, 郑飞, 孙慧频

128 煤炭生产企业煤层气回收及其对温室气体减排综合效益分析 刘娟娟, 李晓, 李贞, 等

131 减压蒸发技术在放射性废液处理中的应用研究 李小萌, 汤金龙

134 SCR 脱硝氨气制备供应系统的对比分析 汤金龙, 李小萌, 芦逸洲

138 金清水系流域水污染物总量控制研究 柳杨青, 马云, 陈林华

140 蓄热式氧化炉(RTO)在废气处理中的应用 谢志鹏

143 臭氧催化氧化技术应用于工业园区污水厂深度降解有机物的中试研究 周泽婷, 张浩翔, 刘飞峰

146 石化项目碳排放环境影响评价问题与建议——以某 PTA 项目为例 刘诗成, 何玉川

本期基金项目论文 (共 44 篇)

- 1 钠离子电池层状正极材料 $\text{Na}_{0.67}\text{Mn}_{0.67}\text{Ni}_{0.13}\text{Fe}_{0.13}\text{O}_2$ 的制备及性能研究
- 5 泰勒—库特反应器流场演变的 CFD 研究
- 9 金纳米颗粒自组装过程中溶剂化效应的数值模拟
- 11 Hormesis 效应带剂量镉对 HKC 中 EMT 相关因子表达的影响
- 17 苯基缩水甘油醚改性双氰胺环氧树脂固化剂的合成和性能研究
- 24 静电喷雾制备 $\text{NH}_2\text{-UIO-66(Zr)}$ 复合纳滤膜及其性能研究
- 33 吡啶生物碱 Luteoridin B 的半合成反应研究
- 37 药用植物双参粗多糖的抗氧化活性研究
- 40 香附子对锌的富集作用研究
- 43 藜麦中有效化学成分及生物活性研究
- 56 美洲大蠊糖蛋白分子量分布及氨基酸和单糖组成分析
- 60 双参粗提组对高糖诱导大鼠肾小球系膜细胞的影响
- 63 槲皮素对乙酰氨基酚诱导的小鼠急性肝损伤的保护作用
- 74 碳负极材料的电化学性能及其在钾离子电池中的应用进展
- 76 煤与富氢物质共热解技术的研究现状与前景
- 86 聚氨酯塑胶跑道的研究进展
- 103 西瓜霜专利情报及技术分析
- 110 电位滴定法测定锂离子电池废料中钴
- 113 薄膜蒸发在精细化工含盐废水处理中的应用
- 123 浙江某汽车零部件厂涂装废水工程改造工程设计
- 128 煤炭生产企业煤层气回收及其对温室气体减排综合效益分析
- 166 湿垃圾资源化处理工程实例分析与优化建议
- 172 垃圾焚烧发电虚拟仿真实验建设与探索
- 175 水泥窑协同处置生活垃圾在北京市应用的初探
- 178 盐析-顶空气相色谱法测定麦芽酚生产废水中的二氯甲烷和 1,2-二氯乙烷
- 180 采样条件对室内甲醛检测结果的影响
- 192 HPLC 法同时测定莲房中金丝桃苷和槲皮素的含量
- 198 毛细管气相色谱法对查尔酮衍生物(DDP)的纯度进行测定
- 203 以折光指数评芝麻油优劣
- 211 “天然产物结构分析技术”课程教学改革探究与实践——林产化工专业一流课程建设
- 213 《合成化学实验》课程案例教学应用研究
- 217 基于 OBE 理念《制药分离工程》对分课堂教学模式实践研究
- 219 研究性学习模式在化学工程与工艺专业“仪器分析”教学中的实践
- 221 有机化学“旋光异构”教学中课程思政的探索与实践
- 226 水污染控制工程课程体系的教学改革浅议
- 229 有机化学实验课程改革的探索
- 231 磷酸铵盐干粉灭火剂的制备及性能测试虚拟仿真实验教学设计
- 235 分析化学实验混合式教学中课程思政的探讨与实践
- 237 问题情景教学法在有机化学教学中的应用
- 239 超高效液相色谱在制药工程专业教学实验中的应用
- 242 基于 OBE 理念的《化工工艺学》教学改革探索与实践——以培养好品德高素质创新应用型新工科人才为目标
- 245 对提升《功能高分子材料》课程教学效果的思考
- 247 高等农业院校核磁共振仪多人协同管理模式探索与实践
- 249 基于产教融合背景下高职环境监测专业无机化学教学改革初探

148	中韩石化污泥干化减量化技术改造及运行现状	胡佳卫, 张迪, 张营, 等
151	我国土壤修复技术工程应用	周思凡, 张程真
154	高级氧化修复挥发性有机污染土壤的反应条件优化	徐子茜, 诸毅, 张汝壮
157	新余某化工厂污染场地土壤修复工程案例	谭竹
160	村落及小流域水污染现状及污水处理技术研究	贺帆
163	混凝气浮-厌氧-两级 AO-浸没式 MBR 工艺在垃圾中转站渗沥液处理中的应用	李高辉
166	湿垃圾资源化处理工程实例分析与优化建议	杨韬
170	老龄化垃圾渗滤液处理技术研究进展	申雅静, 刘慧婷, 代文臣
172	垃圾焚烧发电虚拟仿真实验建设与探索	李丽萍, 马文超, 黄建军, 等
175	水泥窑协同处置生活垃圾在北京市应用的初探	贾斯宁

◆ 分析测试

178	盐析-顶空气相色谱法测定麦芽酚生产废水中的二氯甲烷和 1,2-二氯乙烷	肖建芳, 李成
180	采样条件对室内甲醛检测结果的影响	于雄胜, 陈雪, 钟积鹏, 等
183	离子色谱法测定油田水中 Na^+ 、 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的方法验证	汤雨霖, 刘卫丽, 闫旭, 等
187	HPLC 法同时测定冯了性风湿跌打药酒中 3 种成分的含量	霍嘉茵, 杨剑湖
192	HPLC 法同时测定莲房中金丝桃苷和槲皮素的含量	吴梅青, 罗翔强, 陈丹, 等
195	三元正极材料配料锂含量测试及关键影响因素分析	吕梦瑶, 王裕生, 吴珊珊, 等
198	毛细管气相色谱法对查尔酮衍生物(DDP)的纯度进行测定	严峰, 吴珉, 沈寒晰, 等
200	进口化妆品安全性试验结果分析	丘智峰, 何树锋, 李光先, 等
203	以折光指数评芝麻油优劣	王彬, 吴晓茹, 赵璇
208	地下水水质分析的检测方法与探讨	黄日玲

◆ 教学教改

211	“天然产物结构分析技术”课程教学改革探究与实践——林产化工专业一流课程建设	何静, 刘润东, 敬凡尘, 等
213	《合成化学实验》课程案例教学应用研究	张婷, 姜兵, 孟非凡, 等
215	研究生药物-靶点相互作用分析课程实践探索	郭丹丹, 吕狄亚, 王辉, 等
217	基于 OBE 理念《制药分离工程》对分课堂教学模式实践研究	熊壮, 李辰, 徐学涛
219	研究性学习模式在化学工程与工艺专业“仪器分析”教学中的实践	曲田丽, 孔祥平, 王修中, 等
221	有机化学“旋光异构”教学中课程思政的探索与实践	李宛蓉, 王静, 王海潮, 等
223	应用导向的石油工程物理化学课程改革探索与实践——以胶体化学为例	钟珣
226	水污染控制工程课程体系的教学改革浅议	刘畅, 熊慧欣, 纪荣平, 等
229	有机化学实验课程改革的探索	李政, 王树军, 贾笃超, 等
231	磷酸铵盐干粉灭火剂的制备及性能测试虚拟仿真实验教学设计	杨春亮, 史永永, 杨林
235	分析化学实验混合式教学中课程思政的探讨与实践	游子娟, 康新平, 金烈, 等
237	问题情景教学法在有机化学教学中的应用	许海涛, 王小霞, 邱华军
239	超高效液相色谱在制药工程专业教学实验中的应用	陈进银, 林璉, 张卫光
242	基于 OBE 理念的《化工工艺学》教学改革探索与实践——以培养好品德高素质创新型新工科人才为目标	岳航勃, 崔亦华, 俎喜红, 等
245	对提升《功能高分子材料》课程教学效果的思考	邵彦明, 辛华, 白阳, 等
247	高等农业院校核磁共振仪多人协同管理模式探索与实践	王顺, 谢黎霞, 牛草原, 等
249	基于产教融合背景下高职环境监测专业无机化学教学改革初探	周秀英, 罗欢, 韩晓燕, 等

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。

Contents

◆ Experiment & research

- 1 Preparation and Performance of Layered $\text{Na}_{0.67}\text{Mn}_{0.67}\text{Ni}_{0.13}\text{Fe}_{0.13}\text{O}_2$ as Cathode Material for Sodium-Ion Batteries Fu Fang
5 CFD Study on the Evolution of Flow Regime within the Taylor-Couette Reactor Yang Dong,
Zhang Nianchun, Wei Yongming, Ma Xiaohua, Yang Hu, Zhuang Liwei, Tang Chuyang, Li Jinrong, Zheng Heli, Xu Zhenliang
9 Numerical Simulation of the Solvation Effect in the Self-assembly Process of Gold Nanoparticles Chen Songjia, Li Yuxiu
11 Effects of Cd at the Dose of Hormetic Zone on the Expression of EMT-related Factors in HKC
Wu Fan, Chen Miao, Zhen Xubin, Huang Huangtao, Ma Zhenchu, Zou Zhihui
14 Synthesis of Polybrominated Styrene Chen Dong
17 The Synthesis and Performance Study on Phenyl Glycidyl Ether Modified Dicyandiamide Curing Agent for Epoxy Resin
Shang Mingyi
20 Study on the Method and Application of Multielement Determination in Petrochemical Field Tian Bingxin
22 Research on the Defluorination Process of Carbon Nine Petroleum Resin Solvent Oil Zhang Xian Zhang Xian
24 Preparation of $\text{NH}_2\text{-UO-66}(\text{Zr})$ Composite Nanofiltration Membrane by Electrostatic Spray and its Performance Research
Gong Xinyu, Zhang Nianchun, Xie Fei, Zhuang Liwei, Wei Yongming, Yang Hu, Li Jinrong, Song Zhen, Zheng Heli, Ma Xiaohua,
Tang Chuyang, Xu Zhenliang
28 Application of Model Predictive Control Technology on S Zorb Feng Chong, Li Zhigang
31 Study on Dry Cleaning Technology of Luidid Carbon Dioxide Tan Juan, Zhang Chenhui, Liu Zhefeng
33 Study on Semi Synthetic Reaction of Indole Alkaloid Luteoride B Song Jinjie, Lu Guidong, Yang Binquan, Lei Ting
37 Study on Antioxidant Activity of Crude Polysaccharides from Medicinal Plant *Triplostegia Glandulifera*
Xie Wenjing, Zhang Zuzhen, Gui Xiao, Wang Fusheng
40 Study on the Enrichment Action of Zinc by Nut Grass Flatsedge Gao Han, Wang Linna, Huang Fei, Li Peilian, Deng Jingheng
43 Studies on Active Chemical Constituents and Biological Activities of Quinoa Zhong, Guiyun
45 Preparation of Jujube Extract with Ultrasonic Combine Flocculation Process and Its Application to Cigarette
Shi Xianxin, Zhao Chuancheng, Meng Hao, Su Haijian, Zhu Guojian, Liu Qiulin
49 Effects of Different Proportions of Konjaku Powder on the Characteristics and Sensory Quality of Bamboo shoot Jelly
Chen Yanling, Xie Niantong, Lin Qiaoxin, Li Zeyu, Yang Yufei, Cao Xiaohuang, Hang Congying
53 Preparation and Properties of O-Carboxymethyl Chitosan Hydrogels Huang Kaiwei, Fu Yuanbo
56 Molecular Weight Distribution and Amino Acid and Monosaccharide Composition of *Periplaneta Americana* Glycoprotein
Yuan Liping, Wang Baoyu, Ouyang Min, Xiao Peiyun, Yang Yongshou
60 Effects of Crude Extraction Fractions from *Triplostegia Glandulifera* on High Glucose-induced Rat Glomerular Mesangial Cells
Zhang Xingyu, Guo Haihui, Xie Wenjing, Wang Fusheng
63 Protective Effect of Quercetin on Acute Liver Injury Induced by Acetaminophen in Mice Qin Ping, Zhang Wei, Chen Ziyang, Yang Ni, Chen Ali
67 Study on Anti-dandruff Cosmetics Containing Salicylic Acid Liu Yiling, Zhuo Shanshan, Yang Xing, Qiu Zhiyong, Liang Jiayi, Ou Tingting
71 Study on Multicomponent Composite Elastic Toughness Cement Slurry System Tan Chunqin

◆ Summarize

- 74 Electrochemical Properties of Carbon Anode Materials and its Application Progress in Potassium Ion Batteries Xu Ying, Wang Xiaomin, Wu Chunyan, Weng Yanying, Meng Jiancheng
76 Research Status and Prospect of Co-pyrolysis of coal and hydrogen-rich materials Zhang Tongtong, Yao Qiuxiang, He Yeming, Tian Shaopeng, Li Jialin, Ge Yingkai, Cui Senxin
78 Study on Trestle Bridge Connection Layout of Offshore Electric Power Platform Liu Mengshi
81 Influencing Factors and Improving Measures of Octane Number of Fcc Gasoline Li Xiaoyong
84 Potential Risks Identification and Oil Spill Risk Sources Analysis for the Petrochemical Wharf
Liu Tianzhu, Zhang Cong, He Yuchuan
86 Recent Advances in Polyurethane Plastic Runway Li Jiaqiang, Liang Weijian, Huang Jiaqi, Hou Wenjun, Ma Xiaoyang
88 Progress on MXene Based Anode Materials for Potassium Ion Storage Zhao Chunsheng
93 Development of Virtual Training System for Chemical Enterprises based on Accident Simulation Wang Chun
96 Experience of Steam Balance in Chemical Project Hua Tinggu
99 Application Progress of Atomic Fluorescence Spectrometry Analytical Technology for Biological Samples
Hu Weikang, Fang Xiaoqing
101 Progress in Clinical Studies on Trastuzumab Drugs He Xinmei, Liu Yuanyuan
103 Analysis on Patent Information and Technique of Watermelon Frost
Chen Wencai, Li Jianhua, Qin Dongmei, Tan Xiaoting, Huang Liling, Ouyang Yong, Zou Xun
108 Research Progression Extraction Technology of Anthocyanins from Dragon Fruit Peel
Shao Zhishen, Zhu Wanying, Zheng Lifan, Cen Yuantong, Li Yijia, Zhao Mingzhi

◆ Environmental protection

- 110 Determination of Cobalt in Lithium Ion Battery Waste by Potentiometric Titration Method
Ming Banglai, Xie Yinghao, Zhang Xuemei, Zhong Minfang
113 Application of Thin Film Evaporation in the Treatment of Fine Chemical Saline Wastewater Yu Sufei
117 Analysis on Traditional Treatment Technology of Coking Wastewater Liu Fangyong, Li Jiankang
119 Process Design of Indoor Wastewater Treatment Facilities in Electronic Plating Production Workshop Li Xing
123 Engineering Design of Renovation Project of Painting Wastewater in Zhejiang Auto Parts Factory
Yu Jing, Hu Yujia, Cao Xiaoyue
126 Research Progress of Zero-discharge Treatment Technology for Desulfurization Wastewater from Coal-fired Power Plants
Wang Jicheng, Zheng Fei, Sun Huipin
128 Comprehensive Benefit Analysis of Coalbed Methane Recovery to Greenhouse Gas Emission Reduction in Coal Production
Enterprises Liu Juanjuan, Li Xiao, Li Zhen, Zhang Junyao
131 Study on the Application of Vacuum Evaporation Technology in the Treatment of Radioactive Liquid Waste
Li Xiaomeng, Tang Jinlong

- 134 Comparison of Ammonia Preparation and Supply Systems in SCR Denitration Tang Jinlong, Li Xiaomeng, Lu Yizhou
 138 Research of Total Water Pollutant Control in Jinqing River Basin Liu Yangqing, Ma Yun, Chen Linhua
 140 Application of Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) in the Treatment of Exhaust Gas Xie Zhipeng
 143 Application of Pilot-scale Catalytic Ozonation to the Advanced Treatment of Organics in the Industrial Park Wastewater Treatment Plant Zhou Zeting, Zhang Haoxiang, Liu Feifeng
 146 Problems and Suggestions on Environmental Impact Assessment of Carbon Emission in Petrochemical Projects—Take a PTA Project As an Example Liu Shicheng, He Yuchuan
 148 Technological Transformation and Operation Status of Sludge Desiccation Reduction in Sino-korea (Wuhan) Hu Jiawei, Zhang Di, Zhang Ying, Jing Jianbo
 151 Engineering Application of Soil Remediation Technology in China Zhou Sifan, Zhang Chengzhen
 154 Optimization of Reaction Conditions for Advanced Oxidation Remediation of Volatile Organic Contaminated Soil Xu Ziqian, Zhu Yi, Zhang Ruzhuang
 157 A Case of Soil Remediation Project in a Polluted Site of a Chemical Plant in Xinyu Tan Zhu
 160 Study on Current Situation of Water Pollution and Sewage Treatment Technology in Villages and Small Watersheds He Fan
 163 Application of Coagulation-air-floatation-anaerobic-two-stage AO-immersion MBR Process in Leachate Treatment of Refuse Transfer Station Li Gaohui
 166 Analysis and Optimization on an Example of the Wet Waste Recycling Treatment Project Yang Tao
 170 Research Progress of Mature Landfill Leachate Treatment Technology Shen Yajing, Liu Huiting, Dai Wenchen
 172 Construction and Exploration of Virtual Simulation Experiment on Waste to Energy Li Liping, Ma Wenchao, Huang Jianjun, Chu Chu, Du Guiyue
 175 Preliminary Study on the Application of Cement Kiln in the Cooperative Disposal of Domestic Waste in Beijing Jia Sining

◆ Analysis testing

- 178 Determination of Dichloromethane and 1,2-Dichloroethane in Maltol Production Wastewater by Salting out Combined with Headspace Gas Chromatography Xiao Jianfang, Li Cheng
 180 Effect of Different Sampling Conditions on Content of Formaldehyde Detection in Indoor Air Yu Xiongsheng, Chen Xue, Zhong Jipeng, Zhou Guoyan, Guo Yu
 183 Method verification of Na⁺, K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺, Cl⁻ and SO₄²⁻ in Oilfield Water Using Ion Chromatography Tang Yulin, Liu Weili, Yan Xu, Wang Wenli, Sun Qiang, Geng Tie
 187 Simultaneous Determination of three Components in Fengliaoxing Fengshi Dieda Yaojiu by HPLC Huo Jiayin, Yang Jianhu
 192 Simultaneous Determination of Hyperoside and Quercetin in Nelumbins Receptaculum by HPLC Wu Meiqing, Luo Xuqiang, Chen Dan, Tang Haifei
 195 Measurement of Lithium Content in Ternary Cathode Material and Analysis of Key Influencing Factors Lv Mengyao, Wang Yusheng, Wu Shanshan, Liu Chunyue, Xu Wenwen, Sun Weili
 198 The Purity of Chalcone Derivative (DDP) was Determined by Capillary Gas Chromatography Yan Feng, Wu Min, Shen Hanxi, Sun Qunning, Su Hua, Chen Guozhen
 200 Analysis of Irritation of Imported Cosmetics Qiu Zhifeng, He Shufeng, Li Guangxian, Pang Zengxiong, Liu Xiangmei
 203 Evaluation of the Advantages and Disadvantages of Sesame Oil with Refractive Index Wang Bin, Wu Xiaoru, Zhao Xuan
 208 Detection Method and Discussion of Groundwater Quality Analysis Huang Riling

◆ Teaching reform

- 211 Research and Practice of the Teaching Reform of Natural Product Structure Analysis Technology—Firstclass Discipline Construction for Chemical Processing of Forest Products Specialty He Jing, Liu Rundong, Jing Fanchen, Lei Jiandu
 213 The Application Study on the Case Teaching for Synthetic Chemistry Experiment Zhang Ting, Jiang Bing, Meng Feifan, Wu Jiwei, Chen Zhongping, Song Changchun
 215 Teaching Exploration of Drug and Target Interaction Analysis Courses for Graduate students Guo Dandan, Lv Diya, Wang Hui, Chen Xiaofei
 217 Teaching Reform of Presentation-assimilation-discussion (PAD) Class Based on OBE Concept in “Pharmaceutical Separation Engineering” Course Xiong Zhuang, Li Chen, Xu Xuetao
 219 The Application of Research Oriented Learning in Instrumental Analysis of Chemical Engineering and Technology Qu Tianli, Kong Xiangping, Wang Xiuzhong, Gong Liangyu, Xiao Lin, Jin Yulan, Zhang Baohua
 221 Exploration and Practice of Curriculum Ideology and Politics in the Teaching of “Optical Rotation Isomerism” in Organic Chemistry Li Wanrong, Wang Jing, Wang Haichao, Xia Qiuxia
 223 Exploration and Practice on Curriculum Reform of the Application Oriented-Physical Chemistry Course—Taking Colloid Chemistry as an Example Zhong Xun
 226 Discussion of Teaching Reform for Curriculum System of Water Pollution Control Engineering Liu Chang, Xiong Huixin, Ji Rongping, Yang Wenlan, Chen Wenjing, Zheng Tianzhu
 229 Exploration of Organic Chemistry Experiment Curriculum Reform Li Zheng, Wang Shujun, Jia Duchao, Xiao Liwei
 231 The Virtual Simulation Experiment Design of Preparation and Performance Test of Ammonium Phosphate Dry Powder Extinguishing Agent Yang Chunliang, Shi Yongyong, Yang Lin
 235 Discussion and Practice of Ideology and Politics in Mixed Teaching of Analytical Chemistry Experiment Course You Zijuan, Kang Xinping, Jin Lie, Chen Hanlin
 237 Application of Problem Situation Teaching Method on in Organic Chemistry Xu Haitao, Wang Xiaoxia, Qiu Huaqun
 239 Application of Ultra-high Performance Liquid Chromatography in Teaching Experiment of Pharmaceutical Engineering Specialty Chen Jinyin, Lin Jin, Zhang Weiguang
 242 Exploration and Practice of Teaching Reform on Chemical Engineering Processes Based on the OBE Concept Yue Hangbo, Cui Yihua, Zu Xihong, Guo Jianwei, Zheng Yuying
 245 Consideration on Improving the Teaching Effect of the Course “Functional Polymer Materials” Shao Yanming, Xin Hua, Bai Yang, Zhao Min, Liu Xuan, Shu Kewei, Fei Guiqiang
 247 Exploration and Practice of Multi-person Cooperative Management Mode for NMR Spectrometer in Agricultural Universities Wang Shun, Xie Lixia, Niu Caoyuan, Cao Zhanqi, Shen Wenbo
 249 Exploration and Discussion about Inorganic Chemistry Teaching Reform of Environmental Monitoring in Higher Vocational Institute Based on the Integration of Production and Education Zhou Xiuying, Luo Huan, Han Xiaoyan, Zhang Qian

Sponsor and Publisher: Guangdong Petroleum and Fine 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, 86-20-833302517
 E-mail: gdcic200@163.com <http://www.gdchem.com>