

- 《中国学术期刊综合评价数据库》统计源刊
- 《中国期刊全文数据库》全文收录期刊
- 《中国核心期刊(遴选)数据库》全文收录期刊

- 美国《化学文摘》(CA)重点收录期刊
- 全国石油和化工行业优秀期刊
- 广东省、广州市优秀科技期刊

ISSN 1001-9677

CN44-1228/TQ

广州化工

第4期
2013年2月
(下半月)
第41卷

GUANGZHOU CHEMICAL INDUSTRY

广州化工研究设计院

广州市化工行业协会

广州市化学化工学会

 **电视塔牌**
TV T. BRAND
顶尖品质 刷新世界



- 全天候净化空气
- 高效率防霉杀菌
- 无毒害高环保



PRCI 珠江化工

广州珠江化工集团有限公司

电话: 81031966 传真: 81037210

地址: 广州市荔湾路123号

E-mail: gzprci@public.guangzhou.gd.cn

目 录

特 稿

- 氮化铜薄膜的掺杂研究及进展 李晓峰, 李兴鳌(1)
大颗粒硅胶负载铂催化剂的制备及其催化性能
..... 任丽洁, 王金鹏, 夏树伟, 等(3)

专论与综述

- 过渡金属催化碳-氢键活化反应的研究进展
..... 郑丹丹, 陆爱兰, 王 艳(5)
基于 POSS 骨架的多孔材料研究进展
..... 胡士奇, 宋向阳, 胡正宗, 等(9)
阳离子置换在白光 LED 灯用荧光粉中运用的研究进展
..... 王 飞(11)
炼厂催化裂化烟气脱硫技术概况及方案探讨 单 燕(13)
ZSM-5 在选择性催化还原脱硝中的应用研究综述
..... 阮李力, 谢 云, 张 东(19)
煤粉燃烧及 SNCR 脱硝反应过程数值模拟
..... 高 明, 王海芳, 贾 峰(23)
官能团化杯芳烃的超分子化学 汤 军, 汪大巍, 朱忠华, 等(26)
全氟磺酰树脂应用研究 毛向荣(29)
双子表面活性剂的综述 李 勇, 梁 渠(32)
酸催化合成双咪唑烷基化合物的方法研究进展
..... 李宁东, 王 胜(35)
催化剂发展对化学工业的影响 崔艳宏, 王 伟(38)
生物降解塑料产能现状 周爱军, 李长存(41)
天然气水合物抑制剂最新研究进展及性能评价
..... 王 琴, 韩庆荣, 巨雪霞, 等(44)
新型功能材料导电聚合物的应用与开发 梁 敏(46)
间接原子吸收光谱的研究进展 范红显, 贾 霏, 戴光榜(48)
曼海姆法生产硫酸钾概述 于 荟(50)
浅谈玉米燃料酒精生产中的节能减排 李关富(52)
MATLAB 在物理化学中的应用 张永昭, 周光理(54)

科学实验

- AA/AM 反相微乳液的合成及性能研究
..... 彭双磊, 刘卫红, 冯雪钢, 等(57)
小麦秸秆接枝 AA/AM 高吸水树脂的结构及性能
..... 罗 雷, 万 涛, 熊 磊, 等(60)
CdTe 量子点/PDDA 多层膜的制备及对甲醛的检测
..... 董 梅, 孙孟娜, 张 晨, 等(64)
 $\text{S}_2\text{O}_8^{2-}/\text{Sb}_2\text{O}_3-\text{SnO}_2-\text{La}^3$ 固体超强酸催化合成阿司匹林
..... 周曾艳, 陈桥乔, 吴思展, 等(66)

- 磷肥对铅锌矿渣污染土壤中玉米生长的影响试验研究
..... 李海英, 顾尚义, 吴志强(69)
贝壳的场发射环境扫描电镜形貌观察条件研究
..... 桂柳成, 赖炳钊(72)
共轭亚油酸及其酯类衍生物的氧化稳定性
..... 孙江彦, 杨国龙, 付海霞(76)
山梨糖醇醚化失水性能研究
..... 叶 辉, 马 平, 谭本岭, 等(79)
热机械循环 $\text{Mg}_2\text{B}_2\text{O}_5/\text{AZ31}$ 复合材料电化学腐蚀行为研究
..... 赵建强, 李建强(82)
Ni-W(D) 合金电刷镀层的组织及性能研究 吴 楠(85)
高频红外碳硫分析仪用瓷坩埚重复利用的研究 李 环(88)
一种双子表面活性剂合成与表征
..... 周 旋, 邓明毅, 张向宇, 等(90)
钐掺杂 TiO_2 纳米管阵列的光催化性能研究
..... 杨 婷, 林彩萍, 金晓智, 等(92)
高效石油降解菌筛选及其应用的研究 王益薇(94)
环境友好型菜籽油 PVC 人造革增塑剂的制备与应用
..... 姜慧斌, 顾勇冰, 陈 新(96)
乳化柴油的制备及其性能研究 亓 欣, 刘贤达(99)
盐浓度、pH 和 TiO_2 量对 TiO_2 吸附亚甲蓝的研究
..... 蒋裕平(102)
循环水垢的 A 电源电解法去除工艺
..... 李 森, 王海峰, 郭 斌(104)
苯甲酰胺类杀虫剂伏虫隆的合成 屠赛飞, 张 毅(107)
掺杂 Fe_2O_3 对氧化锌压敏陶瓷压敏特性的影响
..... 欧阳壮, 黄文胜, 许海林, 等(109)
掺杂 Fe_2O_3 对氧化锌压敏陶瓷微结构的影响
..... 谢达明, 欧阳壮, 许海林, 等(111)
(E)-叔丁基(1-碘基-1-戊烯基-3-氧代)二甲基硅烷的
合成 王 胜, 李宁东(113)

分析测试

- 稻壳的石油醚萃取物的 GC/MS 分析
..... 路 瑶, 魏贤勇, 陆永超, 等(116)
气相色谱-质谱联用测定油墨中 17 种邻苯二甲酸酯
..... 朱金红(119)
新型咪唑啉酮类衍生物的 IR 光谱研究
..... 周书丽, 姚 琪, 陈 萌, 等(122)
农残乙草胺的毛细管气相色谱分析
..... 任玉兰, 王 慧, 郭元平, 等(124)

广州化工 GUANGZHOU HUAGONG

《中国学术期刊综合评价数据库》统计源刊
《中国核心期刊(遴选)数据库》全文收录期刊
《中国期刊全文数据库》全文收录期刊
高、中级化工职称资格评审认定期刊

1973 年创刊(半月刊)

第 41 卷第 4 期

2013 年 2 月(下半月)

主管:广州化工集团有限公司

主办:广州化工研究设计院

广州市化工行业协会

协办:广州市化学化工学会

《广州化工》编辑部

主编:张 统

副主编:吴文莉

编辑:林珺颖 曾婉玲 罗方琪

广告:茅仁旭

液相色谱法检测处理过程中白肋烟的甘草酸	田 忠, 陈 闻, 许宗保, 等(126)
利用 Excel 对离子色谱法测定氯离子进行不确定度评定	马慧宁(129)
动植物油脂中苯并(α)芘含量测定不确定度的评定	杨 静, 单祝庚, 周小波(132)
红外光谱在分析聚丙烯等规度中的应用	李 聪, 刘乐文, 姜向新, 等(135)
HPLC 法测定灯盏花素胶囊中野黄芩苷的含量	熊 魏, 彭 红, 廖夫生(138)
GC-MS 测定五类饮料中邻苯二甲酸酯类化合物	张则菊, 杨 梅, 徐健峰, 等(140)
色谱法测定汽油的蒸气压	杨载松, 成柏春(143)
火焰原子吸收法测定市售大米中的微量元素	廖晓峰, 于 荣(146)

环境保护

焦化 A/A/O 废水处理系统的改进与实践	闫 帅, 孙益民, 任红星, 等(151)
活性炭吸附处理垃圾渗滤液生物处理后尾水的实验研究	李炎华, 肖 瑜, 解庆林(153)
热脱附-气相色谱法测定有机气体污染中的苯系物和 TVOCs	蔡彩仁, 李学仕, 张金碧(155)
东莞市酸雨污染状况及防治对策研究	方灿芬(158)

化工机械

浅析制氢转化炉炉管失效	徐孝闻, 李广财(161)
-------------------	---------------

生产技术

两段式干煤粉加压气化炉的复杂控制	丁志云(163)
氟代碳酸乙烯酯精馏工艺及其塔器设计	吴 巍, 刘红光, 叶学海, 等(165)
低温余热发电在石化行业的应用	何立波, 可开智(167)
加氢装置原料热进料可行性分析	华秋平(169)

教学园地

高等农业院校食品添加剂课程教学改革思考	丘苑新, 曾晓房, 白卫东, 等(172)
《金属工艺学》教学中存在的问题及解决办法	范 超, 李芳华, 周雄新(175)
《药事管理学》课程教学对学生药学专业素质的培养	丁淑敏, 宋国强, 陈智慧(177)
食品类专业分析化学课堂教学方法的探索与实践	邱凤仙, 曹永林(179)

独立学院化学类实验课程教学体系的整合与建立	周 昕, 罗 虹, 刘文娟, 等(181)
《环境工程原理》课程实验教学模式优化研究	唐 海, 徐建平, 蔡昌凤, 等(183)
有机化学教学中创新教育的几点看法	王月欣, 张 倩(185)
提高工科研究生科研创新能力的培养模式及对策	董 帆, 傅 敏, 钟成华, 等(187)
无机与分析化学实验教学改革的探索	刘 莉, 王文昌(189)
溶液 pH 值的快速软件计算法	张志军, 张红医, 梁玉环, 等(191)
“乐学”物理化学的几点体会	刘洁翔(194)
微波辐射法合成香豆素-3-甲酸乙酯的研究与教学实践	田晓燕, 马兰英(197)
浅谈结构化学教学方法的改进与创新	王会生, 潘志权(200)
甲基橙制备实验教学的探索与实践	盛 野, 王海晶, 吕 蕾(202)
《道路材料与检测》课程改革模式探讨	王会芳(204)
浅谈独立学院学生有机化学实验思维能力的培养	文艳霞, 卢起来, 马玉龙(206)
有机化学实验教学方式的思考	展军颜, 崔建国, 范建春, 等(208)
重视毕业论文提升材料类本科生科研素质的思考	陈志彦, 杨 亿(210)
结构化学课程入门兴趣培养的探讨	陈双扣(212)

安全与管理

浅谈实验室化学试剂的管理	刘艳霞(214)
--------------------	----------

第八届编委会成员名单

主 任: 崔英德

副主任: 叶家灿、白 莉

秘书长: 张 统

委员: (排名不分先后)

钱 宇、童叶翔、余 林、王乐夫、何榕友、
杨育农、马小明、郑 成、麦堪成、彭 峰、
赵建青、尹国强、刘自力、李大光、杨定乔、
黄道平、李攻科、刘国光、陈国华、董新法、
方岩雄、刘晓国、李雪辉、陈旭东、李锡安、
梁基照、熊 亚、曾庆焕、罗国钦、余慧文

编辑出版:《广州化工》编辑部

地址:广州市白云区石井石潭路潭村桥东

邮码:510430

电话:(020)36372165

传真:(020)36372165

E-mail:gzghbjb@vip.126.com

网址:www.gzghbjb.cn

印刷:广州南方科技器材服务部(南方医科大学直属印刷厂)

发行范围:国内外公开发行

国外发行:中国出版对外贸易公司(北京 782 信箱)

收款单位:广州化工研究设计院

开户银行:广州市工商银行石井支行

帐号:3602025309000823574

国内定价:13.00 元/期 全年 295.00 元

国际标准刊号:ISSN1001-9677

国内统一刊号:CN44-1228/TQ

广告经营许可证:穗工商广字 4401004002668 号

出版物经营许可证:新出发粤刊总批字第 226 号

CONTENTS

- The Study of Copper Nitride Films Doped and Progress
 *LI Xiao - feng, LI Xing - ao* (1)
- Preparation of Large Particle Silica - Supported Platinum Catalyst for Hydrosilylation
 *REN Li - jie, WANG Jin - peng, XIA Shu - wei, et al.* (3)
- Research Progress in Transition - Metal - Catalyzed Functionalization of C - H Bonds *ZHENG Dan - dan, LU Ai - lan, WANG Yan* (5)
- Recent Progress in POSS - based Porous Materials
 *HU Shi - qi, SONG Xiang - yang, HU Zheng - zong, et al.* (9)
- Research Progress in Application of Cations Exchange on Phosphors for White LEDs *WANG Fei* (11)
- Discussion of Catalytic Cracking Flue Gas Desulfurization in Refinery and Solutions *SHAN Yan* (13)
- Summarization of ZSM - 5 Applied in the Selective Catalytic Reduction of NO_x *RUAN Li - li, XIE Yun, ZHANG Dong* (19)
- Coal Burning and SNCR Denitration Reaction Process Simulation
 *GAO Ming, WANG Hai - fang, JIA Feng* (23)
- Supramolecular Chemistry of Functionalized Calixarenes
 *TANG Jun, WANG Da - wei, ZHU Zhong - hua, et al.* (26)
- Application of Perfluorinated Sulfonyl Fluoride Resin
 *MAO Xiang - rong* (29)
- Overview of Gemini Surfactant *LI Yong, LIANG Qu* (32)
- Research Progress of Acid Catalytic Synthesis of Double Indole Alkyl Compound *LI Ning - dong, WANG Sheng* (35)
- Catalyst Development on the Influence of the Chemical Industry
 *CUI Yan - hong, WANG Wei* (38)
- Status of Biodegradable Plastics Production Capacity
 *ZHOU Ai - jun, LI Chang - cun* (41)
- New Development and Evaluation of Natural Gas Hydrate Inhibitor
 *WANG Qin, HAN Qing - rong, JU Xue - xia, et al.* (44)
- Application and Development of New Functional Material Conducting Polymers *LIANG Min* (46)
- Development of Indirect Atomic Absorption Spectrometry
 *FAN Hong - xian, JIA Fei, DAI Guang - bang* (48)
- Summarization of Mannheim Process for Potassium Sulfate Production
 *YU Hui* (50)
- Energy - saving and Emission - reduction in Production of Fuel Ethanol from Maize *LI Guan - fu* (52)
- Application of MATLAB in Physical Chemistry
 *ZHANG Yong - zhao, ZHOU Guang - li* (54)
- Inverse Microemulsion Polymerization and Performance Research of AA/AM
 *PENG Shuang - lei, LIU Wei - hong, FENG Xue - gang, et al.* (57)
- Structure and Properties of Wheat Straw Grafted - poly (AM/AM) Superabsorbent *LUO Lei, WAN Tao, XIONG Lei, et al.* (60)
- The Preparation of CdTe Quantum Dots/Poly (diallyl dimethyl ammonium chloride) Multilayer Films for Formaldehyde Detection
 *DONG Mei, SUN Meng - na, ZHANG Chen, et al.* (64)
- $\text{S}_2\text{O}_8^{2-}/\text{Sb}_2\text{O}_3 - \text{SnO}_2 - \text{La}^{3+}$ Solid Super Acid Catalytic Synthesis of Aspirin
 *ZHOU Zeng - yan, CHEN Qiao - qiao, WU Si - zan, et al.* (66)
- The Influence of Phosphorus on Maize's Growth in Soils Contaminated by Pb - Zn Smelting Slag
 *LI Hai - ying, GU Shang - yi, WU Zhi - qiang* (69)
- Research Observation Conditions of Conch on Field Environmental Scanning Electron Microscope
 *GUI Liu - cheng, LAI Bing - zhao* (72)
- Oxidative Stability of Conjugated Linoleic Acid and their Derivatives
 *SUN Jiang - yan, YANG Guo - long, FU Hai - xia* (76)
- Study on Etherification Performance of D - Sorbitol
 *YE Hui, MA Ping, TAN Ben - ling, et al.* (79)
- Research on Electrochemical Corrosion Behavior of Thermal Mechanical Cycle $\text{Mg}_2\text{B}_2\text{O}_5/\text{AZ31}$ Composite
 *ZHAO Jian - qiang, LI Jian - qiang* (82)
- Study on Microstructure and Properties of Brush Plated Ni - W (D) Layer *WU Nan* (85)
- The Study of the Reuse Porcelain Crucible for High - Frequency IR Carbon & Sulphur Determinator *LI Huan* (88)
- Synthesis and Characterization of a Type of Gemini Surfactant
 *ZHOU Xuan, DENG Ming - yi, ZHANG Xiang - yu, et al.* (90)
- Photocatalytic Performance of Samarium - Doped TiO_2 Nanotube Array
 *YANG Ting, LIN Cai - ping, JIN Xiao - zhi, et al.* (92)
- The Select of Highly Efficient Oil - degrading Bacterial and Research on its Application *WANG Yi - wei* (94)
- Synthesis and Application of an Environmentally Friendly Colza Oil - base PVC Plasticizers Agent
 *JIANG Hui - bin, GU Yong - bing, CHEN Xin* (96)
- Preparation and Properties of Emulsified Diesel Oil
 *QI Xin, LIU Xian - da* (99)
- Study of Adsorption of Methylene Blue on TiO_2 in the Aqueous Solution with Different Salts, pH and TiO_2 Dosage
 *JIANG Yu - ping* (102)
- Circulation Scale Removal Technology of A Power Source Electrolytic Process *LI Sen, WANG Hai - feng, GUO Bin* (104)
- Synthesis of the Benzoylurea Insecticide Teflubenzuron
 *TU Sai - fei, ZHANG Yi* (107)
- Effects of Fe_2O_3 Doping Content on Properties of ZnO Varistor Ceramics
 *OU - YANG Zhuang, HUANG Wen - shen, XU Hai - lin, et al.* (109)
- Effects of Fe_2O_3 Doping Content on Micro - structure of ZnO Varistor Ceramics
 *XIE Da - ming, OU - YANG Zhuang, XU Hai - lin, et al.* (111)
- A Aacile Synthesis of (E) - tert - butyl (1 - iodopent - 1 - en - 3 - yloxy) - dimethylsilane *WANG Sheng, LI Ning - dong* (113)
- GC/MS Analysis of Petroleum Ether Extractable Species from Rice Husk
 *LU Yao, WEI Xian - yong, LIU Yong - chao, et al.* (116)

GUANGZHOU CHEMICAL INDUSTRY

Open Publishing

Established in 1973 (Semimonthly)

Vol. 41 No. 4

Feb. 2013

Chief Editor: ZHANG Tong

Editor:

The "GUANGZHOU CHEMICAL INDUSTRY"

Editorial Office:

(Address: Bridge (E.) Shitan Road, Shijing,
 Baiyun District, Guangzhou, China)

- Determination of Seventeen Phthalates in Inks by Gas Chromatography – mass Spectrometry ZHU Jin – hong(119)
- FT – IR Spectra Study of Novel Imidazoline Derivatives ZHOU Shu – li, YAO Qi, CHEN Meng, et al. (122)
- Analysis of Pesticides Residue Acetochlor by Capillary Gas Chromatography REN Yu – lan, WANG Hui, GUO Yuan – ping, et al. (124)
- Determination of Glycyrrhizic Acid in the Treating Burley Tobacco by Liquid Chromatography TIAN Zhong, CHEN Chuang, XU Zong – bao, et al. (126)
- Evaluation of the Uncertainty in Analysis of Chlorine ion with IC Using Excel MA Hui – ning(129)
- Uncertainty Evaluation of the Determination of Benzo (a) pyrene in Animal and Vegetable Fats and Oils YANG Jing, SHAN Zhu – geng, ZHOU Xiao – bo(132)
- The Application of Infrared Spectroscopy in the Analysis of Polypropylene Isotacticity LI Cong, LIU Le – wen, JIANG Xiang – xin, et al. (135)
- Determination of Scutellarin Content in Brevisapin Capsule by HPLC XIONG Wei, PENG Hong, LIAO FU – sheng(138)
- Determination of Phthalate Esters in Beverage Samples by Gas Chromatography – Mass Spectrometry ZHANG Ze – ju, YANG Mei, XU Jian – feng, et al. (140)
- Determination of Evaporation Pressure of Gasoline by Chromatography YANG Zai – song, CHENG Bai – chun(143)
- Determination of the Microelements in Rice from Market by Flame Atomic Absorption Spectrophotometry LIAO Xiao – feng, YU Rong(146)
- Improvement and Practice of the A/A/O Wastewater Treatment System in the Coking Plant YAN Shuai, SUN Yi – min, REN Hong – xing, et al. (151)
- Experimental Study on the Activated Carbon Adsorption Treatment of Landfill Leachate after Biological Treatment LI Yan – hua, XIAO Yu, XIE Qing – lin(153)
- Determination of BTEX and TVOCs in Organic Gas Pollution by Thermal Desorption – Gas Chromatography CAI Cai – ren, LI Xue – shi, ZHANG Jin – bi(155)
- Research on Pollution Status and Prevention – control Policies for Acid Rain in Dongguan FANG Can – fen(158)
- Analysis on Tube Failure of Reformer Furnace XU Xiao – chuang, LI Guang – cai(161)
- Complex Control of Two Stage Dry Pulverized Coal Pressurized Gasification Furnace DING Zhi – yun(163)
- Design of Fluoroethylene Carbonate Distillation Process and Columns WU Wei, LIU Hong – guang, YE Xue – hai, et al. (165)
- Application of Low – temperature Waste Heat Power Generation in the Petrochemical Industry HE Li – bo, KE Kai – zhi(167)
- Feasibility Analysis of Hydrogenation Unit Material Hot Feed HUA Qiu – ping(169)
- Improvement and Practice of Teaching Reform of Food Additives in Agricultural University QIU Yuan – xin, ZENG Xiao – fang, BAI Wei – dong, et al. (172)
- The Existing Problems and Solutions in Metal Technology Teaching FAN Chao, LI Fang – hua, ZHOU Xiong – xin(175)
- Cultivation of Profession Ethics for College Students Majored in Pharmacy during Pharmacy Administration Teaching DING Shu – min, SONG Guo – qiang, CHEN Zhi – hui(177)
- The Exploration and Practice of Teaching Methods of Analytical Chemistry Based on Food Specialty QIU Feng – xian, CAO Yong – lin(179)
- The Integration and Establishment of Chemistry Experiment Teaching System in the Independent College ZHOU Xin, LUO Hong, LIU Wen – juan, et al. (181)
- Optimum Research of Curriculum Experiment Teaching System of Principle of Environmental Engineering TANG Hai, XU Jian – ping, CAI Chang – feng, et al. (183)
- Some Views about Innovation Education in Organic Chemistry Teaching WANG Yue – xin, ZHANG Qian(185)
- Cultivation Pattern and Implementation Strategies for Improving the Research Innovation Capacity of Engineering Graduates DONG Fan, FU Min, ZHONG Cheng – hua, et al. (187)
- Reform on Inorganic and Analytical Chemistry Experiment Teaching LIU Li, WANG Wen – chang(189)
- Quick Calculation of pH in Solutions by the Software ZHANG Zhi – jun, ZHANG Hong – yi, LIANG Yu – huan, et al. (191)
- Several Experiences for Studying Happily Physical Chemistry LIU Jie – xiang(194)
- Research and Teaching Practice for Synthesis of Coumarin – 3 – ethyl Formate under Microwave Irradiation TIAN Xiao – yan, MA Lan – ying(197)
- A Preliminary Discussion on the Reform and Innovation for Teaching Methods of Structure Chemistry WANG Hui – sheng, PAN Zhi – quan(200)
- Exploration and Practice of Teaching for Methyl Orange Experiment SHENG Ye, WANG Hai – jing, LV Lei(202)
- The Discussion of Curriculum Reform of Road Materials and Testing WANG Hui – fang(204)
- Cultivation of Independent College Students Thinking Ability of Organic Chemistry Experiment WEN Yan – xia, LU Qi – lai, MA Yu – long(206)
- The Reflection of Organic Chemistry Experiment Teaching Mode ZHAN Jun – yan, CUI Jian – guo, FAN Jian – chun, et al. (208)
- Attaching Importance to Graduation Thesis and Improving Research Quality of the Materials Undergraduates CHEN Zhi – yan, YANG Yi(210)
- Exploration of the Introductory Interest for Structural Chemistry CHEN Shuang – kou(212)
- Management of Laboratory Chemical Reagents LIU Yan – xia(214)

Guangzhou Research & Design Institute of
Chemical Industry
Postcode: 510430
Tel: (020) 36372165 Fax: (020) 36372165
E – mail: gzhgbjb@vip.126.com
www.gzhgbjb.cn

Publisher:

Guangzhou Research & Design Institute of
Chemical Industry

Guangzhou Society of Chemistry
and Chemical Engineering
Guangzhou Chemical Industry Association

Journal Code ISSN 1001 – 9677
CN 44 – 1228/TQ