

- 《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

GUANGZHOU CHEMICAL INDUSTRY

第3期  
2015年2月  
(上半月)  
第43卷

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

## 福建省莆田凯松化工厂

向您提供：强力、广谱、高级、无毒中国高科技绿色助剂品

### 凯松CG系列产品及氮酮促进剂



凯松牌



福建著名商标



中国公认名牌



福建名牌产品



莆松牌



中国公认名牌



福建省莆田凯松化工厂  
经审核确定，贵厂被  
我会认定为  
中国诚信明星企业



中国市场消费者认可的名特优产品



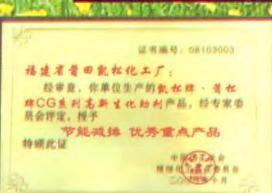
中国名优产品



福建省著名商标  
(有效期三年)



福建莆田凯松化工厂  
中国CG绿色环保典范名牌



福建省莆田凯松化工厂  
经审核，你单位生产的凯松牌·莆松  
牌CG系列利高斯系列助剂产品，经专家委  
员会评定，授予  
节能环保 优势重点产品  
特此证明



中国知名品牌



中国公信品牌



中国绿色环保优质名牌产品



中国著名品牌



福建省莆田凯松化工厂  
经审核，你单位生产的凯松牌CG系列及  
莆松牌CG系列及氮酮促进剂，  
经专家委员会评定，授予

中国驰名品牌

厂址：福建省莆田市荔城区黄石东源 邮编：351144 电话：0594-2199528 2239079 2197078

三方数据

网址：[www.kaisong.com](http://www.kaisong.com) 通用网址：凯松 邮箱：[463943500@qq.com](mailto:463943500@qq.com) 传真：2229079 2197079

# 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 43 卷第 3 期

2015 年 2 月(上半月)

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  
  
编辑出版:《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  
告:茅仁旭  
址:广州市白云区石井石潭路潭村桥东  
码:510430  
话:(020)36372165、(020)36370209 转 813  
真:(020)36372165  
箱:gzhgbjb@vip.126.com  
网 址:http://www.gzhgbjb.cn  
印 刷:南方医科大学广州广卫印刷厂  
发行范围:国内外公开发行  
国外发行:中国出版对外贸易总公司  
(北京 782 信箱)

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  
  
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(共 24 期)

## 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 曾庆煥 罗国钦 余慧文

# 目 次

## 本刊报道

聚氨酯扩大下游市场潜力巨大 ..... 汪焕心(1)

## 特 稿

磺酰氯在有机合成合成化学中的应用研究进展 ..... 傅 颖,苏育虎(3)

## 专论与综述

放射性废树脂处理方法研究 ..... 方祥洪,马若霞,杨 彬,任 力,华 伟(6)

草原毒草小花棘豆的研究进展 ..... 司 访,王美怡(8)

表面印迹技术分离富集痕量金属离子研究进展 ..... 吴新华,石 慧,阳小宇,王织云(10)

介孔硅纳米材料作为药物运输载体应用的研究进展 ..... 金勤玉,徐维平,徐婷娟,潘 刁,吴亚东,盛竹君(13)

无灰煤的制备工艺 ..... 张 帅,侯彩霞,樊丽华(16)

锆钛酸钡钙( $(Ba,Ca)(Zr,Ti)O_3$ )基无铅压电陶瓷研究的新进展 ..... 张丹阳,陈潇洋(19)

蒎烯及其衍生物光学活性的研究现状 ..... 柳中梅(24)

钢中铜元素的析出研究进展 ..... 张 俊,李延竹,宋 坤(27)

含油污泥资源化利用现状 ..... 刘鲁珍,屈撑圆,杨英伟(30)

## 科学实验

2,6-二溴-4-甲基乙酰苯胺的一步合成 ..... 安丰梅,王 鹏(33)

不同软化程度的高含硅污水对炉管垢质特性的影响 ..... 沈丹妮,许 颖,董 滨,李亚民,蒋生健,赵文学,韩克江(35)

凹凸棒石黏土的提纯及其纯度表征 ..... 胡吉祥,张学斌,万泽林,赫丽华,王智勇,凤 仪(39)

3-甲氧基-N-苯基丁酰胺衍生物的合成 ..... 张秀清,陈 翠(42)

铝酸型离子液体催化制备 2,6-二甲基萘的研究 ..... 唐 云(45)

梵净山野生藤茶中二氢杨梅素的提取及体外抗氧化研究 ..... 梁 瑶,邱 岚,赵成刚(48)

CPR40 激动剂的合成 ..... 陆咏斌,唐春雷,冯柏年(51)

聚甲基苯胺-木质素复合物的制备及性能 ..... 赖文辉,王坚持,陈威涯,桂祖雁,吕秋丰(54)

柳树叶酸预处理工艺的优化 ..... 崔茂金,祝 勇,周 玉(57)

硫杂杯芳烃类衍生物络合能力的探究 ..... 赵 夏,尚冀宁,朱对虎(60)

浸渍法制备铜离子半定量检测试纸 ..... 李 晶,樊利媛,麦 波,翟云会(62)

磷石膏承重砖的研制	何晓强, 丁哨兵, 李安梅, 朱士荣(64)
乙酸铅组合高分子絮凝剂强化脱除糖蜜酵母废液色素	陈 奔, 卜国立, 潘祥姚, 曹浩浩, 肖方正, 吴振强(66)
从高硅质钒矿浸出液中萃取钒的工艺研究	林经萍, 刘耀驰, 庄树新, 刘后芝, 孔 秀(70)
叶下珠多酚的提取工艺研究	赵平源, 李国旺(72)
POSS 基功能化(铕)配合物的合成及性能研究	李华题, 李 颖(74)
甘油增塑剂对聚乙烯醇的塑化特性影响研究	郝喜海, 文 舒(77)
抽吸方式对卷烟主流烟气总粒相物 pH 的影响	陈智豪, 王 颖, 何 君, 谢 涛(80)
新一代选择性醛固酮拮抗剂新药依普利酮的合成	陈 瑞, 徐 芸(82)
苯佐卡因合成方法的改进研究	陈碧芬, 孙向东, 李爱元, 彭振博(84)
复合苯丙乳胶的制备	魏 国(87)
共聚聚丙烯结构对光泽度的影响	李 丽, 刘 敏, 慕蕊娟, 闫功臣(90)
连续酶解生产纤维乙醇的工艺研究	刘天天, 王林风, 闫德冉, 赵子高, 王 奇(92)
国内外合成橡胶 CIIR1066 胶性能研究	张 华, 战之明, 李益万, 高 竦, 杜少忠(95)
石墨烯纳米钛管处理染料与扑热息痛的研究	梁 潘, 陶 红, 张 倩, 张章堂, 袁艳梅(97)
羧甲基壳聚糖在处理印染废水中的应用研究	潘雪冬(100)
太阳光/H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 降解甲基红废水研究	吴正双, 何君仪, 王 岩, 陈明慧, 杨剑侠, 陆侠月, 李广超(103)
VPEG 型聚羧酸减水剂的合成	曾 君(105)
水中三种无机氮转化关系探究	郝西鹏, 张群正, 阳 飞, 潘 青, 柯从玉, 郭王钊(108)
醇氨法脱除劣质原油中的环烷酸研究	李林英(111)
甲基效应对二水合甘氨酸复合体性质的影响	王世欣(113)
壳聚糖/埃洛石复合吸附剂的制备与吸附性能	林 芳, 陈正升(116)
TMAC 和 NoKe 1831 复合改性钙基膨润土	马雪梅, 李建喜, 杨性坤(119)

## 分析测试

ICP 法测定食用明胶中的铬	占文慧, 程仕群, 万春艳, 吕昭玮(122)
ICP-AES 法测定钢球中的铬、锰、钼、铜元素	田小亭, 丛琳琳, 王 凡, 白福全, 董海成(125)
零流电位法在氧化还原滴定中的应用研究	何旭伦, 卢 平, 梁 勇(127)
气相色谱法检测食品中抗氧化剂 BHA、BHT 和 TBHQ	黄永忠(130)
紫苏中黄酮的提取及测定研究	陈建欣, 刘 静, 汪川苏(132)
凯氏定氮仪测定氮含量的方法讨论	李 静, 唐志娟, 何建平, 胡 芳(135)
GC-MS 测定化妆品中二噁烷残留量的不确定度评定	陈惠雅(137)

## 环境保护

热力燃烧法处理电子元件厂 VOCs 研究	李春生(141)
催化烟气脱硫 TUD-DNS 硫转移剂的工业应用	马 颖, 彭 强, 梁先耀, 杨梦春(143)

## 化工机械

催化裂化待生剂汽提器大型冷模实验装置的设计	高婧琳(146)
苯甲酸精馏分离系统中精馏塔的设计和模拟计算	孙金飞, 贾鹏飞, 陈 阳, 曾爱武(149)
亲水膜表面处理对空气冷却器运行能耗的影响	朱卫英(152)

## 生产技术

硒回收系统改造设计和生产实践	占寿罡, 宋 强, 徐 磊(155)
----------------	--------------------

一种新型天然气水合物抑制剂现场试验研究 ..... 周耐强,施里宇,赵鹏飞,辛翠平,徐云林(158)

## 教学园地

- 分析化学教学改革的几点思考 ..... 王海波(161)  
有机化学实验实训现状调查与有效教学策略分析 ..... 邓新云,刘小忠,胡彩玲(163)  
《复合材料概论》课程的教学设计与实践 ..... 杨继年,丁国新,王周锋,高俊珊,王静,朱金波(167)  
高职《基础化学》课程改革与课程建设的思考 ..... 张朝辉(169)  
基于工作过程的《现代分析技术》课程评价体系构建的探究 ..... 任小娜,许新兵,张春玲,周志伟(171)  
PPT 多媒体课件的非线性教学设计及实践 ..... 侯振雨,段凌瑶,李芸玲,高慧玲,赵宁(174)  
设立化工专业综合课程设计的设想与探索 ..... 褚睿智,孟献梁,苗真勇,万永周,朱佳媚(176)  
基于“教学做”一体化的化工高技能人才培养模式初探 ..... 唐国钢,单桂军,李秋,汪萍(178)  
应用型本科院校化工类课程设计学生能力培养 ..... 杨梅,吴菊,金俊成,常文贵(180)  
高职院校基于协同创新构建专业群的研究 ..... 司圆圆,刘和平(182)  
大学生社会实践活动项目化运作研究 ..... 李爱玲,申少华,郑海祥,胡忠于,张飞(184)  
食品生物化学课程教学改革探索 ..... 生书晶,龚玉莲,余婷婷,冯丽娜(186)  
林产化工专业《制浆造纸技术》课程改革探讨 ..... 李健,高艳清,尉芹,瞿梅枝,张军华(188)  
《天然药物化学》课程教学体会 ..... 李凤伟,高健(190)  
探讨如何提高学生学习物理化学课程的兴趣 ..... 朱永艳(192)  
再议物理化学中的人文哲理 ..... 王艳花,童建颖(194)  
师范类院校高分子化学实验教学方法改革与实践 ..... 张艳,董文佩,张洁(196)  
关于无机化学实验教学的体会和思考 ..... 闫卫红,葛中巧(198)  
多媒体技术在结构化学教学改革中的应用 ..... 徐海丽,孙成涛,龙攀峰(200)  
高职中药化学微课资源开发 ..... 杨春,严丽,吕霞(202)  
高职院校药学类专业基础化学实验整合改革探索 ..... 陶雪芬(204)  
浅谈地方本科院校化学化工专业实训基地建设 ..... 彭娜,李红山,王开峰,李岚(206)  
地方高校化学实验教师队伍建设探索 ..... 潘路,陈永红,谢成根,鲍霞,魏亦军(208)  
新时期下高校化学实验员标准的研究 ..... 王智香(210)  
高职类化工人才培养与市场需要吻合度分析 ..... 邱舒,常季敏,蒋文超,杨晔(212)  
基于 SRTP 为载体的高分子创新型人才培养及对策建议 ..... 杨朝龙,李又兵,王选伦(215)  
从学生的角度探讨大学教学与科研的互动关系 ..... 张杰(218)  
构建材料科学与工程专业卓越工程师培养模式 ..... 黄乐平,王罗新(220)

## 安全与管理

- 检验检测机构管理问题及其对策研究 ..... 温少文,卢力行,温靖怡(222)  
定置管理在民族类高校实训课程中的应用初探 ..... 朱亮,杨晋,朱桂花,姜国平,吕硕,张正国(225)

## 化工信息

- 市场趋向 ..... (229)  
产品开发 ..... (229)  
配方精选 ..... (230)

# CONTENTS

Recent Progress on Sulfonyl Chlorides in Organic Synthesis .....	FU Ying, SU Yu-hu(3)
Study on the Method of Radioactive Waste Resintreatment .....	FANG Xiang-hong, MA Ruo-xia, YANG Bin, REN Li, HUA Wei(6)
Research Progress on the Grassland Poisonous Weed <i>Oxytropis Glabra</i> DC. ....	SI Fang, WANG Mei-yi(8)
Progress of Surface Imprinting Technique in Separation and Enrichment of Trace Metal Ions .....	WU Xin-hua, SHI Hui, YANG Xiao-yu, WANG Zhi-yun(10)
Research Progress on Mesoporous Silican Nano-Material as Drug Nano-Carrier .....	JIN Qin-yu, XU Wei-ping, XU Ting-juan, PAN Zhao, WU Ya-dong, SHENG Zhu-jun(13)
Preparation Process of Ash-free Coal .....	ZHANG Shuai, HOU Cai-xia, FAN Li-hua(16)
Research Progress on Lead-free BCZT-based Piezoelectric Ceramics .....	ZHANG Dan-ying, CHEN Xiao-ying(19)
Research Status on Optical Activity of Pinene and Its Derivatives .....	LIU Zhong-mei(24)
Progress of the Precipitation of Copper Elements in Steel .....	ZHANG Jun, LI Yan-zhu, SONG Kun(27)
The Utilization Study of Oily Sludge .....	LIU Lu-zhen, QU Cheng-tun, YANG Ying-wei(30)
The Synthesis Research of N-(2,6-dibromo-4-methylphenyl) acetamide via Cascade Reaction .....	AN Feng-mei, WANG Peng(33)
Effect of Silica-rich Oilfield Wastewater with Different Degrees of Softening on Scales in Radiant Tubes .....	SHEN Dan-ni, XU Ying, DONG Bin, LI Ya-min, JIANG Sheng-jian, ZHAO Wen-xue, HAN Ke-jiang(35)
Attapulgite Purification and Characterization of Purity .....	HU Ji-xiang, ZHANG Xue-bin, WAN Ze-lin, HE Li-hua, WANG Zhi-yong, FENG Yi(39)
A Convenient Preparation Method for 3-methoxy-N-Phenylbutanamide and Its Derivatives .....	ZHANG Xiu-qing, CHEN Cui(42)
Synthesis of 2,6-dimethylnaphthalene Catalyzed by Chlorine-aluminate Ionic Liquids .....	TANG Yun(45)
Study on Extraction and Antioxidant Activity in Vitro of Dihydromyricetin from the Wild <i>Ampelopsis Grossedentata</i> in Fanjing .....	LIANG Li, QIU Lan, ZHAO Cheng-gang(48)
Synthesis of GPR40 Agonist 2-[6-[2',6'-Dimethyl-4'-(3-(methylsulfonyl)propoxy]biphenyl-3-ylmethoxy]-2,3-dihydro-1-benzofuran-yl]acetic Acid .....	LU Yong-bin, TANG Chun-lei, FENG Bai-nian(51)
Preparation and Property of Poly(methylaniline)-lignin Composite .....	LAI Wen-hui, WANG Jian-chi, CHEN Wei-ya, GUI Zu-yan, LV Qiu-feng(54)
Optimization of Acid Pretreatment Conditions of Willow Leaves .....	CUI Mao-jin, ZHU Yong, ZHOU Yu(57)
Synthesis and Coordination Properties of Thiocalix[4] Derivatives .....	ZHAO Xia, SHANG Ji-ning, ZHU Dui-hu(60)
Preparation of Cu <sup>2+</sup> Semi-quantitative Test Paper by Impregnation Method .....	LI Jing, FAN Li-yuan, MAI Bo, ZHAI Yun-hui(62)
Development of Phosphogypsum Load-bearing Brick .....	HE Xiao-qiang, DING Shao-bing, LI An-mei, ZHU Shi-rong(64)
Decolorization of Molasses Yeast Wastewater by Combined Lead Acetate and Polymeric Flocculants .....	CHEN Ben, BU Guo-li, PAN Xiang-yao, CAO Hao-hao, XIAO Fang-zheng, WU Zhen-qiang(66)
Technology of Extracting Vanadium from the Siliceous Navajoite Acid-Leaching Solution with P <sub>204</sub> .....	LIN Jing-ping, LIU Yao-chi, ZHUANG Shu-xin, LIU Hou-zhi, KONG Xiu(70)
Study on Extraction of <i>Phyllanthus urinaria</i> L. Polyphenols .....	ZHAO Ping-yuan, LI Guo-wang(72)
Coordination Assembly and Characterization of Rare Earth (Eu) Complexes Covalently Bonded to POSS .....	LI Hua-ti, LI Ying(74)
Glycerol Plasticizer Effect on The Properties of Plasticized Polyvinyl .....	HAO Xi-hai, WEN Shu(77)
Effect of Smoking Regime on pH Values of Total Particulate Matter of Mainstream Smoke .....	CHEN Zhi-hao, WANG Ying, HE Jun, XIE Tao(80)
Synthesis of Selective Aldosterone Receptor Antagonist Drug Eplerenone .....	CHEN Rui, XU Yun(82)
Study on the Synthesizing Line of Benzocaine and Methods of Improvement .....	CHEN Bi-fen, SUN Xiang-dong, LI Ai-yuan, PENG Zhen-bo(84)
The Preparation of Compound Styrene-acrylic Emulsion .....	WEI Guo(87)
Effect of The Structure on Gloss of Copolymer Polypropylene .....	LI Li, LIU Min, MU Rui-juan, YAN Gong-chen(90)
Process Research of Cellulosic Ethanol Production with Continuous Digestion .....	LIU Tian-tian, WANG Lin-feng, YAN De-ran, ZHAO Zi-gao, WANG Qi(92)

Study of the Properties of Foreign and Domestic CIIR1066 .....	ZHANG Hua, ZHAN Zhi-ming, LEE Iic-man, GAO Song, DU Shao-zhong(95)
Study on the Degradation of the Mixture of Dye and Paracetamol by Graphene Titanium Nanotubes .....	LIANG Xiao, TAO Hong, ZHANG Qian, CHANG Chang-tang, YUAN Yan-mei(97)
Application of Carboxymethyl Chitosan in the Treatment of Dyeing Wastewater .....	PAN Xue-dong(100)
Degradation of Methyl Red Wstewater by Sunlight/H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> .....	WU Zheng-shuang, HE Jun-yi, WANG Yan, CHEN Ming-hui, YANG Jian-xia, LU Xia-yue, LI Guang-chao(103)
Synthesis of VPEG Type Polycarboxylate Superplasticizer .....	ZENG Jun(105)
Exploration of Transformation Relationship in the Water of Three Kinds of Inorganic Nitrogen .....	HAO Xi-peng, ZHANG Qun-zheng, YANG Fei, PAN Qing, KE Cong-yu, GUO Wang-zhao(108)
The Study on Isopropanol-ammohial Solution to Remove Naphthenic Acid from Crude Oil .....	LI Lin-ying(111)
Methyl Influence on Properties of Dihydrated Glycine Complexes .....	WANG Shi-xin(113)
Preparation of Chitosan/Halloysite Composite Adsorbent and Its Adsorption Properties .....	LIN Fang, CHEN Zheng-sheng(116)
Modification of Ca-bentonite with TMAC and NoKe 1831 .....	MA Xue-mei, LI Jian-xi, YANG Xing-kun(119)
Determination of Chromium Element in Edible Gelatin by ICP .....	ZHAN Wen-hui, CHENG Shi-qun, WAN Chun-yan, LV Zhao-wei(122)
Determination of Cr, Mn, Mo, Cu in Steel Ball by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry .....	TIAN Xiao-ting, CONG Lin-lin, WANG Fan, BAI Fu-quan, DONG Hai-cheng(125)
Study on the Application of Zero Current Potentiometry in Redox Titration .....	HE Xu-lun, LU Ping, LIANG Yong(127)
The Detection of Food Antioxidants BHA, BHT and TBHQ by Gas Chromatography .....	HUANG Yong-zhong(130)
Extraction and Determination of Flavonoids from Perilla .....	CHEN Jian-xin, LIU Jing, WANG Chuan-su(132)
Discussion on Determination of Nitrogen Content with Kjeldahl Method .....	LI Jing, TANG Zhi-juan, HE Jian-ping, HU Fang(135)
Evaluation of Uncertainty in Determination of Dioxane Residues in Cosmetics by GC-MS .....	CHEN Hui-ya(137)
Research of the Thermal Oxidation Method Dealing with Electronic Components Factory VOCs .....	LI Chun-sheng(141)
Application in Petroleum and Chemical Industry of The Sulfur Transferring Additive .....	MA Ying, PENG Qiang, LIANG Xian-yao, YANG Meng-chun(143)
Design of FCC Spent Catalyst Stripper Cold Model Experiment Apparatus .....	GAO Jing-lin(146)
Design and Simulation of A Separation System for A Mixture of Benzoic Acid .....	SUN Jin-fei, JIA Peng-fei, CHEN Yang, ZENG Ai-wu(149)
The Influence on Operation Consumption of Air Cooler with Hydrophilic Coating .....	ZHU Wei-ying(152)
Reconstruction Design and Practical Application of Selenium Recycling System .....	ZHAN Shou-gang, SONG Qiang, XU Lei(155)
Research on the Field Test for A New Type of Natural Gas Hydrate Inhibitor .....	ZHOU Nai-qiang, SHI Li-yu, ZHAO Peng-fei, XIN Cui-ping, XU Yun-lin(158)
Reflections on Teaching Reform of Analytical Chemistry .....	WANG Hai-bo(161)
A Survey of Present Situation of Organic Chemistry Experiment and Practice and Analyses of Strategies for Effective Teaching .....	DENG Xin-yun, LIU Xiao-zhong, HU Cai-ling(163)
Practice and Instructional Design on the Course of Introduction of Composite Materials .....	YANG Ji-nian, DING Guo-xin, WANG Zhou-feng, GAO Jun-shan, WANG Jing, ZHU Jin-bo(167)
Reflections on the Reform and its Resources's Construction of <i>Foundational Chemistry</i> Curriculum in Higher Vocational Education .....	ZHANG Zhao-hui(169)
Evaluation System Building of <i>Modern Analytical Techniques</i> Course Based on the Work Process Course .....	REN Xiao-na, XU Xin-bing, ZHANG Chun-ling, ZHOU Zhi-wei(171)
Nonlinear Teaching Design and Practice of Multimedia PPT Courseware .....	HOU Zhen-yu, DUAN Ling-yao, LI Yun-ling, GAO Hui-ling, ZHAO Ning(174)
Study on Integrating All Aspects and Establishing A Comprehensive Chemical Engineering Curriculum Design .....	CHU Rui-zhi, MENG Xian-liang, MIAO Zhen-yong, WAN Yong-zhou, ZHU Jia-mei(176)
An Exploration on <i>Teaching-Learning-Doing</i> Integration Training Mode of Chemical High-skilled Talent .....	TANG Guo-gang, SHAN Gui-jun, LI Qiu, WANG Ping(178)
Ability Training of Chemical Engineering Course Design in the Application Type Undergraduate Colleges .....	YANG Mei, WU Ju, JIN Jun-cheng, CHANG Wen-gui(180)
Research on Constructed Professional Group based on Collaborative Innovation for Vocational Education .....	SI Yuan-yuan, LIU He-ping(182)

- Study on Project Operation of Social Practice to College Student .....  
..... *LI Ai-ling, SHEN Shao-hua, ZHENG Hai-xiang, HU Zhong-yu, ZHANG Fei*(184)
- Exploration on Teaching Reforms of Food Biochemistry .....  
*SHENG Shu-jing, GONG Yu-lian, SHE Ting-ting, FENG Li-na*(186)
- Teaching Reform Discussion on *Technology of Pulp and Papermaking* of Forest Chemical Engineering Specialty ..... *LI Jian, GAO Yan-qing, WEI Qin, ZHAI Mei-zhi, ZHANG Jun-hua*(188)
- The Teaching Realization for *Natural Products Chemistry* Course .....  
..... *LI Feng-wei, GAO Jian*(190)
- Discussion on How to Improve Students' Interest in Learning Physical Chemistry Course ..... *ZHU Yong-yan*(192)
- Reconsidering the Humanistic Philosophy in Physical Chemistry .....  
..... *WANG Yan-hua, TONG Jian-ying*(194)
- Reform and Practice in Polymer Chemistry Experiments of Normal Colleges ..... *ZHANG Yan, DONG Wen-pei, ZHANG Jie*(196)
- Experience and Reflection on Inorganic Chemistry Experiment Teaching .....  
..... *YAN Wei-hong, GE Zhong-qiao*(198)
- Application of Multimedia Technology in Educational Reform on Structural Chemistry .....  
..... *XU Hai-li, SUN Cheng-tao, LONG Pan-feng*(200)
- Resources Development of Traditional Chinese Medicine Micro Course in Higher Vocational Chemistry ..... *YANG Chun, YAN Li, LV Xia*(202)
- Practical Exploration of Experiments in Fundamental Chemistry Courses in Pharmaceutical Science of Professional Technologic College .....  
..... *TAO Xue-fen*(204)
- Construction of Chemistry and Chemical Engineering Specialty Training Base in Local Undergraduate College .....  
..... *PENG Na, LI Hong-shan, WANG Kai-feng, LI Lan*(206)
- Exploration of Chemistry Experiment Teaching Team Construction in Local Colleges ..... *PAN Lu, CHEN Yong-hong, XIE Cheng-gen, BAO Xia, WEI Yi-jun*(208)
- The Study of the University Laboratory Chemical Technician's Criterion in the New Age ..... *WANG Zhi-xiang*(210)
- A Matching Analysis of Personnel Training and the Industry Requirements to the Students of Chemical Industry .....  
..... *QIU Shu, CHANG Ji-min, JIANG Wen-chao, YANG Ye*(212)
- Polymer Creative Talents Cultivation and Suggestions Based on SRTP ..... *YANG Chao-long, LI You-bing, WANG Xuan-lun*(215)
- Analysis of the Relationship between Teaching and Research from the Perspective of Students ..... *ZHANG Jie*(218)
- Construction of Training Mode of Polymer Materials Science and Engineering Professional Excellence Engineers .....  
..... *HUANG Le-ping, WANG Luo-xin*(220)
- Study on the Testing Organizations of Management Problems and Countermeasures ... *WEN Shao-wen, LU Li-xing, WEN Jing-yi*(222)
- A Preliminary Study on the Application of Location Management in Training Courses of National Universities .....  
..... *ZHU Liang, YANG Jin, ZHU Gui-hua, JIANG Guo-ping, LV Shuo, ZHANG Zheng-guo*(225)

**GUANGZHOU CHEMICAL INDUSTRY**

**Open Publishing**

**Established in 1973 (Semimonthly)**

**Vol. 43 No. 3**

**Feb. 2014**

**Managed by:**

Guangzhou Chemical Industrial Group Co., Ltd.

**Sponsored by:**

Guangzhou Research & Design Institute of Chemical Industry

Guangzhou Society of Chemistry and Chemical Engineering

**Assisted by:**

Guangzhou Chemical Industry Association

**Edited by:**

Editorial Office of "GUANGZHOU CHEMICAL INDUSTRY"

**Chief Editor:** ZHANG Tong

**Vice Chief Editor:** WU Wen-li

**Editor:** LIN Jun-ying, ZENG Wan-ling,

LUO Fang-qi

**Advertisement Department:** MAO Ren-xu

**Address:** Bridge(E.) Shitan Road, Shijing,

Baiyun District, Guangzhou, P. R. China

**Postcode:** 510430

**Tel:** (020) 36372165, (020) 36370209-813

**Fax:** (020) 36372165

**E-mail:** gzhgbjb@vip.126.com

**Website:** <http://www.gzhgbjb.cn>

**Printed by:**

Guangzhou Guangwei Printing Plant of Southern Medical University

**Overseas Distributed by:**

China National Publishing Industry Trading Corporation

**Journal Code:** ISSN 1001-9677  
CN 44-1228/TQ

**Advertising Business License No.:** 4401004002668

# 《广州化工》理事会部分成员单位展示

(排名不分先后)



中石化股份有限公司广州分公司



广州珠江化工集团有限公司



广州化工研究设计院  
GUANGZHOU RESEARCH & DESIGN INSTITUTE OF CHEMICAL INDUSTRY



广州市东风化工实业有限公司



广州市坚红化工厂



广东南方碱业股份有限公司



广州白云科达树脂有限公司



BAI YUN

广州市白云化工实业有限公司



凯松牌

福建省莆田凯松化工厂



BOSSID 博士得

清远市博士得化工实业有限公司



广州吉必盛科技实业有限公司



广州黄埔化工有限公司  
GUANGZHOU HUANGPU CHEMICAL CO., LTD



广州鹿山新材料股份有限公司

佛山市南海巨人化学品制造有限公司

广州黄埔化工有限公司

广州天赐有机硅科技有限公司



Excellence in Science

岛津中国



岛津国际贸易（上海）有限公司

广州市泰力高复合材料有限公司

广州化工交易中心



广州华利恒化工装备有限公司



广州市高士实业有限公司

LONZA

广州龙沙有限公司



广州千江油漆化学有限公司



广州立白企业集团有限公司



广州元景安全评价检测有限公司

万方数据

ISSN 1001-9677



9 771001 967159

国内定价：13.00元