

中国化工学会会刊

Journal of Chemical Industry and Engineering Society of China

# 化工进展

2016  
第35卷

增刊  
(二)

ISSN 1000-6613 / CN 11-1954/TQ

Chemical Industry and Engineering Progress



主办 |  中国化工学会  
 化学工业出版社

化工进展

第三十五卷

增刊

(二)

二〇一六年十一月

ISSN 1000-6613



万方数据



## 目次

### 化工过程与装备

- 高温燃烧过程中 Cr 的氧化机理及控制方法 ..... 蒋旭光, 董浩, 吕国均, 池涌, 严建华 (1)
- Prins 反应的研究和应用现状 ..... 夏洋峰, 姜翠玉, 安高军, 熊春华, 鲁长波, 商红岩 (11)
- 气体置换技术研究进展 ..... 张良俊, 吴静怡 (20)
- 双重乳液的微流控制备进展 ..... 王锴, 李浩, 高崢, 唐炜洁, 张程宾, 吴梁玉, 刘向东 (24)
- 微通道内液-液多相流数值模拟研究进展 ..... 刘向东, 孙清, 吴梁玉, 于程, 李蕾, 张程宾 (32)
- 旋流器磨损研究进展 ..... 蒋明虎, 卢梦媚, 徐保蕊, 王皓, 赵立新 (41)
- 卧式螺旋卸料离心机研究的回顾与展望 ..... 谭蔚, 钟伟良, 闫浩, 刘丽艳, 朱国瑞 (46)
- 物联网平台软件构建企业智能互联中枢 ..... 王华, 陈勇 (51)
- 分子筛膜-精馏耦合用于费托合成水相副产物混合醇回收的工艺流程模拟  
..... 胡子益, 李洪波, 谭宇鑫, 陈跃洋, 李砚硕, 杨维慎 (56)
- 高密度差体系中单液滴运动的数值模拟 ..... 黄智贤, 林毅雄, 王红星, 叶长燊, 李玲 (61)
- 纯水和氯化钠溶液凝固过程的实验研究 ..... 刘圣春, 姜婷婷, 董紫腾 (68)
- 压气储能系统中储气装置的性能分析与改进 ..... 庞永超, 韩中合 (75)
- 压载水旋流器结构因素对分离性能影响分析 ..... 许妍霞, 宋兴福, 唐波, 汪瑾, 于建国 (80)
- MVR 系统中管柱式气液旋流分离器性能研究 ..... 王庆锋, 李凯, 郝帅, 李中 (87)
- 铝在高压直流输电系统中高电压高温下的腐蚀行为研究  
..... 李道豫, 邱志远, 李学武, 冯文昕, 周培 (92)
- 直接空冷凝汽器翅片管污垢层清洗的数值研究  
..... 王建江, 李涛, 景雪晖, 王升龙, 宋和豫疆, 李骥, 张斯文 (99)
- 基于风险分析的性能化安全设计方法研究 ..... 柳伟, 潘旭海 (103)
- 基于贝叶斯网络的粉尘爆炸多米诺效应分析 ..... 夏晨曦, 韩辉, 李伟敏 (110)
- ICP-OES 法测定燃香类产品中 Cr 元素的不确定度评定 ..... 陈金凤, 刘中洁, 吴德淮 (116)
- 甲醇制丙烯反应器喷嘴雾化性能的研究 ..... 庄壮, 匡建平, 雍晓静, 梁健, 罗春桃, 张世程 (121)

### 能源加工与技术

- 重油中金属杂质脱除技术研究进展 ..... 李振芳, 王宗贤 (127)
- 不同煤种在碎煤加压气化炉上的工业应用分析 ..... 朱伟娜, 赵霄鹏, 苏春生 (132)
- 风电并网集成应用中的储能经济性进展分析 ..... 叶季蕾, 陶琼, 薛金花, 黄阮明, 王德顺, 杨波 (137)
- AKTS 模拟分析龙口油页岩与半焦混烧动力学特性 ..... 王擎, 李涛, 贾春霞 (144)
- 小型碳基燃料水蒸气重整制氢装置研究 ..... 李吉刚, 孙杰, 周添, 卫寿平 (151)

### 工业催化

- Y/β 复合分子筛制备方法及应用研究进展 ..... 王迎运, 周亚松, 魏强, 杨晓宇 (155)
- 基于无网格方法的蜂巢型催化剂体相温度分布数值模拟  
..... 王阔, 赵波, 刘昶, 柳伟, 杜艳泽, 张红良 (160)
- Ag/MIL-101 催化剂还原对硝基苯酚反应动力学  
..... 万方数据 ..... 秦凤祥, 李凭力, 黄益平, 徐义明, 陆晓咏, 刘春江 (168)

## Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 处理制备复合孔 ZSM-5 分子筛及其丙烷脱氢制丙烯的催化性能

..... 韩伟, 潘相米, 谭亚南, 程牧曦, 吴砚会, 何霖, 艾珍 (174)

ZrO<sub>2</sub> 添加对 MoO<sub>3</sub>/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 催化剂耐硫甲烷化性能的影响 ..... 杨霞, 秦绍东, 李加波, 孙守理 (179)

Ni 对 Pt/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 催化甲基环己烷脱氢性能的影响

..... 童凤丫, 孙清, 邵一凡, 缪长喜, 王仰东, 谢在库 (183)

Fe-SBA-16 介孔分子筛的制备及其催化苯酚羟基化反应性能 ..... 赵玉梅 (187)

Ce 的掺杂对负载型催化剂 LaMnO<sub>3</sub>/赤铁矿脱硝性能的影响 ..... 王瑞, 归柯庭, 梁辉 (192)

## 材料科学与技术

金属化合物超级电容器电极材料 ..... 殷权, 李洪娟, 秦占斌, 孙怡, 王志彦, 高筠, 王亚涛, 彭胜 (200)

高温硫化硅橡胶改性及老化研究进展 ..... 王腾, 田雨, 杨璠, 朱巍 (209)

磁性离子液体的应用研究进展 ..... 姚田, 姚舜, 宋航 (214)

HTPB 推进剂贮存老化建模及寿命预估研究综述 ..... 杜永强, 郑坚, 彭威, 张晓, 顾志旭 (219)

提升生物质焦液相吸附容量的焦改性方法研究进展

..... 李允超, 胡海涛, 赵大周, 李鹏辉, 宋华伟, 何胜 (225)

制备工艺对蔗糖基碳分子筛结构的影响 ..... 张云, 傅吉全 (232)

磺化聚醚醚酮掺杂叔铵盐类离子液体复合膜的制备及离子液体与 Pt/C 催化剂的相容性

..... 屈树国, 孙媛媛, 李建隆 (238)

Ti/MnO<sub>2</sub> 电极制备及对甲醇催化氧化 ..... 朱学军, 邓俊, 张毅 (244)

## 生物与医药化工

噻唑/咪唑类活性天然产物及活性小分子化合物研究进展

..... 李瑶, 李子元, 王晓姣, 雷博文, 赵怡, 马丽芳 (248)

有机催化  $\beta$ -酮酸酯不对称  $\alpha$ -羟基化反应研究进展

..... 孟庆伟, 赵静楠, 王亚坤, 李智, 廉明明, 宋汪泽 (258)

竹青表面蜡质对纤维素酶解的影响研究进展 ..... 李志强, 费本华, 江泽慧 (267)

咪唑类离子液体催化合成抗氧化剂 BHT ..... 赵磊, 谢君怡, 黄文才 (272)

苯并噻唑类离子液体对斑马鱼抗氧化机制的毒性影响

..... 陈彦文, 罗英杰, 杨小雪, 姚舜, 宋航 (276)

多功能复合载药脂质体的制备方法及其性能 ..... 李珍珍, 黄华莹, 任长靖, 张其翼, 赵强 (279)

透明质酸自组装聚合物胶束的制备及表征 ..... 朱梦琴, 葛璐, 邱立朋 (283)

纤维素在离子液体 AmimCl 中的均相苯甲酰化反应 ..... 林敏, 杨莹莹, 聂丽蓉, 宋航 (287)

盐酸地匹福林合成工艺 ..... 陈建超, 王晶, 谢卫斌, 孙铁民 (291)

$\beta$ 受体阻断药 Nebivolol 的合成工艺 ..... 吴成军, 马阳, 李娜, 吕海宁, 孙铁民 (295)

磁性核苷酸基 MOFzyme 的构建及检测肾上腺素 ..... 林菲菲, 梁浩 (301)

pH-响应型 K5 多糖药物传递系统的构建及应用 ..... 叶宝彤, 宋家鸿, 彭换换, 陈荆晓, 陈敬华 (305)

表达 IFN $\alpha$ 2b-HSA 融合蛋白的 CHO 细胞培养基优化及发酵放大

..... 蔡燕飞, 李成媛, 张晶晶, 缪亚娜, 刘克东, 熊文典, 陈蕴, 金坚 (311)

ChBD 和 SUMO 双功能融合肝脞酶 I 的设计与表达 ..... 许淑琴, 张轩月, 邱美玲, 陈敬华 (315)

杜仲中环烯醚萜类物质对性激素转化的调控作用 ..... 左涛, 宋航 (319)

核黄素结晶母液的处理及回收利用 ..... 郭义, 胡建华, 杨梓剑, 梁浩 (324)

离子液体提取构树叶总黄酮的工艺 ..... 汪雁, 金光明, 钱立生, 郭斌, 周圆圆 (328)

## 精细化工

环烷酸缓蚀剂的合成及缓蚀性能的应用

..... 黄占凯, 张春丽, 赵洪, 李庚, 王松, 张晓行, 董广前 (332)

2-羟基-4-(N-乙基-N-异丁基)氨基-2'-羧基二苯酮的合成工艺

..... 申秋, 陈永杰, 左修源, 曹爽, 魏田 (335)

## 资源与环境化工

过氧化钙在城镇黑臭水体修复中的作用 ..... 李亮, 武成辉, 陈涛, 林翰志, 晏波, 肖贤明 (340)

微藻生物固碳法在煤电减排应用的研究进展 ..... 厉雄峰, 李清毅, 胡达清, 赵金龙, 李立 (347)

离子液体中天然纤维素的溶解研究进展 ..... 胡文波, 吕洪凤 (352)

催化裂化废催化剂综合利用技术 ..... 张宏哲 (358)

污水处理厂污泥制备生物炭及应用的研究进展 ..... 翟世民, 柳荣展, 郭雪松, 肖本益 (363)

碱法分离回收水稻秸秆中木质素 ..... 王月阳, 苏宝玲, 孙钊, 白震 (369)

超声辅助盐酸酸浸高钛渣收尘灰提钛实验研究 ..... 邓俊, 朱学军, 张毅 (376)

白泥脱硫浆液与石膏理化特性 ..... 马双忱, 华继洲, 苟发全, 文晓春, 杨静, 张立男 (381)

神华咸水层 CO<sub>2</sub> 封存监测安全评价体系的研究 ..... 赵兴雷, 马瑞, 李国涛, 翁力 (389)

季铵盐类化合物水合分离烟道气中 CO<sub>2</sub> 的实验研究 ..... 赵光华 (396)

## 应用技术

基于 CFD 流场模拟的反应釜结构设计 ..... 徐胜利, 张博伦, 程昉 (401)

应用 Aspen Batch 对年产 25 吨鲁拉西酮原料药工艺设计优化

..... 赵静楠, 王晓睿, 武玉峰, 孟庆伟 (407)

旋流式蒸汽混合橇的研发与应用 ..... 唐万成, 王玉锋, 汪建勇, 张楠, 唐红友 (415)

二氧化碳热泵技术的发展及应用案例分析 ..... 李慧, 曹祥, 张春路 (421)

甲苯歧化装置热高压分离工艺研究及工业应用 ..... 张英, 薄德臣, 陈建兵, 高景山 (427)

超声-冷冻解冻法处理罐底污油 ..... 张衡, 黎奇谋, 张林, 王丽晶, 方申文 (432)

微波合成的 NaA 型分子筛膜在乙醇脱水中试及 3 万吨/年工业示范装置的蒸汽渗透性能研究

..... 胡子益, 李洪波, 谭宇鑫, 陈跃洋, 李砚硕, 杨维慎 (438)

抗焦活化剂 Z-18 在尼日尔炼厂重油催化裂化的工业应用效果 ..... 孙泽禄, 王力 (443)

责任编辑 胡晓丹

主 管	中国科学技术协会	主 编	曹湘洪	国际标准刊号	ISSN 1000-6613
主 办	中国化工学会	编辑部主任	黄丽娟	国内统一刊号	CN 11-1954/TQ
	化学工业出版社	广告负责人	胡晓丹	增 刊 刊 号	(2016)京新出报刊增准字
编 辑	《化工进展》编辑部	编辑部电话	010-64519500/9501/9502		第(442)号
出 版	化学工业出版社	广告部电话	010-64519466/9499	广告经营许可证	京东工商广字第 8036 号
通讯地址	北京市东城区青年湖	传 真	010-64519503	印 刷	北京科信印刷有限公司
	南街 13 号	开 户 银 行	中国工商银行北京和平里支行	邮 发 代 号	82-311
邮 编	100011	账 户 名 称	北京进展期刊社	定 价	200 元(国内) 30 美元(国外)
E-mail	hgjz@263.net	银 行 账 号	0200004219200176319		
网 址	www.hgjz.com.cn				