

- 第五届全国石油和化工行业优秀期刊二等奖、第六届全国石油和化工行业优秀期刊一等奖、
第七届全国石油和化工行业优秀报刊二等奖
- 美国《化学文摘》(CA)、俄罗斯《文摘杂志》(PЖ)、中国知网 CNKI 系列期刊数据库、万方数据
期刊网等收录期刊

ISSN 2095-9834

CN 32-1856/TQ

中国科技核心期刊

能源化工

ENERGY CHEMICAL INDUSTRY

我们在原则上绝对的相信科学 我们在事业上积极的发展实业

我们在行动上宁愿牺牲个人顾全团体 我们在精神上以能服务社会为最大光荣

——范旭东



中国石化集团南京化学工业有限公司

ISSN 2095-9834



06>

9 772095 983162

主办：中国石化集团南京化学工业有限公司
南化集团研究院

2016 3
第 37 卷 Volume 37

万方数据

能源化工

NENGYUAN HUAGONG

双月刊

1980 年 3 月创刊

中国标准连续出版物号

ISSN 2095-9834
CN 32-1856/TQ

第 37 卷第 3 期

总第 193 期

2016 年 6 月 28 日出版

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。该社著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意上述声明。

主 管 中国石油化工集团公司
主 办 中国石化集团南京化学工业有限公司
南化集团研究院
主 编 储政
副 主 编 施小红
编辑出版 《能源化工》编辑部
发 行 《能源化工》编辑部
发行范围 公开
地 址 南京市大厂葛关路 699 号
邮 政 编 码 210048
电 话 / 传 真 025-57057410
采 编 平 台 nyhgbjb. cbpt. cnki. net
电子信 箱 nyhg163@163.com
定 价 15.00 元 / 册
邮发代 号 28-464
印 刷 江苏省地质测绘院
广告经营许可证号 3201004980089
本期责任编辑 巢亚军

目 次

催化技术

- SAPO-18 分子筛在丁烯催化裂解反应中催化性能的研究 吕忠媛, 王忠, 胡云峰, 苏寻明(1)
助剂对 Ni 基催化剂上丙酮高压气相加氢制异丙醇的影响 白文君, 李文怀, 高蕊蕊, 李哲(6)
 $\text{SiO}_2\text{-CuO}$ 复合氧化物催化氧化脱除苯并噻吩性能的研究 李秀敏, 穆金城, 于海峰, 焦亚伟(11)

新能源技术

- 移动床反应器在能源加工过程的应用研究进展 门秀杰, 雷强, 孙海萍(16)
生物质焦油改性提质制取燃料油的研究进展 何选明, 陈芸, 戴丹, 陈昕, 戚兴明, 彭万才(24)

煤化工技术

- 利用焦炭纯氧转化气与焦炉煤气混合制甲醇的研究与探索 李正清, 龙素安, 赛守华(28)

石化技术

- 利用 Aspen Hysys 模拟酸性水汽提, 干气、液化烃脱硫和溶剂再生工艺过程 张浩(32)

油田化学

- 油井清蜡技术研究进展 荆国林, 包迪, 王精一, 叶萍, 张明东(38)
微电解-Fenton 组合工艺预处理油田压裂废水 王顺武, 李子旺, 赵晓非, 杨明全, 张晓阳(43)
纳米乳液驱油体系性能评价及驱油机理分析 袁俊秀, 王康(47)
氯化钙钻井液影响因素分析 赵虎, 司西强, 雷祖猛, 宁爱红, 刘会勇(50)

净化与分离技术

- 有机胺配伍剂对 SO_2 吸收剂吸收效果的影响研究 王雯雯, 武思拓, 郝媛(54)
5A 分子筛分离工业异己烷中低含量正己烷 蒋龙飞, 彭磊, 于萍, 罗运柏(57)
新型胺基溶剂在烟气 CO_2 捕集装置上的工业化试验 黄汉根(63)
催化裂化再生烟气处理技术的工业应用 秦煜栋(68)

研究与开发

- 邻苯二甲醇合成新工艺研究 公衍涛, 穆兰兰(72)
环己酮中微量 2-庚酮的吸附处理研究 何育苗(75)

材料与设备

- 新型低氮燃烧器在加热炉脱硝改造中的应用 范爱晶(79)
叠螺式污泥压滤机在化工废水生化处理中的应用 唐纬(83)
列管式换热器管束防振问题探讨 周丹黎(88)

* * * * *

简 讯 (5)(10)(23)(27)(31)(56)(62)(78)

专利文摘 (67)(87)

广告目次(71)

期刊基本参数 CN32-1856/TQ * 1980 * b * A4 * 96 * zh * P * ¥ 15.00 * 1500 * 20 * 2016-06

ENERGY CHEMICAL INDUSTRY

Bimonthly

Volume 37 Number 3

Serial No. 193

ISSN 2095-9834
CN 32-1856/TQ

Started in March, 1980

Jun., 2016

CONTENTS

Study on the catalytic performance of SAPO-18 molecular sieves in butene catalytic cracking reaction	.....	LV Zhongyuan, WANG Zhong, HU Yunfeng, SU Xunming(1)
Effect of promoter on performance of Ni-based catalyst in preparation of isopropyl alcohol by gaseous phase hydrogenation of acetone under high pressure	.....	BAI Wenjun, LI Wenhui, GAO Ruirui, LI Zhe(6)
Study on the catalytic performance of SiO ₂ -CuO composite oxide in oxidative removal of benzothiophene	.....	LI Xiumin, MU Jincheng, YU Haifeng, JIAO Yawei(11)
Research progress of moving-bed reactor applied in energy development process	.....	MEN Xiujié, LEI Qiang, SUN Haiping(16)
Research progress of modifying and upgrading biomass tar to produce fuel oil	.....	HE Xuanming, CHEN Yun, DAI Dan, CHEN Xin, QI Xingming, PENG Wancai(24)
Study and exploration of the methanol synthesis from coke pure oxygen conversion gas and coke oven gas	.....	LI Zhengqing, LONG Su'an, JIAN Shouhua(28)
Application of Aspen Hysys software to simulate the process of acid water vapor extraction, dry gas and liquid hydrocarbon desulfurization and solvent regeneration	.....	ZHANG Hao(32)
Review of research progress of oil well paraffin removal technology	.....	JING Guolin, BAO Di, WANG Jingyi, YE Ping, ZHANG Mingdong(38)
Pretreatment of oilfield fracturing wastewater by microelectrolysis method combined with Fenton reagent	.....	WANG Shunwu, LI Ziwan, ZHAO Xiaofei, YANG Mingquan, ZHANG Xiaoyang(43)
Performance evaluation and mechanism analysis of nano emulsion flooding system	.....	YUAN Junxiu, WANG Kang(47)
Analysis of influence factors on calcium chloride drilling fluids	.....	ZHAO Hu, SI Xiqiang, LEI Zumeng, NING Aihong, LIU Huiyong(50)
Study on influence of organic amine on the absorption effect of SO ₂ absorbent	.....	WANG Wenwen, WU Situo, HAO Yuan(54)
Separate small amounts of n-hexane from industrial isohexane on 5A molecular sieves	.....	JIANG Longfei, PENG Lei, YU Ping, LUO Yunbai(57)
Industrial test of new amino solvent in flue gas CO ₂ capture unit	.....	HUANG Hangen(63)
Industrial application of treatment technology for regeneration flue gas of catalytic cracking unit	.....	QIN Yudong(68)
Study on new technology to synthesis o-benzenedimethanol	.....	GONG Yantao, MU Lanlan(72)
Study on adsorption of the trace of 2-heptanone in cyclohexanone	.....	HE Yumiao(75)
Application of new type low-NO _x burner in the denitrification transformation of heating furnace	.....	FAN Ajing(79)
Application of multi-plate screw sludge filter press in biochemical treatment of chemical wastewater	.....	TANG Wei(83)
Discussion on vibration protection problem of tube bundles in shell and tube heat exchanger	.....	ZHOU Danli(88)

Sponsored by SINOPEC Nanjing Chemical Industries Co., Ltd.;
Research Institute of Nanjing Chemical Industrial Group

Edited and Published by Editorial Office of *Energy Chemical Industry*

Editor in Chief CHU Zheng

Deputy Editor in Chief SHI Xiaohong

Address No. 699, Geguan Road, Dachang, Nanjing, China

Postcode 210048

Telephone +86-25-57057410

Fax +86-25-57057410

E-mail nyhg163@163.com

http://nyhgbjb.cbpt.cnki.net

Serial parameters CN32-1856/TQ * 1980 * b * A4 * 96 * zh * P * ¥15.00 * 1500 * 20 * 2016-06

Executive Editor CHAO Yajun



南化集团研究院

RESEARCH INSTITUTE OF NCIG

南化集团研究院始建于 1958 年，前身为化工部南京化工研究院，现为国家火炬计划重点高新技术企业。多年来在新能源技术、高含硫天然气净化技术、二氧化碳捕集和利用技术、石油化工催化剂技术、油田化学品技术、新材料技术、精细化工技术、硫酸环保技术、仪表自动化技术等领域形成了系列技术和产品优势。目前，南化集团研究院已形成 4000 吨 / 年甲醇催化剂及系列加氢脱氢催化剂生产能力。

南化集团研究院一直以来始终坚持“管理治院，科研兴院，文化育院”的管理理念，深化管理，不断创新。近年来共完成 500 多项重大科技成果，获市级以上的科技成果奖 262 项次，其中 6 项获国家发明奖，11 项获国家科技进步奖，19 项获全国科学大会奖，142 项获部省级科技进步奖。

南化集团研究院是“国家化工催化剂质量监督检验中心”、“国家发改委南化公司技术中心”、“全国化标委化工催化剂标准化与技术委员会”、“国家博士后科研工作站”、“化学工业硫和硫酸标准化技术归口单位”、“全国气体净化信息站”、“全国硫酸工业信息站”、“中国石化合成纤维加工应用中心南化分中心”、“中国石化 CO₂ 捕集与资源化利用重点实验室”、“中国石化工合成气制天然气重点实验室”、“江苏省化肥催化剂工程技术研究中心”、“江苏省气体净化新型溶剂工程技术研究中心”等 10 多个国家、部省级中心、站所在地。



地址：南京市六合区大厂葛关路 699 号

电话：025-57793377

传真：025-57793747

邮编：210048

创新科技 强化管理 格守诚信 追求卓越

南化集团研究院
SINOPEC RESEARCH INSTITUTE OF NCIG

