

中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊) 中国石油和化工行业核心期刊  
RCCSE中国核心学术期刊 第六届全国石油和化工行业优秀期刊一等奖  
中国科学引文数据库收录期刊 中国科技期刊精品数据库收录期刊  
美国《化学文摘》(CA)千刊表收录期刊 俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录期刊  
美国《乌利希期刊指南》收录期刊 波兰《哥白尼索引》(IC)收录期刊  
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊

ISSN 1671-3206  
CN 61-1370/TQ  
CODEN YHIUA7

# 应用化工®

APPLIED CHEMICAL INDUSTRY

## 汇聚能源 延长价值



### 成为令人尊敬的创新型国际能源化工公司



陕西延长石油(集团)有限责任公司  
SHAANXI YANCHANG PETROLEUM(GROUP)CO.,LTD.

《应用化工》2012年刊登国家、部省级自然科学基金等资助项目论文373篇，在全国石油和化工行业技术期刊中排名第一。

ISSN 1671-3206



万方数据

陕西省石油化工研究设计院  
陕西省化工学会 主办  
陕西延长石油(集团)有限责任公司

# 1

2013.Vol.42



2013 年第 42 卷第 1 期

(总第 251 期)

2013 年 1 月 28 日出版

(月刊)

国内外公开发行

1972 年创刊

总 编 / 社 长: 朱明道

主 管: 陕西省科学技术厅

主 办: 陕西省石油化工研究设计院

陕西省化工学会

陕西延长石油(集团)有限责任公司

编辑出版: 应用化工杂志社

责任编辑: 雷珂

编 辑: 李从妮 王兰 张海娟 宋泽宇

英文审校: 李芬芬

地 址: 西安市西延路 61 号

网上投稿系统:

Http: //www.zgyyhg.cn

E-mail: yyhg@vip.163.com

编辑部电话: (029)85561216

发行部电话: (029)85542621

广告部电话: 13363918323

传 真: (029)85542621

邮 编: 710054

印 刷: 长安大学雁塔印刷厂

国内发行: 陕西省邮政报刊发行局

订 阅: 全国各地邮局

邮发代号: 52-225

国外发行: 中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱)

国外代号: M 1656

刊 号: ISSN 1671-3206

CN 61-1370/TQ

广告经营许可证号: 6100004000041

定 价: 全年 360 元

# 应

YING

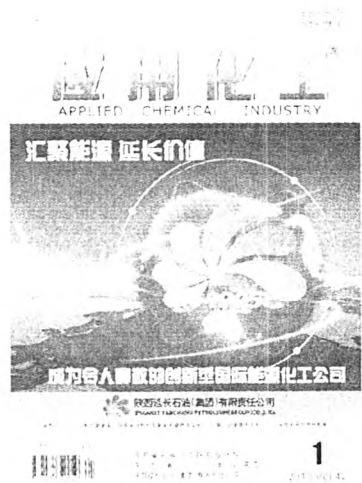
# 用

YONG

## 目 次

### 科研与开发

- $K_2SO_4$  对  $V_2O_5/TiO_2$  脱硝催化剂表面形态的影响  
..... 姜焯,高翔,吴卫红,等(1)
- 水处理剂 ATMP 和 HEDP 的协同效应研究  
..... 王霞,白媛丽,罗全民,等(4)
- 六方相三氧化钨纳米线的制备及其光催化性能研究  
..... 杨娇,刘伟,智星,等(8)
- $NH_4V_3O_8$  纳米线的水热合成及超级电容器性能  
..... 韩园园,朱伟琼,李容(12)
- 利用微生物提高高含水期稠油油藏采收率研究  
..... 徐豪飞,施雷庭,叶仲斌,等(15)
- 1,2-二(3-羰基苯并[d]异噻唑-2(3H)-基)乙烷-1,2-二酮合成  
及其抑菌活性的测定 ..... 王栋,张鹏云,陈卫东,等(18)
- 中心组合设计响应面法优化烟叶碎片萃取工艺  
..... 刘丽,伊奥尔,乔丹娜,等(22)
- 曲拉通 X-100 为表面活性剂形成石油醚与水乳液稳定性的研究  
..... 孙儒瑞,黄品鲜,李伟光,等(26)
- Ni-Mg-Al-LDHs 的制备及其催化酯化高酸原油脱酸的研究  
..... 马向荣,李健,党睿,等(30)
- 乙酰甲胺磷 UV-TiO<sub>2</sub>/类 Fenton 光催化降解过程的响应面法优化  
..... 王欣,王金翠,殷晓梅,等(33)
- 活性炭负载对甲苯磺酸催化合成山梨醇聚氧乙烯醚油酸酯  
..... 刘志湘,钱建芳,王月芬,等(41)
- 水相法氯化聚丙烯用马来酸酐接枝改性与性能研究  
..... 项东升,王懿华,秦恒飞,等(44)
- 新型共聚物增稠剂的合成及性能研究  
..... 董淑春,刘畅,宋春雷,等(47)
- 活性氧化铝处理低浓度含氟废水的研究  
..... 马万征,吴宏波,王能,等(50)
- 响应面法优化 Fenton 试剂处理偶氮染料活性黑 5  
..... 王艳,汪建飞,周毅,等(53)
- 西安护城河水体现状监测与污染成因分析  
..... 陶秋丽,韩张雄,刘美美,等(57)
- P(AAm-co-AA)/Ag 复合材料制备及表征  
..... 魏清渤,白志洋,江源(62)
- L-天门冬氨酸-β-苄酯的制备研究 ..... 王昌济,王永秋(66)
- 聚醚型原油破乳剂结构与破乳性能关系的研究  
..... 蔡奇峰,周继柱,付增华,等(68)
- 原生质体紫外诱变技术选育烟酰胺高产菌株 ..... 李红梅(72)
- 提取陕西生姜姜油的工艺条件研究 ..... 黄四平(77)
- 燃煤燃烧烟气的湿法脱硫效率增强研究  
..... 王峰,韩成斌,张东平(80)
- 反-4-(反-4'-丙基环己基)-1-氯环己烷的新合成方法  
..... 高丰琴,何汉江,郭强,等(86)
- 烷基甘油醚羧酸盐的合成 ... 毛孙房,蒋惠亮,王相明,等(89)
- 分子膜驱油剂的性能评价及驱油效果探究  
..... 于洪江,雷亮,刘玉(93)
- 氯化铝催化合成乙酸乙酯工艺研究 ..... 刘华锋,薛涛(97)



- 离子交换树脂吸附铬(VI)的热力学和动力学研究  
..... 宋秀玲,钱会,刘小丽,等(99)
- 改性活性炭吸附脱除柴油中的硫化物 ... 刘娟,王洪国,廖克俭(102)
- 高稳定性丙烯酸酯共聚物无皂乳液的合成及表征  
..... 吴立霞,张晓亮,黄毅萍(105)
- 美卡比酯的合成工艺研究 ..... 翟帆,麻纪斌,李宗霖,等(110)
- 一种新型酚胺醛树脂起始剂的合成与性能  
..... 孟祥勇,胡刚,王卓(112)
- 低浓度丙烯酸溶液聚合及阻垢性能的研究  
..... 李波,毛逢银,魏建,等(116)
- 聚碳酸酯型水性聚氨酯的制备与性能研究 ..... 卫石强,姚洪伟(118)

### 专论与综述

- 微胶囊相变材料研究进展 ..... 师欢,王毅,冯辉霞,等(122)
- 原油采出液脱水技术研究进展 ..... 孙培京,尹先清,肖清燕,等(128)
- 氧化还原聚合物薄膜修饰电极的研究进展  
..... 吴海霞,王焕梅,侯侠,等(132)
- 甲烷部分氧化及重整反应多相催化剂的研究进展  
..... 顾振华,李明,戴颂,等(136)
- 非均相催化剂二氧化硅负载高氯酸在有机合成中的应用  
..... 王宏社(140)
- $\alpha$ -硫辛酸合成方法及其衍生物的研究进展  
..... 温全武,刘刚,曹琨,等(144)
- 酚醛纤维高性能化改性研究 ..... 任蕊,皇甫慧君,王燕,等(152)
- FCC 催化汽油吸附脱硫技术的研究进展  
..... 郝浩升,李若岩,顾斌斌,等(156)

### 分析测试

- Al(III) 增敏同步荧光-双波长法测定牛奶中的诺氟沙星和氧氟沙星残留  
..... 周德均,李贵荣,王永生,等(161)
- 电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铝合金中 14 种元素  
..... 耿薇,郑敏燕,范广,等(166)
- 8-羟基喹啉-5-磺酸共振光散射法测定铅  
..... 钱秋梅,汤晓霞,张亚淋,等(168)
- 高分子微球的沉淀聚合法制备及色谱性能  
..... 马言顺,吴珊,刘文乐,等(171)
- 吡啶红-碘化钾体系共振光散射法测定水中痕量铅  
..... 尹纪成,王小凤,王永生(173)
- 3,5-二甲苯酚比色法测定市售蜂蜜中果胶的含量  
..... 刘侠,张梅梅(176)

### 应用技术

- Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>@PFR 纳米磁流体的制备及其表征  
..... 李文烈,马杰,赵建涛(179)
- 医用导管亲水涂层的制备 ..... 刘艳,李真,李昕跃(182)
- 实木复合地板浸渍剥离强度微波测定法的研究 ..... 杨光,杨嘉林(186)
- 奥曲肽生物可降解微球两种体外释放方法的比较研究 ..... 包璇,董莹华,刘哲鹏(189)
- 重金属存在形态随时间变化的研究 ..... 王康乐,韩枫,董岁明,等(191)

### 本刊为:

- 中国科技核心期刊  
中国石油和化工行业核心期刊  
RCCSE 中国核心学术期刊  
陕西省优秀科技期刊  
中国科技论文统计源期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
中文科技期刊数据库收录期刊  
中国学术期刊综合评价数据来源期刊  
中国科技期刊精品数据库收录期刊  
科技部万方期刊数据库来源期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ) 收录期刊  
波兰《哥白尼索引》(IC) 来源期刊  
美国《剑桥科学文摘》(CSA) 来源期刊  
美国《乌利希期刊指南》来源期刊  
美国《化学文摘》(CA) 千刊表收录期刊  
中国期刊全文数据库全文收录期刊  
《中国化学化工文摘》收录期刊  
首届《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊奖  
全国石油和化工行业优秀期刊一等奖

2012 年《应用化工》刊登国家、部省级的自然科学基金等资助项目论文 373 篇,在全国石油和化工科技期刊中刊登基金论文总数第一。

美国《化学文摘(网络版)》2010 年入库《应用化工》538 篇论文。

### Foreign

ISSN 1671-3206  
CN 61-1370/TQ

Subscription RMB 360 yuan per year

# APPLIED CHEMICAL INDUSTRY

## Contents

### Research and Development

- Effect of  $K_2SO_4$  on the surface morphology of  $V_2O_5/TiO_2$  DeNO<sub>x</sub> catalysts ... *JIANG Ye, GAO Xiang, WU Wei-hong, et al*(1)
- Study on ATMP and HEDP water treatment agent synergistic effect ..... *WANG Xia, BAI Yuan-li, LUO Quan-min, et al*(4)
- Hydrothermal synthesis and photocatalytic properties of hexagonal tungsten trioxide nanowires  
..... *YANG Jiao, LIU Wei, ZHI Xing, et al*(8)
- Hydrothermal synthesis and supercapacitor performance of  $NH_4V_3O_8$  nanowires  
..... *HAN Yuan-yuan, ZHU Wei-qiong, LI Rong*(12)
- Enhanced oil recovery of heavy oil reservoir in high water cut stage by using microbe  
..... *XU Hao-fei, SHI Lei-ting, YE Zhong-bin, et al*(15)
- Synthesis and biological activity of 1,2-bis(3-oxobenzo[d]isothiazol-2(3H)-yl) ethane-1,2-dione  
..... *WANG Dong, ZHANG Peng-yun, CHEN Wei-dong, et al*(18)
- Extraction optimization of tobacco stems by central composite design and response surface methodology  
..... *LIU Li, YI Ao-er, QIAO Dan-na, et al*(22)
- Study on stabilities of the formation of petroleum ether and water emulsion with Triton X-100 as surfactant  
..... *SUN Ru-rui, HUANG Pin-xian, LI Wei-guang, et al*(26)
- Preparation of Ni-Mg-Al-LDHs materials and removal of naphthenic acids from high acid crude oil through catalytic esterification on Ni-Mg-Al-LDHs ..... *MA Xiang-rong, LI Jian, DANG Rui, et al*(30)
- Optimization of photocatalytic degradation of acephate by UV-TiO<sub>2</sub>/Fenton-like process using response surface methodology  
..... *WANG Xin, WANG Jin-cui, YIN Xiao-mei, et al*(33)
- Synthesis of Sorbitolum ethoxylates oleate with active carbon supported *p*-toluene sulphonic acid as catalyst  
..... *LIU Zhi-xiang, QIAN Jian-fang, WANG Yue-fen, et al*(41)
- Performance research of maleic anhydride-grafted used for a queous-phased chlorinated polypropylene  
..... *XIANG Dong-sheng, WANG Yi-hua, QIN Heng-fei, et al*(44)
- Study on synthesis and properties of a new copolymer thickener ..... *DONG Shu-chun, LIU Chang, SONG Chun-lei, et al*(47)
- Study on treatment of low-concentration fluoride wastewater by activated aluminum oxide  
..... *MA Wan-zheng, WU Hong-bo, WANG Neng, et al*(50)
- Optimization of treatment of azo dye reactive black 5 by Fenton reagent with response surface methodology  
..... *WANG Yan, WANG Jian-fei, ZHOU Yi, et al*(53)
- The investigate of water quality and discussion about pollution reasons of Xi'an moat  
..... *TAO Qiu-li, HAN Zhang-xiong, LIU Mei-mei, et al*(57)
- Preparation and characterization of P(AAm-co-AA)/Ag composite materials  
..... *WEI Qing-bo, BAI Zhi-yang, JIANG Yuan*(62)
- Synthesis and characterization of *L*-aspartic acid- $\beta$ -benzyl ester ..... *WANG Chang-ji, WANG Yong-qiu*(66)
- Research on the relationship between structure and demulsification property of polyether crude oil demulsifier  
..... *CAI Qi-feng, ZHOU Ji-zhu, FU Zeng-hua, et al*(68)
- Screening of nicotinamide high yield strain by UV mutagenesis of protoplast ..... *LI Hong-mei*(72)
- Study on the extraction process conditions of ginger oil from fresh ginger grown in shaanxi province ..... *HUANG Si-ping*(77)
- Promotion of the desulfurization efficiency of wet flue gas from coal combustion  
..... *WANG Feng, HAN Cheng-bin, ZHANG Dong-ping*(80)
- A novel approach to the synthesis of *trans*-4-(*trans*-4'-propylcyclohexyl)-1-chloride cyclohexane  
..... *GAO Feng-qin, HE Han-jiang, GUO Qiang, et al*(86)
- Synthesis of alkyl glycerol ether carboxylate anionic surfactant  
..... *MAO Sun-fang, JIANG Hui-liang, WANG Xiang-ming, et al*(89)
- Study on performance evaluation of molecular deposition filming flooding and oil-displacement efficiency  
..... *YU Hong-jiang, LEI Liang, LIU Yu*(93)
- Study on synthesis craft of ethyl acetate catalyzed by aluminium chloride ..... *LIU Hua-feng, XUE Tao*(97)
- Study on sorption thermodynamics and kinetics of Cr(VI) on ion-exchange resin

- ..... SONG Xiu-ling, QIAN Hui, LIU Xiao-li, et al(99)  
 Modification of activated carbon for adsorption removal of sulfide in diesel oil  
 ..... LIU Juan, WANG Hong-guo, LIAO Ke-jian(102)  
 Synthesis and characterization of high stability emulsifier-free emulsion of acrylate copolymer  
 ..... WU Li-xia, ZHANG Xiao-liang, HUANG Yi-ping(105)  
 Research on Mecarbonate synthesis technology ..... ZHAI Fan, MA Ji-bin, LI Zong-lin, et al(110)  
 Synthesis and performance of a novel phenol amine aldehyde resin starting agent  
 ..... MENG Xiang-yong, HU Gang, WANG Zhuo(112)  
 Research on low concentration acrylic acid solution polymerization and scale inhibition performance  
 ..... LI Bo, MAO Feng-yin, WEI Jian, et al(116)  
 Study on preparation and property of waterborne polyurethane obtained with polycarbonate  
 ..... WEI Shi-qiang, YAO Hong-wei(118)

## Monograph and Review

- Research and development of microencapsulated phase change materials ..... SHI Huan, WANG Yi, FENG Hui-xia, et al(122)  
 Advance of dehydration study for produced liquid of crude oil ..... SUN Pei-jing, YIN Xian-qing, XIAO Qing-yan, et al(128)  
 Redox polymer film modified electrodes research progress ..... WU Hai-xia, WANG Huan-mei, HOU Xia, et al(132)  
 Progress of multi-phase catalysts for methane partial oxidation or reforming to synthesis gas  
 ..... GU Zhen-hua, LI Ming, DAI Song, et al(136)  
 Application of silica supported perchloric acid as a heterogeneous catalyst to organic synthesis ..... WANG Hong-she(140)  
 Progress in synthesis of *alpha*-lipoic acid and derivatives ..... WEN Quan-wu, LIU Gang, CAO Kun, et al(144)  
 Modification performance of phenolic fibers ..... REN Rui, HUANGFU Hui-jun, WANG Yan, et al(152)  
 Research progress in adsorption desulfurization for technology FCC gasoline  
 ..... HAO Hao-sheng, LI Ruo-yan, GU Bin-bin, et al(156)

## Analysis Test

- Simultaneous determination of norfloxacin and ofloxacin by Al(III) synchronous fluorescence-dual wavelength method  
 ..... ZHOU De-jun, LI Gui-rong, WANG Yong-sheng, et al(161)  
 ICP-AES Determination of 14 elements in aluminium alloy ..... GENG Wei, ZHENG Min-yan, FAN Guang, et al(166)  
 Resonance light scattering detection of Pb<sup>2+</sup> using 8-hydroxyquinoline-5-sulphonic acid  
 ..... QIAN Qiu-mei, TANG Xiao-xia, ZHANG Ya-lin, et al(168)  
 Chromatographic performance of polymeric microspheres synthesised by precipitation polymerization  
 ..... MA Yan-shun, WU Shan, LIU Wen-le, et al(171)  
 Resonance light scattering method for the determination of trace lead in aqueous solution with acridine red-potassium iodide  
 ..... YIN Ji-cheng, WANG Xiao-feng, WANG Yong-sheng(173)  
 Determination of pectin content in the sold honey by 3,5-dimethylphenol colorimetry ..... LIU Xia, ZHANG Mei-mei(176)

## Applied Technique

- Preparation and characterization of Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>@PFR magnetic nanofluid ..... LI Wen-lie, MA Jie, ZHAO Jian-tao(179)  
 Preparation of hydrophilic coating of the medical catheter ..... LIU Yan, LI Zhen, LI Xin-yue(182)  
 Studies on microwave drying methods for dip peel test of parquet ..... YANG Guang, YANG Jia-lin(186)  
 Comparison study of two in vitro release method of octreotide biodegradable microspheres  
 ..... BAO Xuan, DONG Kun-hua, LIU Zhe-peng(189)  
 Study on the existence form of the heavy metals changing with time ..... WANG Kang-le, HAN Feng, DONG Sui-ming, et al(191)

**Sponsor:** Shaanxi Research Design Institute of Petroleum

and Chemical Industry

Shaanxi Provincial Society of Chemical Industry and

Engineering

Shaanxi Yanchang Petroleum (Group) Co., Ltd.

**Address:** No. 61 Xiyuan Road, Xi'an, China

**Post Code:** 710054

**Tel:** (029) 85561216, 85542621, 13363918323

**Fax:** (029) 85542621

**E-mail:** yyhg@vip.163.com

**Edited and Published:** Applied Chemical Industry Editorial Office

**Http:** //www.zgyyhg.cn

**Chief Editor:** Zhu Ming-dao

**ISSN** 1671 - 3206

**Executive Editor:** Lei Ke

**CN** 61 - 1370/TQ

**English Editor:** Li Fen-fen

**CODEN** YHIUA7