

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)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

4

2013.Vol.42

2013年第42卷第4期
(总第254期)
2013年4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:张海娟
编 辑:王兰 雷珂 李丛妮 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](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

- 冻胶泡沫体系封堵性能评价 徐国瑞, 杨丽媛, 李兆敏, 等(583)
反应物料对微型固定床反应器合成二甲基二氯硅烷的影响 任英杰, 孙银蕾, 文彬, 等(587)
超声波处理对生物破乳菌 *Alcaligenes* sp. S-XJ-1 破乳性能影响研究 黄翔峰, 王彩林, 杨硕, 等(591)
钇三元配合物的合成、表征及其抗菌活性研究 李强, 程宁宁, 徐莹豪, 等(596)
三元体系 $\text{NaCl} + \text{NH}_4\text{Cl} + \text{H}_2\text{O}$ 323.15 K 介稳相关系研究 姜东波, 曾英, 于旭东(599)
碳载锰氧化物催化剂的掺杂改性 刘宇嵘, 唐有根(602)
不同载体负载 Pd 催化剂的苯甲醛加氢性能 周放, 朱玉超, 周永华, 等(606)
三氟甲磺酸催化合成阿司匹林 李玉文, 王骏(610)
铜粉催化下由碘代芳烃和硫脲合成对称二芳基硫醚的新方法 李晓东, 王克虎, 黄丹凤, 等(613)
钾-钙双金属改性对 HZSM-5 分子筛催化甲醇制丙烯的影响 莫建斌, 金一粟, 周永华(616)
聚苯胺和聚吡咯纳米颗粒的制备及其电化学性能研究 邢宝岩, 焦晨旭, 李作鹏, 等(620)
光催化降解电镀污水中的 COD 皇甫慧君, 刘瑞斌, 任蕊, 等(624)
沙7区块聚/表二元体系驱油效果研究 姚峰, 韩利娟(626)
聚甜菜碱型疏水聚合物的合成及性能评价 韩利娟, 邹影(630)
直流溅射 ITO 薄膜光电性能研究 赵亚丽, 马富花, 吕德涛, 等(634)
溶剂热法制备 N-S 共掺杂 $\text{TiO}_2/\text{MWCNT}$ 复合材料及其光催化活性的研究 关卫省, 李姣, 霍鹏伟, 等(637)
一种新型复合阻燃剂的制备及性能研究 刘元伟, 马艳, 张红红, 等(641)
表面活性剂对磷矿脱镁过程的影响 陈宇, 王琪, 崔鹏(644)
月桂醇阳离子醚季铵盐表面活性剂的微波法合成及性能 孟小华(647)
 $\text{SO}_4^{2-}/\text{SnO}_2\text{-TiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ 固体酸催化合成壬二酸二辛酯 何祖慧, 刘勇, 成昕(650)
磺基琥珀酸酯铵的合成及其抗静电性能评价 张珂, 连宇博, 吕志凤, 等(654)
高含量枞酸的松香成因探讨 梁忠云, 岑潮锋, 秦荣秀, 等(658)
具有不同取代基数量铁酞菁衍生物改性双极膜的性能研究 陈丽金, 陈日耀, 胡艳玉, 等(661)
酚醛缩聚法处理酚醛树脂废水研究 潘慧云, 李成杰, 张静(665)
扁桃酸 α -羟基酯化反应中杂质的研究 杨建全, 陈卓, 亢孝弟, 等(668)
酶解法提取冬枣叶中甜味抑制剂工艺的研究 张圣燕, 王子飞(670)
微波和复合酶法提取野柿子树叶单宁的比较研究 余先纯, 韩大良, 吴瑛, 等(673)
微波辐射催化合成乙酸异戊酯 侯金松(677)

化 工 HUA GONG

- 高效助熔剂对煤灰熔融特性的影响研究 张子利, 李寒旭, 曹祥, 等 (679)
低贫软锰矿浸出硫酸锰工艺条件的研究及应用 兰翠玲, 张金磊, 罗霞 (683)
香附-川穹挥发油超临界 CO₂ 萃取工艺研究 李白存, 郝小松 (686)
新型氧化淀粉胶粘剂的制备 孟庆宇, 王永娟, 刘建国, 等 (689)
现河稠油乳化降粘剂体系的室内研究 刘鹏, 唐善法, 何宏, 等 (692)
羟乙基纤维素接枝共聚物对头发的调理性能研究 吕苗, 曹光群, 董伟, 等 (696)
HYZ-12/AP-P4 二元体系与原油界面性质研究 杨彦东, 丁晔, 张颖, 等 (700)
响应面法优化苯甲酰基氨基硫脲合成工艺 孙超, 吴金鹏, 任凌云 (703)
聚卟啉钴配合物膜催化氧化苯乙烯性能研究 李晓东, 朱元成, 王小芳, 等 (706)
聚合物驱采油废水的活性污泥处理研究 马少华 (710)

专论与综述

- 陕北中低温煤焦油中酚类化合物的提取与分离研究 孙琪娟, 马晓迅, 孙长顺, 等 (713)
纳米材料在非常规油气开发中复变流体的应用 杨江, 秦文龙, 陈军斌, 等 (717)
胺基酰亚胺的应用研究进展 宋晓娜, 张有智, 王煊军, 等 (720)
石墨烯复合材料的制备及其在能源领域的应用 曲春浩, 王军, 屈孟男, 等 (725)
柱芳烃的合成应用及选择性键合的新进展 张来新, 胡小兵 (728)
基于纳米界面电化学传感器的构建及其应用研究 刘晓琴, 唐洁 (731)

分析测试

- 反式茴脑生物合成茴香酸体系紫外分光光度法的测定方法研究 卢智泉, 刘雄民, 朱丽芳, 等 (734)
电阻率法测量聚合物溶解程度室内研究 刘宽, 叶仲斌, 舒政, 等 (739)
双氧水氧化靛蓝胭脂红荧光法测痕量锌 李玉红, 孟小华 (742)
金纳米粒子分光光度法测定尿中 8-羟基脱氧鸟苷 王嘉成, 王永生 (745)
固相萃取-离子色谱法同时测定土壤中 7 种有效阴离子 胡平, 解彦平, 任永红 (748)
电导率法对油炸油中极性物质的检测 尹璐, 刘哲鹏, 赵转霞 (751)
亚甲蓝分光光度法测定阴离子表面活性剂含量的方法改进研究 王练习, 高俊发 (754)
HPLC 法测定乙醛酸水溶液中的草酸 林灵超 (756)
连续降温法在灰渣黏温特性测定中的应用研究 林海彬, 李寒旭, 韩松, 等 (758)
不同商家市售马齿苋的质量分析 张宇洁, 扈本荃, 高苏亚, 等 (761)

应用技术

- 硒辛酸绿色合成新工艺 徐峰, 杨珍珍, 陈晓芳 (763)
醛胺类橡胶硫化促进剂 808 和 DHP 的合成研究 陈方涛, 姜磊, 陈锦春 (765)
流化床热风干燥胡萝卜片及护色工艺研究 王正民, 赵秋萍, 李春雷, 等 (768)
二羟基乙二肟的合成与晶体结构 张俊娜, 何炜, 兰婷, 等 (771)
4-羟基-3-异丁基苯硼酸的合成研究 陈建军, 周丽萍 (774)



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

期刊基本参数: CN61 - 1370/TQ * 1972 * m * 16 * 194 * zh * p * ¥ 30.00 * 5000 * 59 * 2013 - 04

APPLIED CHEMICAL INDUSTRY

Contents

Research and Development

- Blocking ability evaluation of foamed gel system *XU Guo-rui, YANG Li-yuan, LI Zhao-min, et al*(583)
- Effects of reaction materials on the synthesis of dimethyldichlorosilane in the micro-fixed bed reactor *REN Ying-jie, SUN Yin-lei, WEN Bin, et al*(587)
- Influence of ultrasonic treatment on emulsion breaking performance of a demulsifying strain *Alcaligenes* sp. S-XJ-1 *HUANG Xiang-feng, WANG Cai-lin, YANG Shuo, et al*(591)
- Synthesis, characterization and antibacterial activity of ternary yttrium complexes *LI Qiang, CHENG Ning-ning, XU Ying-hao, et al*(596)
- Metastable phase equilibrium in the ternary system NaCl + NH₄Cl + H₂O at 323 . 15 K *JIANG Dong-bo, ZENG Ying, YU Xu-dong*(599)
- Doping modification of carbon based manganese oxide catalyst *LIU Yu-rong, TANG You-gen*(602)
- Performance of palladium catalysts with different supports for the hydrogenation of benzaldehyde *ZHOU Fang, ZHU Yu-chao, ZHOU Yong-hua, et al*(606)
- Catalytic synthesis of aspirin by trifluoromethanesulfonic acid *LI Yu-wen, WANG Jun*(610)
- Synthesis of diaryl sulfide with aryl iodides and thioureas catalyzed by copper powder *LI Xiao-dong, WANG Ke-hu, HUANG Dan-feng, et al*(613)
- Effect of potassium and calcium on catalytic performance of HZSM-5 zeolite for conversion of methanol to propene *MO Jian-bin, JIN Yi-su, ZHOU Yong-hua*(616)
- The synthesis and electrochemical performance of nano-polyaniline and nano-polypyrrole *XING Bao-yan, JIAO Chen-xu, LI Zuo-peng, et al*(620)
- The degradation of electroplating wastewater COD with photocatalysis *HUANGFU Hui-jun, LIU Rui-bin, REN Rui, et al*(624)
- Research on the displacement efficiency of polymer/surfactant flooding in Sha 7 reservoir *YAO Feng, HAN Li-juan*(626)
- Synthesis and properties of a novel polybetaine hydrophobically associating water-soluble polymer *HAN Li-juan, ZOU Ying*(630)
- Properties of ITO films prepared by DC magnetron sputtering *ZHAO Ya-li, MA Fu-hua, LÜ De-tao, et al*(634)
- Preparation and photocatalytic properties of N-S co-doped TiO₂/MWCNT multiplex nanocomposite by solvothermal synthesis *GUAN Wei-sheng, LI Jiao, HUO Peng-wei, et al*(637)
- Study on performance of a new composite flame retardant agent and its preparation *LIU Yuan-wei, MA Yan, ZHANG Hong-hong, et al*(641)
- Effect of surfactants on the removal of magnesium impurities from phosphate ore *CHEN Yu, WANG Qi, CUI Peng*(644)
- Synthesis and properties of a lauryl alcohol ether type quaternary ammonium salt cationic surfactant under microwave irradiation *MENG Xiao-hua*(647)
- Synthesis of dioctyl azelate catalyzed by SO₄²⁻/SnO₂-TiO₂-Al₂O₃ solid acid *HE Zu-hui, LIU Yong, CHENG Xin*(650)
- Synthesis and anti-static performance evaluation of ammonium sulfosuccinate *ZHANG Ke, LIAN Yu-bo, LÜ Zhi-feng, et al*(654)
- Study on cause of formation of rosin with high content abietic acid *LIANG Zhong-yun, CEN Chao-feng, QIN Rong-xiu, et al*(658)
- Preparation and characterization of bipolar membrane modified by iron-phthalocyanine with different amounts of carboxyl groups *CHEN Li-jin, CHEN Ri-yao, HU Yan-yu, et al*(661)
- Study on a phenol-aldehyde condensation process for the pre-treatment of phenolic resin plant effluents *PAN Hui-yun, LI Cheng-jie, ZHANG Jing*(665)
- Research for impurities in α -hydroxyesterification of mandelic acid *YANG Jian-quan, CHEN Zhuo, KANG Xiao-di, et al*(668)
- Study on extraction technology of sweetness inhibitors from leaves of 'Dongzao' jujube with enzymolysis *ZHANG Sheng-yan, WANG Zi-fei*(670)
- Preparation of tannin with microwave irradiation and combined-enzyme method from persimmon leaf *YU Xian-chun, HAN Da-liang, WU Ying, et al*(673)
- Catalytic synthesis of iso-amyl acetate under microwave irradiation *HOU Jin-song*(677)
- Effect of high efficiency flux on the melting characteristics of coal ash *ZHANG Zi-li, LI Han-xu, CAO Xiang, et al*(679)
- Study on technological conditions of leaching manganese from low dilution pyrolusite *LAN Cui-ling, ZHANG Jin-lei, LUO Xia*(683)
- Study on the process of volatile oil from Rhizoma Cyperi and Chuanxiong hort by supercritical carbon dioxide extraction

.....	<i>LI Bai-cun, HAO Xiao-song</i> (686)
Preparation of newly oxidized corn starch adhesive	<i>MENG Qing-yu, WANG Yong-juan, LIU Jian-guo, et al</i> (689)
Laboratory study of emulsifying viscosity reducer in Xianhe heavy oil	<i>LIU Peng, TANG Shan-fa, HE Hong, et al</i> (692)
Study on conditioning capability of hydroxyethyl cellulose graft copolymer for hair care	<i>LÜ Miao, CAO Guang-qun, DONG Wei, et al</i> (696)
Study on the interfacial tension of HYZ-12/AP-P4 and crude oil binary system	<i>YANG Yan-dong, DING Ye, ZHANG Ying, et al</i> (700)
Optimization of synthesis of amido benzoylthiourea by response surface methodology	<i>SUN Chao, WU Jin-peng, REN Ling-yun</i> (703)
Polymeric cobalt porphyrin complex film catalytic oxidation of styrene with molecular oxygen	<i>LI Xiao-dong, ZHU Yuan-cheng, WANG Xiao-fang, et al</i> (706)
Study on activated sludge treatment of polyacrylamide wastewater from oilfield	<i>MA Shao-hua</i> (710)

Monograph and Review

Study on the phenolic compounds extraction and separation in mid low-temperature coal tar of northern Shaanxi	<i>SUN Qi-juan, MA Xiao-xun, SUN Chang-shun, et al</i> (713)
Application of nanomaterial in complex fluid of unconventional oil gas exploration	<i>YANG Jiang, QIN Wen-long, CHEN Jun-bin, et al</i> (717)
Review on applications of aminimide compounds	<i>SONG Xiao-na, ZHANG You-zhi, WANG Xuan-jun, et al</i> (720)
Preparation of graphene-based composite materials and its applications in the field of energy	<i>QU Chun-hao, WANG Jun, QU Meng-nan, et al</i> (725)
Recent research progress on synthesis and selective bonding action of pillar[<i>n</i>]arene	<i>ZHANG Lai-xin, HU Xiao-bing</i> (728)
Research on electrochemical sensors based on nano-interface and its application	<i>LIU Xiao-qin, TANG Jie</i> (731)

Analysis Test

Determination method of the system of trans-anethole biosynthesis anisic acid by UV spectrophotometry	<i>LU Zhi-quan, LIU Xiong-min, ZHU Li-fang, et al</i> (734)
The laboratory study on measure the dissolution of polymer by resistivity method	<i>LIU Kuan, YE Zhong-bin, SHU Zheng, et al</i> (739)
Fluorimetric determination of trace zinc based on oxidation of indigo carmine by hydrogen peroxide	<i>LI Yu-hong, MENG Xiao-hua</i> (742)
Determination of urinary 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine using gold nanoparticles by spectrophotometry	<i>WANG Jia-cheng, WANG Yong-sheng</i> (745)
SPE-IC Determination of the seven effective anions in soil	<i>HU Ping, XIE Yan-ping, REN Yong-hong</i> (748)
Conductivity method for the determination of polar compounds in fried oil	<i>TU Lu, LIU Zhe-peng, ZHAO Zhuan-xia</i> (751)
The improved measurement method of anionic surfactants using the methylene blue spectrophotometry	<i>WANG Lian-shu, GAO Jun-fa</i> (754)
Determination of oxalic acid in the solution of glyoxylic acid by HPLC	<i>LIN Ling-chao</i> (756)
Study on the application of continuous cooling method in slag viscosity measurement	<i>LIN Hai-bin, LI Han-xu, HAN Song, et al</i> (758)
Quality analysis of the Portulaca from five pharmacies	<i>ZHANG Yu-jie, HU Ben-quan, GAO Su-ya, et al</i> (761)

Applied Technique

A new green synthetic route of 6,8-diselenooctanoic acid	<i>XU Feng, YANG Zhen-zhen, CHEN Xiao-fang</i> (763)
Study on synthesis of aldehyde-amines type thiofide 808 and DHP	<i>CHEN Fang-tao, JIANG Lei, CHEN Jin-chun</i> (765)
Fluidized bed hot air drying of carrot slices and color protection technology research	<i>WANG Zheng-min, ZHAO Qiu-ping, LI Chun-lei, et al</i> (768)
Synthesis and crystal structure of dihydroxglyxime	<i>ZHANG Jun-na, HE Wei, LAN Ting, et al</i> (771)
Research on the synthesis of 4-hydroxy-3-isobutylphenylboronic acid	<i>CHEN Jian-jun, ZHOU Li-ping</i> (774)

Sponsor: Shaanxi Research Design Institute of Petroleum
and Chemical Industry

Shaanxi Provincial Society of Chemical Industry and
Engineering

Shaanxi Yanchang Petroleum (Group) Co.,Ltd.

Edited and Published: Applied Chemical Industry Editorial Office

Chief Editor: Zhu Ming-dao

Executive Editor: Zhang Hai-juan

English Editor: Li Fen-fen

Address: No. 61 Xiyan Road, Xi'an, China

Post Code: 710054

Tel: (029)85561216, 85542621, 13363918323

Fax: (029)85542621

E - mail: yyhg@vip.163.com

Http: //www.zgyyhg.cn

ISSN 1671 - 3206

CN 61 - 1370/TQ

CODEN YHIUAT