

2017 年第 46 卷第 11 期

(总第 309 期)

2017 年 11 月 10 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: 李丛妮

编 辑: 雷珂 张海娟 王兰 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: //zgyyhg.cbpt.cnki.net

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: 中国邮政集团公司

陕西省报刊发行局

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

- 絮凝剂 CTS-PFC 的制备及在微污染水体上的应用  
..... 鲁秀国, 黄林长, 过依婷, 等(2077)
- 双亲阳离子阿拉伯木聚糖的合成及其在香波中的应用  
..... 朱渊博, 梁蓉, 杨成(2080)
- 改性酒糟对电镀废水中  $\text{Cr}^{6+}$ 、 $\text{Ni}^{2+}$  的吸附研究  
..... 凌琪, 吴梦, 伍昌年, 等(2084)
- 柴油脱酸溶剂回收用聚酰亚胺纳滤膜的接枝改性研究  
..... 史德青, 孔瑛, 侯影飞(2088)
- 新型阳离子絮凝剂对含油废水的处理  
..... 姬国斌, 徐文婷(2091)
- 一种交联核壳微球的合成及其结构与性能的研究  
..... 戴姗姗, 陈镇聪, 黄志宇(2094)
- C@  $\text{MnO}_2$  复合物的制备及其电化学性能  
..... 郑德洲, 徐新, 娄建秋, 等(2099)
- 渭北烟煤浮选脱灰脱硫研究 ..... 彭欢玲, 曹敏, 贺拥军(2103)
- 不同氧化剂去除饮用水中溶解性  $\text{Mn}^{2+}$  的比较研究  
..... 唐玉朝, 徐满天, 杨妍葵, 等(2106)
- 中高含水油藏聚驱后进一步提高采收率技术研究  
..... 李辛(2111)
- 针铁矿对模拟废水中磷的吸附实验研究  
..... 赵艳锋, 俞嘉瑞, 汪静柔, 等(2116)
- CoB 催化剂在硼氢化钠-乙醇体系中制氢的应用  
..... 梁志花, 李其明, 李芳, 等(2119)
- 咪塞米-羟丙基- $\beta$ -环糊精包合物的制备及增溶效果评价  
..... 刘春叶, 苗延青, 张雪娇, 等(2123)
- 超声波辅助强氧化剂解除凝胶堵塞实验研究  
..... 李旭, 蒲春生, Nasir Khan, 等(2126)
- 杂化膜催化酯化与固体碱酯交换集成工艺制备生物柴油  
..... 石文英, 李红宾, 孙茂文, 等(2131)
- D314 树脂吸附钼离子的热力学和动力学  
..... 宁阳坤, 李涛, 杨涛, 等(2134)
- Gemini 表面活性剂在低阶煤表面吸附及成浆性能研究  
..... 张光华, 杜倩, 杜伦(2138)
- 利用大枣核壳制备糠醛的工艺研究  
..... 刘世军, 段长浩, 唐志书, 等(2143)
- 砷锑在二氧化钛表面光催化氧化机理研究  
..... 程雪娜, 宋佳颖, 张春静(2146)
- 卤素修饰  $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$  催化剂及其在 MTBE 裂解的研究  
..... 金玉松, 王筠松, 王丽, 等(2150)
- 川佛手中黄酮类物质的微波和超声波联合提取工艺优化  
..... 邓祥, 黄小梅, 王坤(2154)
- 粉煤灰陶粒处理初期雨水的吸附研究  
..... 王祝来, 王婷, 樊祖辉, 等(2158)
- 十八叔胺的制备及其性能 ..... 郭睿, 马兰, 宋博, 等(2162)
- 短流程反渗透海水淡化预处理试验研究  
..... 张涵, 周俊波, 李尚志(2166)
- 静电纺丝法制备 AVM/PLA 载药微球及光降解性能的研究  
..... 沈文, 张光华, 李亚莉, 等(2170)
- 超声辅助浸提拐枣中多糖及抗氧化性研究  
..... 杨海涛, 曹小燕(2174)

# 化

HUA

# 工

GONG

- 海藻酸钠/研磨处理 APT 复合凝胶小球对亚甲基蓝吸附研究  
..... 施小宁,张浩波,陈晖,等(2178)
- AB-ASBR 处理有机含氮废水的实验研究  
..... 李婉然,端允,赵瑛,等(2183)
- 黄桷树叶中总黄酮的乙醇超声提取工艺研究  
..... 董兰岚,吕娟,何元,等(2188)
- 废弃钻井液微生物-固化复合处理技术研究  
..... 侯博,杨勇平,孙欢(2191)
- TG-FTIR 研究污泥掺混废轮胎共热解特性  
..... 吕全伟,林顺洪,李玉,等(2195)
- 绿色环保型太阳能循环水系统阻垢剂的合成及性能研究  
..... 余嵘,马志祥,李玉娥,等(2199)
- 金属氧化物纤维的制备及其光降解甲基橙催化性能的研究  
..... 高小媛,陈武强,李珍,等(2204)
- 葫芦巴中总黄酮回流提取工艺研究  
..... 丁建海,刘世巍,常辉,等(2209)
- 对苯二甲酸二苯甲酰肼的合成工艺、热稳定性及其理论研究  
..... 李顺江,郭文江,蔡艳华,等(2211)

## 专论与综述

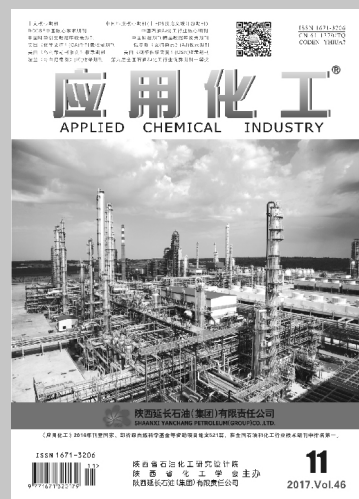
- 化学链制氢技术的研究进展与展望  
..... 刘涛,余钟亮,李光,等(2215)
- 循环冷却排污水深度处理回用研究进展 ..... 黄河雨,牛犇(2223)
- 地下水石油烃原位生物修复及其预测模型研究进展  
..... 夏雪峰,丁爱中,薛栋,等(2227)
- 环糊精及其衍生物在有机合成中的应用  
..... 田秉仁,褚慧敏,赵甜,等(2232)
- 膨润土吸附性能及在废水脱色处理中的应用  
..... 陈立,祝建中,方园园,等(2236)
- 活性胶原蛋白提取与表征方法研究进展 ..... 王瑞瑞,王鸿儒(2241)
- 天然气集输中水合物控制研究进展  
..... 张书勤,胡耀强,杨博,等(2247)
- 生物质微粉催化热解制油技术初探 ..... 李亚丽,廖传华,刘状(2252)
- 石墨烯及其复合材料在水处理方面的应用  
..... 王金玉,黄志宇,吴洋,等(2257)
- DMDAAC 合成中杂质控制研究进展 ..... 陈坤,李俊,唐强,等(2262)
- 纳滤组合技术在垃圾渗滤液处理中的应用进展  
..... 刘晓晶,何长明,李俊(2266)

## 分析测试

- 对乙酰氨基酚在硼掺杂金刚石薄膜电极上的电化学反应及测定  
..... 吕江维,孙晗,崔闻宇,等(2271)
- 温度滴定法中滴定剂对航空润滑油水分测定的有效性研究  
..... 张健健,胡建强,杨士钊,等(2275)
- 四种聚乙烯瓶包装水质标准物质的特定常温稳定性研究  
..... 邢书才,王尧,田衍,等(2278)

## 应用技术

- 新型洗衣液配方的设计及性能测试 ..... 董金龙,王松,李婷婷(2281)
- 超临界 CO<sub>2</sub> 输送水煤浆的流体粘度研究  
..... 孙平,张云,苗月琦,等(2284)



本刊为:

- 中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
RCCSE 中国核心学术期刊(A)  
中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊  
中国石油和化工行业核心期刊  
陕西省优秀科技期刊  
万方“中国核心期刊遴选数据库”  
中国科技论文统计源期刊  
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库来源期刊  
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

2016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521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)》2014年入库《应用化工》547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\*210\*zh\*p\*¥30.00\*51\*2017-11

万方数据

# APPLIED CHEMICAL INDUSTRY

## Contents

### Research and Development

- Preparation of flocculant CTS-PFC and its application in micro-polluted lake water  
..... LU Xiu-guo, HUANG Lin-zhang, GUO Yi-ting, et al (2077)
- Synthesis and application of amphiphilic cationic arabinoxylan in shampoo  
..... ZHU Yuan-bo, LIANG Rong, YANG Cheng (2080)
- Adsorption study of  $\text{Cr}^{6+}$  and  $\text{Ni}^{2+}$  from electroplating wastewater by modified distillers' grains  
..... LING Qi, WU Meng, WU Chang-nian, et al (2084)
- Study on the graft-modifying of polyimide nanomembrane for the recovery of diesel deacidifying solvent  
..... SHI De-qing, KONG Ying, HOU Ying-fei (2088)
- Treatment of oily wastewater by new cationic flocculant ..... JI Guo-bin, XU Wen-ting (2091)
- The synthesis of cross-linked core-shell type microspheres and study of its structure and property  
..... DAI Shan-shan, CHEN Zhen-cong, HUANG Zhi-yu (2094)
- Preparation and electrochemical properties of C@  $\text{MnO}_2$  spheres composites  
..... ZHENG De-zhou, XU Xin, LOU Jian-qiu, et al (2099)
- The study of deliming and desulfurization in floatation Weibei bituminous coal  
..... PENG Huan-ling, CAO Min, HE Yong-jun (2103)
- Removal of soluble manganese from drinking water with various oxidant  
..... TANG Yu-chao, XU Man-tian, YANG Yan-yan, et al (2106)
- Study on enhancing oil recovery technology of medium high water cut reservoir after polymer flooding ..... LI Xin (2111)
- Adsorption of phosphorus from simulated wastewater on goethite  
..... ZHAO Yan-feng, YU Jia-rui, WANG Jing-rou, et al (2116)
- The application of CoB catalysts in  $\text{NaBH}_4$ -ethanol system for hydrogen production  
..... LIANG Zhi-hua, LI Qi-ming, LI Fang, et al (2119)
- Preparation and evaluation of furosemide-HP- $\beta$ -CD inclusion complexes  
..... LIU Chun-ye, MIAO Yan-qing, ZHANG Xue-jiao, et al (2123)
- Experimental study of removing polymer gel plug using strong oxidants and ultrasonic waves  
..... LI Xu, PU Chun-sheng, Nasir Khan, et al (2126)
- Biodiesel production combining esterification by hybrid membrane and transesterification by sodium methoxide from waste chicken fat ..... SHI Wen-ying, LI Hong-bin, SUN Mao-wen, et al (2131)
- D314 resin adsorption thermodynamics and kinetics of molybdenum ions  
..... NING Yang-kun, LI Tao, YANG Tao, et al (2134)
- Research of adsorption and slurry performance of low-rank coal using Gemini surfactants  
..... ZHANG Guang-hua, DU Qian, DU Lun (2138)
- Study on preparation technology of furfural using jujube shell  
..... LIU Shi-jun, DUAN Chang-hao, TANG Zhi-shu, et al (2143)
- Mechanism of photocatalytic oxidation of arsenic and antimony on high energy {001}  $\text{TiO}_2$   
..... CHENG Xue-na, SONG Jia-ying, ZHANG Chun-jing (2146)
- The study of  $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$  modified by halogen and its application in MTBE cracking  
..... JIN Yu-song, WANG Yun-song, WANG Li, et al (2150)
- Process optimization of microwave and ultrasonic extraction of flavonoids in Chuan Bergamot  
..... DENG Xiang, HUANG Xiao-mei, WANG Kun (2154)
- Study on adsorption of fly ash ceramsite treating rainwater in the early stage  
..... WANG Zhu-lai, WANG Ting, FAN Zu-hui, et al (2158)
- Preparation and properties of octadecylamine ..... GUO Rui, MA Lan, SONG Bo, et al (2162)
- Study on short-process RO seawater desalination pretreatment experiment  
..... ZHANG Han, ZHOU Jun-bo, LI Shang-zhi (2166)
- Preparation of AVM/PLA loaded microspheres by electro spinning and property study of its photodegradation  
..... SHEN Wen, ZHANG Guang-hua, LI Ya-li, et al (2170)
- Study on ultrasonic wave assisted extraction of polysaccharide from *Hovenia dulcis* and its antioxidant activity  
..... YANG Hai-tao, CAO Xiao-yan (2174)
- The absorption properties of  $\text{NaAlG}$ /grinded APT composite beads for MB  
..... SHI Xiao-ning, ZHANG Hao-bo, CHEN Hui, et al (2178)
- The feasibility study of treatment for organic and nitrogenous wastewater by adsorption-biodegradation anaerobic sequencing batch reactor (AB-ASBR) ..... LI Wan-ran, DUAN Yun, ZHAO Ying, et al (2183)

- Extraction of total flavonoids from leaves of *Ficus virens* by ethanol ultrasonic technology ..... *DONG Lan-lan, LÜ Juan, HE Yuan, et al*(2188)
- Study on microbial-solidification technology of waste drilling fluid ..... *HOU Bo, YANG Yong-ping, SUN Huan*(2191)
- Study on the co-pyrolysis characteristic of sewage sludge and waste tires using TG-FTIR ..... *LÜ Quan-wei, LIN Shun-hong, LI Yu, et al*(2195)
- Synthesis of the environmental scale inhibitor, solar circulating system and its scale inhibition capacity ..... *YU Rong, MA Zhi-xiang, LI Yu-e, et al*(2199)
- The research on preparation method of metal oxide fiber materials and photocatalytic degradation of methyl orange ..... *GAO Xiao-yuan, CHEN Wu-qiang, LI Zhen, et al*(2204)
- Study on the extraction process of total flavonoids from *Trigonella foenum-graecum* L. by reflux method ..... *DING Jian-hai, LIU Shi-wei, CHANG Hui, et al*(2209)
- Synthetic process, thermal stability and theoretical analysis of *N, N'*- bis( benzoyl) *p*-phthalic acid dihydrazide ..... *LI Shun-jiang, GUO Wen-jiang, CAI Yan-hua, et al*(2211)

## Monograph and Review

- Status and prospect of chemical looping process for hydrogen generation ..... *LIU Tao, YU Zhong-liang, LI Guang, et al*(2215)
- Progress in advanced treatment and reuse of cooling tower blowdown ..... *HUANG He-yu, NIU Ben*(2223)
- Advances in the research on in-situ bioremediation and its forecasting model of petroleum hydrocarbon in groundwater ..... *XIA Xue-feng, DING Ai-zhong, XUE Dong, et al*(2227)
- Applications of cyclodextrins and their derivatives in organic synthesis ..... *TIAN Bing-ren, CHU Hui-min, ZHAO Tian, et al*(2232)
- Adsorption performance of bentonite and its application in decolorization of wastewater ..... *CHEN Li, ZHU Jian-zhong, FANG Yuan-yuan, et al*(2236)
- Research progress of extraction and characterization of active collagen ..... *WANG Rui-rui, WANG Hong-ru*(2241)
- Research advances of controlling hydrate in natural gas gathering pipeline ..... *ZHANG Shu-qin, HU Yao-qiang, YANG Bo, et al*(2247)
- Initial study on bio-oil product from haze pyrolysis of biomass micro powder ..... *LI Ya-li, LIAO Chuan-hua, LIU Zhuang*(2252)
- Application of graphene and its composites in water treatment ..... *WANG Jin-yu, HUANG Zhi-yu, WU Yang, et al*(2257)
- Research progress of impurity control in DMDAAC synthesis ..... *CHEN Kun, LI Jun, TANG Qiang, et al*(2262)
- Application progress in the treatment of landfill leachate by nanofiltration combination technology ..... *LIU Xiao-jing, HE Chang-ming, LI Jun*(2266)

## Analysis Test

- Electrochemical behavior and determination of paracetamol at boron-doped diamond electrodes ..... *LÜ Jiang-wei, SUN Han, CUI Wen-yu, et al*(2271)
- Study the effectiveness of titrant on determining moisture in aviation lubricating oil by thermometric titration ..... *ZHANG Jian-jian, HU Jian-qiang, YANG Shi-zhao, et al*(2275)
- The study of the room temperature stability of four kinds of polyethylene bottle packing water solution reference materials ..... *XING Shu-cai, WANG Yao, TIAN Kan, et al*(2278)

## Applied Technique

- Design and performance test of new laundry detergent formulation ..... *DONG Jin-long, WANG Song, LI Ting-ting*(2281)
- Viscosity study on the supercritical carbon dioxide delivering water coal slurry fluid ..... *SUN Ping, ZHANG Yun, MIAO Yue-qi, et al*(2284)

**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 Xiyan 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:** //zgyyhg. cbpt. cnki. net //www. zgyyhg. cn

**Chief Editor:** Zhu Ming-dao

**ISSN** 1671 – 3206

**Executive Editor:** Li Cong-ni

**CN** 61 – 1370/TQ

**English Editor:** Li Fen-fen

**CODEN** YHIUA7