

2019年第48卷第9期

(总第331期)

2019年9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: 雷珂

编 辑: 李丛妮 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.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 480 元

应
YING

用
YONG

目 次

科研与开发

- ZnS 量子点/纤维素复合材料的制备及光催化性能 周万万,王丽,李军荣,等(2021)
稀土元素 Pr 掺杂对 ZnO 材料结构及光催化性能的影响 范荣桂,白丽影,汤家喜,等(2026)
环境条件对自制环氧树脂粘结剂性能的影响 刘攀,刘誉贵,郝增恒,等(2032)
基于响应面法的煤尘抑尘剂配方的优化研究 阎杰,杨永竹,段龙,等(2036)
可控粒径纳米硫化镉的制备 王梦颖,王源涛,薛永强(2041)
乙酸改性苎麻纤维固定化微生物的石油污染修复研究 田秀梅,王晓丽,彭士涛,等(2045)
混凝生物组合工艺处理高含盐稠油废水 伍志明,刘小杰,王钊,等(2050)
光谱法研究铜离子荧光探针与人血清白蛋白的相互作用 朱琳,马明硕,柳彩云(2053)
纳米 SiO₂ 对磺酸盐 Gemini 表面活性剂溶液性能的影响 樊英凯,唐善法,郑雅慧,等(2057)
化学剂浓度对大庆油田乳状液稳定性的影响 赵红运,孙灵辉,刘卫东,等(2061)
不同孔径 Ni-MCM-41 催化剂及用于甲烷部分氧化反应的研究 薛亚楠,张衡璇,马倩,等(2065)
杂多酸盐催化乙二醇合成乙二醇乙醚和乙二醇双乙醚的研究 李刚森,付思美,王俊文,等(2070)
KD-4 型煤基吸附剂对吡啶吸附性能的研究 高且远,李志朋,谢雅琪,等(2074)
SF₆ 气氛中基于 CuO-Co₃O₄ 复合敏感材料的 H₂S 传感器研究 张立军,刘克成,孟立会,等(2081)
氯氧化铁催化过碳酸钠同时脱除 NO 和 SO₂ 的实验研究 李雨轩,汪建光,郭瑞堂,等(2084)
香菇废弃物固定化方法的改进及其对 Cd²⁺ 的吸附研究 马培,韩新庆(2088)
集成式两相生物反应器处理石化污水处理厂恶臭气体 刘建伟,岳鹏,赵雨菲,等(2091)
CuO/棉纤维复合材料的制备及其光催化性能研究 高小媛,李珍,朱瑞龙,等(2096)
无机物包覆的相变纳米胶囊制备 杭厚霖,鲁希华(2100)
1-硝氨基-2,3-二硝酰氨基内烷(NG-N1)合成、表征及性能研究 霍欢,毕福强,李祥志,等(2103)
Fe、Ce、Cu 对 Mn/AC 催化剂低温脱硝及抗硫性能的影响研究 赵世超,刘立忠,王健权,等(2107)
紫外过硫酸盐法去除水中聚丙烯酰胺的影响因素分析研究 黄婧,庞维海,赵诗媛,等(2113)
金花葵花总黄酮的微胶囊条件优化及其对冷鲜肉保鲜作用的研究 王菲,于苏琦,宋力,等(2116)
Fenton 与电化学耦合铁氧化法处理焦化废水的对比研究 王丽丽,王维大,李卫平,等(2121)
硫酸铵溶液对混凝土碳化及力学性能的影响研究 汪小平,张柳春,帅云飞,等(2125)
柔性支撑剂的制备与性能评价 朱永鑫,杨旭,王中泽,等(2129)
羧基表面改性磁性 Fe₃O₄@SiO₂ 纳米粒子的制备与表征 孟燕(2134)

- 一种高密度复合型消防蜡剂的研制与作用机理研究 秦建昕, 李亚洲, 牛梦龙, 等(2137)
 复配表面活性剂水溶液吸收法处理乙酸丁酯废气 袁东超, 王洁, 于美玲, 等(2141)
 KHA/SA 缓释保水材料的制备及性能 牛育华, 阮欢, 张昌辉, 等(2145)
 氧化锌纳米线的制备及其光催化性能探究 郭小峰, 罗义勇, 王丽影, 等(2150)
 可见光作用下二氯二茂钛光催化降解氮氧化物 向文军, 朱朝菊, 刘丹, 等(2153)
 纤维素/海藻酸钠基双膜水凝胶的制备及其药物控释研究 许孟杰, 陈华泉, 周雪松(2156)

专论与综述

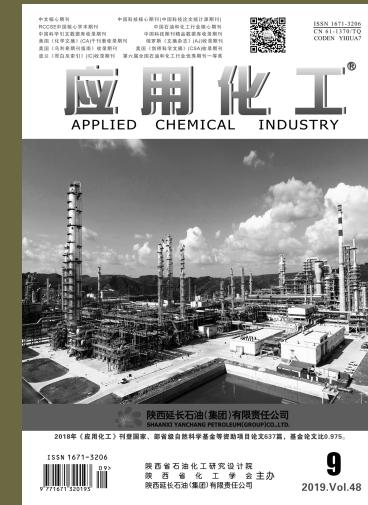
- 固体氧化物燃料电池用 SrTiO₃ 基阳极材料的研究进展 刘通, 赵怡茜(2162)
 氟化钙污泥处置技术研究进展 林子增, 陈慧明(2171)
 不同材料对改善沥青与集料粘附性研究进展 耿九光, 陈帅, 刘光军, 等(2175)
 镍钴铝酸锂正极材料改性研究进展及展望 王鼎, 黄玥, 张旭红, 等(2180)
 水凝胶:智能材料的新平台 韩昕, 李孟宇, 肖航, 等(2184)
 多核金属配合物合成及其催化性能研究进展 刘婷婷, 陈辉, 杨振强, 等(2189)
 废旧电路板中铜的回收技术研究进展 闫晓慧, 李桂春, 孟齐(2193)
 水泥石改性增韧研究进展 张易航, 许明标(2198)
 双子表面活性剂的研究及应用进展 蒲春生, 白云, 陈刚(2203)
 含氟聚合物基反应含能材料研究 王新新, 张泽宇, 陈晓勇, 等(2208)
 煤系针状焦原料中金属及灰分的脱除 廖朝辉, 闫厚春, 李青松, 等(2214)
 沸石分子筛封装纳米金属催化材料的研究进展 刘爽, 刘书绚, 殷成阳(2217)
 金属有机骨架固体碱在有机合成中的应用研究 李伏坤, 张杰, 贺有周, 等(2223)
 基于金属有机骨架的电催化产氢研究进展 谭雨薇, 龙涛, 宋雪婷, 等(2226)
 致密砂岩气井结盐抑制剂的研究进展 齐随涛, 车婷华, 谭潇, 等(2231)
 高活性两性 Gemini 表面活性剂的研究进展 李长平, 李沼萱, 张金辉, 等(2235)
 受阻胺光稳定剂 Tinuvin 123 合成方法的研究进展 姬鹏燕, 高玉清, 何开宇, 等(2242)
 微波技术在煤矸石资源化应用的研究进展 刘成龙, 夏举佩, 范辉, 等(2246)
 基于碳纤维复合材料热性能的研究进展综述 龙巍, 郑学林, 臧建彬(2251)
 离子液体在药物提取中的应用 刘晓雨, 陈召, 赵晓昱, 等(2256)

分析测试

- 基于三维氮掺杂石墨烯气凝胶的修饰电极电化学检测苏丹 I 余云辉, 马雪, 谢羽, 等(2260)
 高温水解-离子色谱法同时测定固体生物质燃料中有害元素的研究 孙儒瑞, 王军华, 高孙慧(2264)
 酸碱中和滴定法测定环氧乙烷法合成牛磺酸含量 陈骋, 赵基钢, 何庆功, 等(2268)

期刊基本参数: CN61 - 1370/TQ * 1972 * m * 16 * 250 * zh * p * ¥40.00 * 56 * 2019 - 09

万方数据



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

2018 年《应用化工》刊登国家、部省级自然科学基金等资助项目论文 637 篇, 基金论文比 0.975。

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 480 yuan per year

APPLIED CHEMICAL INDUSTRY

Contents

Research and Development

Preparation and photocatalytic performance of ZnS quantum dots cellulose matrix composites	ZHOU Wan-wan, WANG Li, LI Jun-rong, et al (2021)
Effect of rare earth elements Pr doping on photocatalytic performance of ZnO	FAN Rong-gui, BAI Li-ying, TANG Jia-xi, et al (2026)
Effect of environmental conditions on bonding performance of self-made epoxy resin adhesive	LIU Pan, LIU Yu-gui, HAO Zeng-heng, et al (2032)
Study on formula optimization of coal dustfall agent based on response surface method	YAN Jie, YANG Yong-zhu, DUAN Long, et al (2036)
Controllable preparation of nano-cadmium sulfide with different particle sizes	WANG Meng-ying, WANG Yuan-tao, XUE Yong-qiang (2041)
Petroleum pollution remediation of acetic acid modified ramie fiber carrier immobilized microorganism	TIAN Xiu-mei, WANG Xiao-li, PENG Shi-tao, et al (2045)
Treatment of high-salinity heavy oil wastewater by coagulation-biological combined process	WU Zhi-ming, LIU Xiao-jie, WANG Zhao, et al (2050)
Study of the interaction between a fluorescent probe of Cu ²⁺ and human serum albumin by spectroscopic methodologies	ZHU Lin, MA Ming-shuo, LIU Cai-yun (2053)
Effect of nano-SiO ₂ on the properties of sulfonate Gemini surfactant solution	FAN Ying-kai, TANG Shan-fa, ZHENG Ya-hui, et al (2057)
Effect of chemical agent concentration on emulsion stability in Daqing oilfield	ZHAO Hong-yun, SUN Ling-hui, LIU Wei-dong, et al (2061)
Study on Ni-MCM-41 catalysts with different pore sizes and their application in partial oxidation of methane	XUE Ya-nan, ZHANG Heng-xuan, MA Qian, et al (2065)
Synthesis of glycol ether and glycol diethyl ether from ethylene glycol catalyzed by heteropolyacid salt	LI Gang-sen, FU Si-meい, WANG Jun-wen, et al (2070)
Study on adsorption properties of KD-4 coal-based adsorbent for pyridine	GAO Qie-yuan, LI Zhi-peng, XIE Ya-qi, et al (2074)
CuO-Co ₃ O ₄ composite sensitive material detection of H ₂ S in the background of SF ₆	ZHANG Li-jun, LIU Ke-cheng, MENG Li-hui, et al (2081)
Experimental study on simultaneous removal of NO and SO ₂ by sodium perchlorate catalyzed by iron oxychloride	LI Yu-xuan, WANG Jian-guang, GUO Rui-tang, et al (2084)
The improvement on immobilization of <i>Lentinus edodes</i> residue and its adsorption of Cd ²⁺	MA Pei, HAN Xin-qing (2088)
Odors removal in petrochemical wastewater treatment plant using the integrated two-phase biological reactor	LIU Jian-wei, YUE Peng, ZHAO Yu-fei, et al (2091)
The research on preparation of CuO/cotton fiber composites and its photocatalytic activity	GAO Xiao-yuan, LI Zhen, ZHU Rui-long, et al (2096)
Preparation of inorganic coated phase change nanocapsules	HANG Hou-lin, LU Xi-hua (2100)
Synthesis, characterization and performances of 1-nitramino-2,3-dinitroxyp propane (NG-N1)	HUO Huan, BI Fu-qiang, LI Xiang-zhi, et al (2103)
Effects of Fe, Ce and Cu on low temperature denitrification and sulphur resistance of Mn/AC catalysts	ZHAO Shi-chao, LIU Li-zhong, WANG Jian-quan, et al (2107)
Analysis of factors affecting the removal of polyacrylamide from water by UV persulfate method	HUANG Jing, PANG Wei-hai, ZHAO Shi-yuan, et al (2113)
Study on the microencapsulation of total flavonoids of <i>Hibiscus manihot</i> L. flowers and its application on preservation of chilled meat	WANG Fei, YU Su-qi, SONG Li, et al (2116)
The comparison of Fenton oxidation and electrochemical coupling iron in treatment of coking wastewater	WANG Li-li, WANG Wei-da, LI Wei-ping, et al (2121)
Effect of ammonium sulfate solution on concrete carbonation and mechanical properties	WANG Xiao-ping, ZHANG Liu-chun, SHUAI Yun-fei, et al (2125)
Preparation and performance evaluation of flexible proppant	ZHU Yong-xin, YANG Xu, WANG Zhong-ze, et al (2129)
Preparing and characterizing carboxyl-modified magnetic Fe ₃ O ₄ @SiO ₂ complex nanoparticles on the spherical surface	MENG Yan (2134)
Study on the development and mechanism of a high-density composite paraffin removal and inhibitor	QIN Jian-xin, LI Ya-zhou, NIU Meng-long, et al (2137)
Absorption treatment of butyl acetate waste gas by compound aqueous surfactant solution	YUAN Dong-chao, WANG Jie, YU Mei-ling, et al (2141)
Preparation and properties of KHA/SA sustained release water retention materials	NIU Yu-hua, RUAN Huan, ZHANG Chang-hui, et al (2145)

Preparation of zinc oxide nanowires and their photocatalytic properties	<i>GUO Xiao-feng, LUO Yi-yong, WANG Li-ying, et al</i> (2150)
Photocatalytic degradation of nitrogen oxide by dichlorotitanocene titanium under visible light	<i>XIANG Wen-jun, ZHU Zhao-ju, LIU Dan, et al</i> (2153)
Preparation of celluloses/alginate based double-membranes hydrogels and their controlled drug release	<i>XU Meng-jié, CHEN Hua-quan, ZHOU Xue-song</i> (2156)

Monograph and Review

Research progress of SrTiO ₃ based materials as anodes for solid oxide fuel cells	<i>LIU Tong, ZHAO Yi-qian</i> (2162)
Research progress of the disposal technology of calcium fluoride sludge	<i>LIN Zi-zeng, CHEN Hui-ming</i> (2171)
Review of improvement for the adhesion between asphalt and aggregate by different materials	<i>GENG Jiu-guang, CHEN Shuai, LIU Guang-jun, et al</i> (2175)
Progress and prospect in modification on nickel-cobalt lithium aluminate cathode material for lithium ion batteries	<i>WANG Ding, HUANG Yue, ZHANG Xu-hong, et al</i> (2180)
Hydrogel: a new platform for smart materials	<i>HAN Xin, LI Meng-yu, XIAO Hang, et al</i> (2184)
Progress in synthesis and catalytic properties of multinuclear metal complexes	<i>LIU Ting-ting, CHEN Hui, YANG Zhen-qiang, et al</i> (2189)
Research progress of copper recovery technology in waste circuit board	<i>YAN Xiao-hui, LI Gui-chun, MENG Qi</i> (2193)
Review of modification and toughening-enhancing in cement	<i>ZHANG Yi-hang, XU Ming-biao</i> (2198)
Progresses in research and application of Gemini surfactant	<i>PU Chun-sheng, BAI Yun, CHEN Gang</i> (2203)
Studies on fluoropolymer based reactive energetic composites	<i>WANG Xin-xin, ZHANG Ze-yu, CHEN Xiao-yong, et al</i> (2208)
Removal of metal and ash from coal-based needle coke raw materials	<i>LIAO Zhao-hui, YAN Hou-chun, LI Qing-song, et al</i> (2214)
Research progress of metal nanoparticles encapsulated by zeolite molecular sieves as catalytic materials	<i>LIU Shuang, LIU Shu-xuan, YIN Cheng-yang</i> (2217)
Study on the application of metal organic solid base in organic synthesis	<i>LI Fu-kun, ZHANG Jie, HE You-zhou, et al</i> (2223)
Research progress on electrocatalytic hydrogen production based on metal-organic framework	<i>TAN Yu-wei, LONG Tao, SONG Xue-ting, et al</i> (2226)
Research progress of salt precipitation inhibitors for tight sandstone gas wells	<i>QI Sui-tao, CHE Ting-hua, TAN Xiao, et al</i> (2231)
The research progress of highly active amphoteric Gemini surfactant	<i>LI Chang-ping, LI Zhao-xuan, ZHANG Jin-hui, et al</i> (2235)
Research progress in the synthetic method of hindered amine light stabilizer Tinuvin 123	<i>JI Peng-yan, GAO Yu-qing, HE Kai-yu, et al</i> (2242)
Research progress on applications of microwave technique in reclamation of coal gangue	<i>LIU Cheng-long, XIA Ju-pei, FAN Hui, et al</i> (2246)
Review of research progress based on thermal properties of carbon fiber composites	<i>LONG Wei, ZHENG Xue-lin, ZANG Jian-bin</i> (2251)
Application of ionic liquids in medical research	<i>LIU Xiao-yu, CHEN Zhao, ZHAO Xiao-yu, et al</i> (2256)

Analysis Test

Electrochemical detection of Sudan I based on three-dimensional nitrogen doped graphene aerogel modified electrode	<i>YU Yun-hui, MA Xue, XIE Yu, et al</i> (2260)
Simultaneous determination of harmful elements in solid biomass fuel by high temperature hydrolysis-ion chromatography	<i>SUN Ru-rui, WANG Jun-hua, GAO Sun-hui</i> (2264)
Determination of taurine synthesized from ethylene oxide by acid-base neutralization titration	<i>CHEN Cheng, ZHAO Ji-gang, HE Qing-gong, et al</i> (2268)

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: Lei Ke

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.cbpt.cnki.net

Http: //www.zgyyhg.cn

ISSN 1671-3206

CN 61-1370/TQ

CODEN YHIUA7