

中文核心期刊
中国科学引文数据库(CSCD)收录期刊
中国石油和化工行业核心期刊
美国《化学文摘》(CA)千刊表收录期刊
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

中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)
RCCSE中国核心学术期刊
中国科技期刊精品数据库收录期刊
EBSCO学术数据库收录
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)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



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

《应用化工》入选 《世界期刊影响力指数WJCI报告(2020科技版)》
EBSCO学术数据库(2021)

ISSN 1671-3206



9 771671 320223

万方数据

陕西化工研究院有限公司
陕西省化工学会主办
陕西延长石油(集团)有限责任公司

8

2022.Vol.51

2022 年第 51 卷第 8 期

(总第 366 期)

2022 年 8 月 10 日出版

(月刊)

国内外公开发行

1972 年创刊

总 编 / 朱明道

社 长 / 杨鸿鹰

主 管： 陕西省科学技术厅
主 办： 陕西化工研究院有限公司
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 徐宁
英文审校： 李芬芬
地 址： 陕西省西安市雁塔区西延路 61 号
网上投稿系统：
http: //zgyyhg.cbpt.cnki.net
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： 西安长大文化发展有限公司
文化传播分公司
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 720 元

应

YING

用

YONG

目 次

科研与开发

- 电化学法处理高盐高硬度含油污水工艺改进
..... 郭晓培,王文虎,温福,等(2177)
- 重型卡车废轮胎胶粉热解特性探究
..... 张元伟,赵基钢,袁向前,等(2182)
- 利用菱镁尾矿制备硫氧镁水泥的研究
..... 杨李驰,张志远,涂平涛,等(2187)
- 耐高温降粘剂 SMT/AMPS 的研制与性能评价
..... 庞少聪,安玉秀,马京缘,等(2194)
- 钒钛系脱硝催化剂中有价金属回收的研究
..... 米雪,续晓宇,赵毅(2200)
- NaAlCl₄/γ-Al₂O₃@ZSM-5 核壳复盐催化剂的制备及其歧化反应性能研究
..... 黄鸿坤,程永兵,沈蒙莎,等(2204)
- Ce_xSn_yO₂ 双金属氧化物催化剂用于富氧条件下 NO 和 CO 的同时脱除
..... 吉茂,程昊,王淑瑶,等(2209)
- 两性聚羧酸煤沥青水浆分散剂的制备与性能研究
..... 王晨,侯妍,曹红燕,等(2215)
- SiO₂-Al₂O₃-Na₂O-MO (M = Ca, Ba) 玻璃在 SOFC 中的性能研究
..... 王坤,刘武,韩贝贝,等(2222)
- 柠檬桉树脂多糖的提取纯化及其抗氧化活性的研究
..... 何业通,马丽,李文,等(2227)
- 腐植酸-水玻璃复合凝胶制备及性能评价
..... 何龙,李生林,班生富,等(2231)
- 硝酸镧改性锌铝水滑石复合材料的制备及性能研究
..... 徐长振,杨刚(2237)
- 堆积燃烧清洗稻壳制备 SiO₂ 特性
..... 尹德政,闫升太,赵文涛,等(2242)
- 油田压裂返排液回注利用工艺研究
..... 任祎,李岩,徐自强,等(2247)
- 微纳米气泡耦合尿素同时脱除 NO 和 SO₂ 及其机理的研究
..... 肖政国(2252)
- 温度对减压渣油沥青质含量,组成和微观结构的影响
..... 张瑶,唐晓飞,杨广鹏,等(2258)
- 敌敌畏降解菌的筛选鉴定和降解能力研究
..... 张荣,赵振华,白鹤,等(2262)
- Al/Fe₃O₄/Fe₂O₃ 原位复合铝热剂的制备
..... 石强,秦明娜,郑晓东,等(2268)
- 异构与直链醇聚氧乙烯醚的合成与性能研究
..... 李映雪,孙永强,周婧洁,等(2271)
- 纤维填充量对菠萝叶纤维/热塑性淀粉复合材料性能的影响
..... 刘雅奇,刘运浩,李普旺,等(2275)
- 表面活性剂对茫崖诺卡氏菌降解鄂尔多斯盆地富油煤过程的影响
..... 申文盛,刘向荣,吴燕,等(2279)
- 表面活性剂对酸化自增稠聚合物 ADD 的性能影响
..... 全红平,李欢,黄志宇,等(2285)
- 复合耐温耐盐颗粒 AM/AMPS/MMT/BF 的合成及性能研究
..... 杨龙,张太亮(2289)
- 基于 MOFs 的纳米破乳剂 ZIF-8@CNTs 的制备及性能研究
..... 张临,魏立新,贾新磊,等(2295)
- 不同干燥方式对 SiO₂ 气凝胶物理性能的影响
..... 张鑫源,李淑敏,夏晨康,等(2300)
- 万古霉素菌渣资源化处理罗丹明 B 废水性能研究
..... 黄需雯,陈雄建,陈隋晓辰,等(2306)
- 水包油微乳液型清蜡剂的制备及性能评价
..... 杨晨,王磊,曹红燕,等(2311)
- 连续流微反应合成 4-醛基-2,2-二氟苯并-1,3-间二氧杂环戊烯工艺研究
..... 毛明珍,王威,王列平,等(2315)

- 人工湿地处理低污染水中硝氮的影响因素研究
..... 代碧莹,张丹,高俊,等(2319)
- 钻井液用磺化胺基烷基糖苷高效润滑剂的研制及性能
..... 司西强,王中华(2323)
- 高炉渣对工业废油酸性组分的吸附行为研究
..... 陈凌,谢鑫,贾艳艳,等(2327)

专论与综述

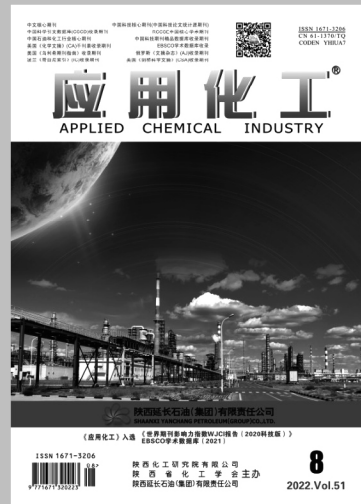
- 食品工业废水处理技术研究进展 陈柳州,赵泉林,叶正芳(2332)
- 沉水植物化感抑藻效应及作用模式研究进展
..... 朱丽萍,孙丹焱,林晓虎,等(2337)
- 低活度水基钻井液体系中的活度调节剂的研究与应用
..... 曹伶,于培志(2344)
- Ti/SnO₂涂层电极的制备研究进展 赵瑞玉,王艺谋,赵会吉,等(2348)
- 高硫酸盐矿山废水的处理方法研究进展
..... 王晓青,冯启言,宫敏,等(2355)
- 煤矸石的活化方法与活化机理研究进展
..... 焦亚东,徐树全,彭道军,等(2362)
- 光催化氧化脱硝催化剂研究进展 史丽珠,毛星舟,王首祎,等(2367)
- SCR脱硝过程中SO₃形成影响因素、控制方法及检测技术研究进展
..... 王博,沈伯雄,郭秉楠,等(2373)
- 超分子材料在油田化学工程中的研究进展
..... 张志荣,孙灵辉,陈灿灿,等(2380)
- 基于LCA方法对氯化钡生产过程的环境影响评价
..... 丁绍兰,刘云,汪雁,等(2386)
- 微乳液驱提高采收率研究进展 冷开齐,刘卫东,丛苏男,等(2390)
- 金属有机框架材料在癌症诊断和治疗领域中的一体化应用
..... 吴宗乾,刘兴燕(2396)
- 低温蒸发技术在工业废液处理中应用现状及发展趋势
..... 沈哲,陆峰,徐准备,等(2400)
- DSA电极的改性及其在有机废水处理中的研究进展
..... 俞胜三,李乐卓,王三反(2406)
- 活性炭的改性及其在植物油中脱色应用进展
..... 田润,牛德宝,李明星,等(2410)
- 污水有机物结构改善型初沉池技术研究进展
..... 祝磊,郑兴灿,李圭白,等(2416)
- 太阳能在盐水处理中的应用 谢跃林,刘慧敏,王美慧,等(2421)
- 生物炭强化厌氧消化研究进展 李婧,许彬,潘子欣,等(2427)
- 石蜡相变材料热性能提升研究进展 方桂花,孙鹏博,于孟欢,等(2433)
- 医药控释用智能水凝胶的最新研究进展 李琪,卢雨金,乔宁,等(2437)
- 介孔硅基材料在吸附领域的研究进展 侯晓蕊,王晓钟,刘恒,等(2442)
- 反电渗析法发电用离子交换膜技术发展
..... 朱泊旭,马昕霞,李建涛,等(2446)
- 橡胶的氧化石墨烯改性及其复合材料的结构与性能
..... 袁引弟,闫思梦,赵雄燕(2453)
- 可见光响应改性BiOCl光催化剂研究进展 张淇源,徐龙君(2458)
- 微纳米气泡水处理技术的研究综述 王小平,秦佳圆(2464)

分析测试

- 自动机械分散密度计法测定土壤机械组成
..... 张尼,周团坤,张莹,等(2470)
- 基于硅氮掺杂荧光碳点测定水样中痕量Hg(II) 曹丹,李永生(2473)

应用技术

- 基于海水旋流雾化的船舶烟气脱硫实验研究
..... 吴泽豪,刘定平,邓振兴,等(2477)
- 高苯乙烯橡胶用于羽毛球拍材料制备及性能研究 王屹博(2483)



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
中国精品科技期刊顶尖学术论文(F5000)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
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
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
EBSCO 学术数据库收录期刊
中国期刊全文数据库全文收录期刊
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
入选《世界期刊影响力指数(WJCI)报告(2020 科技版)》

根据中国学术期刊影响因子年报(自然科学与工程技术·2021版)统计数据,《应用化工》2020年计量指标:影响力指数(CI)727.715;影响力指数(CI)学科排序7/177;影响因子1.053;总被引频次4386。2020年基金论文比1。

Foreign

ISSN 1671-3206
CN 61-1370/TQ

Subscription RMB 720 yuan per year

APPLIED CHEMICAL INDUSTRY

Contents

Research and Development

- Improvement of electrochemical treatment process of oily sewage with high salinity and hardness
..... GUO Xiao-pei, WANG Wen-hu, WEN Fu, et al(2177)
- Pyrolysis characteristics of waste heavy truck tire powder from heavy truck
..... ZHANG Yuan-wei, ZHAO Ji-gang, YUAN Xiang-qian, et al(2182)
- Preparation of sulfur oxide magnesium cement with magnesium tailings
..... YANG Li-chi, ZHANG Zhi-yuan, TU Ping-tao, et al(2187)
- Development and performance evaluation of high temperature resistant viscosity reducer SMT/AMPS
..... PANG Shao-cong, AN Yu-xiu, MA Jing-yuan, et al(2194)
- Study on recovery of valuable metals from vanadium-titanium denitration catalyst MI Xue, XU Xiao-yu, ZHAO Yi(2200)
- Preparation and disproportionation reaction properties of the γ -Al₂O₃@ZSM-5 core-shell catalyst modified with NaAlCl₄
..... HUANG Hong-kun, CHENG Yong-bing, SHEN Meng-sha, et al(2204)
- Ce_xSn_yO₂ binary oxide catalyst for simultaneous removal of NO and CO under oxygen-rich conditions
..... JI Mao, CHENG Hao, WANG Shu-yao, et al(2209)
- Preparation and properties of amphoteric polycarboxylate coal tar pitch water slurry dispersant
..... WANG Chen, HOU Yan, CAO Hong-yan, et al(2215)
- Performance of SiO₂-Al₂O₃-Na₂O-MO(M = Ca, Ba) glass in SOFC WANG Kun, LIU Wu, HAN Bei-bei, et al(2222)
- Extraction, purification and antioxidant activity of Eucalyptus citriodora resin polysaccharide
..... HE Ye-tong, MA Li, LI Wen, et al(2227)
- Preparation and performance evaluation of humic acid and sodium silicate composite gel
..... HE Long, LI Sheng-lin, BAN Sheng-fu, et al(2231)
- Preparation of lanthanum nitrate modified zinc aluminum hydrotalcite and its properties XU Chang-zhen, YANG Gang(2237)
- Characteristics of SiO₂ produced from piled combustion of washed rice husk
..... YIN De-zheng, YAN Sheng-tai, ZHAO Wen-tao, et al(2242)
- Study of fracture rejection fluid re-injection process REN Yi, LI Yan, XU Zi-qiang, et al(2247)
- Study on simultaneous removal of NO and SO₂ by micro-nano bubbles coupled with urea and its mechanism
..... XIAO Zheng-guo(2252)
- Influence of temperature on the content, composition and microstructure of asphaltene in vacuum residue
..... ZHANG Yao, TANG Xiao-fei, YANG Guang-peng, et al(2258)
- Isolation, identification, and degrading characteristics of DDVP-degrading bacterium
..... ZHANG Rong, ZHAO Zhen-hua, BAI He, et al(2262)
- In-situ preparation of Al/Fe₃O₄/Fe₂O₃ thermite SHI Qiang, QIN Ming-na, ZHENG Xiao-dong, et al(2268)
- Synthesis and properties of isomeric and straight-chain alcohols polyoxyethylene ethers
..... LI Ying-xue, SUN Yong-qiang, ZHOU Jing-jie, et al(2271)
- Effect of fiber fillings on properties of pineapple leaf fiber /thermoplastic starch composite
..... LIU Ya-qi, LIU Yun-hao, LI Pu-wang, et al(2275)
- Effects of surfactants on biodegradation processes of tar-rich coals in ordos basin by *Nocardia mangyaensis*
..... SHEN Wen-sheng, LIU Xiang-rong, WU Yan, et al(2279)
- Effect of surfactants on the properties of acidizing self-thickening polymer ADD
..... QUAN Hong-ping, LI Huan, HUANG Zhi-yu, et al(2285)
- Synthesis and properties of AM/AMPS/MMT/BF composite particles with temperature-tolerant and salt-resistant
..... YANG Long, ZHANG Tai-liang(2289)
- Preparation and properties of nano-demulsifier ZIF-8@CNTs based on MOFs ZHANG Lin, WEI Li-xin, JIA Xin-lei, et al(2295)
- Influence of different drying methods on physical properties of SiO₂ aerogel
..... ZHANG Xin-yuan, LI Shu-min, XIA Chen-kang, et al(2300)
- Study on the performance of vancomycin residue resource treatment of Rhodamine B wastewater
..... HUANG Pei-wen, CHEN Xiong-jian, CHEN Sui-xiao-chen, et al(2306)
- Preparation and performance evaluation of oil in water microemulsion paraffin remover
..... YANG Chen, WANG Lei, CAO Hong-yan, et al(2311)
- Continuous synthesis processes of 2,2-difluorobenzo[d][1,3]dioxole-4-carbaldehyde by micro-reaction technology
..... MAO Ming-zhen, WANG Wei, WANG Lie-ping, et al(2315)
- Research on influencing factors of nitrate removal from low-polluted water by constructed wetland
..... DAI Bi-ying, ZHANG Dan, GAO Jun, et al(2319)
- Preparation and properties of sulfonated amino alkyl polyglucoside used as high efficiency lubricant in drilling fluids
..... SI Xi-qiang, WANG Zhong-hua(2323)
- Research on adsorption behavior of blast furnace slag to acid components of industrial waste oil
..... CHEN Ling, XIE Xin, JIA Yan-yan, et al(2327)

Monograph and Review

- Research progress of wastewater treatment technology in food industry CHEN Liu-zhou, ZHAO Quan-lin, YE Zheng-fang(2332)
- Research progress on allelopathic algae-inhibiting effects and action modes of submerged macrophytes
..... ZHU Li-ping, SUN Dan-yan, LIN Xiao-hu, et al(2337)
- Research and application of activity regulator in low activity water-based drilling fluid system CAO Ling, YU Pei-zhi(2344)
- Progress in the preparation of Ti/SnO₂ coated electrodes ZHAO Rui-yu, WANG Yi-mou, ZHAO Hui-ji, et al(2348)
- Research progress on treatment methods of wastewater with high sulfate mines
..... WANG Xiao-qing, FENG Qi-yan, GONG Min, et al(2355)
- Research progress on activation and mechanism of coal gangue JIAO Ya-dong, XU Shu-quan, PENG Dao-jun, et al(2362)
- Research progress of photocatalyst for denitrification SHI Li-zhu, MAO Xing-zhou, WANG Shou-yi, et al(2367)
- Research progress of SO₃ formation mechanism, control method and SO₃ detection technology in SCR process
..... WANG Bo, SHEN Bo-xiong, GUO Bing-nan, et al(2373)
- Research progress of supramolecular materials in oilfield chemical engineering
..... ZHANG Zhi-rong, SUN Ling-hui, CHEN Can-can, et al(2380)
- Environmental impact assessment of barium chloride production process based on LCA method
..... DING Shao-lan, LIU Yun, WANG Yan, et al(2386)
- Research progress of enhanced oil recovery by microemulsion flooding LENG Kai-qi, LIU Wei-dong, CONG Su-nan, et al(2390)
- Integrated application of metal-organic frameworks in cancer diagnosis and treatment WU Zong-qian, LIU Xing-yan(2396)
- Application status and development trend of low temperature evaporation technology in industrial waste liquid treatment
..... SHEN Zhe, LU Feng, XU Zhun-bei, et al(2400)
- Modification of DSA electrode and its research progress in organic wastewater treatment
..... YU Sheng-san, LI Le-zhuo, WANG San-fan(2406)
- Modification of activated carbon and its application to decolorization in oils phase
..... TIAN Run, NIU De-bao, LI Ming-xing, et al(2410)
- Research progress of improved primary sedimentation tank for organic matter structure in sewage
..... ZHU Lei, ZHENG Xing-can, LI Gui-bai, et al(2416)
- Application of solar energy in salt water treatment XIE Yue-lin, LIU Hui-min, WANG Mei-hui, et al(2421)
- Research progress and prospect of biochar enhanced anaerobic fermentation LI Jing, XU Bin, PAN Zi-xin, et al(2427)
- Research progress in improving thermal properties of paraffin phase change materials
..... FANG Gui-hua, SUN Peng-bo, YU Meng-huan, et al(2433)
- Research development of intelligent hydrogels in biomedicine controlled release LI Qi, LU Yu-jin, QIAO Ning, et al(2437)
- Research progress of mesoporous silicon-based materials in the field of adsorption
..... HOU Xiao-rui, WANG Xiao-zhong, LIU Heng, et al(2442)
- Development of ion exchange membrane technology for electricity generation by reverse electro dialysis
..... ZHU Bo-xu, MA Xin-xia, LI Jian-tao, et al(2446)
- Modification of rubbers with graphene oxide and the structure and properties of their composites
..... YUAN Yin-di, YAN Si-meng, ZHAO Xiong-yan(2453)
- Research progress of visible-light-response modified BiOCl photocatalyst ZHANG Qi-yuan, XU Long-jun(2458)
- Review of micro-nano bubble in water treatment WANG Xiao-ping, QIN Jia-yuan(2464)

Analysis Test

- Determination of soil mechanical composition by hydrometer method with automatic mechanical dispersion
..... ZHANG Ni, ZHOU Tuan-kun, ZHANG Ying, et al(2470)
- Determination of trace Hg(II) in water samples based on Si/N doped fluorescent carbon dots
..... CAO Dan, LI Yong-sheng(2473)

Application Technology

- Experimental study on ship flue gas desulfurization based on seawater swirl atomization
..... WU Ze-hao, LIU Ding-ping, DENG Zhen-xing, et al(2477)
- Study on preparation and properties of high styrene rubber used in badminton racket WANG Yi-bo(2483)

Sponsor: Shaanxi Chemical Industry Research Institute Co., Ltd.

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: //zgyyhg.cbpt.cnki.net

ISSN 1671-3206

CN 61-1370/TQ

CODEN YHIUA7

陕西延长石油（集团）有限责任公司

延长石油创建于1905年，1907年打成中国陆上第一口油井，曾为中国革命和经济建设做出过重要贡献，1944年毛泽东同志题词“埋头苦干”予以鼓励。改革开放以来，特别是经过1998年和2005年两次重组，迈上了持续发展快车道。现已形成集石油、天然气、煤炭等多种资源高效开发、综合利用、深度转化为一体大型能源化工企业，排名世界500强企业第265位。

延长石油是中国西部重要的综合能源供应商，已建成千万吨级油田、千亿方级气田、千万吨炼化基地、千万吨级矿井集群、贯通陕西的油气管网体系、百万吨烯烃及衍生化工品生产基地。

延长石油在特低渗透油气田勘探开发、煤油气资源综合利用、节能环保等领域掌握了一批国际国内领先的前瞻性创新技术，建成投产了全球首套煤油气资源综合化工园区、全球首套煤油共炼和合成气制乙醇等多个工业示范项目，正在开展多项高端能源化工技术中试和示范。

延长石油秉持“汇聚能源、延长价值”的企业使命，致力于汇聚多种资源，不断探索资源开发与环境保护之间的平衡之道，在实现企业可持续发展的同时，不断延长经济、社会、环境综合价值，以满足社会发展的需求。

1905

地址：陕西省西安市唐延路61号延长石油科研中心 电话：029-8889 9666 传真：029-8889 9669