

中文核心期刊

中国科学引文数据库(CSCD)收录期刊

科技期刊世界影响力指数(WJCI)收录期刊

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》影响力指数(CI)学科排序 5/177 (CNKI 2022版)

ISSN 1671-3206



陕西化工研究院有限公司 主办
陕西省化工学会

1

2023.Vol.52

2023 年第 52 卷第 1 期
(总第 371 期)

2023 年 1 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: 陕西延长石油(集团)有限责任公司

主 办: 陕西化工研究院有限公司

陕西省化工学会

编辑出版: 应用化工杂志社

责任编辑: 雷珂

编 辑: 李丛妮 张海娟 王兰 徐宁

英文审校: 李芬芳

地 址: 陕西省西安市雁塔区西延路 61 号

网上投稿系统:

http: //zgzyhg.cbpt.cnki.net

E-mail: yyhg@vip.163.com

编辑部电话: (029)85561216

发行部电话: (029)85561216

广告部电话: 13363918323

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: 60 元/期

应

YING

用

YONG

目 次

科研与开发

- 聚合工艺对聚吡咯改性石墨毡电极结构及其氧还原性能的影响
..... 郭华珍,唐思扬,钟山,等(1)
- 废航空润滑油再生工艺研究 施俊合,武怡,刘介平,等(8)
- Cu/TiO₂ 光催化正丁烷脱氢制丁烯 李丹,钟山,宋磊,等(13)
- 基于多应力蠕变恢复评价木质素改性沥青高温性能
..... 阮金奎,付鑫,饶应军,等(17)
- Mn 改性 Co₃O₄ 催化剂及其低温 CO 氧化反应研究
..... 刘彦宏,宋磊,马奎,等(22)
- 漂珠负载纳米铁镍去除水中 2,4-DCP 的试验研究
..... 杨文静,张永祥,林钰辉,等(28)
- 络合剂对铜 CMP 去除速率及机理的研究
..... 李梦琦,孙鸣,马忠臣(34)
- 三乙胺废水的芬顿实验研究 邓泽宇,张利华,王翼潇,等(39)
- 低温等离子体接枝改性聚乙烯 PVDF 阴离子交换膜
..... 张洪铭,卢炯元,陈志华,等(43)
- Fe₃O₄/BiOBr/BiOI 的制备及降解 2,4-D 的性能研究
..... 刘家豪,张梦朝,文斯捷,等(47)
- 纳米材料改善高密度油基钻井液沉降稳定性的研究及应用
..... 闫丽丽,倪晓晓,张家旗,等(53)
- 萃取剂对褐煤腐植酸提取的影响
..... 路亚楠,韩茂华,巩冠群,等(58)
- 从气化渣中提取稀土的高值化利用研究
..... 张春明,张瑞,曹晏(63)
- 双酚 A 型环氧树脂合成工艺废料活性炭的制备及表征
..... 尹志玉,李晶晶,唐晓东,等(68)
- 碳刷阴极在中性条件下电芬顿降解甲基橙研究
..... 陈铮华,陈雄建,陈隋晓晨,等(74)
- 仿生水稻叶各向异性聚偏氟乙烯超疏水膜的构建及性能研究
..... 包康,景宜,亓健伟(78)
- TiO₂ 的超分散剂的制备及在水性涂料中的应用研究
..... 蒋双双,李宇,毛连山(86)
- 磷酸改性生物炭对土壤中 Pb²⁺ 和 Cd²⁺ 钝化特性
..... 郭丹丹,翟小伟(92)
- 离子-有机溶剂复合体系对电子废弃物中贵金属回收研究
..... 王家圆,郭军康,张蕾,等(96)
- 稻壳灰复合掺合料与纤维协同作用对地铁混凝土性能的影响
..... 肖力光,岳喜智(102)
- 添加剂对污泥炭重金属稳定性的影响
..... 田玉玲,王成杰,韩融,等(106)
- 硫酸根自由基法去除废水中甲醛的参数优化
..... 林家枫,蓝洁,李先国,等(112)
- 中空微球结构 Ag/TiO₂ 的制备及其光催化性能研究
..... 孙墨杰,景学杰,王小利,等(117)
- 响应曲面法优化卤水中硫酸根离子去除工艺
..... 李志伟,付振海,张志宏,等(122)
- 煤化工尾气中二氧化碳的捕集、压缩模拟与优化
..... 张习文,吕超,金理健,等(128)
- 银杏叶提取物废渣中银杏酚酸的树脂柱分离工艺研究
..... 黄莉清,苏娇娇,王黔阳,等(134)
- 2-氨基-1,3,4-噻二唑绿色制备工艺研究
..... 霍二福,程伟琴,冯明,等(138)
- 十核过氧钼酸盐催化苯甲硫醚生成苯甲砜的研究
..... 刘雪梅,李慧敏,党泽林(143)
- 功能纤维对臭气中甲硫醇的吸附行为研究
..... 许欣欣,段文杰,贾俊俊,等(147)

化
HUA

工
GONG

基于油基钻屑的金属粒子电极制备及其对含酚废水的处理
..... 张梦娇,张太亮,唐闻一,等(152)

专论与综述

三乙烯二胺合成工艺的研究进展..... 孔明,李梓卫,陈新志(158)
土壤多环芳烃污染生物表面活性剂强化修复的研究进展

..... 姚丹丹,王辉,田坤,等(164)
金属有机骨架材料对单组分 CO₂ 吸附的研究进展

..... 张香梅,孙源,杨帅鹏,等(171)
石墨复合双极板气密性和导电性的研究进展

..... 田润平,孔戈,茆晓雨,等(177)
分子动力学在页岩气吸附研究中的应用进展与展望

..... 刘峰,杨飞,陆红军,等(181)
循环冷却水系统中微生物腐蚀的研究进展

..... 宫世初,李弘毅,王曙光,等(186)
2011~2020 年我国危险化学品事故统计及灰色关联分析

..... 程硕,阳富强(193)
原位聚合法制备微胶囊在功能材料的应用进展

..... 姜添疆,赵宏天,刘攀,等(199)
固体氧化物燃料电池多孔电极中气体传输模型的研究进展

..... 林伟森,雷励斌,刘建平(205)
食品中生物胺提取技术的研究进展

..... 陈楚翘,刘振民,喻东威,等(210)
工业废盐的处理及其资源化研究进展..... 赖敏明,徐先宝,李响(215)

液化天然气(LNG)在海水淡化技术中的研究进展
..... 魏明辉,张远,郑天尧(219)

云式净化技术在放射性气溶胶净化中的应用展望
..... 张吉庆,贾瑛,吕晓猛(223)

二氧化钛作为光催化剂的生物安全性的调研与分析
..... 张连峰,江怡清,周钰(227)

多环芳烃饱和加氢催化剂及其反应网络研究进展
..... 钱胜,申峻,王玉高,等(233)

吸附超滤膜的研究进展..... 朱晨,喻彤,刘峰,等(238)
工业煤气中 H₂S 的湿法脱硫研究进展..... 张弦,刘刚,牛艳霞(243)

好氧颗粒污泥技术污染物去除策略应用进展
..... 杨敬畏,程树辉,罗丁,等(249)

石油沥青烟气组成及抑烟技术研究进展
..... 李瑛,申峻,王玉高,等(256)

基于固体废弃物的透水混凝土研究进展
..... 赵洪凯,耿庆林,任伟(261)

NF₃ 与 CF₄ 分离纯化技术路线研究进展..... 周言,钟强,刘倩,等(266)
二氧化硅纳米材料在重金属污染治理领域的研究进展

..... 袁坤山,王铮铮,董硕,等(273)
天然低共熔溶剂在木质纤维素预处理中的应用

..... 马雪姣,赵峥,赵旭阳,等(279)
电化学法处理垃圾渗滤液的技术研究进展

..... 张文存,王丽莉,张国辉,等(283)
硫自养反硝化用于脱氮的研究进展..... 张雪洁,张向阳,张百德(287)

抗老化聚烯烃制备方法的研究进展..... 于金志,赵雄燕(291)

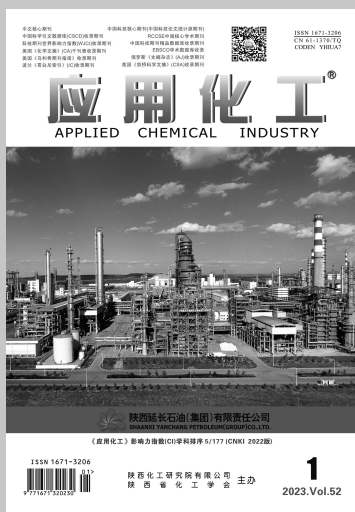
分析测试

碱对部分水解聚丙烯酰胺分子聚集形态的转变影响
..... 陈灿灿,孙灵辉,刘先贵,等(295)

45% 苯并烯氟菌唑·啞菌酯 WG 的高效液相色谱分析方法
..... 常海龙,王龙,卞传飞,等(300)

甲基橙分光光度法测定钾盐浮选药剂十二烷基吗啉的含量
..... 马亮,路森,李可昕,等(303)

石墨烯碳量子点用于氟喹诺酮类抗生素的荧光检测
..... 李港,胡玉峰(309)



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·2022 版)统计数据,《应用化工》2021 年计量指标:影响力指数(CI)755.534;影响力指数(CI)学科排序 5/177;影响因子 1.484;总被引频次 6686。2021 年基金论文比 1。

Foreign

ISSN 1671-3206

CN 61-1370/TQ

Subscription RMB 60 yuan/issue

APPLIED CHEMICAL INDUSTRY

Contents

Research and Development

Effect of polymerization process on structure and oxygen reduction activity of polypyrrole coated graphite felt electrode	GUO Hua-zhen, TANG Si-yang, ZHONG Shan, et al(1)
Study on the regeneration process of used aviation lubricating oil	SHI Jun-he, WU Yi, LIU Jie-ping, et al(8)
The photocatalytic dehydrogenation of <i>N</i> -butane to butene over Cu/TiO ₂	LI Dan, ZHONG Shan, SONG Lei, et al(13)
Evaluation of high temperature performance of lignin modified asphalt based on multi-stress creep recovery	RUAN Jin-kui, FU Xin, RAO Ying-jun, et al(17)
Study on Mn-modified Co ₃ O ₄ catalyst and its low-temperature CO oxidation	LIU Yan-hong, SONG Lei, MA Kui, et al(22)
Study on the removal of 2,4-dichlorophenol in water by cenosphere of fly ash loaded with nZVI/Ni nanoparticles	YANG Wen-jing, ZHANG Yong-xiang, LIN Yu-hui, et al(28)
Study on removal rate and mechanism of copper CMP by complexing agent	LI Meng-qi, SUN Ming, MA Zhong-chen(34)
Fenton's experimental study of triethylamine wastewater	DENG Ze-yu, ZHANG Li-hua, WANG Yi-xiao, et al(39)
Modification of PVDF polyethylene anion exchange membrane by low temperature plasma grafting	ZHANG Hong-ming, LU Jiong-yuan, CHEN Zhi-hua, et al(43)
Preparation and degradation of 2,4-D by Fe ₃ O ₄ /BiOBr/BiOI	LIU Jia-hao, ZHANG Meng-zhao, WEN Si-jie, et al(47)
Nanoparticles improved the sedimentation stability of high-density oil-based drilling & completion fluids	YAN Li-li, NI Xiao-xiao, ZHANG Jia-qi, et al(53)
Study on process optimization and characteristics of humic acid extraction from lignite with different extractant	LU Ya-nan, HAN Mao-hua, GONG Guang-qun, et al(58)
The extraction of valuable rare earth elements from gasification solid residues	ZHANG Chun-ming, ZHANG Rui, CAO Yan(63)
Preparation and characterization of activated carbon from bisphenol A epoxy resin synthesis process waste	YIN Zhi-yu, LI Jing-jing, TANG Xiao-dong, et al(68)
Degradation of methyl orange by electro-Fenton with carbon brush electrode at circumneutral pH	CHEN Zheng-hua, CHEN Xiong-jian, CHEN Sui-xiao-chen, et al(74)
Construction and properties of bionic rice leaf anisotropic polyvinylidene fluoride superhydrophobic membrane	BAO Kang, JING Yi, QI Jian-wei(78)
Preparation of TiO ₂ superdispersant and its application in waterborne coatings	JIANG Shuang-shuang, LI Yu, MAO Lian-shan(86)
Passivation characteristic of Pb ²⁺ and Cd ²⁺ in soil by phosphoric acid modified biochar	GUO Dan-dan, ZHAI Xiao-wei(92)
Study on the recovery of precious metals in electronic waste by ionic-organic solvent composite system	WANG Jia-yuan, GUO Jun-kang, ZHANG Lei, et al(96)
Effect of synergistic effect of rice husk ash composite mineral admixture and fiber on mechanical properties and impermeability of subway concrete	XIAO Li-guang, YUE Xi-zhi(102)
Effects of additives on heavy metals stability in sludge-derived biochar	TIAN Yu-ling, WANG Cheng-jie, HAN Rong, et al(106)
Optimization of parameters for the removal of formaldehyde from wastewater by sulfate radical method	LIN Jia-feng, LAN Jie, LI Xian-guo, et al(112)
Preparation and photocatalytic performance of hollow microspheres Ag/TiO ₂	SUN Mo-jie, JING Xue-jie, WANG Xiao-li, et al(117)
Optimization of sulfate ion removal in brine based on response surface methodology	LI Zhi-wei, FU Zhen-hai, ZHANG Zhi-hong, et al(122)
Carbon dioxide capture, compression simulation and optimization in coal chemical tail gas	ZHANG Xi-wen, LÜ Chao, JIN Li-jian, et al(128)
Study on resin column separation process of Ginkgo phenolic acid in waste residue of Ginkgo biloba extract	HUANG Li-qing, SU Jiao-jiao, WANG Qian-yang, et al(134)
Study on green preparation process of 2-amino-1,3,4-thiadiazole	HUO Er-fu, CHENG Wei-qin, FENG Ming, et al(138)
Study on the catalytic oxidation of phenyl methyl sulfide to form phenyl methyl sulfone by the decanuclear peroxymolybdate	LIU Xue-mei, LI Hui-min, DANG Ze-lin(143)
Study on the adsorption behavior of functional fiber to methyl mercaptan in odor	XU Xin-xin, DUAN Wen-jie, JIA Jun-jun, et al(147)
Preparation of metal particle electrodes based on oil-base drilling cuttings and treatment of phenol-containing wastewater	ZHANG Meng-jiao, ZHANG Tai-liang, TANG Wen-yi, et al(152)

Monograph and Review

- Research progress on the synthesis of triethylenediamine KONG Ming, LI Zi-wei, CHEN Xin-zhi (158)
- Research on biosurfactant-enhanced remediation in PAHs-contaminated soil YAO Dan-dan, WANG Hui, TIAN Kun, *et al* (164)
- Research progress of MOFs on single-component CO₂ adsorption ... ZHANG Xiang-mei, SUN Yuan, YANG Shuai-peng, *et al* (171)
- Research progress on air tightness and conductivity of graphite composite bipolar plates
..... TIAN Run-ping, KONG Ge, MAO Xiao-yu, *et al* (177)
- Application progress and prospect of molecular dynamics in shale gas adsorption
..... LIU Feng, YANG Fei, LU Hong-jun, *et al* (181)
- Research progress of microbial influenced corrosion in circulating cooling water system
..... GONG Shi-chu, LI Hong-yi, WANG Shu-guang, *et al* (186)
- Statistical and grey relation analysis of hazardous chemicals accidents in China from 2011 to 2020
..... CHENG Shuo, YANG Fu-qiang (193)
- Application progress of microcapsules prepared by in-situ polymerization in functional materials
..... JIANG Tian-qiang, ZHAO Hong-tian, LIU Pan, *et al* (199)
- Research progress of gas transport modeling in porous electrodes of solid oxide fuel cells
..... LIN Wei-sen, LEI Li-bin, LIU Jian-ping (205)
- Research progress on extraction technology of biogenic amines in food
..... CHEN Chu-qiao, LIU Zhen-min, YU Dong-wei, *et al* (210)
- Research progress on the treatment and resource utilization of industrial waste salt
..... LAI Min-ming, XU Xian-bao, LI Xiang (215)
- Research progress of liquefied natural gas (LNG) in seawater desalination technology
..... WEI Ming-hui, ZHANG Yuan, ZHENG Tian-yao (219)
- View of the use of Cloud-Air-Purifying in radioactive aerosol purification ZHANG Ji-qing, JIA Ying, LÜ Xiao-meng (223)
- Investigation and analysis of biosafety of titanium dioxide used as photocatalyst
..... ZHANG Lian-feng, JIANG Yi-qing, ZHOU Yu (227)
- Research progress of hydrogenation catalysts active components and supports of polycyclic aromatic hydrocarbons
..... QIAN Sheng, SHEN Jun, WANG Yu-gao, *et al* (233)
- Research progress of adsorption ultrafiltration membrane ZHU Chen, YU Tong, LIU Feng, *et al* (238)
- Research progress about the removal method of H₂S from industrial gases ZHANG Xian, LIU Gang, NIU Yan-xia (243)
- Application progress of pollutant removal strategy of aerobic granular sludge technology
..... YANG Jing-wei, CHENG Shu-hui, LUO Ding, *et al* (249)
- Research progress of petroleum asphalt fume composition and fume suppression technology
..... LI Ying, SHEN Jun, WANG Yu-gao, *et al* (256)
- Research progress of pervious concrete based on solid wastes ZHAO Hong-kai, GENG Qing-lin, REN Wei (261)
- Progress on technology route for separation and purification of NF₃ and CF₄ ... ZHOU Yan, ZHONG Qiang, LIU Qian, *et al* (266)
- Research progress of nano silica in heavy metal pollution control
..... YUAN Kun-shan, WANG Zheng-zheng, DONG Shuo, *et al* (273)
- Application of natural deep eutectic solvents in pretreatment of lignocellulose
..... MA Xue-jiao, ZHAO Zheng, ZHAO Xu-yang, *et al* (279)
- Research progress on electrochemical treatment of landfill leachate ... ZHANG Wen-cun, WANG Li-li, ZHANG Guo-hui, *et al* (283)
- Research and progress of sulfur autotrophic denitrification for nitrogen removal
..... ZHANG Xue-jie, ZHANG Xiang-yang, ZHANG Bai-de (287)
- Research progress in preparation methods of aging resistant polyolefins YU Jin-zhi, ZHAO Xiong-yan (291)

Analysis Test

- Effect of alkali on transformation of aggregation morphology of partially hydrolyzed polyacrylamide
..... CHEN Can-can, SUN Ling-hui, LIU Xian-gui, *et al* (295)
- Analysis of benzovindiflupyr · azoxystrobin 45% WG by HPLC CHANG Hai-long, WANG Long, BIAN Chuan-fei, *et al* (300)
- Determination of dodecyl morpholine in potassium flotation reagent by methyl orange spectrophotometry
..... MA Liang, LU Miao, LI Ke-xin, *et al* (303)
- Fabrication of graphene carbon dots for the fluorescent detection of fluoroquinolones LI Gang, HU Yu-feng (309)

Supervisor: Shaanxi Yanchang Petroleum (Group) Co., Ltd.

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

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

Post Code: 710054

Shaanxi Provincial Society of Chemical Industry and
Engineering

Tel: (029) 85561216, 13363918323

E-mail: yyhg@vip.163.com

Edited and Published: Applied Chemical Industry Editorial Office

http: //zggyhg.cbpt.cnki.net

Chief Editor: Zhu Ming-dao

ISSN 1671-3206

Executive Editor: Lei Ke

CN 61-1370/TQ

English Editor: Li Fen-fen

CODEN YHIUA7