



中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国高校百佳科技期刊

ISSN 1671 - 4628



CA

QK2142805

北京化工大学学报

(自然科学版)

Journal of Beijing University
of Chemical Technology

(Natural Science Edition)

第 48 卷 第 5 期

Vol.48 No.5

ISSN 1671-4628



9 771671 462213

万方数据

September 2021

5

北京化工大学学报

(自然科学版)

2021年9月 第48卷 第5期

目次

· 综述 ·

沼气制氢工艺研究进展 丁川 羊省儒 李叶青 周红军 江皓 徐泉 冯璐(1)

· 化学与化学工程 ·

甲醇-丁酮共沸物萃取精馏的模拟与优化 安永胜 谢小强 胡南 张鑫海 孙雪飞 冯凯 刘亮 李群生(11)

碱预处理促进椰衣纤维厌氧消化产气研究 魏宝程 王立功 王珏 刘广青 陈畅(17)

团簇 Co_3FeP 异构化反应的热力学与动力学研究 毛智龙 方志刚 秦渝 许友 侯欠欠(24)

粗糙多孔保温层的热质耦合传递分形研究 高伟业 张赛 张杰(33)

· 材料科学与工程 ·

聚酰胺连续纤维浸渍复合加工的停留时间理论模型 周磊磊 信春玲 陈剑昭 任峰 何亚东(41)

冷却单螺杆内聚合物熔体传热模型 费腾 尹龙 信春玲 何亚东(50)

液化石油气中硫化物对铜腐蚀的影响及机理研究 易飞 陆原 赵景茂(59)

· 生物技术与环境工程 ·

基于网络药理学研究雷公藤抗肝癌的分子机制及初步验证 刘澍 卢建东 吕祎彤 喻长远 熊国良(66)

近红外光响应香豆素基复合载体的构建及性能 信富华 田梦媛 孙芳(76)

· 机电工程和信息科学 ·

改进变分模态分解在发动机气门间隙异常故障诊断中的应用
..... 张进杰 常坤 刘峰春 程贵健 魏琨竺 茆志伟(84)

不同动量比对T型管冷热流体掺混及管道热疲劳的影响 陈柏宇 周照春 孙燕 陈爽 欧阳斌 卢涛(94)

基于心率变异性特征和PCA-SVR的PAD维度情感预测分析 韩永明 张明星 耿志强(102)

基于流水线架构的卷积神经网络FPGA实现 崔江伟 周勇胜 张帆 尹婧 项德良(111)

· 管理与数理科学 ·

一类带恐惧效应的三物种食物链模型的分支分析 王彩宇 常玉 陈晓楠(119)

一类带小扰动的Raman散射的数学模型研究 肖蕊梅 江新华 李明远(124)

执行编辑 吴万玲 英文审校 David G Evans

JOURNAL OF BEIJING UNIVERSITY OF CHEMICAL TECHNOLOGY

(Natural Science Edition)

Vol. 48 No. 5 Sep. 2021

CONTENTS

Review

Review of methods of hydrogen production from reforming of biogas

..... DING Chuan YANG XingRu LI YeQing ZHOU HongJun JIANG Hao XU Quan FENG Lu(1)

Chemistry and Chemical Engineering

Simulation and optimization of methanol – methyl ethyl ketone separation via extractive distillation

..... AN YongSheng XIE XiaoQiang HU Nan ZHANG XinHai SUN XueFei FENG Kai LIU Liang LI QunSheng(11)

Effect of alkaline pretreatment on biogas production from coconut fiber by anaerobic digestion

..... WEI BaoCheng WANG LiGong WANG Jue LIU GuangQing CHEN Chang(17)

Thermodynamics and kinetics of the isomerization reactions of the Co_3FeP cluster

..... MAO ZhiLong FANG ZhiGang QIN Yu XU You HOU QianQian(24)

Fractal study of heat and mass coupled transfer in a rough porous insulation layer GAO WeiYe ZHANG Sai ZHANG Jie(33)

Material Science and Engineering

Theoretical model of the residence time for composite processing of polyamide continuous fiber impregnation

..... ZHOU LeiLei XIN ChunLing CHEN JianZhao REN Feng HE YaDong(41)

Heat transfer model of a polymer melt in a single cooling screw FEI Teng YIN Long XIN ChunLing HE YaDong(50)

The effect and mechanism of copper corrosion by sulfur-containing compounds in liquefied petroleum gas

..... YI Fei LU Yuan ZHAO JingMao(59)

Biological Technology and Environment Engineering

Study of the molecular mechanism of *Tripterygium wilfordii* inhibition of liver cancer based on network pharmacology and its

preliminary verification LIU Shu LU JianDong LV YiTong YU ChangYuan XIONG GuoLiang(66)

Fabrication and performance of a near-infrared photo-responsive coumarin-based composite carrier

..... XIN FuHua TIAN MengYuan SUN Fang(76)

Mechanical Engineering and Informatics

Application of improved variational mode decomposition in fault diagnosis of diesel engine valve clearance

..... ZHANG JinJie CHANG Kun LIU FengChun CHENG GuiJian WEI KunZhu MAO ZhiWei(84)

Influence of different momentum ratios on the mixing of hot and cold fluids and thermal fatigue of a T-junction

..... CHEN BaiYu ZHOU ZhaoChun SUN Yan CHEN Shuang OUYANG Bin LU Tao(94)

Heart rate variability features for emotion dimensional prediction by using a principal component analysis-support vector

regression (PCA-SVR) model HAN YongMing ZHANG MingXing GENG ZhiQiang(102)

Field programmable gate array implementation of a convolutional neural network based on a pipeline architecture

..... CUI JiangWei ZHOU YongSheng ZHANG Fan YIN Qiang XIANG DeLiang(111)

Mechanical Engineering and Informatics

Bifurcation analysis of a model of a three-species food chain with a fear effect

..... WANG CaiYu CHANG Yu CHEN XiaoNan(119)

A mathematical model of Raman scattering with small perturbations XIAO RuiMei JIANG XinHua LI MingYuan(124)

本刊为下列重要数据库和检索刊物刊源

美国《化学文摘》(CA)
荷兰 Scopus 数据库
中国科学引文数据库(CSCD)
中国科技论文在线数据库
中国科技论文统计源期刊

《北京化工大学学报(自然科学版)》第6届编辑委员会

主任:刘振宇

副主任:曹达鹏 宋怀河 杨卫民 朱群雄 余乐安 李殿卿 甘志华

委员:(以下按姓氏笔画排列)

万平玉 王华庆 王建林 王洁欣 王艳东 左禹 冯崑
向中华 祁欣 许兰喜 李春 李健 李想 李宏光
李效玉 杨小平 汪寿阳 张栩 张亚军 张新妙 易龙
赵瑞莲 钱才富 曹兵 黎建强

北京化工大学学报(自然科学版)
BEIJING HUAGONG DAXUE XUEBAO
(ZIRAN KEXUE BAN)
(双月刊 1974年创刊)
第48卷 第5期 (2021年9月20日出版)

JOURNAL OF BEIJING UNIVERSITY
OF CHEMICAL TECHNOLOGY
(NATURAL SCIENCE EDITION)
(Bimonthly, Started in 1974)
Vol. 48 No. 5 Sep. 20, 2021

主管单位:教育部
主办单位:北京化工大学
主编:刘振宇
编辑出版:北京化工大学学报(自然科学版)编辑部
(100029 北京市北三环东路15号)
印刷:北京科信印刷有限公司
国内发行:中国邮政集团公司北京报刊发行局
国外发行:中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱,100044)
电话/传真:010-64434926
网址:journal.buct.edu.cn

Supervised by Ministry of Education, China
Sponsored by Beijing University of Chemical Technology
Chief Editor LIU ZhenYu
Edited & Published by Editorial Board of Journal of Beijing University of Chemical Technology (Natural Science Edition)
(15 Beisanhuan East Road, Beijing 100029, China)
Distributed by China International Book Trading Corporation
(Box 399, Beijing 100044, China)
Tel/Fax 86-10-64434926
E-mail bhxbzr@126.com

ISSN 1671-4628
CN 11-4755/TQ

邮发代号:82-657

定价:15.00元/期
90.00元/年