



中文核心期刊
中国科技核心期刊

ISSN 1671 - 4628
CODEN BHDXAA

北京化工大学学报

(自然科学版)

Journal of Beijing University
of Chemical Technology

(Natural Science Edition)

第 44 卷 第 2 期

Vol.44 No.2

ISSN 1671-4628



9 771671 462107

万方数据

March 2017

2

JOURNAL OF BEIJING UNIVERSITY OF CHEMICAL TECHNOLOGY

(Natural Science Edition)

Vol. 44 No. 2 Mar. 2017

CONTENTS

Chemistry and Chemical Engineering

- Composition analysis of the surface of atmospheric deposition particles in Beijing
..... CHEN Jing CHEN DongLiang XU ShengDi ZHANG DongSheng YANG JianFeng XU Peng(1)
- Isobaric vapor-liquid equilibrium for methanol + methyl ethyl ketone + 1-ethyl-3-methylimidazolium bis(trifluoromethylsulfonyl)imide
..... LI Zhuo LI QunSheng ZHU JiuJuan CAO DaPeng LUO ChengJingYan(8)
- Accurate and fast prediction of the viscosity of natural gas components based on the binary regression analysis method
..... WANG Wei ZHAO Shuo WANG XiaoFang XU BaoPeng XU RuiDuo(13)

Material Science and Engineering

- Influence of toughening agents on the properties of long fiber reinforced polyamide 66 composites
..... JIN ZeYu XIN ChunLing CAO MinHua YAN BaoRui REN Feng HE YaDong(20)
- Corrosion inhibition of brass in natural seawater using mixtures of amino acids
..... ZHANG Jie ZHANG Xin WANG Cui XV HuiHui HOU BaoRong(26)

Biological Technology and Environment Engineering

- Methods of reducing non-specific adsorption in an indirect competitive enzyme-linked aptamer assay
..... WANG Sai WEI Xiao LIU JiaHui DONG YiYang SU HaiJia TAN TianWei(35)
- Preparation of single-cell carbon microspheres and their use for adsorption of tetracycline hydrochloride
..... GOU HaiGang WANG HaoNing YANG Li LI Feng GUAN WeiSheng(42)

Mechanical Engineering and Informatics

- Parameter optimization for multi-distribution fixed abrasive pellets used in the grinding of high precision optical components
..... DU TingTing ZHANG YaJun ZHUANG Jian YANG YuGuang(49)
- Enhanced flow performance analysis of an ITT Flygt submersible agitator mechanical seal cavity
..... XUE CaiHong GAO HongBo WANG YuYing LI ShuangXi(57)
- Experimental study of internal and external cone combinations in double-layer melt differential electrospinning
..... CHEN HongBo YANG WeiMin LI HaoYi QIN YongXin ZHANG YanPing TAN Jing(63)
- Fingertip recognition based on a convex hull algorithm GAO Chen ZHANG YaJun(70)
- Study of the main factors influencing the thermal stress at the tubesheet of U-tube or floating head heat exchangers
..... LIU JiuYi QIAN CaiFu(76)
- The combination of an autoencoder network and Single-Pass clustering for detection and tracking
..... LI Fang DAI LongLong JIANG ZhiYing LI ShunZi(81)
- A complex network fault detection method based on cosine similarity and its application
..... GENG ZhiQiang HU HaiXia HAN YongMing(87)
- Experimental study of over-critical speed vibration multi-objective control of four-span rotors by means of a magnetorheological damper
..... YANG XiuFeng HE LiDong(95)
- Coupled finite element analysis of the warpage deflection of thin-walled fiber-reinforced injection-molded parts
..... JIANG QingSong LIU HeSheng XIONG AiHua HUANG XingYuan(103)

Management and Mathematics

- Off-plane optimization for a Y-type wave guide in a Woodpile structure YAN Bin FENG ZhiFang FU TingTing(108)
- Limited rational leasing or buying based on regret theory LIU Bin SONG LingLing WANG Xuan(114)
- A mean-variance-skewness-sine entropy model for portfolio selection based on credibility theory
..... CAI XiaoLong ZHOU RongXi ZHENG QingHua(119)
- Construction of semi-canonical wavelet bi-frame filters with two variables
..... MENG MingHui CUI LiHong BAI XinYe WANG HaiFeng(124)

北京化工大学学报

(自然科学版)

2017年3月 第44卷 第2期

目 次

· 化学与化学工程 ·

北京市局部大气沉降颗粒表面成分分析 陈 婧 陈东梁 许声弟 张东胜 杨剑锋 徐 鹏(1)

甲醇-甲乙酮-1-乙基-3-甲基咪唑双三氟甲磺酰亚胺盐物系等压汽液相平衡数据的测定及分析
..... 李 卓 李群生 朱久娟 曹达鹏 罗成静彦(8)

基于二元回归法准确快速预测天然气纯组分黏度 王 巍 赵 朔 王晓放 徐宝鹏 徐瑞铎(13)

· 材料科学与工程 ·

增韧剂对长纤维增强 PA66 复合材料性能的影响 金泽宇 信春玲 曹敏华 闫宝瑞 任 峰 何亚东(20)

天然海水中氨基酸复合缓蚀剂对黄铜缓蚀性能的研究 张 杰 张 鑫 王 翠 徐会会 侯保荣(26)

· 生物技术与环境工程 ·

降低酶联核酸适配体分析方法中非特异性吸附的分析研究 王 赛 魏 潇 刘佳蕙 董益阳 苏海佳 谭天伟(35)

单细胞微米炭球的制备及其对盐酸四环素的吸附性能研究 苟海刚 王浩宁 杨 莉 李 锋 关卫省(42)

· 机电工程和信息科学 ·

多丸片固着磨料研磨高精密光学元件的参数优化 杜婷婷 张亚军 庄 俭 杨于光(49)

飞力 ITT 潜水搅拌机机械密封腔强化流动特性分析 薛才红 高洪波 王玉莹 李双喜(57)

内外双层锥面熔体微分静电纺丝实验研究 陈宏波 杨卫民 李好义 秦永新 张艳萍 谭 晶(63)

基于凸包算法的指尖识别方法 高 晨 张亚军(70)

U 型或浮头式换热器管板中的热应力及其主要影响因素研究 刘久逸 钱才富(76)

基于自编码神经网络的 Single-Pass 聚类事件识别算法 李 芳 戴龙龙 江志英 李顺子(81)

基于余弦相似度的复杂网络故障检测方法及应用 耿志强 胡海霞 韩永明(87)

磁流变阻尼器多目标靶向抑制四跨转子轴系过临界转速振动实验研究 杨秀峰 何立东(95)

纤维增强薄壁注塑件翘曲变形耦合有限元分析 江青松 柳和生 熊爱华 黄兴元(103)

· 管理与数理科学 ·

Woodpile 结构中 Y 型波导的非平面优化 严 彬 冯志芳 付婷婷(108)

基于遗憾理论的有限理性租赁决策分析 刘 斌 宋玲玲 王 璇(114)

基于可信性均值-方差-偏度-正弦熵的投资组合模型 蔡小龙 周荣喜 郑庆华(119)

二元半规范双小波框架滤波器的构造 孟明会 崔丽鸿 白欣叶 王海峰(124)

执行编辑 吴万玲 英文审校 David G Evans

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 冯嵬
向中华 祁欣 许兰喜 李春 李健 李想 李宏光
李效玉 李殿卿 杨小平 邹玉龙 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44卷 第2期 (2017年3月20日出版)

JOURNAL OF BEIJING UNIVERSITY
OF CHEMICAL TECHNOLOGY
(NATURAL SCIENCE EDITION)
(Bimonthly, Started in 1974)
Vol. 44 No. 2 Mar. 20, 2017

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:北京昌平百善印刷厂
国内发行:北京市报刊发行局
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:www.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