



中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国高校优秀科技期刊



北京化工大学学报

(自然科学版)

Journal of Beijing University
of Chemical Technology

(Natural Science Edition)

第 45 卷 第 6 期

Vol.45 No.6

November 2018

ISSN 1671-4628



11

9 771671 462107

万方数据

6

北京化工大学学报

(自然科学版)

2018年11月 第45卷 第6期 (卷终)

目次

· 化学与化学工程 ·

- 金属离子活化过硫酸钠降解靛蓝胭脂红的研究 赵子叶 王磊 邵磊(1)
笼形水合簇中水分子对与氢键能的关系 余雨田 胡晓敏 雷鸣 杨作银(6)

· 材料科学与工程 ·

- 咪唑啉与其中间产物酰胺缓蚀性能的比较 铁志伟 魏振禄 赵景茂(13)
静电纺丝法制备溶解型胶原蛋白肽/丝素蛋白复合纤维面膜 高宁箫 吴晶 刘勇(21)
氧化石墨烯增强环氧树脂复合材料的制备及其力学性能研究 胡涛 赵东林 程兴旺 孟朔 丁泽文 吴路路(29)
短切石英纤维增强含硅芳炔树脂泡沫性能研究 王雪闪 顾昊 邓诗峰 陈雨生(34)

· 生物技术与环境工程 ·

- 低共熔溶剂(DES)分级分离木质纤维素组分新技术 王冬梅 刘云(40)
利用 SELEX 技术筛选小檗碱核酸适配体及其亲和力表征 张丽娜 赵鹏 田国英 田平芳(48)
张家港水域散装化学品泄漏事故风险及对策研究 石宁 陈荣昌 王奎升(53)

· 机电工程和信息科学 ·

- 非锚固式大型立式热质储罐强度分析 王昕 钱才富(60)
基于 ANSYS Workbench 的聚合物熔体孔芯式冷却结构数值模拟及优化 李晓丹 汪澎 王泽鸣 信春玲 何亚东(66)
涡流空气分级机转笼底盘结构对分级性能的影响 赵海朋 任成 张来龙 刘家祥 于源(73)
基于大数据的窃电模型与方法 吴迪 王学伟 窦健 张海龙 章宏伟(79)
基于序列拼接的基因组长插入变异集成检测方法研究 高峰 高敬阳 叶露(87)
基于主成分分析的交叉环境 DEA 模型的应用 张格渝 周玲玲 韩永明(93)
基于鲫鱼吸附原理的仿生吸盘设计与性能分析 陈龙 云忠 蒋毅(100)

· 管理与数理科学 ·

- 一类抛物最优控制问题的有限元误差估计 王世杰 常延贞(106)
混沌系统周期轨道的最速下降方法研究 窦孝刚 许鹏程 李威 张世东(111)
计算双螺杆挤出机流体流动的共形区域变换 李奇强 黄晋阳(116)

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. 45 No. 6 Nov. 2018

(End of Vol. 45)

CONTENTS

Chemistry and Chemical Engineering

- Decolorization of indigo carmine with sodium persulfate activated by metallic ions ZHAO ZiYe WANG Lei SHAO Lei(1)
The relationship between water molecule pairs and hydrogen bond energy in cage hydration clusters
..... YU YuTian HU XiaoMin LEI Ming YANG ZuoYin(6)

Material Science and Engineering

- Comparison of the corrosion inhibition performance of imidazoline and its intermediate amide
..... TIE ZhiWei WEI ZhenLu ZHAO JingMao(13)
Preparation of a dissolved collagen peptide-silk fibroin composite fiber mask by electrospinning
..... GAO NingXiao WU Jing LIU Yong(21)
Preparation and mechanical properties of graphene oxide reinforced epoxy composites
..... HU Tao ZHAO DongLin CHENG XingWang MENG Shuo DING ZeWen WU LuLu(29)
Properties of chopped quartz fiber reinforced silicon-containing arylacetylene resin foams
..... WANG XueShan GU Hao DENG ShiFeng CHEN YuSheng(34)

Biological Technology and Environment Engineering

- Fractionation of lignocellulose with deep eutectic solvent (DES) WANG DongMei LIU Yun(40)
Systematic evolution of ligands by exponential enrichment (SELEX) screening and affinity characterization of berberine aptamers
..... ZHANG LiNa ZHAO Peng TIAN GuoYing TIAN PingFang(48)
Study of risk and countermeasures for bulk chemical leakage from a ship in the Zhangjiagang area
..... SHI Ning CHEN RongChang WANG KuiSheng(53)

Mechanical Engineering and Informatics

- Strength analysis of an unanchored large vertical hot medium storage tank WANG Xin QIAN CaiFu(60)
Simulation and optimal design based on ANSYS Workbench of a core polymer cooler structure
..... LI XiaoDan WANG Peng WANG ZeMing XIN ChunLing HE YaDong(66)
Influence of the rotor cage underpan on the classification performance of a turbo air classifier
..... ZHAO HaiPeng REN Cheng ZHANG LaiLong LIU JiaXiang YU Yuan(73)
An electricity anti-theft method based on big data
..... WU Di WANG XueWei DOU Jian ZHANG HaiLong ZHANG HongWei(79)
An integrated detection of genomic long insertion based on sequence assembly GAO Feng GAO JingYang YE Lu(87)
Application of an environmental cross data envelopment analysis (DEA) model based on the principal component analysis
(PCA) method ZHANG KeYu ZHOU LingLing HAN YongMing(93)
Design and adsorption performance analysis of a bio-inspired suction cup based on the adsorption principle employed by remoras
(suckerfish) CHEN Long YUN Zhong JIANG Yi(100)

Management and Mathematics

- Error estimates of the finite element method for a class of parabolic optimal control problems
..... WANG ShiJie CHANG YanZhen(106)
A steepest descent method for analyzing the periodic orbits of a chaotic system
..... DOU XiaoGang XU PengCheng LI Wei ZHANG ShiDong(111)
Conformal domain transformation for numerical solutions of the fluid flow in a twin screw extruder
..... LI QiQiang HUANG JinYang(116)

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45卷 第6期 (2018年11月20日出版)

JOURNAL OF BEIJING UNIVERSITY
OF CHEMICAL TECHNOLOGY

(NATURAL SCIENCE EDITION)

(Bimonthly, Started in 1974)

Vol.45 No.6 Nov. 20, 2018

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: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