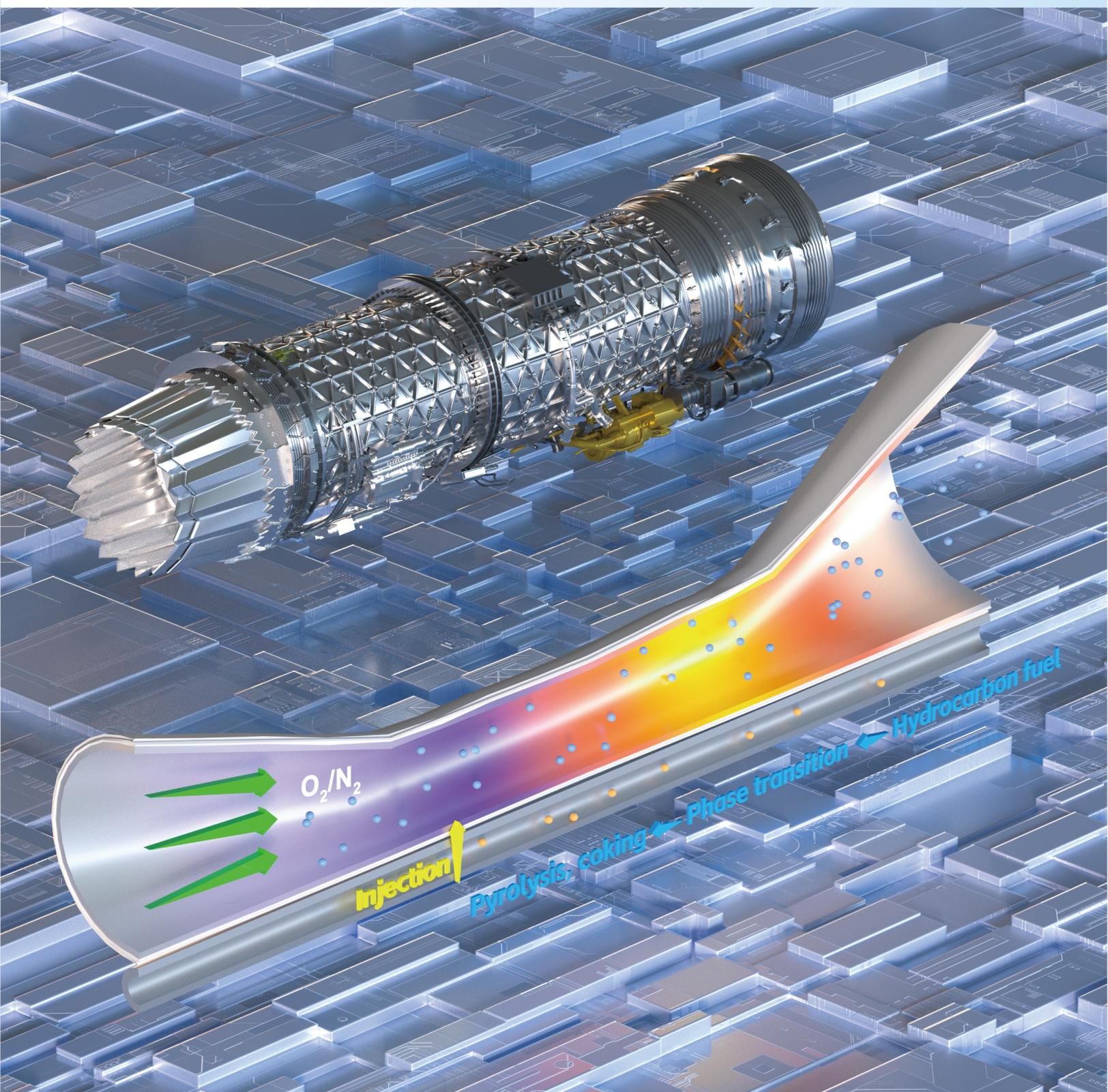




Vol. 45 No. 01
01/2024

高等学校化学学报

CHEMICAL JOURNAL OF CHINESE UNIVERSITIES

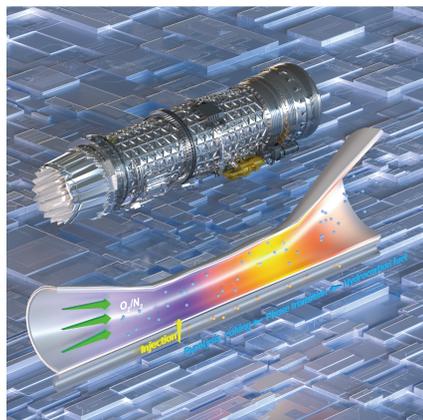


ISSN 0251-0790



ISSN 0251-0790
CN 22-1131/O6

封面 (Cover)



四川大学化学工程学院李象远等: 燃料燃烧是发动机的核心共性过程, 燃烧机理是发动机湍流燃烧数值模拟的必要条件, 其可靠性是发动机燃烧室流场结构预测的决定因素. 燃烧机理与湍流模型耦合求解时, 燃烧机理决定了物种方程的数目和计算成本. 本文提出按物种数限制构建燃烧机理的极小化反应网络新方法, 构建了多种C₂燃料的燃烧机理并开展模拟验证. 这些燃烧机理为发动机燃烧工程计算提供了更加合理的物理模型, 并为后续构建更复杂的航空煤油、柴油的多燃料通用燃烧机理奠定了基础.

doi: 10.7503/cjcu20230386

目次 (Contents)

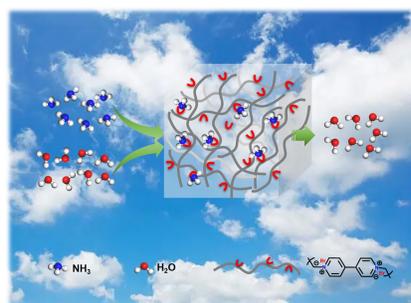
研究论文 (Articles)

无机化学 (Inorganic Chemistry)

低成本季铵盐类多孔材料的合成及氨气吸附性能
Synthesis of Low-cost Quaternary Ammonium Porous
Materials and Their Ammonia Adsorption Performance

杨玉婷, 丛明晓, 景晓飞, 刘佳
YANG Yuting, CONG Mingxiao, JING Xiaofei, LIU Jia*

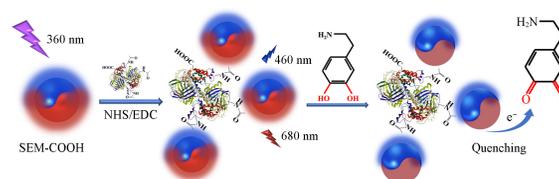
Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230438



分析化学 (Analytical Chemistry)

基于光诱导电子转移的比率型发光传感器定量检测
生物样本中的多巴胺
A Ratiometric Luminescent Sensor Based on Photoinduced
Electron Transfer for Quantitative Detection of Dopamine in
Biological Samples

朱润芝, 王怡, 纳佳雪, 曹乐乐, 张辉, 王迎辉, 孟哲
ZHU Runzhi, WANG Yi, NA Jiaxue, CAO Lele,
ZHANG Hui, WANG Yinghui, MENG Zhe*



Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230391

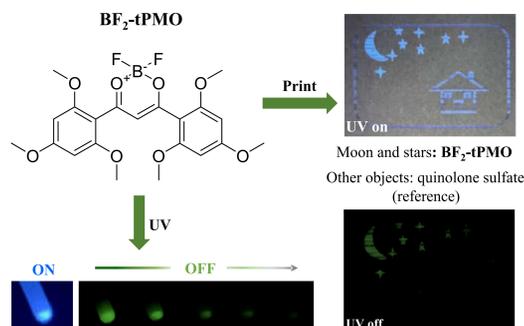
有机化学(Organic Chemistry)

一锅法合成可印刷室温磷光二氟化硼衍生物

One-pot Synthesis of Room Temperature Phosphorescent Boron-difluoride Derivative for Printing

张兴红[#], 耿鹏[#], 向娟娟, 晏佳莹, 毛妙付, 肖述章
ZHANG Xinghong[#], GENG Peng[#], XIANG Juanjuan,
YAN Jiaying, MAO Miaofu, XIAO Shuzhang^{*}

Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230432

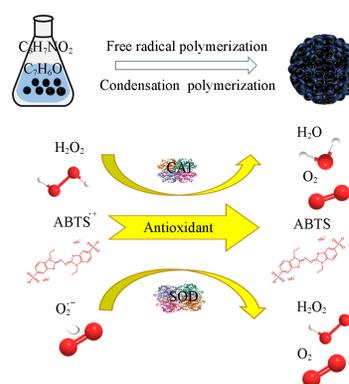


无金属黑色素纳米酶用于肝纤维化治疗

Metal-free Melanin Nanoenzymes for the Treatment of Liver Fibrosis

李婷婷, 岳彩凤, 霍媛青, 纪慧芳, 张瑞平
LI Tingting, YUE Caifeng, HUO Yuanqing,
JI Huifang, ZHANG Ruiping^{*}

Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230411

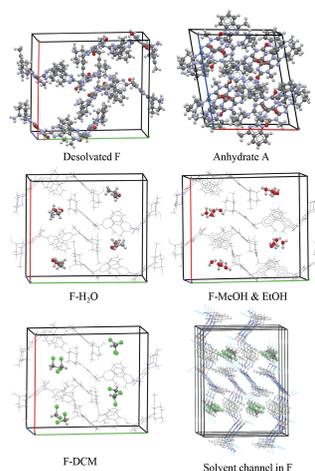


利格列汀多晶型研究

Study on the Polymorphism of Linagliptin

刘奇, 刘沫毅, 董思雨, 王学重, 何运良
LIU Qi, LIU Moyi, DONG Siyu,
WANG Xuezhong, HE Yunliang^{*}

Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230400

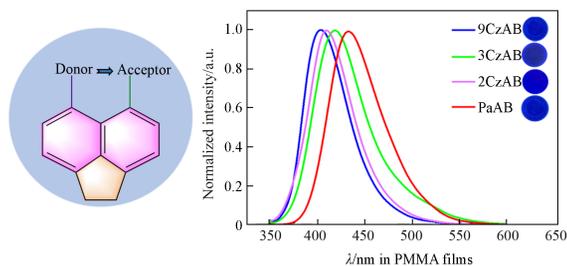


以二氢茛骨架构建的深蓝光有机电致发光材料

Deep Blue Organic Electroluminescent Materials Constructed from Acenaphthene Skeleton

王妍[#], 张富俊[#], 张校宇[#], 徐佳惠, 童碧海, 陈平, 孔辉
WANG Yan[#], ZHANG Fujun[#], ZHANG Xiaoyu[#],
XU Jiahui, TONG Bihai^{*}, CHEN Ping^{*}, KONG Hui^{*}

Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230368



物理化学(Physical Chemistry)

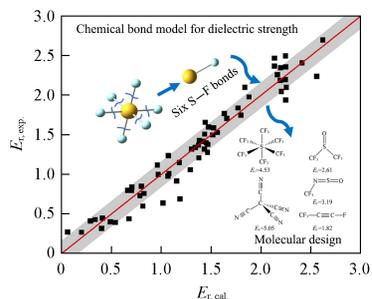
气体介质绝缘强度的化学键组合理论

Composite Chemical Bond Theory for Dielectric Strength of the Gases Insulation

衡盼盼, 张咪, 侯华, 王宝山

HENG Panpan, ZHANG Mi, HOU Hua, WANG Baoshan*

Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230418



磷酸在GO插层阶段的功能化调控及机理

Functional Regulation and Mechanism of Phosphoric Acid in GO Intercalation Stage

王佳瑞, 李春丽, 程佳豪, 郝亚玲, 周楠, 杨鹏

WANG Jiarui, LI Chunli*, CHENG Jiahao, HAO Yaling, ZHOU Nan, YANG Peng

Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230410



GOx@Fe₃O₄-HNTs 微囊反应器的构筑及多酶级联催化性能

Construction of GOx@Fe₃O₄-HNTs Microcapsule Reactor and Its Multi-enzyme Cascade Catalytic Performance

黄雨晴, 刘妍, 张宏丽, 林森, 孙仕勇,

GOLUBEV Evgeny, 吕瑞, KOTOVA Olga,

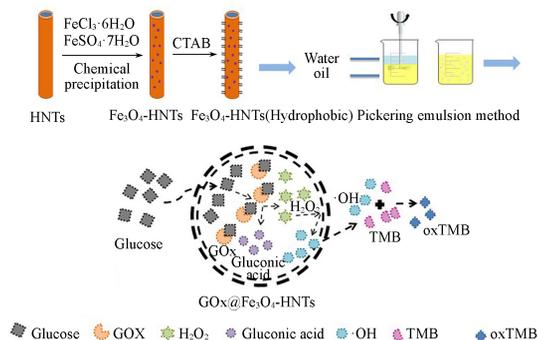
KOTOVA Elena

HUANG Yuqing, LIU Yan, ZHANG Hongli, LIN Sen*,

SUN Shiyong*, GOLUBEV Evgeny, LYU Rui,

KOTOVA Olga, KOTOVA Elena

Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230403



气态碘在COF-103上吸附的理论研究

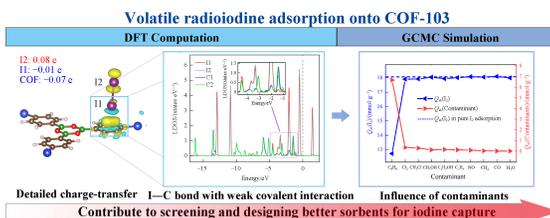
Theoretical Investigation of Volatile Iodine Adsorption onto COF-103

童大银, 赵耀林, 王禹齐, 韩子彤, 王杰, 张俊, 喻晨曦

TONG Dayin, ZHAO Yaolin*, WANG Yuqi, HAN Zitong,

WANG Jie, ZHANG Jun, YU Chenxi

Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230401

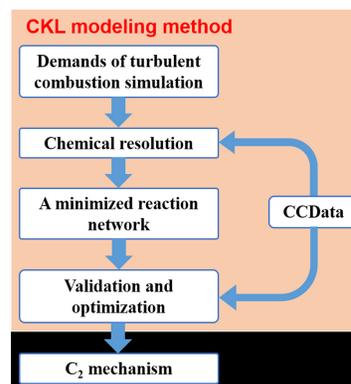


燃烧机理构建的极小化反应网络方法: C₂燃料燃烧

Combustion Mechanism Development Based on Minimized
Reaction Network Method: C₂ Fuel

申屠江涛, 李宜蔚, 陆彦戎, 李娟琴, 毛业兵, 李象远
SHENTU Jiangtao, LI Yiwei, LU Yanrong, LI Juanqin,
MAO Yebing*, LI Xiangyuan*

Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230386

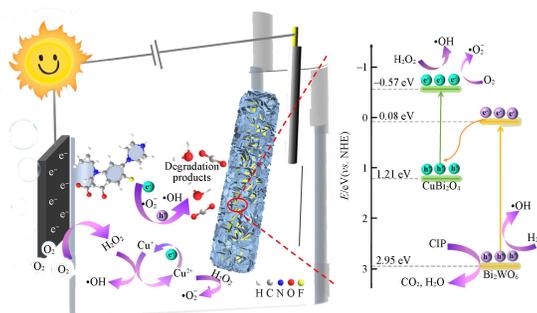


CuBi₂O₄/Bi₂WO₆ Z型异质结用于光电类芬顿体系下高效降解环丙沙星

CuBi₂O₄/Bi₂WO₆ Z-type Heterostructures for Effective
Removal Ciprofloxacin in Photo-electro-Fenton-like System

王秋霞, 韩玉贵, 赵鹏, 王爽, 刘亚茹, 李轶
WANG Qiuxia, HAN Yugui*, ZHAO Peng,
WANG Shuang, LIU Yaru, LI Yi*

Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230370

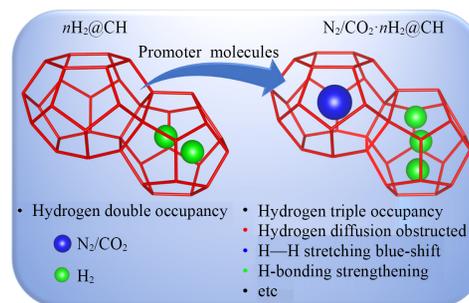


二元包含水合物储氢及促进剂作用的理论研究

Theoretical Study on Hydrogen Storage and Promoter
Effect of Binary Clathrate Hydrates

张宏淑, 梁攀, 薛颖颖, 韦瑶瑶
ZHANG Hongshu, LIANG Pan*, XUE Yingying,
WEI Yaoyao*

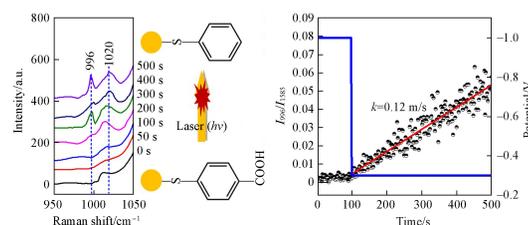
Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230383



离子液体中PMBA脱羧反应及界面水影响的电化学SERS研究

Electrochemical-SERS Investigation on the Decarboxylated
Reaction of PMBA in Ionic Liquid and Influence of
Interfacial Water

秦海敬, 贺乾军, 徐敏敏, 袁亚仙, 姚建林
QIN Haijing, HE Qianjun, XU Minmin, YUAN Yaxian,
YAO Jianlin*



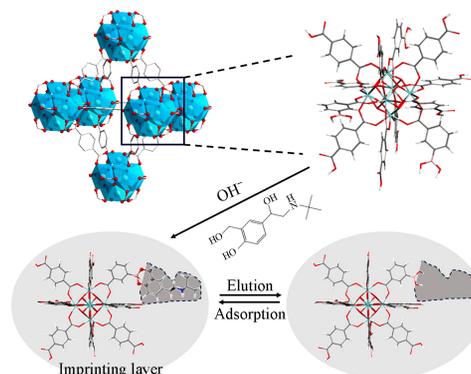
Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230349

基于硼亲和和分子印迹策略的MOF/MIPs对沙丁胺醇的选择性吸附和计算模拟

Selective Adsorption and Computational Simulation of MOF/MIPs Based on Boron-affinity Molecular Imprinting Strategy on Salbutamol

李欣, 周颖, 王鼎南, 裴勇, 武斌, 张宜明
LI Xin, ZHOU Ying, WANG Dingnan, PEI Yong,
WU Bin*, ZHANG Yiming*

Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230348

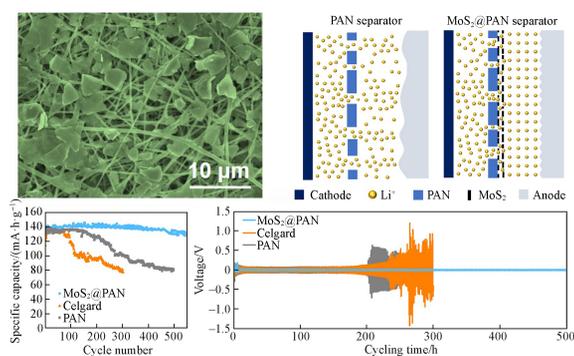


MoS₂纳米片功能化PAN锂金属电池隔膜的制备及锂枝晶抑制作用

Fabrication of MoS₂ Nanosheets Functionalized PAN Lithium Metal Battery Separator and Its Inhibition of Lithium Dendrite

董帮达, 翟云云, 刘海清, 黄振鹏, 李祖光, 李蕾
DONG Bangda, ZHAI Yunyun, LIU Haiqing*,
HUANG Zhenpeng, LI Zuguang*, LI Lei*

Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230325



高分子化学(Polymer Chemistry)

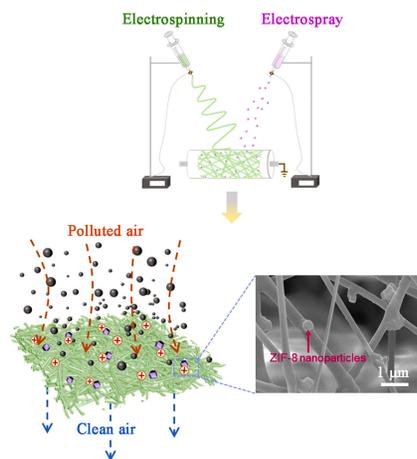
电活性聚乳酸纳纤膜的形态调控及高效捕集PM_{0.3}性能

Morphological Manipulation of Highly Electroactive Poly(lactic acid) Nanofibrous Membranes for Efficient Removal of Airborne PM_{0.3}

黄荣廷, 朱桂英, 李欣雨, 唐道远, 张勇, 王斌,
朱金佗, 何新建, 徐欢

HUANG Rongting, ZHU Guiying, LI Xinyu,
TANG Daoyuan, ZHANG Yong, WANG Bin,
ZHU Jintuo, HE Xinjian, XU Huan*

Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230353



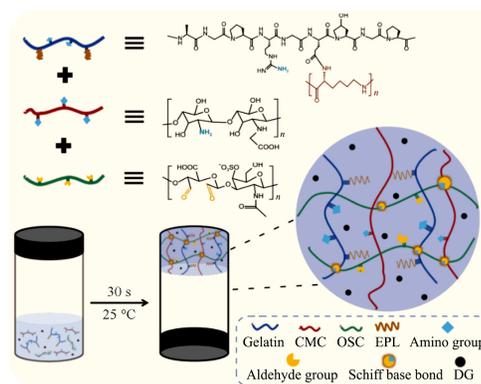
聚赖氨酸抗菌肽改性明胶多功能水凝胶的构建与应用

Construction and Application of Polylysine Peptide Modified Gelatin Multifunctional Hydrogel

江云静, 黄童黛, 曹玉玉, 白荣先, 吴杰, 王祖曦, 孙红梅

JIANG Yunjing, HUANG Tongdai, CAO Yuyu, BAI Rongxian, WU Jie, WANG Zuxi, SUN Hongmei*

Chem. J. Chinese Universities, 2024, 45(1), 20230312



《高等学校化学学报》征稿简则..... (1)
《高等学校化学学报》第五届编委会..... (封二)
《高等学校化学学报》第一届青年执行编委..... (封三)
欢迎订阅《高等学校化学学报》..... (封底)

(本期出版责任编辑: 辛明红; 制图: 张凯英)

期刊基本参数: CN 22-1131/O6*1980*m*A4*172*zh*P*¥ 120.00*480*18*2024-01



扫码订阅《高等学校化学学报》

《高等学校化学学报》是中华人民共和国教育部主管，吉林大学和南开大学主办的化学学科综合性学术刊物，以亮点、快报、论文、综述、专论和展望等栏目集中报道我国高等院校和各科研院所化学学科及其相关的交叉学科、新兴学科、边缘学科等领域所开展的基础研究、应用研究和重大开发研究所取得的最新成果。

本刊从全国重点高等院校和中国科学院聘请 270 余位学术造诣精湛的化学家组成学术阵容强大的编委会，由无机化学家于吉红院士任主编。

本刊以“一优（优质稿源）、三快（快速审理、快速上线、快速出版）”为办刊特色，载文学科覆盖面广，信息量大，学术水平高，刊载国家自然科学基金、国家重点研发计划等国家重点、重大项目及其它科学基金资助项目成果文章达 95% 以上。

本刊从 1995 年起被美国科技信息研究所（ISI）数据库和《SCIE》、《RA》、《CCI》、《CC/PC & ES》和《RCI》等出版物收录，从 1999 年起被世界著名的检索刊物《科学引文索引》（SCI）核心选刊收录。长期被《中国化学化工文摘》、《中国科学引文数据库》、《中国科技论文与引文数据库》、美国《化学文摘》（C.A.）、俄罗斯《文摘杂志》（P.Ж.）和日本《科学技术文献速报》（CBST）等多种国内外著名检索刊物和文献数据库摘引和收录。

本刊连续多次荣获全国、国家教育部和吉林省的优秀科技期刊奖和十佳期刊称号，连续三届荣获国家期刊奖，入选中国期刊方阵“双高”（高知名度、高学术水平）科技期刊，连续九届入选中国百种杰出学术期刊，2011 年荣获“第二届中国出版政府奖期刊奖”，多次荣获“中国高校精品科技期刊”称号，并连续入选中国国际影响力优秀期刊。

本刊 2019 年入选中国科技期刊卓越行动计划梯队期刊项目。

《高等学校化学学报》为月刊，国内定价 120 元，全年 1440 元，公开发行，国际刊号 ISSN 0251-0790，国内刊号 CN 22-1131/O6，邮发代号 12-40。国内读者可通过当地邮局订阅，国外读者可通过中国国际图书贸易总公司订阅，国外发行代号：M305。竭诚欢迎广大科研工作者踊跃投稿和订阅。

通讯地址：长春市前进大街 2699 号吉林大学前卫南区鼎新楼 C526 室《高等学校化学学报》编辑部；邮政编码：130012；E-mail: cjcu@jlu.edu.cn；<http://www.cjcu.jlu.edu.cn>；电话：0431-88499216

高等学校化学学报（月刊）

Gaodeng Xuexiao Huaxue Xuebao

1980 年复刊

第 45 卷 第 1 期

2024 年 1 月 10 日出版

CHEMICAL JOURNAL OF

CHINESE UNIVERSITIES (Monthly)

Resuming Publication in 1980

Vol.45 No.1

January 10, 2024

主管单位：中华人民共和国教育部

主办单位：吉林大学

主编：于吉红

编辑出版：《高等学校化学学报》编辑部

地址：长春市前进大街 2699 号吉林大学前卫南区鼎新楼 C526 室，邮编 130012

电话：0431-88499216

电子信箱：cjcu@jlu.edu.cn

<http://www.cjcu.jlu.edu.cn>

印刷：吉林省保隆冠彩印刷有限公司

国内总发行：中国邮政集团有限公司吉林省报刊发行分公司

国内订购处：全国各地邮局（邮发代号：12-40）

国外总发行：中国国际图书贸易总公司，北京 399 信箱（国际发行代号：M305）

Administered by the Ministry of Education of the People's Republic of China

Sponsored by Jilin University

Editor-in-chief YU Jihong

Edited and Published by Editorial Department of Chem. J. Chinese Universities

Address Room C526, Dingxin Building, Qianwei Campus, Jilin University, No.2699 Qianjin Street, Changchun 130012, China

Tel: +86-431-88499216; E-mail: cjcu@jlu.edu.cn

<http://www.cjcu.jlu.edu.cn>

Printed by Jilin Baolongguancai Printing Co., Ltd.

Distributed by China International Book Trading Corporation,

P. O. Box 399, Beijing 100044, P. R. China

Subscription Code Number: M305

中国标准连续出版物号 ISSN 0251-0790
CN 22-1131/O6

国内定价：（月）120.00 元，（季）360.00 元，（年）1440.00 元
广告发布登记号：2201005030746