

目次

生物基材料专辑

研究报告

立体异构生物基高分子材料成核剂的构效关系研究 ..... 张 昊 余莉花 李荣群 刘焱龙 边新超 陈学思(1)

基于壳聚糖及其衍生物的鱼用口服疫苗佐剂体系的研究 ... 刘晓璇 苗春宇 吴 楠 奥浩之 吴 颢(10)

微流控法制备载雷公藤红素脂质体及其抗结肠癌初步研究 ..... 颜煜雯 张厉梅 朱华泰 王 菲 张 蓓 雷建都(18)

细胞膜仿生金纳米颗粒对膜来源细胞的表型及超微结构的影响 ..... 周瑞丽 帅雨汐 齐 阔(29)

普鲁兰-多酚结合物的制备、表征及抗氧化活性研究 ..... 洪恬恬 吴剑荣 方 苏 张洪涛(39)

木基载体固定化酶及其对染料的降解 ..... 陈贵茹 张智红 宋 冉 宋先亮 雷建都 王璐莹(52)

技术与方法

表面接枝法制备大孔强阴离子交换层析介质 ..... 李子扬 侯恒扬 柴振博 张 恺 乔 娟 马 磊 靳海波 张荣月(64)

源于秸秆大尺寸植物纤维填充禾塑复合材料的制备及性能评价 ..... 黄骏成 谢良科 那海宁 朱 锦(75)

综 述

LB膜技术在生物基材料领域的应用与研究进展 ..... 孔英俊 张贵锋(82)

硅质壳在药物递送领域的应用 ..... 尤润宇 王候杰 高亚辉 陈长平 梁君荣(89)

静电喷雾聚乳酸-羟基乙酸共聚物载药微球及其医学应用 ..... 朱元革 郭子岩 李风兰(99)

金属及其复合材料在糖尿病创面愈合中的应用 ..... 周亚娇 朱俊逸(111)

## CONTENTS

### **Structure-property Relationships of Stereoisomeric Nucleating Agents for Bio-based Polymer Materials**

ZHANG Hao YU Lihua LI Rongqun LIU Yanlong BIAN Xinchao CHEN Xuesi

*China Biotechnology*, 2024, 44(10): 1-9

DOI:10.13523/j.cb.2407047

---

### **Study of a Fish Oral Vaccine Adjuvant System Based on Chitosan and Its Derivatives**

LIU Xiaoxuan MIAO Chunyu WU Nan OKU Hiroyuki WU Jie

*China Biotechnology*, 2024, 44(10): 10-17

DOI:10.13523/j.cb.2404039

---

### **Preparation of Celastrol-loaded Liposomes by Microfluidic Method and Its Preliminary Study on Anti-colon Cancer**

YAN Yuwen ZHANG Limei ZHU Huatai WANG Fei ZHANG Bei LEI Jiandu

*China Biotechnology*, 2024, 44(10): 18-28

DOI:10.13523/j.cb.2407040

---

### **Effects of Cell Membrane Biomimetic Gold Nanoparticles on the Phenotype and Ultrastructure of Membrane-derived Cells**

ZHOU Ruili SHUAI Yuxi QI Kuo

*China Biotechnology*, 2024, 44(10): 29-38

DOI:10.13523/j.cb.2312040

---

### **Preparation, Characterization and Antioxidant Activity of Pullulan-polyphenol Conjugate**

HONG Tiantian WU Jianrong FANG Su ZHANG Hongtao

*China Biotechnology*, 2024, 44(10): 39-51

DOI:10.13523/j.cb.2401051

---

### **Enzyme Immobilization on Wood-derived Cellulose Scaffolds for Degradation of Dye Molecules**

CHEN Guiru ZHANG Zhihong SONG Ran SONG Xianliang LEI Jiandu WANG Luying

*China Biotechnology*, 2024, 44(10): 52-63

DOI:10.13523/j.cb.2404042

---

## CONTENTS

### **Preparation of Macroporous Strong Anion Exchange Chromatography Media by Surface Grafting**

LI Ziyang HOU Hengyang CHAI Zhenbo ZHANG Kai QIAO Juan MA Lei JIN Haibo ZHANG Rongyue

*China Biotechnology*, 2024, 44(10): 64-74

DOI:10.13523/j.cb.2406012

---

### **Preparation and Performance Evaluation of Large Straw Sized Plant Fiber Filled Herb-plastic Composites Derived from Straw**

HUANG Juncheng XIE Liangke NA Haining ZHU Jin

*China Biotechnology*, 2024, 44(10): 75-81

DOI:10.13523/j.cb.2407042

---

### **Application and Research Progress of LB Film Technology in the Field of Bio-based Materials**

KONG Yingjun ZHANG Guifeng

*China Biotechnology*, 2024, 44(10): 82-88

DOI:10.13523/j.cb.2407054

---

### **Advances in the Utilization of Diatom Frustules for the Development of Drug Delivery Systems**

YOU Runyu WANG Houjie GAO Yahui CHEN Changping LIANG Junrong

*China Biotechnology*, 2024, 44(10): 89-98

DOI:10.13523/j.cb.2406025

---

### **Research and Application of Electrostatic Spray Poly (Lactic-co-glycolic Acid) Drug-loaded Microspheres in Medicine**

ZHU Yuanping GUO Ziyang LI Fenglan

*China Biotechnology*, 2024, 44(10): 99-110

DOI:10.13523/j.cb.2312059

---

### **Metals and Their Composites in Diabetic Wound Healing**

ZHOU Yajiao ZHU Junyi

*China Biotechnology*, 2024, 44(10): 111-122

DOI:10.13523/j.cb.2403022

---

# 中国生物工程杂志

CHINA BIOTECHNOLOGY

(原刊名:生物工程进展)

月刊(1976年创刊)

2024年第44卷第10期(10月25日出版)(总391期)

Monthly (Start Publication in 1976)

Vol. 44, No. 10, 2024

主管 中国科学院  
主办 中国科学院文献情报中心  
中国生物技术发展中心  
中国生物工程学会  
编辑 中国生物工程杂志编辑委员会  
主编 陈志南  
出版 中国科学院文献情报中心  
地址 北京市中关村北四环西路33号  
邮编 100190  
电话 010-82624544  
电子邮箱 biotech@mail.las.ac.cn  
网址 www.biotech.ac.cn

印刷装订 北京科信印刷有限公司  
国内总发行 北京报刊发行局  
订购处 全国各地邮局  
邮发代号 82-673  
每期定价 人民币100元  
海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
国外发行代号 BM5609

ISSN 1671-8135

CN 11-4816/Q

## 中国生物工程杂志

### 编辑委员会

主编 陈志南  
副主编 高福 朱祯 陈惠鹏  
林敏 沈建忠 应汉杰  
麦康森 金城 王拥军

编委 (按姓氏的汉语拼音顺序排列)

曹竹安 陈惠鹏 陈受宜 陈章良  
陈志南 程京 杜冠华 高福  
顾红雅 贺福初 洪国藩 胡庚熙  
黄薇 黄大昉 金城 金奇  
康乐 李松 李校堃 李亦学  
林敏 刘谦 卢圣栋 陆祖宏  
骆清铭 马大龙 马清钧 马树恒  
麦康森 潘爱华 屈冬玉 阮力  
邵荣光 沈建忠 沈岩 沈心亮  
苏荣辉 孙其信 唐克轩 童光志  
万向元 王宏广 王小宁 王拥军  
杨焕明 杨胜利 应汉杰 喻树迅  
赵春华 赵南明 郑兆鑫 朱祯  
朱立煌 朱玉贤 David D. Ho(美)

本刊为中国生物工程学会会刊,被美国化学文摘等国内外检索数据库收录,是《中文核心期刊要目总览》核心期刊、中国科技论文统计源期刊及中国科学引文索引核心期刊。

转载、摘编本刊所刊载的作品时须经《中国生物工程杂志》编辑部许可。