



# 生物化学与生物物理进展

## PROGRESS IN BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS

# 纳米酶 Nanozymes

纳米酶研究专刊

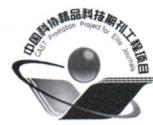
An Issue for Nanozyme Research



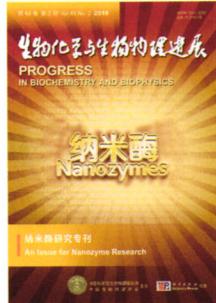
中国科学院生物物理研究所  
主办  
中国生物物理学会



科学出版社 出版  
Science Press



## 纳米酶研究专刊



## 编者按

纳米酶：新一代人工模拟酶 ..... 阎锡蕴 (101)

## 综述与专论

## 纳米酶及其细胞活性氧调控

..... 董海姣 张 弛 范瑤瑤 张 薇 顾 宁 张 宇 (105)

## 纳米酶的抗菌机理与应用

..... 唐 燕 仇智月 许卓斌 高利增 (118)

## 纳米酶在分析化学中的应用研究：从体外检测到活体分析

..... 李思蓉 黄彦钧 刘嘉睿 汪尔康 魏 辉 (129)

Functional superoxide dismutase mimics become diverse: from simple compounds  
on prebiotic earth to nanozymes

..... Leon Bixenmann, Jiuyang He, Minmin Liang, Wolfgang Tremel (148)

## 二维过渡金属硫化物纳米复合材料的模拟酶特性及应用

..... 杨 蓉 蔡双飞 王 璞 (170)

## 铁蛋白：纳米酶开发的重要工具

..... 李爱朋 尉迟庆潇 张连兵 (193)

## 贵金属和碳纳米酶分子机制的理论研究

..... 沈小美 高雪皎 高兴发 (204)

## 纳米酶在疾病诊断中的应用

..... 孟祥芹 范克龙 (218)

## 纳米酶在肿瘤催化诊疗方面的应用

..... 杨博文 陈 雨 施剑林 (237)

## 纳米酶在疾病治疗中的最新进展

..... 黄燕燕 林友辉 蒲 芳 任劲松 曲晓刚 (256)

## 前沿透视

## 纳米酶具有类似生物酶的变性态？

..... 莫炜川 赵 静 刘 缪 赫荣乔 (268)

## 要闻聚焦

## 纳米酶：中国原创领域的机遇与挑战——香山科学会议第 606 次学术研讨会简报

..... 梁敏敏 孟凡霞 (272)

## 铁基纳米材料类酶效应与急性髓系白血病诊疗技术国家重点研发项目简介

..... 许海燕 梁敏敏 张 宇 王强斌 (277)

## 其 他

•《生物化学与生物物理进展》征稿简则 (279)

## An Issue for Nanozyme Research

### Editorial

#### Nanozyme: a new type of artificial enzyme

YAN Xi-Yun ..... 101

### Reviews and Monographs

#### Nanozyme and their ROS regulation effect in cells

DONG Hai-Jiao, ZHANG Chi, FAN Yao-Yao, ZHANG Wei, GU Ning, ZHANG Yu ..... 105

#### Antibacterial mechanism and applications of nanozymes

TANG Yan, QIU Zhi-Yue, XU Zhuo-Bin, GAO Li-Zeng ..... 118

#### Nanozymes in analytical chemistry: from *in vitro* detection to live bioassays

LI Si-Rong, HUANG Yen-Chun, LIU Jia-Rui, WANG Er-Kang, WEI Hui ..... 129

#### Functional superoxide dismutase mimics become diverse: from simple compounds on prebiotic earth to nanozymes

Leon Bixenmann, Jiuyang He, Minmin Liang, Wolfgang Tremel ..... 148

#### Two-dimentional transition-metal dichalcogenide nanocomposites as novel enzyme mimics: an overview

YANG Rong, CAI Shuang-Fei, WANG Chen ..... 170

#### Ferritin: a powerful platform for nanozymes

LI Ai-Peng, YUCHI Qing-Xiao, ZHANG Lian-Bing ..... 193

#### Theoretical studies on the mechanisms of the enzyme-like activities of precious-metal and carbon nanomaterials

SHEN Xiao-Mei, GAO Xue-Jiao, GAO Xing-Fa ..... 204

#### Application of nanozymes in disease diagnosis

MENG Xiang-Qin, FAN Ke-Long ..... 218

#### Nanozymes in catalytic cancer theranostics

YANG Bo-Wen, CHEN Yu, SHI Jian-Lin ..... 237

#### The current progress of nanozymes in disease treatments

HUANG Yan-Yan, LIN You-Hui, PU Fang, REN Jin-Song, QU Xiao-Gang ..... 256

### Perspectives

#### Nanozyme also acts in enzyme-like denaturation?

MO Wei-Chuan, ZHAO Jing, LIU Ying, HE Rong-Qiao ..... 268

### News and Views

#### Nanozyme: opportunities and challenges

LIANG Min-Min, MENG Fan-Xia ..... 272

#### Application research on nanozymes in AML therapy and diagnosis

(National Key Research and Development Program)

XU Hai-Yan, LIANG Min-Min, ZHANG Yu, WANG Qiang-Bin ..... 277



# 生物化学与生物物理进展 PROGRESS IN BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS

PIBB

主管: 中国科学院

主办: 中国科学院生物物理研究所

中国生物物理学会

万方数据

主编: 王大成

出版: 科学出版社

ISSN 1000-3282



9 771000 328180

02>