

# 科学通报

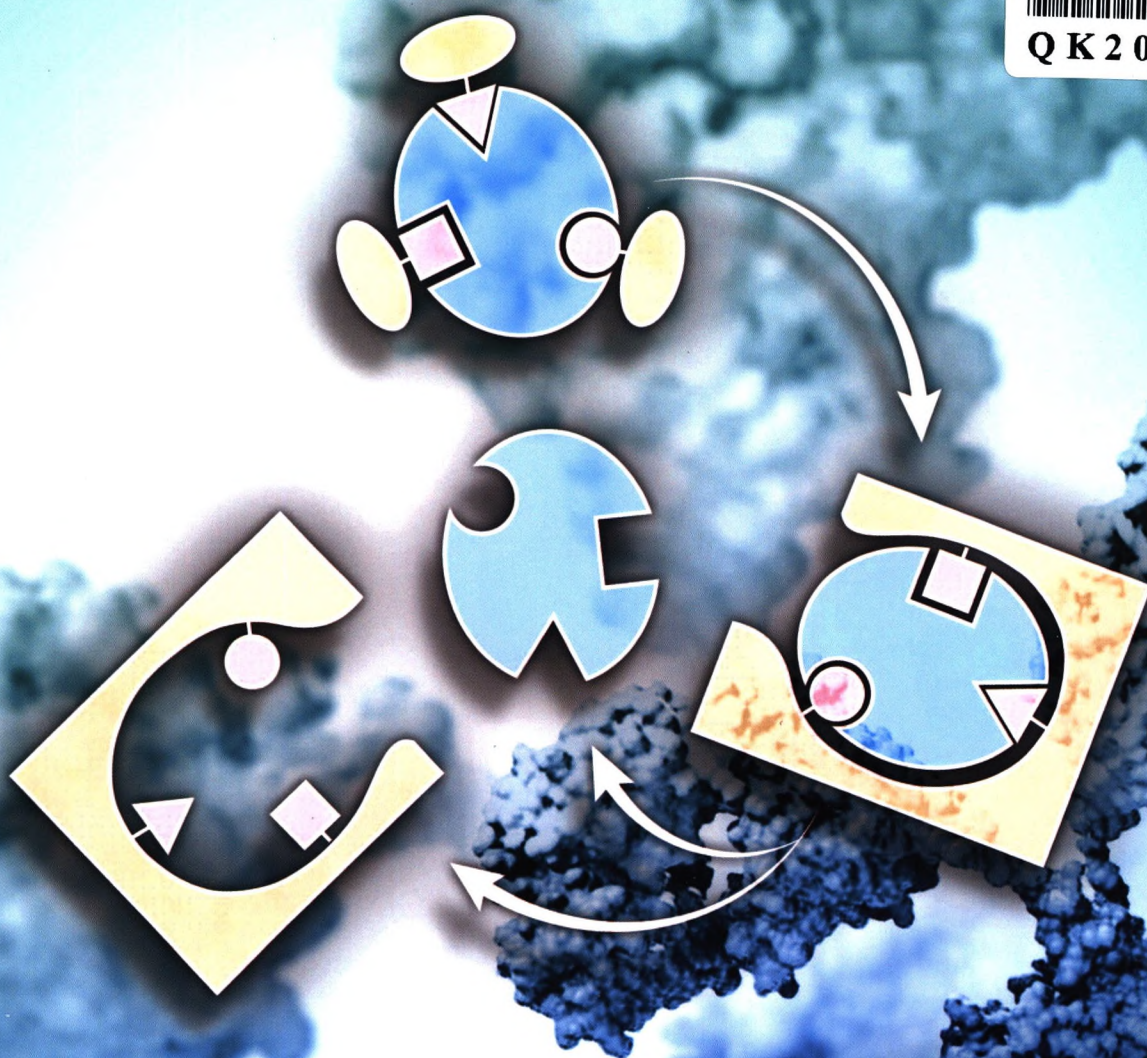
Chinese Science Bulletin

2019年5月 第64卷 第13期

专辑 先进分子印迹材料及应用



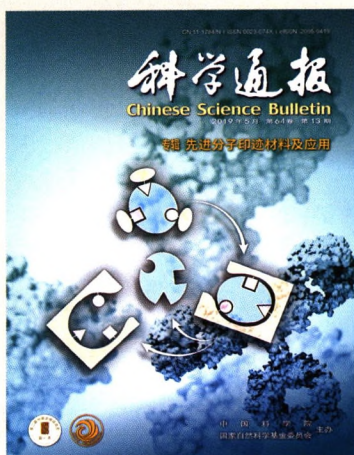
QK2032956



万方数据

中国科学院 主办  
国家自然科学基金委员会





## 目次

2019年5月,第64卷,第13期

### 封面说明

分子印迹是重要仿生识别技术,用于制备抗体和酶的模拟物,所得分子印迹聚合物具有识别特定目标分子的能力.分子印迹材料是近20年来研究非常活跃的功能材料之一,已经广泛应用于分离、样品处理和传感等领域.特别是,分子印迹技术可以与其他的材料技术和纳米技术相结合,制备出各种各样的同时具有独特物理响应和靶向识别性能的先进功能材料,已经在疾病诊断、生物成像、毒物中和、药物递送及癌症靶向治疗等领域展现出独特的优势和潜力.我国学者近期在分子印迹材料研究中十分活跃,研究水平处于国际前列.本期“先进分子印迹材料及应用”专辑重点介绍了分子印迹材料的制备和应用方面的最新进展,一定程度上体现该领域的现状、热点和趋势.期望对国内相关领域的科研人员具有一定的参考价值,并能吸引更多的研究人员从事该领域的研究,促进和推动分子印迹技术的进一步发展.封面图片显示了分子印迹的基本原理.详见本期专辑.

### 专辑: 先进分子印迹材料及应用

#### 编者按

- 1319 分子印迹: 热点和趋势  
刘震

#### 进展

- 1321 以多巴胺为功能单体的生物大分子印迹聚合物

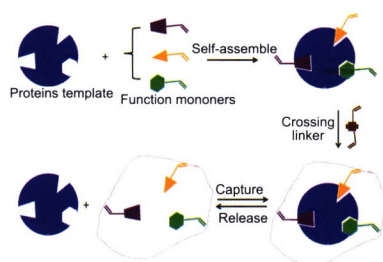
李梦圆, 赵慕华, 翟筠秋, 赵美萍

介绍了以蛋白质为模板的印迹聚合物,以及其他生物大分子如多肽、低聚糖以及病毒、酵母细胞等直接作为模板的印迹聚合物的合成和表征,并探讨了该领域的发展趋势.

- 1330 刺激-响应型蛋白质分子印迹材料的研究进展

乔娟, 齐莉

综述了刺激-响应型蛋白质分子印迹材料的研究进展,概述了其制备方法、聚合物单体种类、刺激-响应类型及机理,并阐明了其发展方向.



▲ 乔娟等 p1330

## 1340 硼亲和可控定向表面分子印迹技术研究进展

王双寿, 卢小媚, 程婕, 葛琼琼

介绍了硼亲和可控定向表面分子印迹技术的主要制备方法、原理、应用及其最新研究进展, 提出了该技术目前存在的若干问题并展望其可能的发展方向。

## 评述

## 1352 分子印迹材料的先进制备技术与策略

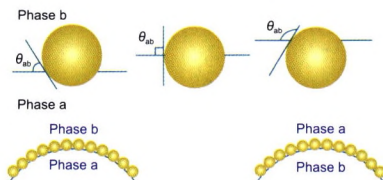
王晓艳, 李金花, 陈令新

梳理了分子印迹聚合物材料的先进制备技术、策略与刺激响应印迹, 并对印迹技术和材料的发展进行了展望。

## 1368 抗原决定基印迹材料及其应用

杨开广, 李森武, 刘路宽, 陈玉宛, 周雯, 张丽华, 张玉奎

综述了抗原决定基印迹材料的最新制备方法, 包括抗原决定基本体印迹、抗原决定基接枝表面印迹、抗原决定基限域表面印迹、基于协同作用的抗原决定基表面印迹技术, 以及在肽段、蛋白及细胞识别方面的应用。



▲ 江龙等 p1380

## 1380 基于Pickering乳液的分子印迹技术

江龙, 沈先涛

对基于Pickering乳液的分子印迹技术的相关工作进行了总结, 重点介绍了分子印迹颗粒稳定的Pickering乳液在颗粒多功能化、传感器制备、界面吸附以及界面催化等领域的应用现状和研究前景, 展望了其发展方向。

## 1392 基于分子印迹的蛋白质识别及应用研究进展

贺燕庭, 白璟, 林子俺

总结了近10年来蛋白质分子印迹的新方法、新策略和潜在应用前景, 分析了蛋白质分子印迹领域的发展现状及存在的挑战, 并展望了该领域的机遇和前景。



▲ 黄丽洁等 p1407

## 论文

## 1407 表面具有非交联结构糖蛋白识别位点的分子印迹聚合物微球的可控制备

黄丽洁, 郑从光, 张会旗

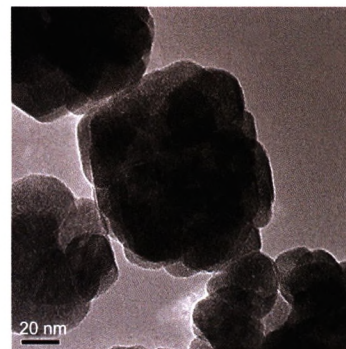
将可控“活性”自由基沉淀聚合技术、表面锚定模板策略及表面引发的可控自由基聚合方法相结合, 通过简便高效地合成表面锚定有糖蛋白的“活性”聚合物微球并在其表面可控地接枝亲水性PNIPAAm刷的方法, 成功制备了一系列表面具有非交联结构糖蛋白识别位点的MIP微球。它们均对模板糖蛋白OVA表现出专一性吸附性能。



**1418 完整糖蛋白为准模板的有机相中聚糖的硼亲和可控定向表面印迹**

郭展辰, 邢荣荣, 贺晖, 刘震

在有机相中以目标糖蛋白为准模板, 通过可控定向表面印迹仅印迹其糖链部分的新颖分子印迹方法. 以碱性磷酸酶为例, 合成了能专一识别该糖蛋白的磁性分子印迹纳米材料, 该材料对于目标糖蛋白表现出良好的特异性.



▲ 郭展辰等 p1418

**SciEngine 全流程数字出版平台**

助力中国科技期刊走向国际



engine.scichina.com

**HTML全文展示**

**统计分析定制**

**兴趣搜索**

**邮件推送**



**学术社交评价**

**数据库对接**

- 国际标准 XML 制作与排版
- 国际规范出版流程
- 平台交互索引与资源共享
- 一站式运营管理



Volume 64 Number 13 May 2019

## Main Contents

- 1319    **Molecular imprinting: Current status, hot spots and future trends**  
Zhen Liu
- 1321    **Dopamine-based molecularly imprinted polymers for the recognition of biomacromolecules**  
Mengyuan Li, Muhua Zhao, Junqiu Zhai & Meiping Zhao
- 1330    **Progress of stimuli-responsive molecular imprinted materials for capture/release of proteins**  
Juan Qiao & Li Qi
- 1340    **Advance in boronate affinity-based controllable oriented surface imprinting**  
Shuangshou Wang, Xiaomei Lu, Jie Cheng & Qiongqiong Ge
- 1352    **Advanced preparation technologies and strategies for molecularly imprinted materials**  
Xiaoyan Wang, Jinhua Li & Lingxin Chen
- 1368    **Recent advances and application of epitope imprinted materials**  
Kaiguang Yang, Senwu Li, Lukuan Liu, Yuwan Chen, Wen Zhou, Lihua Zhang & Yukui Zhang
- 1380    **Pickering emulsion-based molecular imprinting**  
Long Jiang & Xiantao Shen
- 1392    **Molecular imprinting for protein recognition: Current status, challenges and applications**  
Yanting He, Jing Bai & Zi'an Lin
- 1407    **Controlled preparation of molecularly imprinted polymer microspheres with surface uncrosslinked glycoprotein binding cavities**  
Lijie Huang, Congguang Zheng & Huiqi Zhang
- 1418    **Boronate affinity controllable oriented surface imprinting of glycans in organic phase using intact glycoproteins as semi-templates**  
Zhanchen Guo, Rongrong Xing, Hui He & Zhen Liu





科学家交流的平台 | 国际科学研究的展台 | 向世界展示的窗口

# 科学通报

CHINESE SCIENCE BULLETIN

第 64 卷 第 13 期 2019 年 5 月 10 日出版

(版权所有, 未经许可, 不得转载)

主 管 中 国 科 学 院  
编 辑 中 国 科 学 院  
《科学通报》编辑委员会  
北京 (100717) 东黄城根北街 16 号  
主 编 高 福

出 版 《中国科学》杂志社  
印刷装订 艺堂印刷(天津)有限公司  
总发行处 北京报刊发行局  
订 购 处 全国各邮电局  
《中国科学》杂志社发行部

CN11-1784/N ■ ISSN 0023-074X ■ eISSN 2095-9419

国内邮发代号: 80-213



《科学通报》官方  
微信订阅号

万方数据

广告发布登记: 京东工商广登字 20170194 号  
每期定价: 120.00 元 全年定价: 4320.00 元

ISSN 0023-074X



13>