

<<磁致伸缩生物传感器系统设计和应用>>

图书基本信息

书名 : <<磁致伸缩生物传感器系统设计和应用>>

13位ISBN编号 : 9787030325327

10位ISBN编号 : 703032532X

出版时间 : 2011-10

出版时间 : 科学出版社

作者 : 张克维 , 张少琴 著

页数 : 160

版权说明 : 本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介 , 请支持正版图书。

更多资源请访问 : <http://www.tushu007.com>

内容概要

《磁致伸缩生物传感器系统设计和应用》系统介绍了磁致伸缩生物传感器系统的设计理论，生产工艺和工程应用以及在现代经济社会发展中的重要价值。

《磁致伸缩生物传感器系统设计和应用》共分六个章节，第一章介绍了各类生物传感器技术的优缺点，同时，也介绍了关于食品安全，病原菌，食物传染疾病，常规微生物检测方法等方面的基础知识。第二章介绍了详细介绍了磁致伸缩纳米棒和纳米管在生物传感器平台上的应用，介绍了生物传感器平台的关键工艺和技术。

第三章介绍了磁致伸缩生物传感器在不同介质影响下的谐振响应，并详细介绍了不同大小的磁致伸缩生物传感器在不同的介质中的频率响应和Q值特性。

第四章介绍了磁致伸缩生物传感器制造技术，同时详细介绍了固化后的噬菌体或抗原生物传感器在微生物检测上的应用。

第五章介绍了磁致伸缩生物传感器系统的模拟技术和设计原理。

详细介绍了基于频域的磁致伸缩生物传感器系统和基于时域的磁致伸缩生物传感器系统的特点和应用。

第六章介绍了生物传感器的进展和应用展望。

《磁致伸缩生物传感器系统设计和应用》为一本特色鲜明，在食品安全，生物工程，环境监测，现代医疗检测技术，物联网技术以及国防工业等领域有着广泛的应用和重要的学术研究参考价值。

书籍目录

Preface

List of figures

List of tables

List of abbreviations

List Of symbols

1 Introduction

 1.1 Introduction to pathogenic bacteria and food-bome illness

 1.1.1 Foodbome pathogenic bacteria

 1.1.2 Infectious dose and detection of bacteria

 1.2 Conventional bacterial detection methods

 1.2.1 Plate counting methods

 1.2.2 Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)

 1.2.3 Polymerase chain reaction (PCR)

 1.3 Biosensors

 1.3.1 Optical biosensors

 1.3.2 Electrochemical biosensors

 1.3.3 Acoustic wave (AW) biosensors

 1.3.4 Micro-cantilever (MC) based biosensors

 1.3.5 Magnetostrictive micro-cantilever (MSMC)-based

biosensors

 1.4 Magnetostrictive particle (MSP) based biosensors

 1.4.1 Resonance behavior of MSP

 1.4.2 Resonance behavior of MSP in viscous media

 1.4.3 Magnetostrictive effect and materials

 1.4.4 Current status of biosensors based on MSPs

 1.5 Sensing element for biosensors--antibodies vs. phages

 1.6 Research objectives

 References

2 Resonance behavior of msp and influence of surrounding media.

2.1 Introduction

2.2 Characterization of the resonance behavior of an MSP

2.3 Materials and methods

2.4 Results and discussion

 2.4.1 Resonance frequency of MSPs

 2.4.2 The Qvalue of MSPs

 2.4.3 Resonance frequency of MSP in liquid

 2.4.4 Determination of surface roughness Rave

 2.4.5 Factors that affect the measured surface roughness Rave

 2.4.6 Effect of liquid on Q value

2.5 Conclusions

 References

3 Techniques in design and production of phage/antibody

immobilized

 magnetostrictive biosensor for bacterial detection

3.1 Introduction

<<磁致伸缩生物传感器系统设计和应用>>

- 3.2 MSP preparation
 - 3.3 Phage and antibody immobilization
 - 3.3.1 Phage immobilization
 - 3.3.2 Antibody immobilization
 - 3.4 Blocking agents
 - 3.5 Preparation of bacterial culture
 - 3.6 Experimental setup
 - 3.7 SEM observation
 - 3.8 Hill plot and kinetics of binding
 - 3.9 Results and discussion
 - 3.9.1 Detection of *S. typhimurium*
 - 3.9.2 Detection of *E. coli*
 - 3.9.3 Detection of *S. aureus*
 - 3.9.4 Detection of *L. Monocytogenes*
 - 3.10 Conclusions
 - References
- 4 Design and simulating techniques for portable msp biosensor system
- 4.1 Introduction
 - 4.2 Equivalent circuit of magnetostrictive/magnetoelastic resonator
 - 4.3 Characterization of resonance behavior of magnetostrictive/magnetoelastic resonator
 - 4.3.1 Indirect approach for the frequency-domain technique
 - 4.3.2 Time-domain technique
 - 4.4 Conclusions
 - References
- 5 Synthesis of amorphous magnetostrictive thin film/nanowires using electrochemical deposition method
- 5.1 Introduction
 - 5.2 Materials preparation
 - 5.3 Electrochemical deposition of amorphous Co-Fe-B thin films
 - 5.4 Electrochemical deposition of Co-Fe-B nanobars/nanotubes
 - 5.5 Results and discussion
 - 5.6 Conclusions
 - References
- 6 Future perspectives and recommendations

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>