

<<无机纳米探针的制备及其生物应用>>

图书基本信息

书名：<<无机纳米探针的制备及其生物应用>>

13位ISBN编号：9787030327574

10位ISBN编号：7030327578

出版时间：2012-1

出版时间：科学

作者：徐淑坤

页数：280

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>

## <<无机纳米探针的制备及其生物应用>>

### 内容概要

全球纳米科技发展迅猛，正在给分析化学界带来革命性的变化。运用纳米科技研制纳米探针在分析化学特别是生物分析化学等方面具有重大意义。徐淑坤等编著的这本本书介绍近十几年来无机纳米探针领域的研究成果和最新进展，包括纳米颗粒的合成、纳米离子探针或生物探针的制备、表征方法，无机离子、化合物和生物大分子的定性或定量检测，以及细胞、组织的标记和成像等新方法和新技术。

本书可供分析化学、材料科学、生物医学和药学等领域的科研工作者阅读，也可以作为高等院校高年级学生及研究生的教材或参考书使用。

书籍目录

《现代化学基础丛书》序

前言

第1章 绪论

- 1.1 探针与生物标记技术
- 1.2 纳米材料与生物标记
  - 1.2.1 纳米科技与纳米材料
  - 1.2.2 用于生物标记的几种纳米颗粒
- 1.3 无机纳米探针的主要类型及其应用进展
  - 1.3.1 金纳米颗粒
  - 1.3.2 发光量子点
  - 1.3.3 稀土掺杂的发光纳米颗粒
  - 1.3.4 磁性纳米颗粒
  - 1.3.5 荧光碳纳米颗粒
- 1.4 无机纳米探针的应用前景

参考文献

第2章 金属纳米探针

- 2.1 引言
- 2.2 金属纳米颗粒的性质
  - 2.2.1 金属纳米颗粒的基本效应
  - 2.2.2 金属纳米颗粒的物理特性
  - 2.2.3 金属纳米颗粒的化学特性
- 2.3 金属纳米颗粒的制备
  - 2.3.1 物理法
  - 2.3.2 化学法
  - 2.3.3 生物学法
- 2.4 金属纳米颗粒的表征
  - 2.4.1 尺度及微观结构测量
  - 2.4.2 表面分析
  - 2.4.3 化学成分分析
- 2.5 金属纳米颗粒的表面修饰
  - 2.5.1 表面修饰方法
  - 2.5.2 常用的表面修饰剂
- 2.6 金属纳米颗粒作为探针的应用
  - 2.6.1 在核酸检测中的应用
  - 2.6.2 在蛋白质检测中的应用
  - 2.6.3 在免疫分析中的应用
  - 2.6.4 在细胞成像中的应用
  - 2.6.5 在其他领域中的应用

参考文献

第3章 量子点荧光探针

- 3.1 引言
- 3.2 量子点的合成
  - 3.2.1 有机金属合成法
  - 3.2.2 水相合成法
  - 3.2.3 溶胶-凝胶法

## <<无机纳米探针的制备及其生物应用>>

3.2.4 微乳液法

3.2.5 仿生法

3.2.6 其他方法

3.3 量子点的表面修饰

3.3.1 无机壳层修饰法

3.3.2 有机配体修饰法

3.4 量子点探针的应用

3.4.1 量子点作为生物探针的应用

3.4.2 量子点作为离子探针的应用

3.4.3 量子点作为小分子探针的应用

3.4.4 基于荧光增强的量子点“开关”荧光探针

参考文献

第4章 稀土下转换发光纳米探针

4.1 引言

4.2 稀土发光纳米材料简介

4.2.1 稀土材料的发光特性

4.2.2 研究进展

4.3 稀土下转换发光纳米材料分类

4.3.1 氧化物基质纳米颗粒

4.3.2 含氧酸盐基质纳米颗粒

4.3.3 氟化物基质纳米颗粒

4.4 稀土下转换发光纳米颗粒的合成

4.4.1 固相合成法

4.4.2 液相合成法

4.5 稀土下转换发光纳米颗粒的修饰

4.5.1 有机分子修饰

4.5.2 硅烷化修饰

4.6 稀土下转换发光纳米颗粒的应用

4.6.1 对生物分子的标记及免疫分析应用

4.6.2 细胞标记成像

4.6.3 在发光共振能量转移中的应用

4.6.4 在其他方面的应用

参考文献

第5章 稀土上转换发光纳米探针

5.1 引言

5.2 上转换发光机理

5.2.1 激发态吸收

5.2.2 能量传递

5.2.3 光子雪崩

5.3 稀土上转换发光材料简介

5.3.1 上转换发光材料的组成

5.3.2 上转换发光材料的种类

5.3.3 上转换发光纳米颗粒在生物分析中的应用前景

5.4 稀土上转换发光纳米颗粒的合成

5.4.1 共沉淀法

5.4.2 热分解法

5.4.3 水热法

## <<无机纳米探针的制备及其生物应用>>

5.4.4 溶剂热法

5.4.5 其他方法

5.4.6 合成方法小结

5.5 稀土上转换发光纳米颗粒的表面修饰

5.5.1 无机壳层修饰法

5.5.2 有机配体修饰法

5.6 稀土上转换发光纳米颗粒的生物应用

5.6.1 芯片上免疫反应的检测

5.6.2 细胞成像

5.6.3 组织及活体成像

5.6.4 基于发光共振能量转移的生物检测

5.6.5 基于磁性分离的生物检测

参考文献

### 第6章 磁性纳米探针

6.1 磁性简介

6.2 磁性纳米粒子的合成

6.2.1 沉淀法

6.2.2 水/溶剂热法

6.2.3 溶胶-凝胶法

6.2.4 微波辅助加热法

6.2.5 其他方法

6.3 磁性纳米粒子的表面修饰

6.3.1 硅烷化修饰

6.3.2 高分子聚合物修饰

6.3.3 有机小分子修饰

6.4 磁性纳米粒子的应用

6.4.1 磁共振成像

6.4.2 药物输送

6.4.3 生物分离

6.4.4 靶向热疗

6.5 与其他纳米粒子的复合

6.5.1 磁性纳米金

6.5.2 磁性量子点

6.5.3 磁性稀土发光纳米材料

参考文献

### 第7章 荧光碳纳米探针

7.1 荧光碳点

7.1.1 荧光碳点的制备

7.1.2 荧光碳点的应用

7.2 纳米金刚石

7.2.1 纳米金刚石的制备

7.2.2 荧光纳米金刚石的应用

参考文献

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>