

<<生物分析中的核酸适配体>>

图书基本信息

书名：<<生物分析中的核酸适配体>>

13位ISBN编号：9787122093806

10位ISBN编号：7122093808

出版时间：2010-11

出版时间：化学工业出版社

作者：马可·马希尼 编

页数：278

译者：屈锋

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>

<<生物分析中的核酸适配体>>

前言

<<生物分析中的核酸适配体>>

内容概要

书中介绍和总结了“适配体”的概念、产生方法以及近20年来在分析领域内发展动态和最新研究进展。

内容涵盖了适配体作为识别元素的主要研究方向和应用范围，具体包括电化学适配体传感器、免疫标记适配体传感器、适配体酶传感器、信号放大适配体传感器、纳米功能化适配体传感器，以及毛细管电泳、液相色谱等分离技术与适配体的联合检测等，充分展现出核酸适配体在分析科学中的独特优势和应用价值。

该书主题属前沿科学领域，内容深入浅出，原理和应用相辅相成，代表了当前国际上适配体研究的整体发展水平，对国内化学界和生物医学界相关研究和科学普及具有良好的参考价值和指导意义。

<<生物分析中的核酸适配体>>

作者简介

Marco Mascini博士,意大利佛罗伦萨大学化学系全职分析化学教授,生物传感技术的开创者之一。他的研究兴趣与电化学传感器、压电传感器和光学传感器相关。他对这些装置的产业化样机在生物分析、药学、环境及食品质量和安全中的一些实际应用进行了开创性工作。部分装置当今已经商业化。

<<生物分析中的核酸适配体>>

书籍目录

| | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------|---|--------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|
| 第一篇 导论 | 1 适配体:作为配体的所有理由 | 1.1 引言 | 1.2 筛选的威力和适配体的精制 | 1.3 化学组成决定适配体形状 | 1.4 适配体调控子 | 1.5 适配体传感器 | 1.6 展望 | 参考文献 | 2 |
| SELEX及其最新优化 | 2.1 引言 | 2.2 适配体及其SELEX筛选 | 2.3 SELEX技术的修饰 | 2.4 适配体及其筛选技术的优点与局限性 | 2.5 正在开发上市的适配体的应用 | 2.6 展望 | 参考文献 | 第二篇 生物传感器 | 3 |
| 3 电化学适配体传感器 | 3.1 引言 | 3.2 基于固定在电极表面的有氧化还原活性的适配体单分子层的电化学适配体传感器 | 3.3 基于酶放大的电化学适配体传感器 | 3.4 基于纳米粒子放大的电化学适配体传感器 | 3.5 非标记电化学适配体传感器 | 3.6 基于场效应晶体管的适配体传感器 | 3.7 结论和展望 | 参考文献 | 4 |
| 4 适配体:自然和科技的融合 | 4.1 引言 | 4.2 核酸分子的特性 | 4.3 核酸分子的电化学检测 | 4.4 细胞色素C与适配体结合 | 4.5 DNA机器和适配体 | 参考文献 | 5 电化学指示剂和横向剪切模式法检测蛋白质与适配体间相互作用 | 5.1 引言 | 5.2 适配体在固态基底上的固定 |
| 5.3 适配体?配体间相互作用的检测 | 5.3.1 电化学方法 | 5.3.2 声学方法 | 5.4 结论 | 参考文献 | 6 适配体酶亚基生物传感器:酶的变构控制中适配体的应用 | 6.1 适配体作为生物传感器的分子识别元素 | 6.1.1 适配体与抗体比较 | 6.1.2 信号适配体 | 6.2 均相传感 |
| 6.2.1 无需结合/释放分离的生物传感器 | 6.2.2 适配体的酶亚基 | 6.3 改良适配体的模拟进化算法 | 参考文献 | 7 基于纳米材料的非标记适配体传感器 | 7.1 引言 | 7.2 非标记电化学适配体传感器 | 7.3 基于场效应晶体管的适配体传感器 | 7.4 基于局域表面等离子共振的非标记适配体传感器 | 7.5 面临的挑战和结束语 |
| 参考文献 | 8 基于适配体的生物分析检测:放大策略 | 8.1 引言 | 8.2 基于功能化的适配体纳米粒子的生物分析检测 | 8.3 基于适配体和量子点的检测 | 8.4 适配体酶和适配体机器 | 8.5 基于适配体分析的聚合酶链反应扩增法 | 8.6 结论 | 参考文献 | 第三篇 应用 |

<<生物分析中的核酸适配体>>

章节摘录

插图：针对靶分子RNA而不是蛋白质的RNA调控适配体也已开发出来。

寡核苷酸非常不适合RNA结构的识别 (Toulm6等, 2005)。

折叠的RNA区域不能用于分子间互补序列的配对。

因此, 针对结构区域的反义或siRNA表现出的结合效率有限 (Kurreck, 2006)。

体外筛选可识别靶分子RNA区域的折叠状态的适配体已经实现。

除了Watson-crick碱基配对, 还确定了RNA三级结构中的多种作用, 这表明有可能利用环和凸起中的非配对核酸碱基与核酸适配体的分子间相互作用。

其他的作用如碱基堆积也会对相互结合产生额外的贡献。

针对HIV-1的TAR RNA发夹的DNA和RNA适配体都已经得到确定, 不完整的发卡结构参与了逆转录病毒基因组转录的反式激活过程 (Boiziau等, 1999; Ducong6和Toulm6, 1999)。

这种结合是通过两个分子的部分互补的顶环部分形成环一环螺旋而产生。

其RNA适配体形成的一个六碱基对螺旋和一个临界的非标准的GA碱基对靠近适配体的环表现出对吻合物 (kissing complex) 的形成起着关键作用 (Ducong6等, 2000), 得到了高亲和性 (纳摩尔级的Kd值) 的适配体。

特别是由RNA Pol 启动子驱动的该适配体的原位表达与控制TAR条件下培养的Hela细胞的报告基因的表达相比减少了60% (Kolb等, 2006)。

与常规的RNA分子相比, 经化学修饰设计的适配体表现出对生物特性的提升 (Darfeuille等, 2002a, b, 2004)。

其他的RNA结构也已经成功被确定为适配体, 特别是对肝炎c病毒RNA的核糖体内部的进入位点 (Tallet-Lopez等, 2003; Da Rocha-Gomes等, 2004; Kikuchi等, 2005)。

Kikuchi等, 2005)。

生产可随意进行激活或失活调控的可逆的调控子, 并能产生相应的信号, 人们对此有极大的兴趣。

为此, 可利用小分子适配体实现调控。

当插入mR-NA时, 这些适配体模拟已确定的原核mRNA的核糖开关 (Tuckel' 和Break-er, 2005)。

对这些RNA分子, 与配体结合相关的构象变化可以引起翻译的调控, 最常见的是切换核糖体结合位点, 使其从一个封闭状态切换到自由状态。

RNA上可触发构象重排的配体结合位点在功能上相当于一个适配体。

因此, 通过插入一个适配体序列在给定基因的5' 未翻译区 (UTR), 来设计基因表达的人工调控子是非常吸引人的工作。

适配体和靶分子间的作用会改变或稳定RNA的结构, 但反过来可能会阻止核糖体的结合或阻止翻译程序启动。

<<生物分析中的核酸适配体>>

编辑推荐

《生物分析中的核酸适配体》：核酸适配体具有一些优于相应抗体的优点，是一个在不同学科具有巨大潜力而迅速崛起的新兴领域。

《生物分析中的核酸适配体》详细介绍了核酸适配体在分析、医学、环境和食品科学应用中有关的生物分析技术和方法。

内容包括以下方面：核酸适配体、适配体靶分子和它们的一般应用。

适配体在不同领域中的应用，特别是适配体传感器和方法与相应的免疫传感器的比较。

适配体诊断技术实例，如全细胞蛋白轮廓谱（蛋白质组学）和疾病与健康状态的医学诊断区别。

各分支领域领衔专家代表性研究的研究成果。

· 大量已经证实的生物分析技术和方法及为进一步研究所用的参考文献。

<<生物分析中的核酸适配体>>

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>