



Octet® SPR
传感芯片

Simplifying Progress

SARTORIUS

SPR 传感芯片选择

传感芯片的选择对于所有表面等离子共振 (SPR) 检测都非常重要。从初始设计和开发到数据采集和分析，总体数据完整性都受初始传感芯片选择的影响。因此，在选择传感芯片时需要考虑诸多不同的变量，包括：

- **检测应用**
是否正在研究动力学、亲和力或分子筛选
- **分子量**
是否正在分析低、中或高分子量的配体或分析物
- **结合能力**
通过固化或捕获的配体与传感芯片结合的分析物总量

因此，在初始的检测设计中应考虑每个 SPR 传感芯片的特性，以符合检测的总体目标并确保准确和可重复的结果。

Octet® SPR 传感芯片

Octet® SPR 传感芯片由镀有半透明金膜的薄载玻片组成，由刚性塑料外盒保护，以防直接接触金膜表面（图 1）。许多 Octet® SPR 传感芯片的金膜表面均涂有一层额外的羧甲基葡聚糖，可使用一系列化学物质（包括胺和硫醇）对表面进行共价修饰。这使得用户可对蛋白、抗体、核酸和小分子等多种分子进行研究，以便实时生成动力学、亲和力、浓度和结合特异性数据。

Octet® SPR 传感芯片分类

Octet® SPR 传感芯片可根据许多变量进行分类，例如其固定基质（2D 或 3D）、其结合能力（低、中或高）或与配体结合的类型（共价键或亲和捕获）。



图 1.
保护盒中的 Octet® SPR 传感芯片

2D - 平面传感芯片

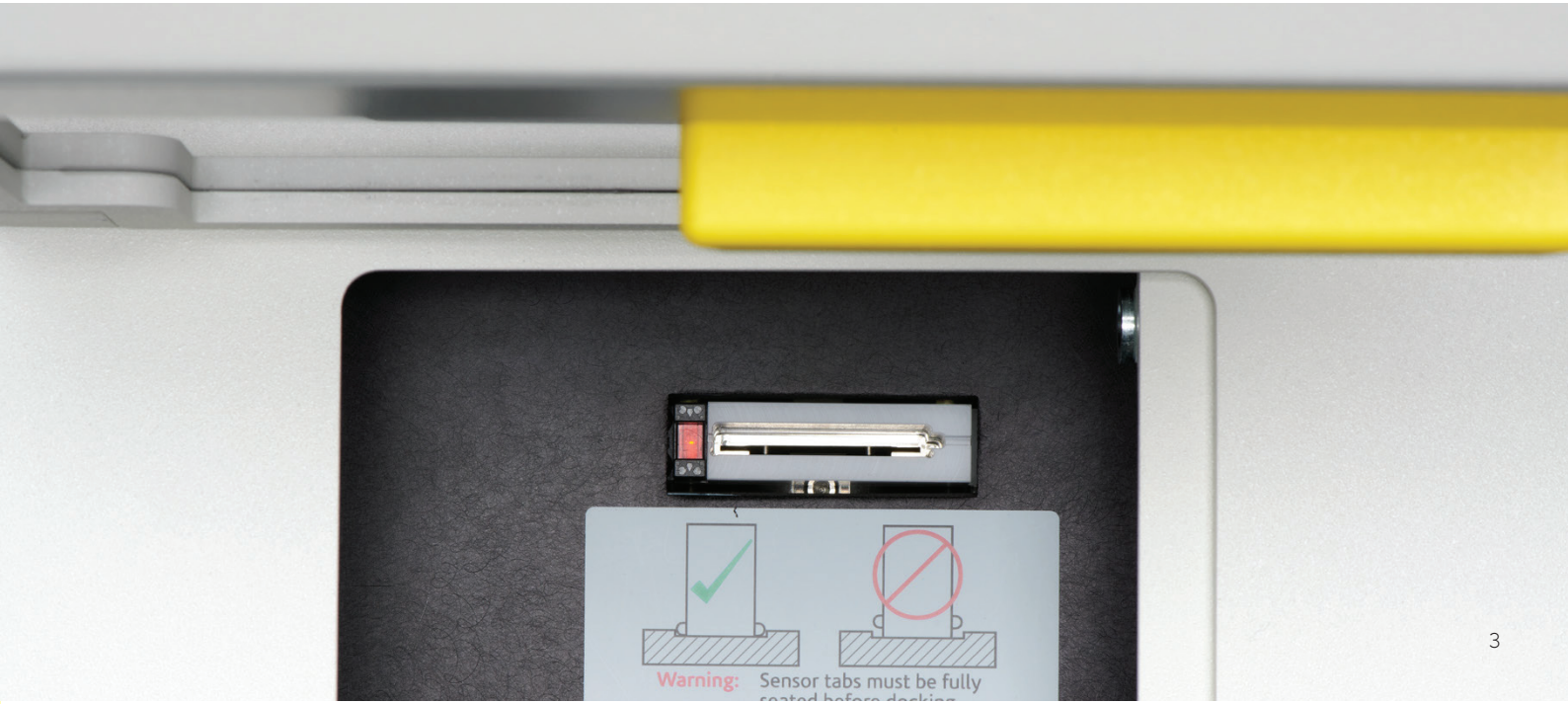
2D - 平面 SPR 传感芯片的特点是具有羧化但无基质的表面，这有助于降低结合能力。缺少基质会导致产生平坦的平面界面，使得与大分子、分子复合物、病毒或整个细胞的相互作用能够更接近传感器表面，从而产生更高的相互作用灵敏度。这类传感芯片主要用于需要较低配体密度以尽量减少潜在亲和效应的工作。

3D - 平面传感芯片

3D - 平面 SPR 传感芯片通常用羧甲基葡聚糖基质进行修饰，使得高密度配体固定在传感芯片表面，并且可以根据其结合能力水平单独分类。

一般来说，葡聚糖链越长，结合能力越大，这使得 3D Octet® SPR 传感芯片在研究非标准抗体形式以及小分子和片段研究领域尤其有用。

Octet® SPR 传感芯片			应用						
Octet® SPR 传感芯片	产品编号	容量	小分子	中等分子	大分子	动力学	亲和力	筛选	低分子量结合
Octet® SPR 维护芯片	19-0137	无	仪器维护						
Octet® SPR COOH1 传感芯片	19-0053	低		■	■	■			
Octet® SPR CDL 传感芯片	19-0127	中		■	■	■			
Octet® SPR CDH 传感芯片	19-0128	高	■	■	■	■	■	■	■
Octet® SPR PCH 传感芯片	19-0129	高 +	■					■	■
Octet® SPR HisCap 传感芯片	19-0058	高	■	■	■	■	■	■	■
Octet® SPR SADH 传感芯片	19-0130	中到高		■	■	■	■		■



共价耦合 传感芯片

Octet® SPR CDL 传感芯片

薄 3D 低密度羧甲基化葡聚糖基质能够与配体产生高度稳定的共价键。短葡聚糖链最大限度地减少了表面和靶分子之间的空间，以提高灵敏度并减少非特异性结合（图 2）。

与多种靶分子（例如全细胞、病毒颗粒、分子量较大的蛋白及蛋白复合物、以及碳水化合物）具有生物相容性。

Octet® SPR CDH 传感芯片

Octet® SPR CDH 传感芯片表面为 3D 羧甲基葡聚糖基质，适用于几乎所有 Octet® SPR 检测。相关分子可使用一系列不同的胺、醛、硫醇或羧基官能团共价结合到表面。

Octet® SPR CDH 传感芯片是使用最广泛的 Octet® SPR 传感芯片之一，由于其通用性和强结合力，使其适用于从小片段研究到大型复杂分子结构的多种不同应用（图 3）。

特点和优势

容量和表面

- 中等结合力
- 共价耦合
- 距金膜表面的基质长度：50 nm
- 短葡聚糖基质
- 分析物和平面表面之间的最小距离产生高度敏感的相互作用

分析物和配体

- 中等分子（>1 kDa）到大分子（>25 kDa）
- 可用于全细胞或病毒颗粒检测
- 用于蛋白 - 蛋白分析物或大分子
- 可以固定亲和配体以产生额外的捕获化学物质

特点和优势

容量和表面

- 高结合力
- 产生高度稳定的共价键
- 距金面的基质长度：150 nm

分析物和配体

- 小分子：片段和有机化合物
- 大分子、病毒和蛋白
- 具有低结合活性的靶点相互作用
- 与多种分子具有生物相容性
- pH：大范围内的捕获

特点和优势

容量和表面

- 低结合力
- 共价耦合
- 距金面的基质长度：~2 nm
- 分析物和平面表面之间的最小距离产生高度敏感的相互作用

分析物和配体

- 由于其无基质表面，因此适用于大分子量分析物
- 可用于全细胞、病毒颗粒、多价或大分析物检测
- 使用多价分析物时亲合力降低
- 适用于附着分子复合物或颗粒
- 固定亲和配体，以产生额外的捕获化学物质

特点和优势

容量和表面

- 所有 Octet® SPR 传感芯片的最高容量表面
- 距金面的基质长度：150 nm

分析物和配体

- 适用于小分子，例如片段、有机分子和低分子量化合物
- 可用于不利于葡聚糖聚碳酸酯表面的实验条件
- pH：大范围内的高效捕获
- 高信噪比有助于优化小分子筛选

Octet® SPR COOH1 传感芯片

Octet® SPR COOH1 传感芯片由 2D 平面羧化低聚环氧乙烷表面组成，可用于在传感芯片和所需配体之间形成高度稳定的共价键。

缺少 3D 基质会导致结合能力低，这使得相互作用更靠近传感芯片表面发生。由于缺乏羧甲基葡聚糖基质，非特异性结合带正电荷的分析物的可能性降低。如果相互作用受到凝集素或葡聚糖的影响，也可以使用这些传感芯片。

Octet® SPR PCH 传感芯片

Octet® SPR PCH 传感芯片具有与 Octet® SPR CDH 传感芯片相似的特性，具有更程度的表面羧化和更致密的基质，从而显著提高结合能力。它由非葡聚糖聚羧酸盐水凝胶表面组成，提供了一种葡聚糖基传感芯片的替代品。

这使其成为小分子、片段和低分子量研究以及涉及低分析物浓度或不利固定条件的实验的理想选择。

亲和捕获 传感芯片

Octet® SPR 链霉亲和素 传感芯片

链霉亲和素和生物素之间的相互作用导致了高亲和力的生物分子相互作用，配体从传感芯片表面的解离可忽略不计，使其成为高容量、可重复的 SPR 实验的理想选择。

Octet® SPR SADF 传感芯片由预先固定在 3D 羧甲基葡聚糖水凝胶上的链霉亲和素组成，可与各种化学或酶促生物素化的目标配体结合（图 4）。由于固定化链霉亲和素与生物素标记的配体之间的高效结合，通常只需要纳摩尔 (nM) 水平的配体。

Octet® SPR HisCap 传感芯片

Octet® SPR HisCap 传感芯片由预先固定在非葡聚糖多糖 3D 表面的次氮基三乙酸 (NTA) 组成，可用于亲和捕获耦合（图 5）。

与链霉亲和素和生物素之间的强相互作用相比，在 NTA 和 His 靶点之间观察到的较低键强度使得可以通过各种条件（包括咪唑、SDS 和 EDTA）轻松去除带有 His 靶点的配体蛋白并使得传感芯片表面再生。

特点和优势

容量和表面

- 中等到高结合力
- 与胺传感器相比，传感芯片表面的静电荷较低
- 结合对各种条件（包括热量、pH 和蛋白水解）具有抗性

分析物和配体

- 中等分子 (>1 kDa) 到大分子 (>25 kDa)
- 经验证适用于广泛的应用
- 以受控配体为导向有利于在目标配体干扰较低的情况下进行最优分析物捕获
- pH: 大范围内的高效捕获

特点和优势

容量和表面

- 高结合力

分析物和配体

- 适用于不能与胺耦合的蛋白质
- 小分子、肽或片段动力学
- 大分子动力学检测
- pH: 大范围内的高效捕获
- 用于准确动力学分析的稳定基线

图 2

Octet® SPR CDL 传感芯片是低容量可重复固定的理想选择。此处，链霉亲和素用胺耦合固定到约 500RU。

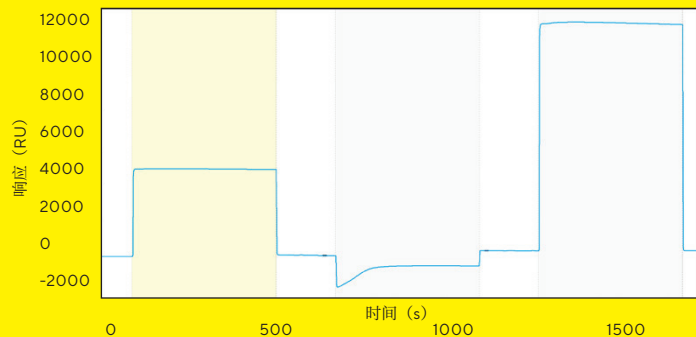


图 3

Octet® SPR CDH 传感芯片包含高容量羧甲基葡聚糖基质传感芯片表面，可实现更高的固定化水平。此处，将碳酸酐酶 II 固定在大约 5000 和 7500RU 两种不同的密度。

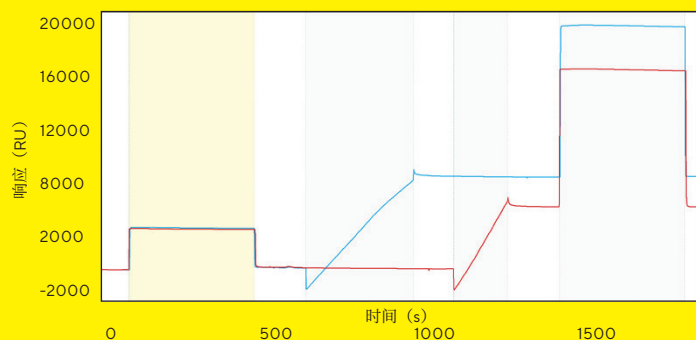


图 4

Octet® SPR SADH 传感芯片上的预固定链霉亲和素可稳定捕获生物素化分子。此处，生物素化的 HER2 在三个增加的密度被捕获。

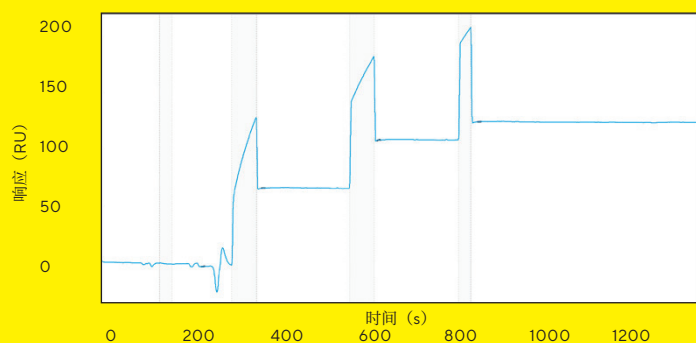
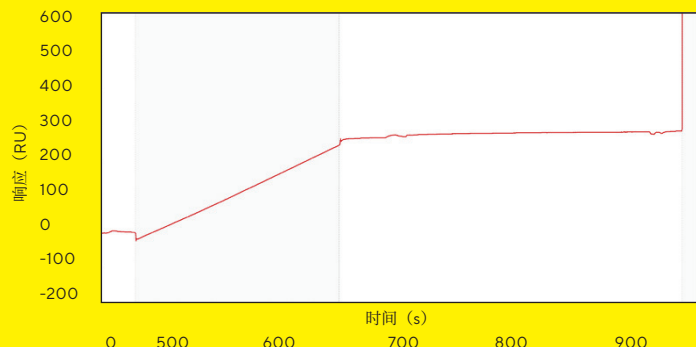


图 5

Octet® SPR HisCap 传感芯片是稳定捕获 is- 靶向蛋白质的理想选择。最小的漂移可确保提高数据收集的准确性，同时保留了配体分子易于再生的能力。



销售与服务 联系方式

更多联系信息，请访问

www.sartorius.com.cn

赛多利斯（上海）贸易有限公司

邮箱 lab.cn@sartorius.com

服务热线 400 920 9889 | 800 820 9889

上海

上海市浦东新区盛荣路 388

弄百佳通产业园 3 号楼, 7-11

层, 200120

电话 +86 21 6066 6100

北京

北京市顺义区空港工业区 B

区裕安路 33 号, 101300

电话 +86 10 8042 6300

广州

广州市越秀区水荫路 117 号

1105 单元, 510075

电话 +86 20 3761 7284

