

Gator[®] Pivot

非标记分子互作分析仪



Gator[®] Pivot

联系我们

邮箱
info@gatorbio.cn

电话
400-998-2881

地址
上海市张江高科技园区
华佗路 68 号 4 幢 E 座

社交媒体

YouTube



LinkedIn



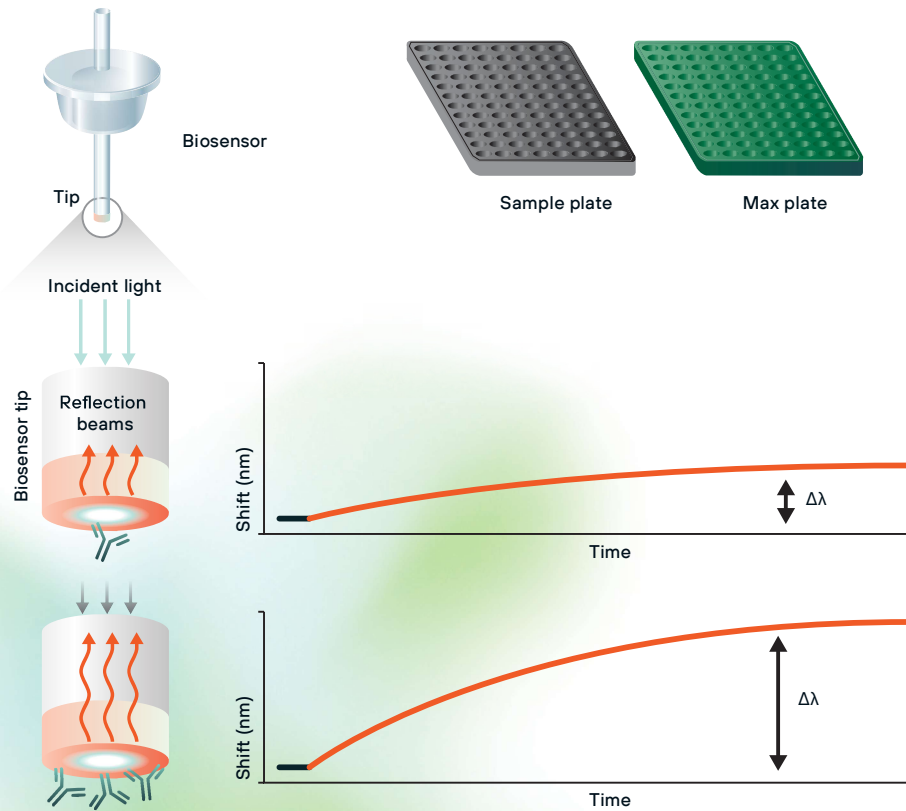
WeChat



BLI 技术原理

BLI (Biolayer Interferometry) 生物膜干涉技术，是一种非标记检测方法。通过将光纤生物传感器浸入样品中，采集、分析传感器表面反射干涉光谱的信号变化来实时检测生物分子间的相互作用。

生物分子的结合会引起传感器表面产生的光干涉信号发生相移，连续测量信号的相移变化 (nanometer shift) 即可获得实时结合曲线。结合信号与结合分子的大小和浓度成正比。



一机多用

Gator® BLI 系统是研究生物分子相互作用的理想工具，可支持学术研究应用，同时覆盖生物制药治疗性开发的全周期需求。

Gator® Pivot 系统专为生物分子实时分析而设计，可广泛应用于抗体筛选、定量和表位分组，同时支持腺相关病毒 (AAV) 及其他病毒颗粒的分析。

小分子药物

药物亲和力筛选
靶蛋白垂钓
天然产物垂钓
AI 苗头化合物结合

核酸

核酸药物筛选
核酸适配体筛选
蛋白-核酸互作

蛋白质、多肽

多肽筛选
靶点作用
膜蛋白亲和和作用
AI 蛋白质结合活性

抗体药物

抗体滴度
抗体亚型
解离常数排序
动力学特征参数
表位分组
FcR/FcRn 结合
ADC 结合活性

基因治疗

AAV 衣壳滴度检测
AAV 空壳率检测
AAV 基因组滴度检测
AAV-靶点动力学检测
CRISPR/Cas9 结合检测

细胞治疗

CAR-T scFv 筛选
scFv-靶点结合动力学
TCR-pMHC 结合活性

Gator® Pivot 性能

Gator® Pivot 是一款多功能分析平台，集成了温度和防挥发控制系统，可实现快速、精准且全自动的分析检测。

Highlights

16x

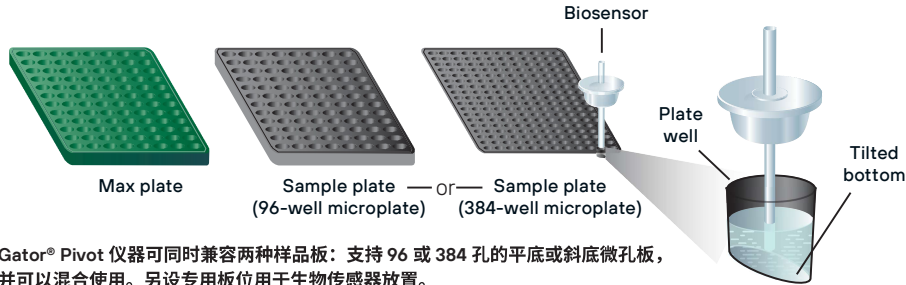
16 个光谱仪，支持 16 个样本的高频并行检测



2 个样板位，支持每批 816 个样本的自动化数据采集



搭载 Gator Bio 新一代生物传感器，Gator® Pivot 可提供精确的高灵敏度数据



Gator® Pivot 仪器可同时兼容两种样板：支持 96 或 384 孔的平底或斜底微孔板，并可以混合使用。另设专用板位用于生物传感器放置。

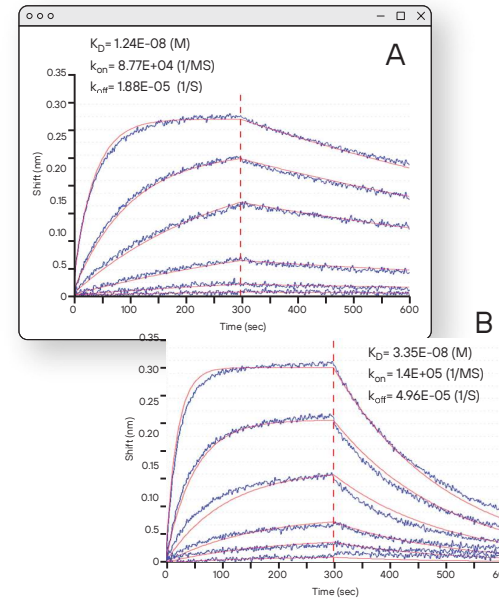
16 个样本
并行高频
数据采集

高通量动力学分析

Gator® Pivot 系统可用于分子与其靶向分子之间的动力学分析。

该系统能够在使用或不使用标记试剂的情况下快速测定抗原-抗体相互作用的结合常数 (k_{on})，解离常数 (k_{off}) 和平衡解离常数 (K_D)。基线的高稳定性和温度范围的扩大进一步保证了高质量的结合动力学数据。

Gator® Pivot 可实现抗体库的快速初筛。借助一系列不同的光纤生物传感器和分析方法，可用于早期研发中上清粗样的亲和力和快速筛选和排序，也可用于获取纯化后蛋白的完整动力学指标。



(A) 20°C 条件下的抗原-抗体相互作用分析
(B) 40°C 条件下的抗原-抗体相互作用分析

Highlights

16x 同时进行 16 种不同的结合反应

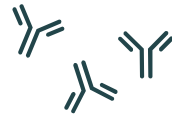
在 5 分钟内完成结合常数测定

可定制分析物浓度范围，确保测量结果精准可靠

多样的生物传感器选择，方便以多种方式确定动力学数据

抗体定量

仅需要一个简单的设置，
就可以实现对各种细胞培养上清中抗体滴度的高通量分析。



Highlights

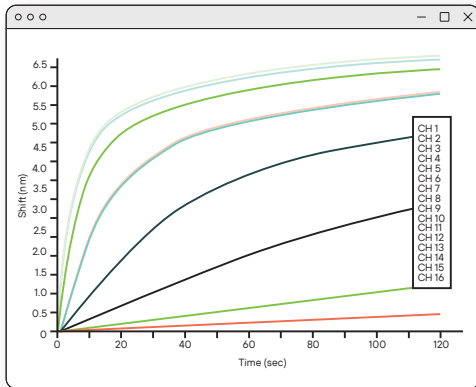
5-log 动态范围

16x 16 个通道高通量并行数据采集度

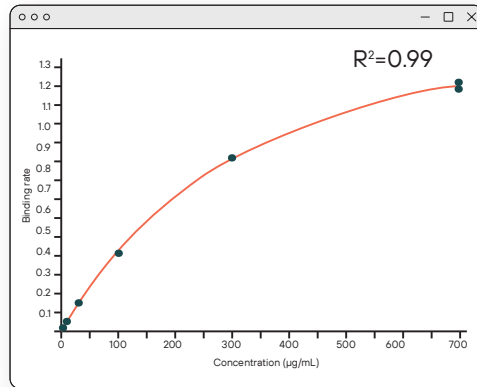
816x 单次 Run 可测定 2 个样本板中
多达 816 个样本

一次检测高达

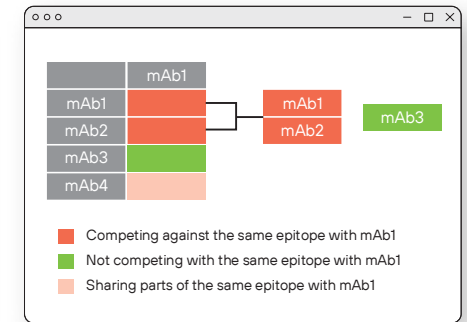
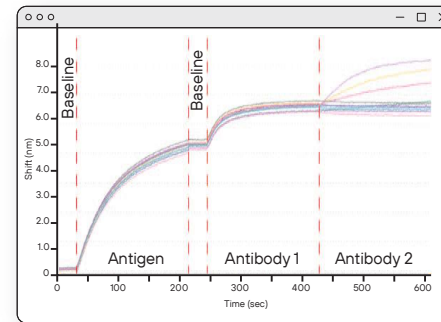
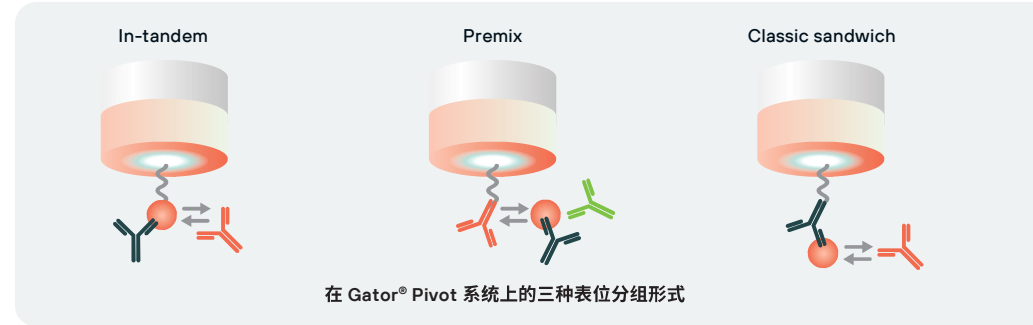
816⁺
样品



使用 Gator® Protein A 传感器, 精准定量 human IgG 蛋白浓度



表位分组



5 小时内完成单次 20 x 20 表位分组检测

Gator® Pivot 系统可在 5 小时内，通过单次自动化或经典夹心法检测，完成 20 x 20 的表位分组检测。

一系列 Gator® 生物传感器 (HFC、MFC、SA) 都可用于表位分组。该实验可以设为 In-Tandem、Premix 和 Sandwich 形式。而且，大部分生物传感器和材料都是可重复使用的，大大节约了实验成本。

Highlights

10 分钟内完成 16 个样本平行竞争反应

5 小时内完成单次 20 X 20 EP 检测

多种配套生物传感器，支持 Tandem 和 Sandwich 等多种形式实验

Gator® 仪器

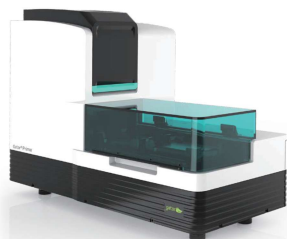
Gator® 家族系列产品

Gator® 系列分析仪器均基于新一代生物膜干涉技术 (Biolayer Interferometry, BLI)，应用于 96 或者 384 微孔板的分子筛选，给用户提供更多通量上的选择，满足更广泛的实验需求。



Gator® Pilot

- 4 个通道并行采集数据
- 适配 96 孔板
- 48 个样品 / 次



Gator® Prime

- 8 个通道并行采集数据
- 适配 96 孔板
- 168 个样品 / 次



Gator® Plus

- 8 个通道并行采集数据
- 适配 96/384 孔板
- 456 个样品 / 次



Gator® Pivot

- 16 个通道并行采集数据
- 2 个样本板位 (96/384 孔板)
- 816 个样品 / 次



Gator® Pro

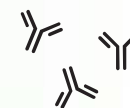
- 32 个通道并行采集数据
- 3 个样本板位 (96/384 孔板)
- 1152 个样品 / 次

一次检测高达

1,152[↑]

样品

检测通量



参数

Gator® Pivot



| 基本参数 | |
|----------------------|---|
| 检测原理 | 生物膜干涉技术 (BLI) |
| 样品平台 | 3 (2 块 96 或 384 孔板放置样品, 1 块 Max 板放置探针) |
| 样本类型 | 蛋白质、抗体、多肽、DNA、RNA、脂质体、病毒和病毒样颗粒, 包括血清、含 DMSO 的缓冲液、周质组分、未经处理的细胞培养上清液和粗细胞裂解液 |
| 最大样本容量 | 816 |
| 软件 | 数据和分析采集一体化 |
| 检测通道数目 | 16 |
| 光谱仪数目 | 16 |
| 数据采集频率 | 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz |
| 规格 - 高 x 宽 x 深 (cm) | 92 x 87 x 79 |
| 重量 | 130 kg |
| 混匀转速 | 0 - 2000 rpm |
| 温度 | 15°C - 40°C |
| 动力学检测 | |
| 分析时间 | 5 min - 4 hr |
| 基线噪声 (RMS) | < 3 pm |
| 基线漂移 | < 0.1 nm/hr |
| 结合常数 (k_{on}) | $10^1 - 10^7 M^{-1} s^{-1}$ |
| 解离常数 (k_{off}) | $10^{-6} - 10^1 s^{-1}$ |
| 亲和常数 (K_D) | pM - mM |
| 分子量 | $\geq 100 Da$ |
| 定量检测 | |
| 分析时间 | 2 分钟检测 16 个样本 |
| 定量范围 (Protein A 传感器) | 0.02 - 2000 $\mu g/mL$ |
| 定量精度 (Protein A 传感器) | CV < 10% |
| 表位分组 | |
| 分析时间 | 5 小时内完成一次 20 x 20 表位分组 |
| 实验形式 | 串联法, 夹心法和预混法 |
| 分组通量 | 20 x 20 |

Gator® 传感器

应用 & 说明

| Gator® 传感器 | 应用 | 定量 | 动力学 | 表位分组 | 动态范围 ($\mu g/mL$) | 能否再生 |
|-----------------|--|----|-----|------|---------------------|--------|
| 抗体传感器 | | | | | | |
| Pro A | 通过 Protein A 与 Fc 之间结合测定 IgG 的浓度 | ● | ● | ● | 0.02 - 2000 | ● |
| Pro G | 通过 Protein G 与 Fc 之间结合测定 IgG 的浓度 | ● | ● | ● | 0.02 - 2000 | ● |
| Pro L | 通过 Protein L 与轻链之间的结合测定抗体以及抗体片段的浓度 | ● | ● | ● | 0.02 - 2000 | ● |
| HFC | 通过结合人源 Fc 融合蛋白或人源 IgG 进行定量或动力学分析 | ● | ● | ● | | ● |
| HFC Gen II | 通过结合人源 Fc 融合蛋白或人源 IgG 进行定量或动力学分析 | ● | ● | ● | 0.3 - 6000 | ● |
| MFC | 通过结合鼠源 Fc 融合蛋白或鼠源 IgG 进行定量或动力学分析 | ● | ● | ● | 0.02 - 6000 | ● |
| Anti-Rabbit Fc | 结合兔源 Fc 进行定量或动力学分析 | ● | ● | ● | 0.05 - 4000 | |
| Anti-FAB | 通过结合 CH1 进行定量或动力学分析 | ● | ● | ● | 0.3 - 3000 | ● |
| IgM | 结合人源 IgM | ● | ● | ● | 0.4 - 300 | ● |
| Anti-VHH | 结合不同骆驼科动物纳米抗体 | ● | ● | ● | 0.05 - 10 | ● |
| 纯化标签 | | | | | | |
| Anti-His | 结合带有 His 标签的蛋白 | ● | ● | ● | ~1 - 100 | ● |
| Ni-NTA kit | 结合带有 His 标签的蛋白 | ● | ● | ● | ~1 - 100 | ● |
| Strep-Tactin XT | 结合带有 Twin-Strep-tag® 标签的蛋白 (seq: SAWSHPOFEKGGGGGGGSAWHPQFEK) | ● | ● | ● | ~0.02 - 20 | ● |
| Anti-GST | 结合带有 GST 标签的蛋白 | ● | ● | ● | 0.5 - 300 | ● |
| Anti-FLAG | 结合带有 FLAG 标签的蛋白 | | ● | | | |
| 链霉素和素系列 | | | | | | |
| SA | 通过链霉素和素与生物素化蛋白高亲和力结合进行动力学分析 | | ● | ● | | |
| SA XT | 通过链霉素和素结合生物素化多肽、核酸、蛋白或脂质纳米颗粒等分子量超过 2 MDa 的样品 | | ● | ● | | |
| SMAP | 通过链霉素和素结合更多生物素化蛋白进行小分子动力学分析 | | ● | | | |
| FlexSA kit | 通过链霉素和素结合生物素化蛋白进行动力学分析且可以多次再生 | | ● | | | ● |
| 细胞和基因治疗 | | | | | | |
| AAVX/AAV9 | 快速定量血清型 AAV 衣壳滴度 | ● | ● | | $7E^2 - 1E^4$ vp/ml | |
| HSAAVX/AAV9 kit | 高灵敏度定量血清型 AAV 衣壳滴度 | ● | ● | | $1E^2 - 1E^5$ vp/ml | |
| AAV Ratio kit | AAVX 探针捕获病毒, 高温裂解, SSB 探针结合 ssDNA, 得到信号值进行 E/F ratio 分析 | ● | ● | | 5 - 100% full | |
| Anti-PEG | 聚乙二醇化的脂质分子 | | ● | | | |
| 定制化解决方案 | | | | | | |
| AR | 共价结合蛋白质氨基进行动力学分析 | | ● | | | |
| APS | 利用疏水性直接结合蛋白质 | | ● | | | |
| Custom | 根据客户需求定制 | ● | ● | ● | Varies | Varies |