

Gator[®] Pilot

非标记分子互作分析仪

滚滚长江东逝水

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

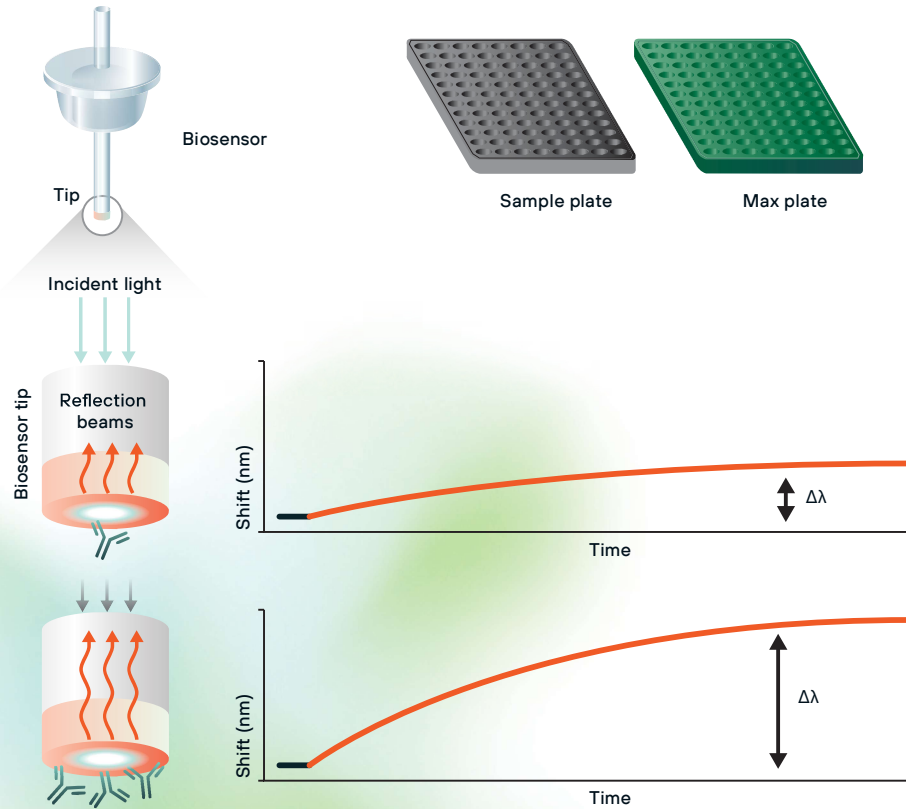


Gator[®] Pilot

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® Pilot 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® Pilot 性能

Gator® Pilot 是一款入门级系统，专为实现快速自动化分析而设计。

Highlights



4 个光谱仪，支持 4 个样本的高频并行检测

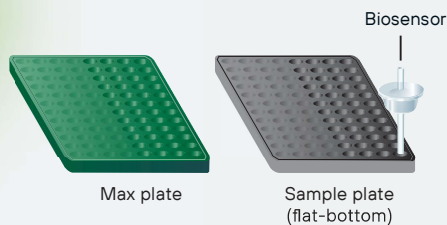


单样品板支持每批 48 个样本的自动化数据采集



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

Gator® Pilot 可容纳 1 块 96 孔板，另设专用板位用于生物传感器放置。

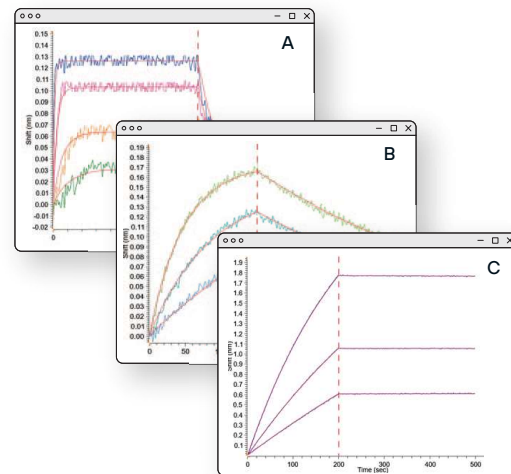


动力学分析

Gator® Pilot 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生物分子间相互作用的结合常数 (k_{on})，解离常数 (k_{off}) 和亲和力常数 (K_D)。超稳定的基线进一步提升了高亲和力动力学数据的质量。

Gator® Pilot 系统支持四通道并行检测，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，Gator® Pilot 可用于早期研发中上清粗样的亲和力快速筛选和排序，也可用于获取纯化后蛋白的完整动力学指标。



(A) 蛋白-小分子研究, (B) 蛋白-核酸研究, (C) 蛋白-多肽研究

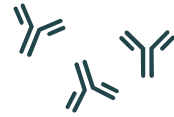
Highlights

- 4x** 同时进行 4 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

仅需一个简单的设置，

Gator® Pilot 系统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。



一次检测高达

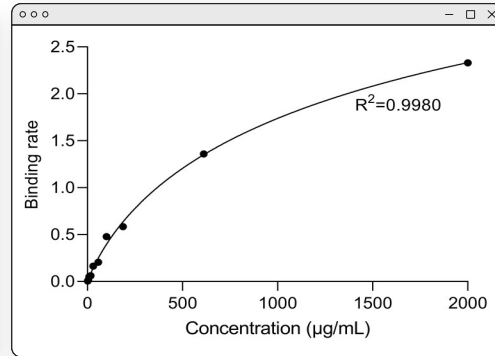
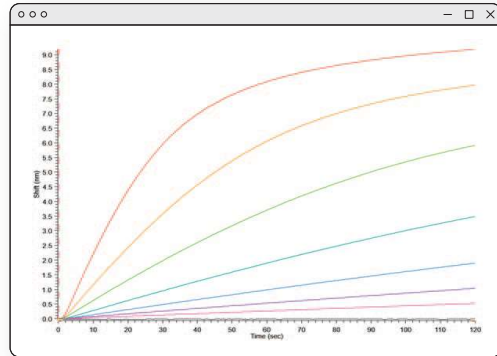
48↑
样品

Highlights

5-log 动态范围，适用于滴度测定

4 通道同时检测

一次检测高达 48 个样品



使用 Gator® Protein A 探针，对 48 个 human IgG 样本实现精准分析

表位分组

Gator Pilot® 系统可在 2 小时内，通过单次自动化或经典夹心法检测，完成 6×6 的表位分组检测。

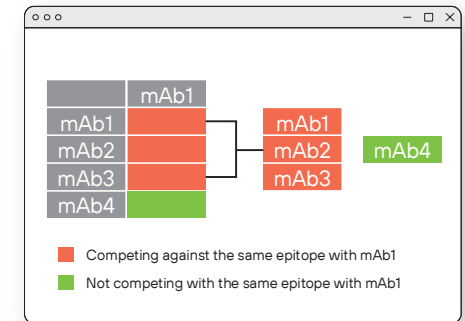
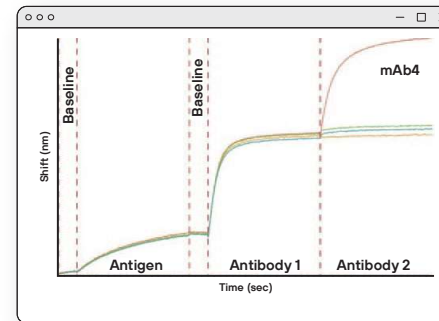
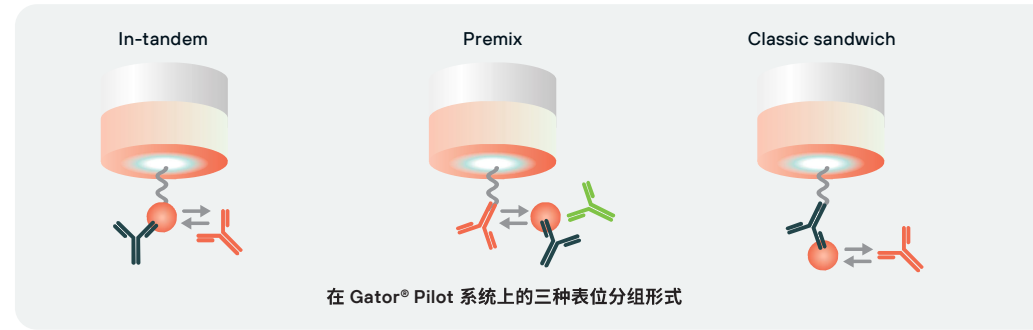
一系列 Gator® 生物传感器 (HFC、MFC、SA) 都可用于表位分组。该实验可以设为 In-Tandem、Premix 和 Sandwich 形式。而且，大部分生物传感器和材料都是可重复使用的，大大节约了实验成本。

Highlights

10 分钟内完成 4 通道竞争反应并行检测

单次 6 × 6 表位分组检测仅需不到 2 小时

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



2 小时内完成单次 4 × 4 表位分组检测

参数

Gator® Pilot



基本参数	
检测原理	生物膜干涉技术 (BLI)
样品平台	96 孔板
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	48
软件	数据和分析采集一体化
检测通道数目	4
光谱仪数目	4
数据采集频率	2, 5, 10 Hz
规格 - 高 x 宽 x 深 (cm)	49 x 68 x 33
重量	31 kg
混匀转速	0 - 1500 rpm
温度	室温 - 40°C (可选配降温模块)
动力学检测	
分析时间	5 min - 4 hr
基线噪声 (RMS)	< 3 pm
基线漂移	< 0.12 nm/hr
结合常数 (k_{on})	$10^1 - 10^7 M^{-1} s^{-1}$
解离常数 (k_{off})	$10^{-6} - 10^{-1} s^{-1}$
亲和力常数 (K_D)	pM - mM
分子量	≥ 100 Da
定量检测	
分析时间	30 秒内检测 4 个 IgG 样品浓度, ≤ 30 分钟检测 48 个样品
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	2 小时内完成一次 6 x 6 表位分组
实验形式	串联法, 夹心法和预混法
分组通量	6 x 6

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	结合免源 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	结合不同靶动物纳米抗体	●	●		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: SAWSHPOFEKGGSGGGGGSAWSHPQFEK)	●	●	●	~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		●			
链霉素亲和素系列						
SA	通过链霉素亲和素与生物素化蛋白高亲和力结合进行动力学分析		●	●		
SA XT	通过链霉素亲和素结合生物素化多肽、核酸、蛋白或脂纳米颗粒等分子量超过 2 MDa 的样品		●	●		
SMAP	通过链霉素亲和素结合更多生物素化蛋白进行小分子动力学分析		●			
FlexSA kit	通过链霉素亲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	●	●		$7E^9 - 1E^{11}$ vp/ml	
HS AAVX/AAV9 kit	高灵敏度定量血清型 AAV 衣壳滴度	●			$1E^7 - 1E^9$ 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