

Gator[®] Plus

非标记分子互作分析仪



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



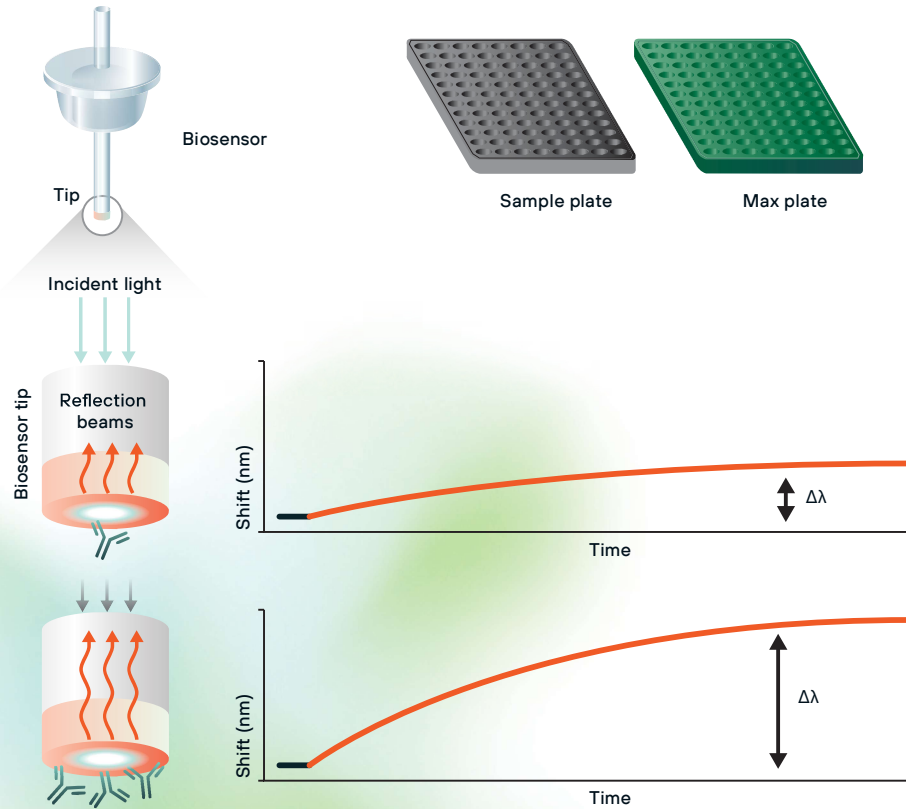
WeChat



BLI 技术原理

BLI (Bilayer 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® Plus 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® Plus 性能

Gator® Plus 是一款支持 384 孔板的新一代 BLI 分析仪。它增强了基线稳定性，延长了 walk away 时间，为复杂样品的检测提供快速、准确、高质量的实时分析数据。

Highlights



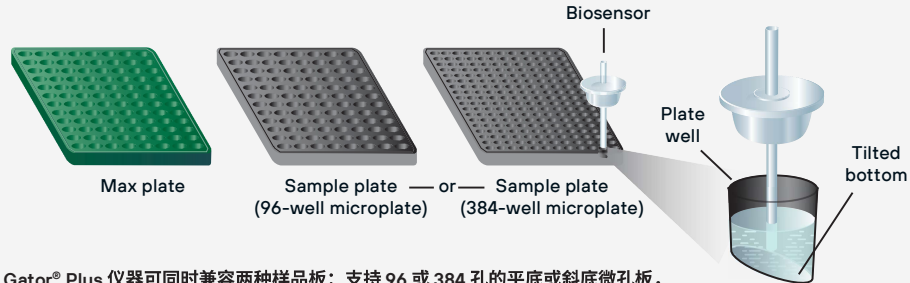
8 个光谱仪，支持 8 个样本的高频并行检测



单样品板支持 每批 456 个样本的自动化数据采集



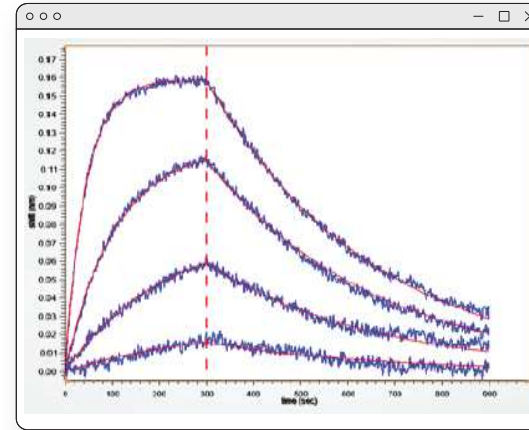
搭载 Gator Bio 新一代生物传感器，Gator® Plus 可提供精确的高灵敏度数据



Gator® Plus 仪器可同时兼容两种样品板：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。

动力学分析

Gator® Plus 系统能够提供稳定的检测基线，支持从 pM 到 mM 级别的亲和力测定。基于 BLI 技术，Gator® 可实现对不同分子量范围（涵盖小分子化合物至大分子生物制品）相互作用的检测、测量与分析。



K_D (M)	k_{off} (1/s)	k_{on} (1/Ms)
4.30E-09	0.00284	6.61E+05

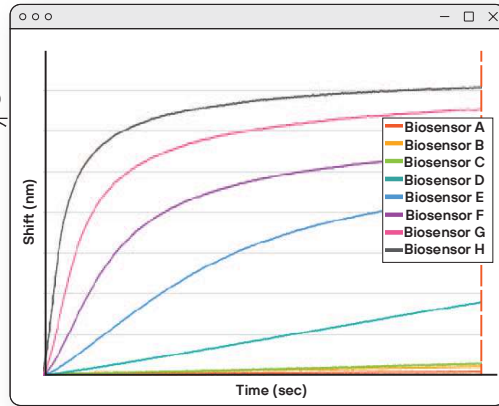
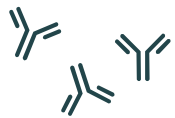
不同浓度 PD-1 结合抗 PD-1 抗体，Global 模式分析获得的动力学数据如上表。

Highlights

- 8x** 同时进行 8 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

稳定再生，可重复性强

使用 Protein A 生物传感器对 mIgG (1 mg/mL-0.0003 mg/mL) 进行标准浓度梯度检测。右图为连续 20 次再生测量曲线。右下表格为结合速率、标准差 (SD) 及变系数 (CV) 计算结果。

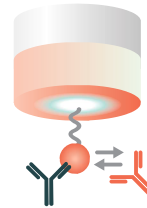


Standard (µg/mL)	Binding rate		
	AVG	SD	CV
1000	1.581	0.016	1.0%
300	0.733	0.010	1.4%
100	0.273	0.006	2.2%
30	0.082	0.002	2.1%
10	0.026	0.0005	1.7%
3	0.0081	0.00015	1.9%
1	0.0035	0.00012	3.4%
0.3	0.0013	0.00002	1.7%
	Overall	1.9%	

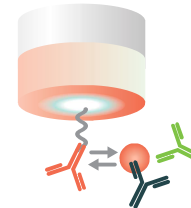
human IgG 与 Gator® Plus Protein A 生物传感器结合的标准曲线

表位分组

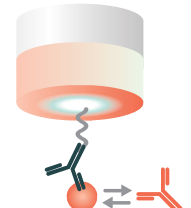
In-tandem



Premix



Classic sandwich



在 Gator® Plus 系统上的三种表位分组形式



7 小时内完成单次 16 x 16 表位分组检测

参数

Gator® Plus



基本参数	
检测原理	生物膜干涉技术 (BLI)
样品平台	96/384 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	456
软件	数据和分析采集一体化
检测通道数目	8
光谱仪数目	8
数据采集频率	2.5, 10 Hz
规格 - 高 x 宽 x 深 (cm)	69 x 73 x 44
重量	55 kg
混匀转速	0 - 2000 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	< 0.1 nm/hr
结合常数 (k_{on})	$10^1 - 10^7 M^{-1} s^{-1}$
解离常数 (k_{off})	$10^{-4} - 10^1 s^{-1}$
亲和常数 (K_D)	pM - mM
分子量	≥ 100 Da
定量检测	
分析时间	2 分钟检测 8 个样本
定量范围 (Protein A 传感器)	0.02 - 2000 $\mu g/mL$
定量精准度 (Protein A 传感器)	CV < 10%
表位分组	
分析时间	7 小时内完成一次 16 x 16 表位分组
实验形式	串联法, 夹心法和预混法
分组通量	16 x 16

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 ($\mu g/mL$)	配合再生
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	结合不同物种动物纳米抗体	●	●		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: SAWSHPOFEKGGGGGGGSAWSPQFEK)	●	●	●	~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		●			
链霉亲和素系列						
SA	通过链霉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	通过链霉亲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	●	●		$7E^7 - 1E^{14}$ 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