

四通道表面等离子体共振分析仪 P4SPR

发布日期：2020 年 7 月

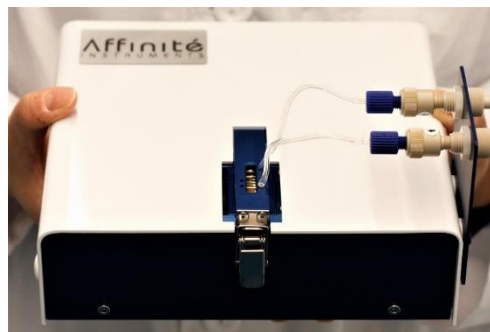
下一代革新 SPR：四通道表面等离子体共振分析仪 P4SPR (生物分子相互作用分析)



- 浓度范围： $10^{-12} \sim 10^{-3}$ M
- 温度范围：4 – 40°C
- 多色光源
- LabVIEW 作为控制软件（开源）
- 兼容 Ridgeview 的 TraceDrawer
- 电脑系统：Window XP/7/8/10, 有 2 个 USB 端口。

便携式，四通道 SPR

凭借紧凑的设计，您可以通过减少样品制备时间和在工作台或现场使用 SPR 来更快地进行分析测试。我们独特的技术不仅可以检测和监测生物分子如小肽和大蛋白，还可以检测和监测环境样品、微量药物、自组装单层和纳米材料。



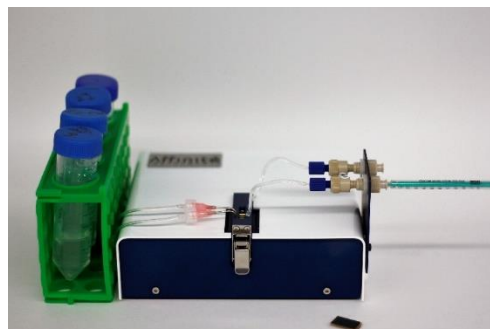
- ✓ 4 通道 微流体
- ✓ 2750 nm/RI 灵敏度

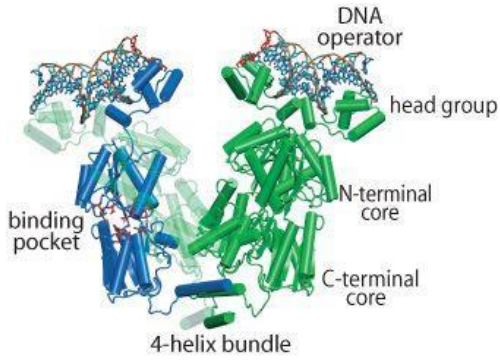
技术规格

- 外形物理尺寸 (mm): 175 x 155 x 55
- 重量: <1.3 kg (2.9 磅)
- USB 供电 (<200 mA)
- 微流体单位最小体积: 低至 50 μ L
- 流动池体积: <20 μ L
- 微流体流动池: 4 通道 PDMS
- 金薄膜 SPR 的典型灵敏度: 2750 nm/RIU
- 折射率分辨率: 1 μ RIU
- 动态范围/折射率范围: 1.30-1.39 RIU
- 通道间信号的 CV 系数 >0.6%
- 亲和力范围 (蛋白质): $10^{-10} \sim 10^{-5}$ M
- 浓度范围 (生物分子和小分子): $10^{-15} \sim 10^{-3}$ M
- K_a : $\sim 10^8$ M⁻¹s⁻¹
- K_d : $10^{-6} \sim 10^{-1}$ s⁻¹
- 基线漂移: 0.3 RIU rms
- 基线噪声: 0.06 RIU rms

特点与特色

- 便携/可用
- 高精度，高准确度，一次分析包括三次测量和一次测控
- 复杂介质中直接检测(例如血清)
- 可与其他分析技术 (例如 HPLC、MS Raman、Fluo、Electrochemistry) 整合
- 维护费用低
- 功能强大
- 低样品量
- 易于使用





经济实惠

P4SPR 显著降低了与大多数商业 SPR 技术相关的成本障碍。以很小的成本获取基准 SPR 技术，以充分利用 SPR 的优势并加速您的发现。

1 年保修

我们对学生测试的 P4SPR 的稳健性充满信心，这就是为什么我们提供一年保修的原因。

专家支持

我们的团队由表面等离子体共振、分析化学和仪器科学、蛋白质科学和工业分析过程开发方面的专家组成。我们随时准备为您提供支持。

适用于分子和化学测试的无标记和实时 SPR 传感技术

P4SPR 的 3 个优势：主要特点是释放研究的全部潜力



模块化

适用于不同的光学条件、流体要求和其他分析技术如电化学、HPLC 和质谱。

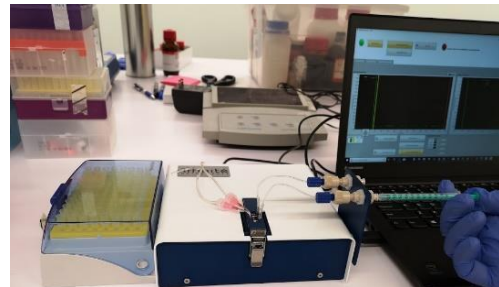
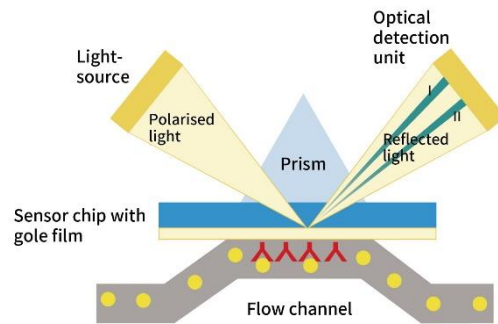
移动化

比普通教科书本更小更轻。USB 供电的 P4SPR 可以在几分钟内打包或系统设置。便于在实验室和现场进行现场测试。

多通道

四通道设计，提供经过背景校正的三重采样数据，每次都能获得精确、准确的结果。

Kretschmann 结构 SPR



应用

- 对慢动力学和弱生物分子相互作用具有高灵敏度
- 实验开发
- 结合确认
- 半定量测试
- 质量控制
- OEM 系统集成

主要的典型应用

药物制剂开发：

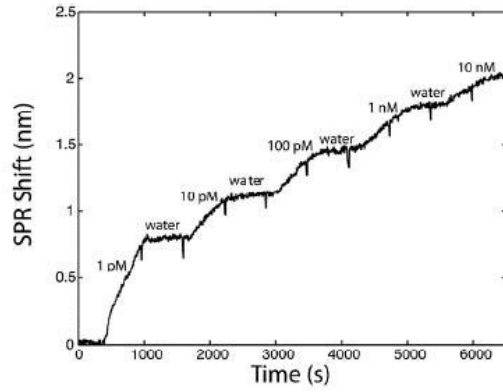
药物靶点筛选、抗体筛选和优化、药物活性测定等

生命科学研究:

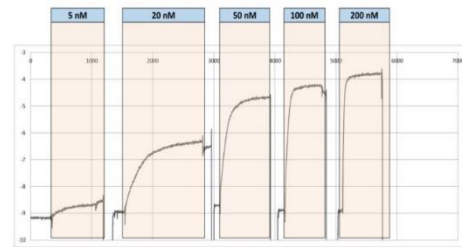
功能/结构蛋白质组学如小分子-蛋白质、蛋白质-蛋白质、DNA-蛋白质、DNA-DNA、抗体-抗原特异性、配体-受体相互作用等

其他应用领域:

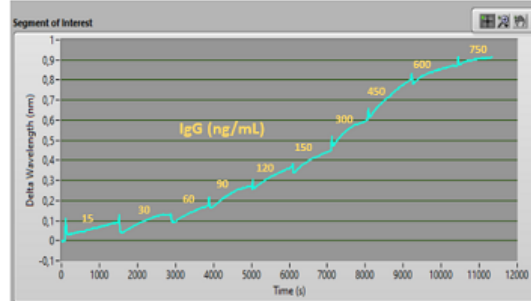
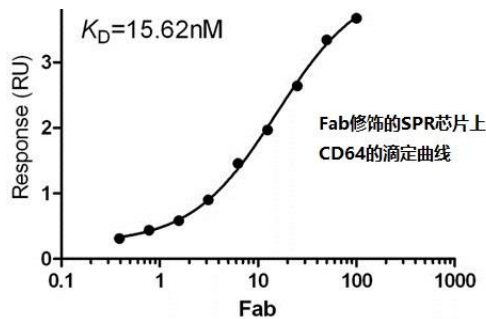
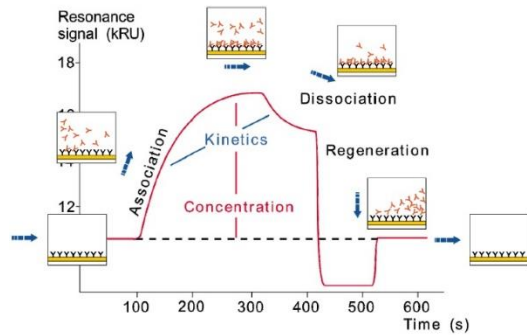
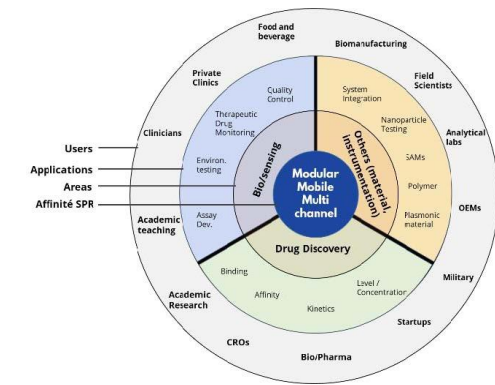
食品安全、环境污染



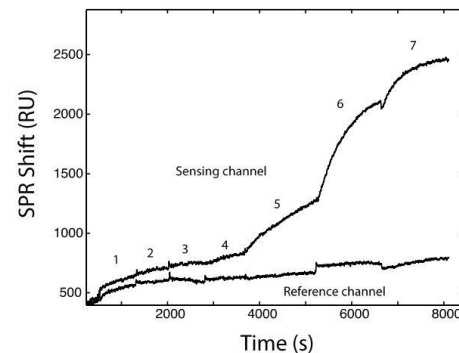
LacI repressor protein / dsDNA



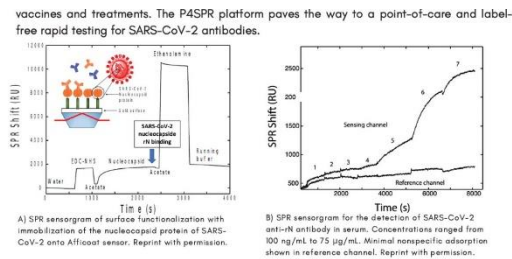
Step-wise sensing of protein using dsDNA.



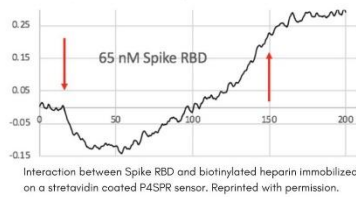
Real-time sensorgram of IgG of different concentrations (set B) binding with Anti-IgG immobilized on an AffiCoat surface using P4SPR



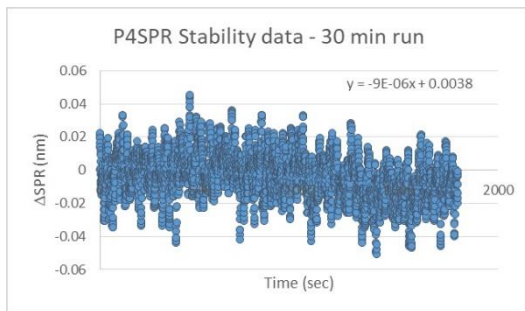
SPR sensorgram for the detection of SARS-CoV-2 anti-rN antibody in serum. Concentrations of anti-rN antibody: (1) 100 ng/mL, (2) 500 ng/mL, (3) 1 µg/mL, (4) 5 µg/mL, (5) 10 µg/mL, (6) 25 µg/mL, and (7) 75 µg/mL. The reference channel confirms that nonspecific adsorption is minimal.



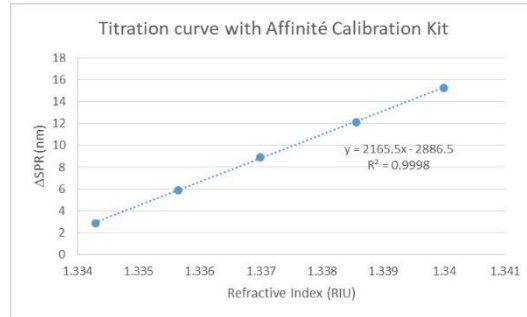
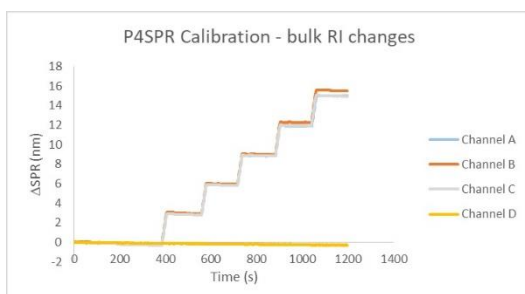
therapeutic. Early binding data acquired with P4SPR demonstrated binding between the SARS-COV-2 S1 RBD and Heparin. The preliminary results are key to guide researchers in a promising direction find a therapeutic against SARS-CoV-2. Repurposing the commercially available Heparin could make the treatment available within months and help stem the current global outbreak.



P4SPR 表面等离子共振生物分子相互作用分析仪测试



实验室内使用 P4SPR 对水溶液进行 30 分钟稳定性测试



P4SPR 对总折射率变化 (顶部) 的传感图和 (底部) 滴定曲线的响应

合作者和客户



出版文献

- A Rapid and Quantitative Serum Test for SARS-CoV-2 Antibodies with Portable Surface Plasmon Resonance Sensing, <https://doi.org/10.26434/chemrxiv.12118914.v1>
- Field-deployed surface plasmon resonance (SPR) sensor for RDX quantification in environmental waters
- Ultra-low fouling alkylimidazolium modified surfaces for the detection of HER2 in breast cancer cell lysate
- Development of E. coli asparaginase II for immunosensing: A trade-off between receptor density and sensing efficiency
- Epstein-Barr virus-induced gene 3 (EBI3) can mediate IL-6 trans-signaling
- A CD36 ectodomain mediates insect pheromone detection via a putative tunnelling mechanism

加拿大 Affinité Instruments 公司简介

Affinité Instruments 公司成立于 2015 年，是一个从蒙特利尔大学衍生的企业。Affinité Instruments 的创始人在 SPR 领域积累了十多年丰富的研究结果的知识，并通过多元化的商业、科学和工程领域经验将创新的 SPR 技术商业化。



泰初科技（天津）有限公司简介

泰初科技(天津)有限公司(简称泰初科技)位于天津市南开区华苑小区。依靠天津大学的泰初科技致力于微弱信号检测与生物微流控领域的应用开发，为高校、研究所及企业提供先进的微弱信号测量、原子力显微镜与受激拉曼散射的高级显微成像及生物微流控仪器的应用开发、系统集成及实验系统平台搭建的技术服务。



加拿大 Affinité Instruments 公司指定中国区授权经销商

电话：13821012163
邮箱：contact@techusci.com

常用链接（快捷查询）

泰初科技（天津）有限公司官方网址

<http://www.techusci.com/>

中国仪器网官方网址

<http://www.yiqi.com/zt10926/>

产品应用和交流博客

<http://www.techusci.com/?list-22.html>

产品应用介绍的 YOUKU 视频专栏

<http://i.youku.com/fangdzxx>



泰初科技微信公众号

（避免杂乱无序且厚重的产品册，繁忙的您可随时随地查看更新信息）

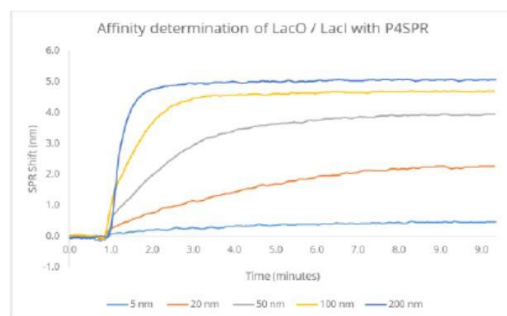
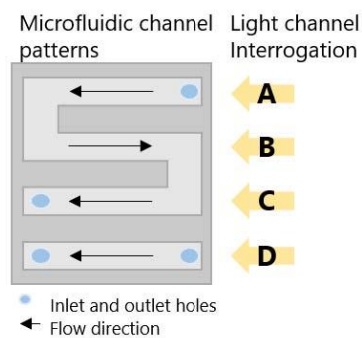


图 6：叠加 LacI 浓度增加的结合曲线