

传感器芯片 NTA

产品说明

- 产品货号：PR3006 (包含一个传感器芯片)
- 储存条件：2°C 至 8°C 密封保存，在建议日期前使用
- 湿法保存：金膜面滴加buffer，一般不超过 10 天

应用领域

专为 Polariton SPR 分子互作分析系统设计。用于带组氨酸标签的生物分子捕获。芯片表面羧甲基葡聚糖基质预固定 NTA，通过 NTA-Ni²⁺ 与组氨酸残基螯合捕获配体。标签应至少含 6 个组氨酸残基，多标签可提高稳定性。其他氨基酸侧链可能弱参与螯合。

使用准备

- 1、潮湿环境中，密封芯片袋于室温平衡 15-30 分钟，防止产生冷凝水；
- 2、准备 SPR 仪器与运行缓冲液 (0.22μm 过滤并脱气) 装载 SA 芯片前须确保流路清洁：运行 Desorb 程序；若使用过 Sanitize，用缓冲液冲洗所有入口。注意 SA 芯片对次氯酸钠敏感，此阶段切勿使用纯水作为运行缓冲液
- 3、打开芯片袋。确保传感器芯片内衬始终完全插入外壳护套中，防尘保护；
- 4、按照仪器说明书，将传感器芯片装载 (load) 入仪器中。

芯片预处理

注入镍溶液 1 分钟，低流速 (5–10 μL/min)，响应值增加约 40 RU。注镍后用含 3 mM EDTA 的运行缓冲液清洗。若使用空白表面作参考，切勿在参考表面上注镍；如需阴性对照蛋白，用镍制备参考表面并以相同方式捕获阴性对照蛋白。

芯片表面镀镍

注入镍溶液 1 分钟，低流速 (5–10 μL/min)，响应值增加约 40 RU。注镍后用含 3 mM EDTA 的运行缓冲液清洗。若使用空白表面作参考，切勿在参考表面上注镍；如需阴性对照蛋白，用镍制备参考表面并以相同方式捕获阴性对照蛋白。

固定配体 (捕获)

用运行缓冲液配制组氨酸标签配体，浓度通常 $\leq 0.2 \mu\text{M}$ (150 kDa 蛋白约 30 μg/mL)。浓度过高可能导致分析周期中解离过快。



芯片表面含未修饰羧甲基基团，可像 CD 系列芯片一样用于共价固定。若螯合捕获稳定性不足，注镍后、注配体前用 EDC/NHS 活化表面，通过胺偶联实现共价固定（组氨酸标签对镍的亲合力可使配体富集于表面）。

相互作用分析

分析物注入至表面捕获的配体上进行。分析粗样品（如细胞提取物、培养基）时，含组氨酸的非目标蛋白可能与未占用镍位点结合导致背景升高。

再生

注入再生溶液（350 mM EDTA）1 分钟，去除镍及所有螯合分子，随后用运行缓冲液冲洗。若对小分子等试剂再生不充分，可尝试替代方案：500 mM 咪唑（60 s）；或 6 M 尿素 + 350 mM EDTA（溶于 50 mM NaOH），60–120 s（小分子应用且温度 $>20^{\circ}\text{C}$ 时）。