



# 链霉亲和素

## 目录

1. 产品介绍.....	1
2. 产品特点.....	1
3. 保存建议.....	2
4. 订购信息及相关产品.....	2

## 1. 产品介绍

**比活性:**  $\geq 14.0$  U/mg

**纯度:** SDS-PAGE 鉴定为单一主要条带

**浓度和保存条件:** 5 mg/ml 溶于 1×PBS,  $-20^{\circ}\text{C}$  保存 1 年

**分子量:** 约 58 kDa

链霉菌亲和素是一种生物素结合蛋白, 被发源于 *Streptomyces avidinii* 的培养基中。与亲和素一样, 每摩尔链霉亲和素结合四摩尔生物素, 两者间具有高亲和力, 在天然产品中几乎是无法匹敌的(解离常数  $\sim 10^{-15}$  mol/L)。链霉亲和素缺乏亲和素上的碳水化合物侧链, 拥有一个接近中性的等电点, 有利于大多数有用的生物反应的进行(链霉亲和素的 pI 值为 5-6, 而亲和素为 10)。因此, 链霉亲和素在依赖亲和素/生物素复合物形成的应用中往往比亲和素表现出更低的非特异性结合水平。

在基于 ELISA 的诊断系统中, 针对特定抗原的抗体可能与报告酶共价结合。抗原在与共轭分子结合后, 通过酶分析定量。

不过, 这种共价结合的精确条件, 必须针对每个抗体/报告酶组合单独确定, 并且常常导致报告酶的酶活性或抗体的结合能力的显著降低。

链霉亲和素在这类反应中有比较好的效果, 因为抗体分子很容易被生物素衍生物共价结合修饰, 同时抗体分子结合其抗原的能力几乎没有损失。这些生物素化抗体可以通过与链霉亲和素和报告酶的偶联物相互作用来检测。一种链霉亲和素-报告酶可与许多不同的生物素化抗体一起使用, 使的该系统具有高度的灵活性。

报告分子可能与链霉亲和素共价结合, 或被生物素化并通过链霉亲和素-生物素相互作用与链霉亲和素结合。由于链霉亲和素是多价的(每一个四聚体蛋白分子结合 4 个生物素分子), 它可以与生物素化抗体和生物素化报告酶结合以获得放大信号。这种放大效果在传统的酶联免疫吸附法中很难获得, 需要引入额外的抗体组分。采用链霉亲和素的 ELISA 可以很容易地检测亚纳克量的抗原。

## 2. 产品特点

### 2.1 蛋白结构

链霉亲和素是一个同源四聚体, 每个四聚体含有 24-32 个赖氨酸。该蛋白不含半胱氨酸残基、碳水化合物侧链或相关辅助因子。由于在蛋白生物合成和分泌过程中蛋白水解的作用, 不同方法表达的链霉亲和素在每个亚基的氨基端和羧基端均表现出相当大的异质性。链霉亲和素单体亚基由 159 个氨基酸组成。

### 2.2 结合特性

非蛋白水解和蛋白水解的链霉亲和素与生物素具有等同的亲和力。水解程度最高的四聚体蛋白, 每毫克可以结合超过 16 mg 的 D-生物素。链霉亲和素与生物素的解离常数大约为  $10^{-15}$  mol/L。形成的链霉亲和素-生物素复合物在较宽的 pH 和温度范围内都比较稳定。复合物通常只有在导致蛋白不可逆变性的条件下才会被破坏。生物素类似物, 如 2-亚氨基生物素, 可以与蛋白可逆结合, 在高 pH 条件下 ( $>9.5$ ) 形成复合物, 在低 pH 条件下 ( $<4.0$ ) 解离。

### 2.3 同质性

链霉亲和素蛋白在发酵过程中容易被内源性蛋白酶裂解。在某些情况下, 可能产生异构产品。粗品在纯化过程中可用外源性蛋白酶处理以减少杂质。Smart-Lifesciences 的链霉亲和素是一种纯的、同质的制剂, 在 SDS-PAGE 上显示为单一条带。

### 2.4 应用

酶共价偶联和复合体;

Southern blots 和其他与 DNA 和 RNA 分析有关的方法学;

Western blots;

利用固定化链霉亲和素纯化蛋白或其他与生物素化的抗体或凝集素结合的抗原。





### 3. 保存建议

分装后置于-20℃下长期保存。如果冷藏，建议添加抗菌剂，如0.05% (V/V) 叠氮钠，以减缓外源性酶的产生和随后的蛋白水解作用。

### 4. 订购信息及相关产品

产品名称	货号	规格
Streptavidin	SLP00101	5 mg
	SLP00102	50 mg
	SLP00105	100 mg
	SLP00103	500 mg
	SLP00104	1 g

