

## TCEP-HCl 三(2-羧乙基)膦盐酸盐

产品编号	产品名称	包装规格
NBS0397-1g	TCEP-HCl 三(2-羧乙基)膦盐酸盐	1g
NBS0397-5g	TCEP-HCl 三(2-羧乙基)膦盐酸盐	5g
NBS0397-25g	TCEP-HCl 三(2-羧乙基)膦盐酸盐	25g
NBS0397-100g	TCEP-HCl 三(2-羧乙基)膦盐酸盐	100g

**【温馨提示】：**见我司整理的还原剂产品专题：[BME、DTT、DTE、TCEP、GSH](#)。

### 产品简介：

TCEP Hydrochloride (TECP-HCl), 英文名 Tris(2-carboxyethyl)phosphine hydrochloride, 中文名三(2-羧乙基)膦盐酸盐, CAS: 51805-45-9, 一种不含硫醇且无臭的强还原剂, 广泛用作各种多肽和蛋白中的二硫键还原。水剪性强, 在碱性和酸性溶液中都能稳定保存。还可用作许多重金属离子如 Zn(II)、Cd(II)、Pb(II)和 Ni(II)的螯合剂。

### TECP-HCl 的优势 (与 BME,DTT 相比较):

与其他的还原剂如 DTT,  $\beta$ -ME (BME) 相比, TECP-HCl 具有许多优点:

1. 无臭: 不像 DTT 或 BME, 无异味, 可在工作台上进行蛋白或多肽还原实验, 创造更健康的实验环境;
2. 强特异性: 宽广 pH 范围内, 选择性的, 完全且均匀的还原最稳定的水溶性二硫键;
3. 使用简便: 于室温, pH 5 的条件下 < 5min 即可有效还原;
4. 稳定性高: TECP-HCl 自身结构的内在稳定性和对空气氧化的抵抗性, 使得处理和保存的过程中不需做任何预防措施。与蛋白中的其他官能团不会发生反应。
5. 效率高: 对于大部分应用, 5-50mM TECP-HCl 于室温条件作用几分钟, 即可提供充足的摩尔力来还原二硫键。
6. 兼容性广: 因不含硫醇, 在执行许多马来酰亚胺标记或交联试剂的反应前勿需提前去除 TECP-HCl。大多数条件下, < 10-20mM TECP-HCl 兼容于马来酰亚胺化学反应。

**使用 TCEP-HCl 的考虑事项【何时用，何时不用？？】:**

1. TCEP-HCl 易溶于几乎所有 pH 的水溶性缓冲液；这一特性允许实验前开始准备工作液和 10× 储存液。
2. TCEP-HCl 在磷酸盐缓冲液不是很稳定，特别在中性或碱性 pH。因此，若必须使用溶于 PBS 的 TCEP，建议使用前才开始配制工作液。
3. TCEP-HCl 可能用作 DTT 和 BME 的替代物，用于 SDS-PAGE 实验用的样品上样缓冲液；使用终浓度为 50mM。
4. 由于 TCEP-HCl 在溶液中带正电荷，因此不能与等电点聚焦应用兼容。

**产品特性:**

1. CAS NO: 51805-45-9
2. 英文同义名: TCEP-HCl; Tris (2-Carboxyethyl) phosphine Hydrochloride;
3. 中文同义名: 三(2-羧基乙基)膦盐酸盐; 三(2-羧乙基)膦盐酸盐;
4. 分子式:  $C_9H_{15}O_6P \cdot HCl$
5. 分子量: 286.65g/mol
6. 外观: 白色晶体
7. 纯度:  $\geq 99\%$
9. 溶解性: 溶于水 (50mg/ml)

**保存条件:**

2-8°C 干燥保存，至少 1 年有效。

**产品使用:**

1. 称取 5.73g TCEP-HCl (Mw: 286.65g/mol)，加 35ml 分子生物学级别的冰水，使其充分溶解混匀，此时得到的溶液酸性强，pH 约为 2.5。
2. 用 10N NaOH 或 10N KOH 调整 pH 到 7.0。
3. 用冰水定容至 40ml，即得到 0.5M TCEP 储存液。按 1ml/管分装后，置于 -20°C 冻存。

**注意事项:**

1. 粉末保存过程中瓶口需密封，置于低温避光处。储存过程远离氧化剂。
2. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。