

0.5M TCEP 溶液 (pH7.0) 使用说明书

【包装规格】

产品编号	产品名称	包装
ED-8091	0.5M TCEP Solution, pH7.0	5mL/10mL
	使用说明书	1 份

【保存条件】

4°C 或 -20°C 避光保存，有效期 12 个月

【概述】

TCEP [三(2-羧乙基)膦] 是一种高效、无气味的硫醇类二硫键还原剂。

反应原理：TCEP 通过磷原子对二硫键进行亲核攻击，将其还原为自由巯基。

核心优势：

- 1. 高效性：**在数分钟内即可完全还原大多数多肽或蛋白质中的二硫键。
- 2. 环境友好：**无需在通风橱内操作，彻底摆脱 DTT 或 BME 的恶臭。
- 3. 稳定性：**在水溶液中极具抗氧化性，在较低 pH (< 3.0) 条件下仍保持高还原活性。
- 4. 兼容性：**由于 TCEP 不含巯基，在后续的巯基修饰反应（如马来酰亚胺标记）前无需去除，这比 DTT 更加便捷。

【使用方法】

本产品为 0.5 M 高浓度母液，建议稀释后使用：

- 1. 常规还原：**直接在蛋白质/多肽溶液中加入 TCEP，建议终浓度为 5-50 mM。
- 2. 反应条件：**室温下孵育 5-15 min 即可打断绝大部分二硫键。
- 3. 电泳上样：**用于蛋白变性电泳时，建议加入上样缓冲液后 95°C 加热 5 min。

【注意事项】

- 1. 缓冲液兼容性（重要）：**TCEP 在磷酸盐缓冲液 (PBS) 中，尤其在中性或碱性条件下会发生缓慢氧化导致失活。若必须使用 PBS，请务必现用现配，或改用 Tris、HEPES、MES 等缓冲体系。
- 2. 金属离子影响：**TCEP 会螯合某些金属离子（如 Zn^{2+} ），若实验涉及金属依赖性蛋白，需谨慎评估。
- 3. 变性控制：**加热温度不宜超过 100°C 或时间过长 (> 15 min)，否则可能导致蛋白非特异性降解或电泳指示剂（溴酚蓝）变色。
- 4. 安全防护：**仅限科研使用。操作时请穿戴实验服、一次性手套和护目镜。