



# TCEP-HCl

## 1. 产品介绍

TCEP-HCl (全称: Tris(2-carboxyethyl)phosphine hydrochloride)

CAS NO.: 51805-45-9

分子式:  $C_9H_{16}ClO_6P$

分子量: 286.64 g/mol

化学结构式:

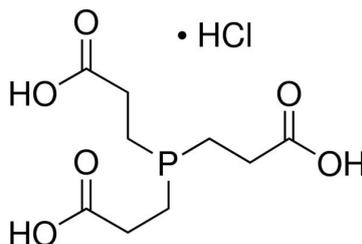


图 1. TCEP-HCl 化学结构示意图

TCEP 是一种高效、多功能、无臭、无硫的还原剂，应用于蛋白质和其他涉及二硫键还原的研究，TCEP 易溶于水 (50mg/ml  $H_2O$ )，在许多水溶液中非常稳定。TCEP 能像二硫苏糖醇 (DTT) 一样有效地还原二硫键，但与 DTT 和其他含硫醇的还原剂不同，TCEP 在某些巯基交联反应前不需要去除。

TCEP 能够在较宽的 pH 值范围内，有选择地完全还原最稳定的水溶性烷基二硫化物。在室温下，还原通常只需要不到 5 分钟的时间。TCEP 不挥发、无臭，且与其他大多数还原剂不同，TCEP 抗空气氧化。与 DTT 相比，TCEP 更稳定，更有效，并能在低 pH 条件下还原二硫键。

反应示意图如下:

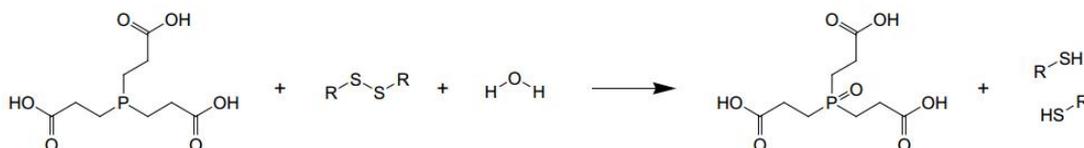


图 2. 反应示意图

## 2. 使用方向

TCEP-HCl 可以溶于水中，酸性溶液和一些基本的缓冲，如一下 50 mM 的缓冲溶液，Tris-HCl (pH 7.5, 8.5 和 9.5), HEPES (pH 6.8 和 8.2), borate (pH 8.2 和 10.2) 和 CAPS (pH 9.7 和 11.1)。TCEP-HCl 在 pH 中性的磷酸盐缓冲液中不是很稳定，72 小时内就会完全氧化，所以使用前最好新鲜配制。

对于大多数应用来说，5-50 mM 的 TCEP-HCl 就能够提供过量摩尔浓度，使多肽或蛋白的二硫键，在室温下几分钟内被还原，但使用相同摩尔当量的 TCEP-HCl 被使用时，还原过程就会变长。

## 3. 订购信息及相关产品

名称	货号	规格
TCEP-HCl	SLR00201	1 g
	SLR00202	10 g