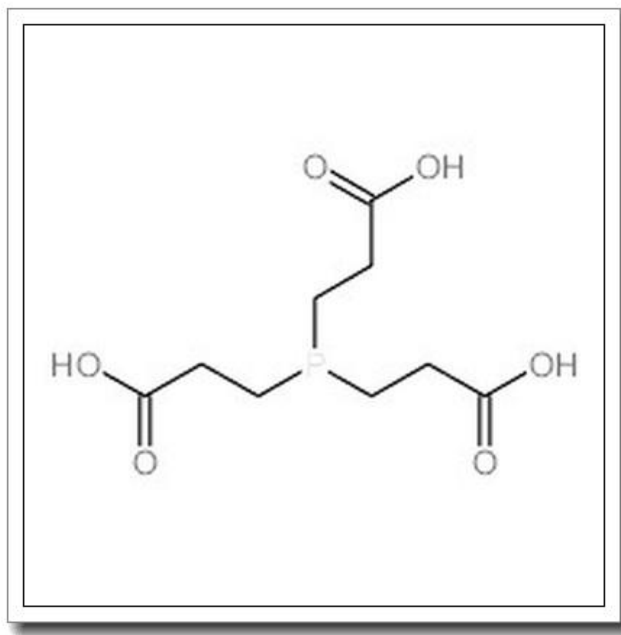


3,3,3-膦三基三丙酸

tcep



产品基本信息

属性	值
化学名称	tcep
中文名称	3, 3, 3-膦三基三丙酸
CAS 号	5961-85-3
分子式	C ₉ H ₁₅ O ₆ P
分子量	250.186
纯度	>96%

产品说明

产品名称: 3, 3, 3-膦三基三丙酸 (TCEP)

CAS 号: 5961-85-3

分子式: C₉H₁₅O₆P

分子量: 250.186

纯度: >96%

1. 产品概述与化学特性

3, 3, 3-膦三基三丙酸 (TCEP) 是一种有机磷化合物, 具有强还原性。其分子式为 C₉H₁₅O₆P, 分子量为 250.186, 常温下为白色结晶或粉末状固体。TCEP 易溶于水, 在中性和酸性条件下稳定, 但在碱性环境中可能发生分解。其 CAS 号为 5961-85-3, 纯度通常高于 96%, 适合用于高要求的生物化学实验。

2. 生物化学功能与重要性

TCEP 是一种高效的二硫键还原剂, 能够将蛋白质和肽链中的二硫键 (-S-S-) 还原为游离的巯基 (-SH), 且还原过程不可逆。与传统的还原剂如 DTT (二硫苏糖醇) 相比, TCEP 具有更强的稳定性, 不易被氧化, 且无需在反应体系中额外添加螯合剂。此外, TCEP 在宽 pH 范围内均能发挥作用, 使其成为蛋白质结构研究和修饰实验中的重要试剂。

3. 主要应用领域与具体用途

TCEP 广泛应用于生物化学和分子生物学领域, 具体用途包括:

- 蛋白质和二硫键修饰研究: 用于还原蛋白质中的二硫键, 便于后续的质谱分析或电泳分离。
- 核酸杂交实验: 作为还原剂, 防止核酸探针的氧化降解。
- 抗体标记和偶联: 在抗体-药物偶联物 (ADC) 制备中, 用于还原抗体中的二硫键以引入功能性基团。
- 细胞培养: 作为抗氧化剂, 保护细胞免受氧化应激损伤。

4. 储存条件与使用建议

TCEP 应密封保存于干燥、阴凉的环境中，避免光照和潮湿。推荐储存温度为 2-8℃，长期保存可置于-20℃。使用时需佩戴防护手套和眼镜，避免直接接触皮肤或眼睛。配制溶液时建议使用无氧水或缓冲液，以延长试剂稳定性。

5. 质量控制与安全信息

本产品经过严格的质量控制，纯度>96%，可通过 HPLC 或核磁共振（NMR）验证。TCEP 对皮肤和眼睛有刺激性，操作时应在通风良好的环境下进行。如不慎接触，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按照实验室有害化学品处理规范处置。

本产品仅供科研使用，不适用于临床或诊断用途。