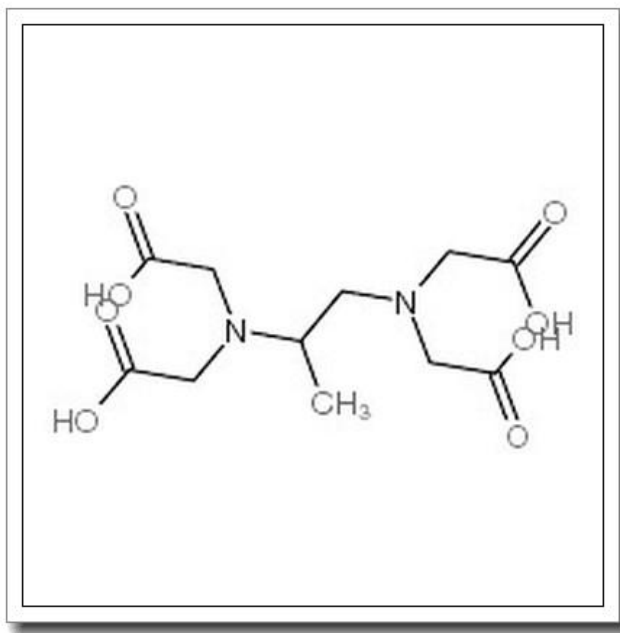


1,2-丙二胺-N,N,N',N'-四乙酸

1, 2-Diaminopropane-N, N, N', N'-tetraacetic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	1, 2-Diaminopropane-N, N, N', N' - tetraacetic acid
中文名称	1, 2-丙二胺-N, N, N', N' -四乙酸
CAS 号	4408-81-5
分子式	C ₁₁ H ₁₈ N ₂ O ₈
分子量	306. 269
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

1,2-丙二胺-N,N,N',N'-四乙酸 (1,2-Diaminopropane-N,N,N',N'-tetraacetic acid, 简称 1,2-PDTA) 是一种多齿螯合剂, CAS 号为 4408-81-5, 分子式为 $C_{11}H_{18}N_2O_8$, 分子量为 306.269。该化合物纯度高于 96%, 外观通常为白色至类白色结晶粉末。其化学结构包含两个氨基和四个羧酸基团, 能够与多种金属离子形成稳定的络合物, 尤其在碱性条件下螯合能力显著。

2. 生物化学功能与重要性

1,2-PDTA 是一种重要的金属离子螯合剂, 其功能类似于乙二胺四乙酸 (EDTA), 但因其独特的丙二胺骨架, 对某些金属离子的选择性更高。它能够有效结合二价和三价金属离子 (如 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Fe^{3+} 等), 从而在生物体系中抑制金属依赖性酶的活性或防止金属离子介导的氧化反应。这一特性使其在生物化学研究和工业应用中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

1,2-PDTA 广泛应用于生物化学、分子生物学和工业领域。在实验室中, 它常用于缓冲溶液的配制, 以稳定金属离子敏感的反应体系。在分子生物学中, 可用于 DNA 和蛋白质提取过程中抑制核酸酶的活性。此外, 它还用于水处理、纺织印染和食品工业中作为金属离子掩蔽剂, 防止金属催化氧化或沉淀的形成。

4. 储存条件与使用建议

本品应密封保存于干燥、阴凉的环境中, 避免阳光直射和潮湿。推荐储存温度为 $2-8^{\circ}C$, 以保持长期稳定性。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解时建议使用去离子水或缓冲液, 并根据实验需求调整 pH 值以优化螯合效果。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和滴定法严格检测, 确保纯度高于 96%。安全信息方面, 1,2-PDTA 对眼睛和皮肤有轻微刺激性, 操作时应遵循实验室安全规范。如不慎接触,

应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按化学废料处理标准处置，避免环境污染。