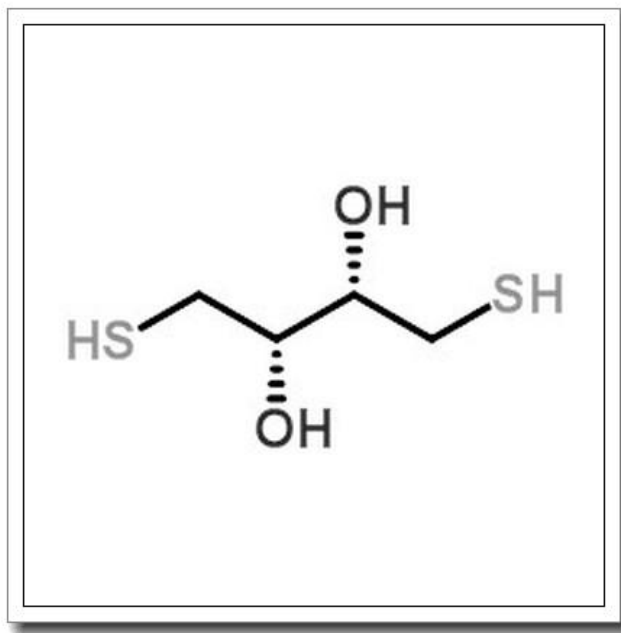


L-二硫苏糖醇

L-1,4-dithiothreitol



产品基本信息

属性	值
化学名称	L-1,4-dithiothreitol
中文名称	L-二硫苏糖醇
CAS 号	16096-97-2
分子式	C ₄ H ₁₀ O ₂ S ₂
分子量	154.251
纯度	>96%

产品说明

L-1,4-二硫苏糖醇 (L-1,4-dithiothreitol, DTT) 产品说明

1. 产品概述与化学特性

L-1,4-二硫苏糖醇 (CAS 号: 16096-97-2) 是一种小分子硫醇类化合物, 分子式为 $C_4H_{10}O_2S_2$, 分子量 154.251。本品为白色结晶粉末, 纯度 >96%, 易溶于水、乙醇等极性溶剂。其化学结构中含有两个巯基 (-SH), 具有强还原性, 可特异性断裂二硫键 (-S-S-), 形成稳定的分子内二硫键。

2. 生物化学功能与重要性

DTT 是生物化学研究中不可或缺的还原剂, 通过可逆还原蛋白质中的二硫键, 维持巯基的还原状态。这一特性使其在维持酶活性、防止蛋白质氧化变性、解析蛋白质高级结构等方面发挥关键作用。相较于其他还原剂 (如 β -巯基乙醇), DTT 作用更温和且无挥发性, 适合精密实验需求。

3. 主要应用领域与具体用途

DTT 广泛应用于分子生物学、蛋白质化学及细胞生物学领域。具体包括: 1) 蛋白质电泳 (SDS-PAGE) 样品前处理, 确保蛋白质完全解聚; 2) 酶活性研究中的还原环境维持; 3) 核酸杂交实验中防止二硫键干扰; 4) 体外折叠/去折叠实验中调控蛋白质构象。此外, 在抗体标记、病毒灭活等过程中亦有重要应用。

4. 储存条件与使用建议

本品需严格避光、密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 开封后建议分装使用以避免反复冻融。工作液需现配现用 (推荐浓度 0.1-10 mM), 水溶液在 $pH > 7.0$ 时易被空气氧化, 建议配合惰性气体保护或添加 EDTA。实验操作需在通风橱中进行, 避免与重金属离子接触。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 >96%, 重金属含量 <10 ppm, 符合生化试剂标准。安全提示: DTT 对眼睛、皮肤及呼吸道有刺激性, 操作时应佩戴防护手套和护目镜。若接触皮肤, 立即用大量清水冲洗。废弃物需按危险化学品规范处置。

注：本产品仅限科研使用，不适用于临床诊断或药物制备。具体实验方案需根据实际需求优化。