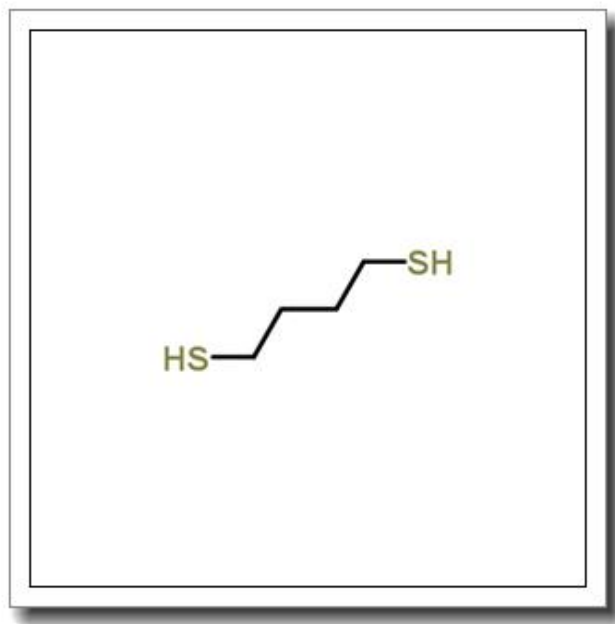


1,4-丁二硫醇

1,4-Butanedithiol



产品基本信息

属性	值
化学名称	1,4-Butanedithiol
中文名称	1,4-丁二硫醇
CAS 号	1191-08-8
分子式	C ₄ H ₁₀ S ₂
分子量	122.252
纯度	≥ 96%

产品说明

1,4-丁二硫醇产品说明

1. 产品概述与化学特性

1,4-丁二硫醇 (1,4-Butanedithiol) 是一种含硫有机化合物, 化学式为 $C_4H_{10}S_2$, 分子量为 122.252, CAS 号为 1191-08-8。本品为无色至淡黄色液体, 具有强烈的硫醇特征气味。其纯度 $\geq 96\%$, 密度约为 1.06 g/cm^3 , 沸点为 $198-200^\circ \text{C}$, 易溶于有机溶剂如乙醇、乙醚和丙酮, 微溶于水。分子结构中的两个巯基 (-SH) 使其具有较高的反应活性, 尤其在亲核反应和金属配位化学中表现突出。

2. 生物化学功能与重要性

1,4-丁二硫醇在生物化学领域常用于巯基化修饰和交联反应。其双巯基结构可特异性与蛋白质、多肽或其他生物分子中的二硫键发生交换反应, 用于调控蛋白质构象或稳定生物大分子结构。此外, 它还可作为还原剂参与二硫键的断裂与重组, 在酶活性研究和药物递送系统中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

- 蛋白质化学: 用于蛋白质二硫键的还原与重构, 或作为交联剂修饰蛋白表面巯基。
- 材料科学: 作为聚合单体或交联剂参与合成含硫高分子材料, 如功能性橡胶或粘合剂。
- 纳米技术: 在金、银等金属纳米粒子合成中充当稳定剂和表面修饰剂。
- 有机合成: 用于构建含硫杂环化合物或作为硫醇试剂参与迈克尔加成等反应。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于阴凉、干燥、通风良好的环境中, 推荐温度为 $2-8^\circ \text{C}$, 避免光照与氧化。开封后建议充氮保护以延长稳定性。使用时需在惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 避免与强氧化剂、重金属离子接触。因具有刺激性气味, 应在通风橱中处理, 并佩戴防护手套、护目镜及防毒面具。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 GC 分析确保纯度 $\geq 96\%$ ，并检测水分及重金属残留以满足实验要求。安全信息如下：

- 危险性：易燃液体，对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激性，可能引起灼伤。
- 应急处理：接触皮肤时立即用肥皂水冲洗，溅入眼睛需用大量清水冲洗并就医。
- 运输分类：UN 编号未列明，建议按 III 类包装运输。

注：具体实验方案请参考相关文献，并严格遵守实验室安全规范。