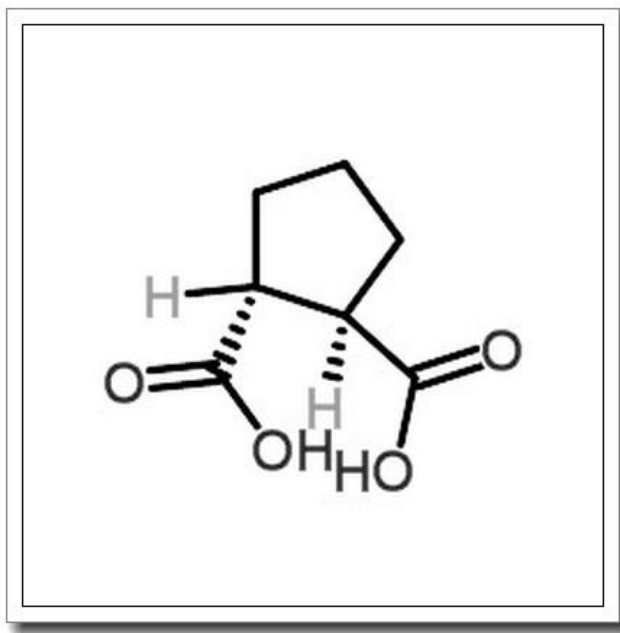


1,2-环戊二甲酸

trans-Cyclopentane-1,2-dicarboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	trans-Cyclopentane-1,2-dicarboxylic acid
中文名称	1,2-环戊二甲酸
CAS 号	1461-97-8
分子式	C ₇ H ₁₀ O ₄
分子量	158.152
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

1,2-环戊二甲酸 (trans-Cyclopentane-1,2-dicarboxylic acid) 是一种环状二羧酸化合物, 化学式为 C₇H₁₀O₄, 分子量为 158.152, CAS 号为 1461-97-8。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度高于 96%, 具有典型的羧酸官能团特性, 可溶于极性有机溶剂 (如甲醇、乙醇) 及碱性水溶液, 微溶于纯水。其分子结构中的反式构型 (trans-) 赋予其独特的立体化学性质, 在有机合成与材料科学中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

1,2-环戊二甲酸作为二羧酸衍生物, 可参与多种生物代谢途径的模拟反应, 尤其在酶催化研究中常作为底物或抑制剂。其环状结构能够稳定特定构象, 可用于研究蛋白质-配体相互作用或设计仿生材料。此外, 该化合物在天然产物全合成中可作为关键中间体, 用于构建复杂环状骨架。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- 有机合成: 作为手性合成砌块, 用于制备药物中间体或功能材料。
- 高分子化学: 参与聚酯或聚酰胺的缩聚反应, 改善材料机械性能。
- 分析化学: 作为高效液相色谱 (HPLC) 或质谱 (MS) 的标准品。
- 生物研究: 模拟生物体内二羧酸代谢过程, 探究能量代谢机制。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、阴凉处, 避免光照与潮湿环境, 长期储存温度应低于 25°C。使用时需佩戴防护手套与护目镜, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解时建议使用碱性缓冲液或加热辅助, 若用于细胞实验需确保无菌处理。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 检测纯度 ≥96%, 批次间稳定性良好。安全数据表明, 其具有轻微刺激性, 操作时应遵守实验室安全规范 (如通风橱内使用)。若不慎接触眼睛或皮

肤，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地环保法规，建议通过专业化学废液回收程序处置。