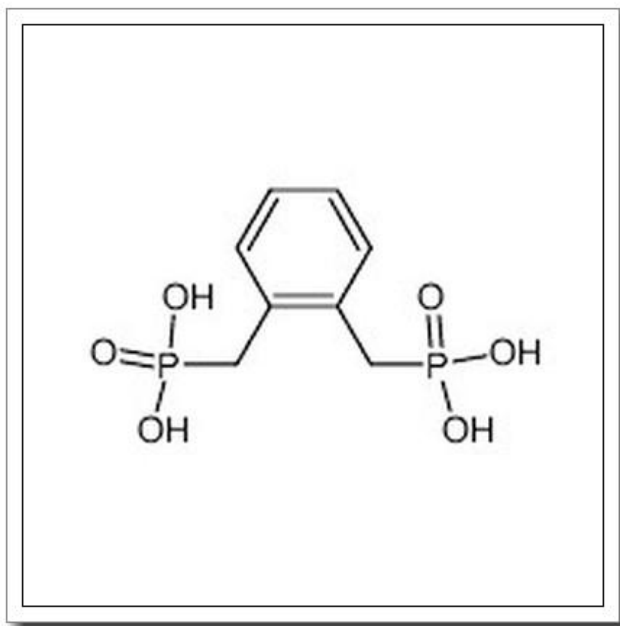


o-xylenediphosphonic acid

o-xylenediphosphonic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	<i>o</i> -xylenediphosphonic acid
中文名称	<i>o</i> -xylenediphosphonic acid
CAS 号	42104-58-5
分子式	C ₈ H ₁₂ O ₆ P ₂
分子量	266.125
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

o-xylenediphosphonic acid (邻苯二甲基二磷酸) 是一种有机磷酸化合物, 化学式为 $C_8H_{12}O_6P_2$, 分子量为 266.125, CAS 号为 42104-58-5。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 纯度高于 96%, 具有良好的水溶性和稳定性。其分子结构包含两个磷酸基团与邻苯二甲基骨架相连, 赋予其独特的螯合能力和化学活性, 适用于多种化学与生物化学应用场景。

2. 生物化学功能与重要性

作为高效的金属离子螯合剂, o-xylenediphosphonic acid 能够与钙、镁、铁等二价金属离子形成稳定的络合物, 从而在生物体系中调控金属依赖性酶的活性或抑制金属介导的氧化反应。此外, 其在核酸和蛋白质研究中可作为缓冲液组分, 稳定反应环境, 尤其在 PCR 和酶切实验中表现优异。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于以下领域:

- 工业领域: 作为水处理剂, 用于抑制锅炉和管道中的水垢形成; 在纺织工业中作为金属离子封锁剂。
- 医药研发: 用于制备抗骨质疏松药物前体或作为放射性核素的螯合剂。
- 实验室研究: 在分子生物学中用于 DNA/RNA 提取缓冲液, 或作为金属蛋白酶抑制剂。

4. 储存条件与使用建议

建议将本品密封保存于干燥、阴凉处 ($2-8^{\circ}C$), 避免光照和潮湿环境。开封后需充惰性气体 (如氮气) 保护以延长稳定性。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。溶解于水或缓冲液时, 建议缓慢加入并充分搅拌以确保完全溶解。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 检测确认纯度 $\geq 96\%$, 重金属残留低于 10 ppm, 符合实验室级化学

品标准。安全数据表（SDS）显示其具有轻微刺激性，操作时应遵守 GHS 分类要求（如 H315 可能导致皮肤刺激）。废弃物需按有机磷酸类化合物处理规范处置，避免直接排放至环境中。

注：以上信息基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件优化。如需进一步技术支持，请联系专业化学品供应商或研发团队。