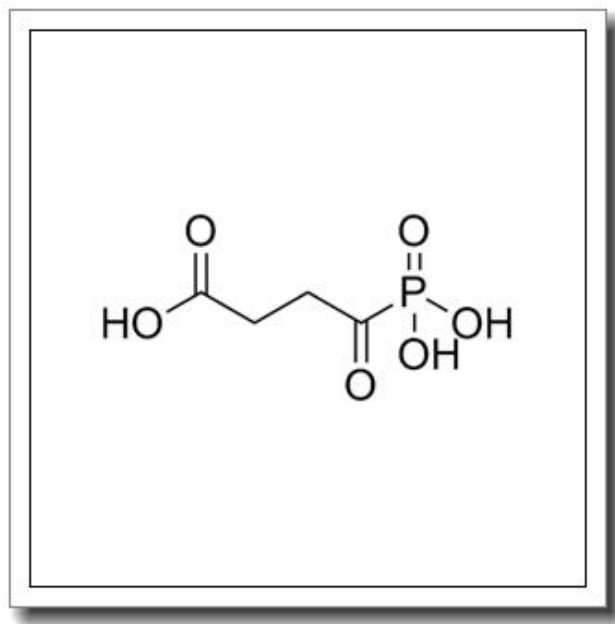


# 琥珀酰磷酸酯

*4-oxo-4-phosphonobutanoic acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	4-oxo-4-phosphonobutanoic acid
中文名称	琥珀酰磷酸酯
CAS 号	26647-82-5
分子式	C4H7O6P
分子量	182.069
纯度	≥ 96%

## 产品说明

### 琥珀酰磷酸酯产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

琥珀酰磷酸酯 (4-oxo-4-phosphonobutanoic acid) 是一种含磷有机化合物, 化学式为  $C_4H_7O_6P$ , 分子量为 182.069, CAS 号为 26647-82-5。本品为白色至类白色结晶或粉末, 纯度  $\geq 96\%$ 。其结构特征为羧酸基团与磷酸基团通过四碳链连接, 兼具羧酸和磷酸的化学性质, 可参与多种有机合成反应。该化合物易溶于水及极性有机溶剂, 在酸性或中性条件下稳定, 碱性环境中可能发生水解。

#### 2. 生物化学功能与重要性

琥珀酰磷酸酯是磷酸烯醇式丙酮酸羧化酶 (PEP 羧化酶) 的竞争性抑制剂, 能够干扰  $C_4$  植物的碳固定途径。在代谢研究中, 它被用作探针分子以研究磷酸转移酶和羧化酶的活性调控机制。其磷酸基团可模拟天然磷酸基团, 但具有更强的抗水解性, 因此在酶学研究中具有独特价值。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于植物生理学、酶动力学及生物化学研究领域。具体用途包括:

- 作为 PEP 羧化酶抑制剂, 用于研究  $C_4$  植物光合作用机制;
- 在代谢通路分析中用于阻断特定反应节点;
- 作为有机合成中间体, 用于制备含磷生物活性分子;
- 在材料科学中用于功能化材料的表面修饰。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议储存于干燥、避光、 $-20^{\circ}C$  的环境中, 开封后需充惰性气体保护。使用时需在干燥环境下操作, 避免与强氧化剂接触。水溶液建议现配现用, 长期储存可能导致降解。实验操作建议佩戴防护手套和护目镜。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确认纯度  $\geq 96\%$ , 批次间质量稳定。安全信息提示: 该化合物可能对眼睛和皮肤有刺激性, 接触后需立即用大量清水冲洗。不慎吸入时应移至通

风处。废弃物处理需符合当地化学品处置法规。详细安全数据请参阅随货提供的MSDS 文件。