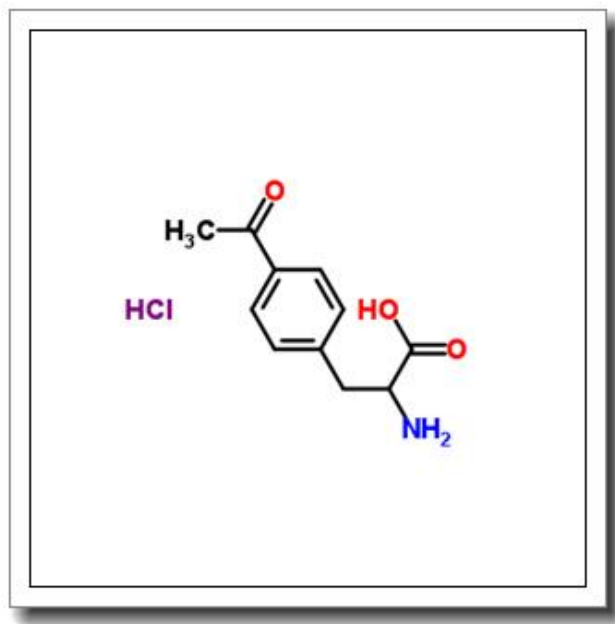


4-乙酰基-L-苯丙氨酸盐酸盐

4-Acetylphenylalanine hydrochloride (1:1)



产品基本信息

| 属性 | 值 |
|-------|-----------------------------------------------------------------|
| 化学名称 | 4-Acetylphenylalanine hydrochloride (1:1) |
| 中文名称 | 4-乙酰基-L-苯丙氨酸盐酸盐 |
| CAS 号 | 20299-31-4 |
| 分子式 | C ₁₁ H ₁₄ ClN ₃ O ₃ |
| 分子量 | 243.687 |
| 纯度 | ≥96% |

产品说明

4-乙酰基-L-苯丙氨酸盐酸盐产品说明

1. 产品概述与化学特性

4-乙酰基-L-苯丙氨酸盐酸盐 (4-Acetylphenylalanine hydrochloride, CAS 号: 20299-31-4) 是一种非天然氨基酸衍生物, 化学式为 $C_{11}H_{14}ClN_3O_3$, 分子量为 243.687。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 纯度不低于 96%, 易溶于水和部分极性有机溶剂。其结构特征为苯丙氨酸的苯环对位引入乙酰基, 并形成盐酸盐形式, 增强了水溶性和稳定性, 适用于生物化学与合成生物学研究。

2. 生物化学功能与重要性

作为 L-苯丙氨酸的修饰衍生物, 4-乙酰基-L-苯丙氨酸盐酸盐在蛋白质工程和代谢途径研究中具有独特价值。其乙酰基可作为生物正交反应的活性位点, 用于非天然氨基酸插入技术 (如遗传密码扩展技术), 帮助研究蛋白质结构与功能。此外, 该化合物可作为合成复杂生物活性分子 (如肽类药物或酶抑制剂) 的关键中间体。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- 蛋白质设计与改造: 通过基因编码技术将 4-乙酰基-L-苯丙氨酸整合至目标蛋白, 用于荧光标记或交联研究。
- 药物研发: 作为前体合成靶向药物或探针分子, 尤其适用于激酶抑制剂和免疫调节剂的开发。
- 生物标记与成像: 乙酰基可通过点击化学反应 (如与羟胺衍生物结合) 实现特异性标记。
- 酶学机制研究: 模拟天然底物结构, 用于酶催化机理的探索。

4. 储存条件与使用建议

建议将产品密封保存于干燥、避光环境中, 温度控制在 2-8°C 以保持长期稳定性。开封后需避免吸湿, 建议分装使用。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 在通风橱中操作。溶解于水或缓冲液后, 建议现配现用, 避免反复冻融。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测，纯度 $\geq 96\%$ ，并提供批次相关的质检报告（COA）。安全信息如下：

- 安全术语：避免吸入粉尘或接触皮肤，操作后彻底清洗暴露部位。
- 风险提示：可能引起眼睛和皮肤刺激，若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。
- 废弃物处理：按实验室有害化学品规范处置，不可直接排入下水道。

本产品仅供科研用途，不适用于临床或食品领域。具体实验方案需结合文献及实际需求优化。