

3-Bromo-L-Phenylalanine

产品图片未找到

产品基本信息

| 属性 | 值 |
|-------|--|
| 化学名称 | 3-Bromo-L-Phenylalanine |
| 产品目录号 | |
| CAS 号 | 82311-69-1 |
| 分子式 | C ₉ H ₁₀ BrNO ₂ |
| 分子量 | 244.085 |
| 纯度 | >96% |

产品说明

3-溴-L-苯丙氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

3-溴-L-苯丙氨酸 (3-Bromo-L-Phenylalanine) 是一种卤代芳香族氨基酸衍生物，化学式为 $C_9H_{10}BrNO_2$ ，分子量 244.085，CAS 号为 82311-69-1。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 >96%，具有典型的手性中心 (L-构型) 和溴代苯环结构。其溴原子取代位点 (间位) 赋予分子独特的电子效应和空间位阻，使其在有机合成和生物化学研究中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为苯丙氨酸的卤代衍生物，本品保留了氨基酸的基本特性 (如羧基和氨基活性)，同时溴原子的引入显著增强了其作为酶抑制剂或底物类似物的潜力。在代谢途径研究中，可通过竞争性抑制芳香族氨基酸脱羧酶或羟化酶，干扰多巴胺、血清素等神经递质的生物合成。其结构特性也使其成为研究蛋白质翻译后修饰 (如卤化修饰) 的理想模型化合物。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于以下领域：

- 药物研发：作为构建抗肿瘤或抗菌肽类药物的修饰氨基酸单元
- 神经科学研究：用于构建神经毒素类似物以探究神经退行性疾病机制
- 放射性标记前体：溴原子可作为同位素标记位点 (如 ^{76}Br) 用于 PET 显像剂开发
- 有机合成：作为手性砌块参与不对称合成或过渡金属催化反应

4. 储存条件与使用建议

储存于 $-20^{\circ}C$ 、避光、干燥的惰性气体环境中，开封后建议分装以避免反复冻融。使用时需在干燥氮气环境下操作，溶解推荐使用 pH 缓冲的有机-水混合溶剂 (如 DMF/磷酸盐缓冲液)。因溴代芳环可能具有光敏感性，实验过程应避免强光直射。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC (C18 柱, UV 254nm 检测) 确保纯度 >96%, 残留溶剂符合 USP 标准。本品对眼睛和呼吸道有刺激性, 操作时应佩戴护目镜、防尘口罩及丁腈手套。若不慎接触, 立即用大量清水冲洗 15 分钟并就医。废弃物需按危险化学品规范处置, 避免与强氧化剂共存。

(注: 本说明基于现有研究数据编制, 具体应用需结合实验方案调整。产品规格可能因批次微调, 请以随货 COA 为准。)