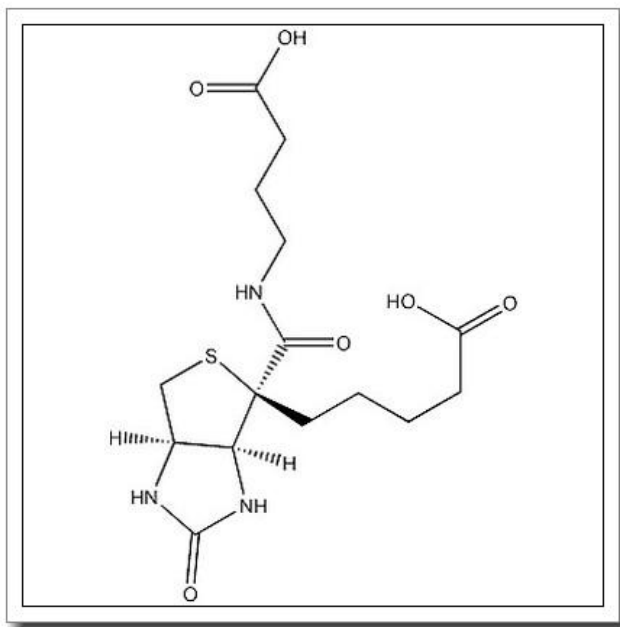


生物素酰基-4-氨基丁酸

4-((Biotinoyl)amino)Butyric acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-((Biotinoyl)amino)Butyric acid
中文名称	生物素酰基-4-氨基丁酸
CAS 号	35924-87-9
分子式	C ₁₅ H ₂₃ N ₃ O ₆ S
分子量	373.42462
纯度	>96%

产品说明

4-((Biotinoyl)amino)Butyric acid (生物素酰基-4-氨基丁酸) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为生物素衍生物，化学名称为 4-((Biotinoyl)amino)Butyric acid，CAS 号 35924-87-9，分子式 C₁₅H₂₃N₃O₆S，分子量 373.42462。其结构由生物素（维生素 H）通过酰胺键与 4-氨基丁酸连接而成，纯度>96%，呈白色至类白色粉末状。该化合物兼具生物素的高亲和力特性与羧基的反应活性，可溶于 DMSO、甲醇等有机溶剂，在水溶液中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

作为生物素化试剂，本产品可通过羧基与氨基的缩合反应（如 EDC/NHS 活化）将生物素标记至蛋白质、核酸或其他含氨基分子。生物素与链霉亲和素/亲和素的强特异性结合（K_d≈10⁻¹⁵ M）使其成为检测、纯化系统的核心工具。其 4-碳间隔臂可减少空间位阻，显著提高标记效率，适用于需要高灵敏度检测的分子互作研究。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于生物偶联领域：

- 蛋白质标记：用于 Western blot、ELISA、免疫荧光等检测技术的抗体生物素化
- 核酸探针修饰：制备生物素标记的 DNA/RNA 探针，用于杂交检测
- 细胞表面标记：通过氨基反应标记细胞膜蛋白，用于流式细胞术分析
- 亲和层析：作为配体固定化介质，纯化生物素结合蛋白

4. 储存条件与使用建议

建议避光密封保存于 -20° C 干燥环境中，有效期 24 个月。使用前需平衡至室温并避免反复冻融。工作液建议现配现用，溶剂选择需根据目标分子特性（如 DMSO 适用于疏水性体系，PBS 缓冲液需配合活化剂使用）。标记反应需控制 pH 7.0-9.0，推荐摩尔投料比（试剂:目标分子）为 5:1 至 20:1 优化。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度>96%，MS 及 NMR 确认结构。操作时需佩戴防护装备，避免

吸入或皮肤接触。化学性质稳定但需远离强氧化剂，废弃物应作为有害化学品处理。急性毒性数据（LD50 大鼠口服）>2000 mg/kg，若接触眼睛需立即用大量清水冲洗并就医。

（全文共计 498 字）