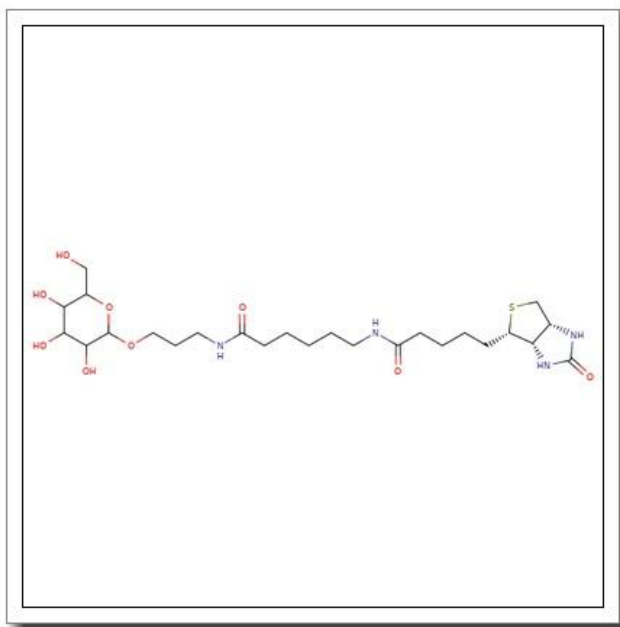


a-D-Galactose-sp-biotin



产品基本信息

属性	值
化学名称	a-D-Galactose-sp-biotin
产品目录号	BGGCB-0044
CAS 号	
分子式	C ₂₅ H ₄₄ N ₄ O ₉ S
分子量	576.7 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

α -D-Galactose-sp-biotin (化学名称) 是一种高纯度生物化学试剂, 化学式为 C₂₅H₄₄N₄O₉S, 分子量 576.7 g/mol。该产品为白色至类白色粉末, 纯度超过 96%, 目录号为 BGGCB-0044。其结构结合了半乳糖 (Galactose) 和生物素 (Biotin) 基团, 通过稳定的连接臂 (spacer) 共价连接, 具有良好的水溶性和生物相容性。该化合物在糖生物学和分子识别研究中具有重要价值, 尤其适用于糖蛋白标记和亲和纯化实验。

2. 生物化学功能与重要性

α -D-Galactose-sp-biotin 通过半乳糖基团与凝集素 (如 Galectin 家族蛋白) 特异性结合, 同时借助生物素与链霉亲和素 (Streptavidin) 或亲和素 (Avidin) 的高亲和力相互作用 ($K_d \approx 10^{-15}$ M), 实现双重分子识别功能。这种特性使其成为研究糖-蛋白质相互作用、细胞表面糖基化修饰及信号通路的理想工具。其设计优化了空间位阻, 确保两个功能基团同时保持活性。

3. 主要应用领域与具体用途

该试剂广泛应用于以下领域:

- (1) 糖蛋白检测: 用于 Western blot 或 ELISA 中糖基化蛋白的标记与富集;
- (2) 细胞表面糖链成像: 通过生物素-亲和素系统放大信号, 实现高灵敏度荧光或电子显微镜观察;
- (3) 亲和层析: 固定化后纯化半乳糖结合蛋白;
- (4) 药物开发: 筛选靶向半乳糖受体的先导化合物。典型工作浓度为 0.1-10 μ M, 需根据实验体系优化。

4. 储存条件与使用建议

建议长期储存于 -20°C 干燥避光环境, 短期使用可置于 4°C (不超过 1 个月)。使用时以无菌 PBS 或超纯水配制母液 (推荐 1-10 mM), 避免反复冻融。溶液状态在

4℃可稳定保存 72 小时。与还原剂（如 DTT）共存时可能导致连接臂降解，需谨慎配伍。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 和质谱双重验证，确保纯度 >96%，内毒素含量 <0.1 EU/mg。操作时需佩戴防护装备，避免吸入或皮肤直接接触。虽无明确急性毒性数据，但应参照实验室化学品通用规范处理废弃物。CAS 号未列明表明该化合物为定制合成产品，非商业常规试剂。