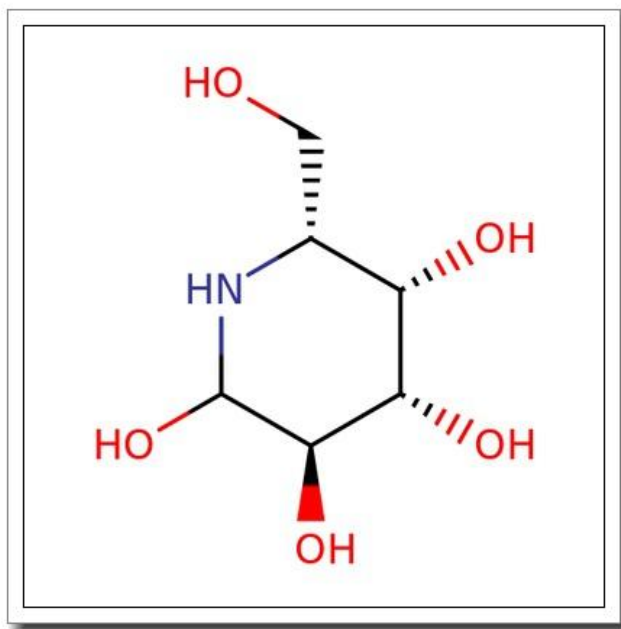


Galactostatin



产品基本信息

属性	值
化学名称	Galactostatin
产品目录号	BGGCB-0046
CAS 号	107537-94-0
分子式	C ₆ H ₁₃ N ₀₅
分子量	179.17 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Galactostatin (产品目录号: BGGCB-0046, CAS 号: 107537-94-0) 是一种糖类衍生物抑制剂, 化学名称为半乳糖苷酶抑制剂。其分子式为 $C_6H_{13}NO_5$, 分子量为 179.17 g/mol, 纯度高于 96%。该化合物为白色至类白色结晶粉末, 易溶于水及极性有机溶剂 (如甲醇、乙醇), 具有稳定的化学性质, 但在强酸或强碱条件下可能发生水解。Galactostatin 的结构与天然半乳糖类似, 能够竞争性结合糖苷酶活性位点, 从而发挥抑制作用。

2. 生物化学功能与重要性

Galactostatin 是一种高效且特异性的 β -半乳糖苷酶抑制剂, 通过模拟半乳糖的过渡态结构, 不可逆地阻断酶活性。在糖代谢研究中, 它被广泛用于探究糖苷酶的功能机制及糖类代谢途径。此外, Galactostatin 对肠道乳糖酶 (LCT) 的抑制作用使其成为研究乳糖不耐症和肠道微生物群落功能的重要工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

Galactostatin 在多个领域具有重要应用价值。在基础研究中, 它常用于酶动力学实验、糖代谢通路解析及糖蛋白加工机制研究。在药物开发中, Galactostatin 可作为先导化合物用于设计抗糖尿病或抗病毒药物 (如针对 HIV 的糖苷酶抑制剂)。此外, 在食品科学中, 它被用于开发低乳糖乳制品, 改善乳糖不耐受人群的膳食选择。

4. 储存条件与使用建议

本产品需避光保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 长期储存建议充氮保护。使用时需平衡至室温后开封, 避免反复冻融。推荐使用无菌水或缓冲液 (如 PBS) 配制工作液, 现配现用。实验操作应在通风橱中进行, 并佩戴防护手套及护目镜。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 验证纯度 $>96\%$, 批次间一致性严格控制在 $\pm 1\%$ 以内。根据 MSDS 数据, Galactostatin 属于刺激性化学品, 避免吸入粉尘或接触皮肤。如不慎接触, 立即

用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合当地化学品管理法规。实验数据表明，其半数致死量（LD50）在大鼠口服试验中 >2000 mg/kg，但仍需遵循实验室安全规范使用。