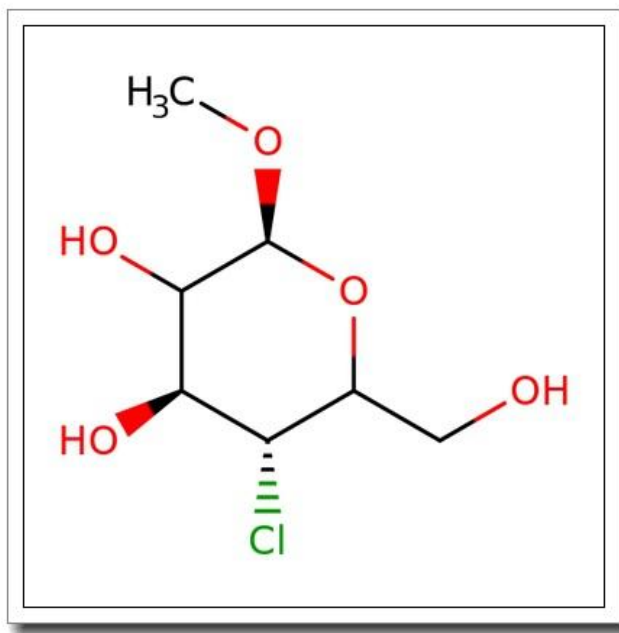


Methyl 4-chloro-4-deoxy- α -D-galactopyranoside



产品基本信息

属性	值
化学名称	Methyl 4-chloro-4-deoxy- α -D-galactopyranoside
产品目录号	BGGCB-1157
CAS 号	
分子式	C ₇ H ₁₃ O ₅ Cl
分子量	212.63 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Methyl 4-chloro-4-deoxy- α -D-galactopyranoside (CAS 号: 待补充) 是一种重要的糖类衍生物, 化学式为 $C_7H_{13}ClO_5$, 分子量为 212.63 g/mol。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度超过 96%, 具有典型的吡喃糖环结构, 其 4 位羟基被氯原子取代, 1 位羟基甲基化形成甲苷键。该化合物在极性溶剂 (如水、甲醇) 中具有较好的溶解性, 但在非极性溶剂中溶解度较低。其稳定性在常温干燥条件下良好, 但对强酸、强碱或高温环境敏感。

2. 生物化学功能与重要性

作为半乳糖的氯代衍生物, 该化合物在糖生物学研究中具有独特价值。其结构中的氯原子可作为活性位点标记或进一步修饰的锚点, 常用于糖苷酶抑制研究、糖基化反应机制探索以及糖类类似物的合成。由于能够模拟天然糖类的空间构象但抵抗酶解, 它在糖代谢途径分析和细胞表面糖链功能研究中是重要工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于以下领域:

- 糖化学研究: 作为合成复杂寡糖或糖缀合物的关键中间体
- 药物开发: 用于设计糖类靶向的抗肿瘤或抗感染药物先导化合物
- 酶学研究: 作为糖苷水解酶 (如 α -半乳糖苷酶) 的竞争性抑制剂
- 诊断试剂开发: 修饰生物传感器表面以检测糖结合蛋白
- 细胞生物学: 研究半乳糖介导的细胞识别和信号传导过程

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 干燥避光条件下长期储存, 短期使用可置于 $4^{\circ}C$ 干燥器内。开封后需充惰性气体保护, 避免反复冻融。使用前需平衡至室温并短暂离心。推荐工作浓度根据实验体系优化, 常规酶学实验起始浓度为 0.1-10 mM。溶解时建议使用预冷的去离子水或缓冲液, 涡旋助溶。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度>96%，核磁共振（¹H/¹³C NMR）和质谱（MS）验证结构。含微量水分（<0.5%，卡尔费休法测定）。

安全警示：具刺激性，避免吸入粉尘或接触皮肤。操作时需佩戴防护手套、护目镜，在通风橱中进行。若接触眼睛，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按危险化学品处理规范处置。