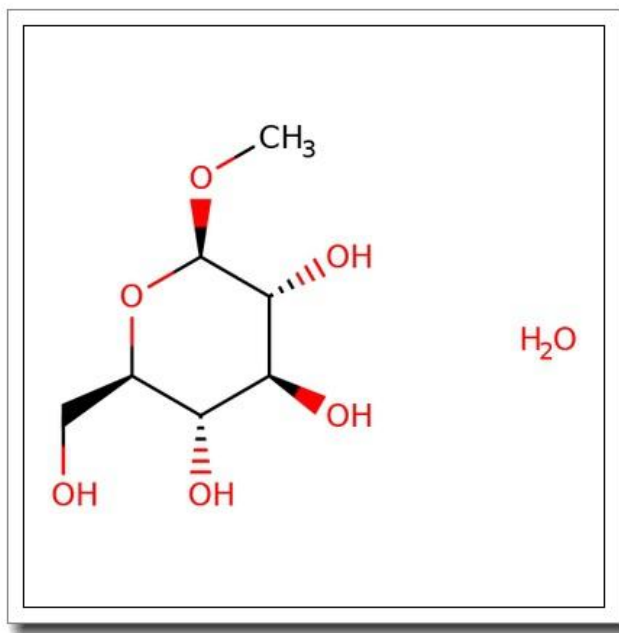


# Methyl $\beta$ -D-glucopyranoside hemihydrate



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	Methyl $\beta$ -D-glucopyranoside hemihydrate
产品目录号	BGGCB-1218
CAS 号	7000-27-3
分子式	C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> O <sub>6</sub> · ½H <sub>2</sub> O
分子量	203.19 g/mol
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

本品为甲基-β-D-吡喃葡萄糖苷半水合物 (Methyl β-D-glucopyranoside hemihydrate)，化学式为  $C_7H_{14}O_6 \cdot \frac{1}{2}H_2O$ ，分子量 203.19 g/mol，CAS 号 7000-27-3。产品以白色结晶粉末形式提供，纯度超过 96%。该化合物是葡萄糖的甲基化衍生物，结构中包含一个 β-构型的吡喃糖环和半水合结晶水，具有优异的稳定性和水溶性（25° C 时溶解度约 50 g/100 mL）。其特性使其成为糖化学研究和生物标记的理想模型分子。

### 2. 生物化学功能与重要性

作为典型的糖苷类化合物，甲基-β-D-吡喃葡萄糖苷在糖生物学研究中具有重要作用。它能模拟天然糖链的结构特征，用于研究糖苷酶活性、糖蛋白相互作用及细胞表面受体识别机制。其半水合物形式更利于保存和精确称量，在酶动力学实验中可作为稳定底物或竞争性抑制剂。此外，该化合物在膜转运研究和糖代谢途径分析中也有广泛应用。

### 3. 主要应用领域与具体用途

本品主要应用于以下领域：

- 糖酶活性测定：作为 β-葡萄糖苷酶的标准底物，用于酶活性和抑制剂筛选实验
- 细胞生物学：研究糖基化修饰对细胞粘附和信号传导的影响
- 医药研发：用于糖类药物载体开发和抗菌剂研究
- 食品科学：作为甜味剂代谢研究的参照物
- 教学实验：高校生化课程中糖类化合物性质演示

### 4. 储存条件与使用建议

建议在干燥、避光条件下储存，保持容器密封，存放于 2-8° C 环境中。开封后需充氮保护以防止吸湿。使用时应注意：

- 称量前平衡至室温以减少湿度影响
- 配制水溶液时建议使用新鲜制备的缓冲液

- 避免与强氧化剂接触
- 长期储存需定期检查结晶状态

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，水分含量符合半水合物理论值（4.0-5.5%）。残留溶剂经 GC 分析符合 USP 标准。安全数据表明：

- 急性毒性：LD50（大鼠经口） $> 5000$  mg/kg
- 刺激性：对皮肤和眼睛有轻微刺激性
- 操作防护：建议佩戴护目镜和防尘口罩
- 废弃物处理：按非危险化学品处置

（注：实际使用前请查阅最新版物质安全数据表 MSDS）