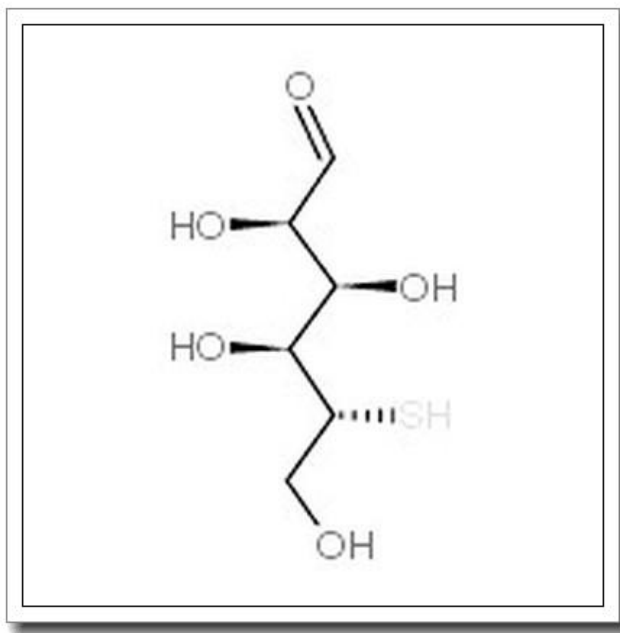


# 5-硫代-D-葡萄糖

*5-thio-d-glucose*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	5-thio-d-glucose
中文名称	5-硫代-D-葡萄糖
CAS 号	20408-97-3
分子式	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>5</sub> S
分子量	196.221
纯度	>96%

## 产品说明

### 5-硫代-D-葡萄糖产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

5-硫代-D-葡萄糖 (5-thio-D-glucose, CAS 号 20408-97-3) 是一种硫代糖衍生物, 分子式为  $C_6H_{12}O_5S$ , 分子量为 196.221。该化合物是 D-葡萄糖分子中第五位碳上的羟基被巯基 (-SH) 取代的类似物, 纯度高于 96%。其结构特点使其在生化研究中具有独特的功能性, 可作为糖代谢途径的抑制剂或修饰剂。

#### 2. 生物化学功能与重要性

5-硫代-D-葡萄糖通过竞争性抑制葡萄糖转运蛋白 (GLUT) 和糖酵解相关酶类, 干扰细胞对天然葡萄糖的摄取与代谢。其巯基的引入增强了与靶标蛋白的结合能力, 使其成为研究糖尿病、肿瘤能量代谢及糖基化过程的工具分子。此外, 它对细菌和真菌的糖代谢途径也有抑制作用, 在微生物学研究中具有潜在价值。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于生物医学研究领域, 包括但不限于以下方向: 作为糖代谢抑制剂用于糖尿病机制研究; 在肿瘤学中用于探究癌细胞 Warburg 效应; 作为抗菌剂筛选的候选分子。实验室中常以溶液形式添加至细胞培养基, 浓度需根据实验体系优化 (推荐初始测试范围为 0.1-10 mM)。

#### 4. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于  $-20^{\circ}C$  干燥环境中, 长期储存建议充氮保护。溶解时推荐使用 PBS 缓冲液或无菌水, 现配现用。避免反复冻融, 分装后保存可延长稳定性。实验操作需在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

#### 5. 质量控制与安全信息

经 HPLC 验证纯度  $>96\%$ , 批次间一致性控制在  $\pm 2\%$  以内。安全数据表明, 该化合物可能引起眼睛和皮肤刺激, 操作时应佩戴防护手套及护目镜。若不慎接触, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合危险化学品管理规范。

(注: 本说明基于现有研究数据编制, 具体应用请结合最新文献及预实验调整参数。)