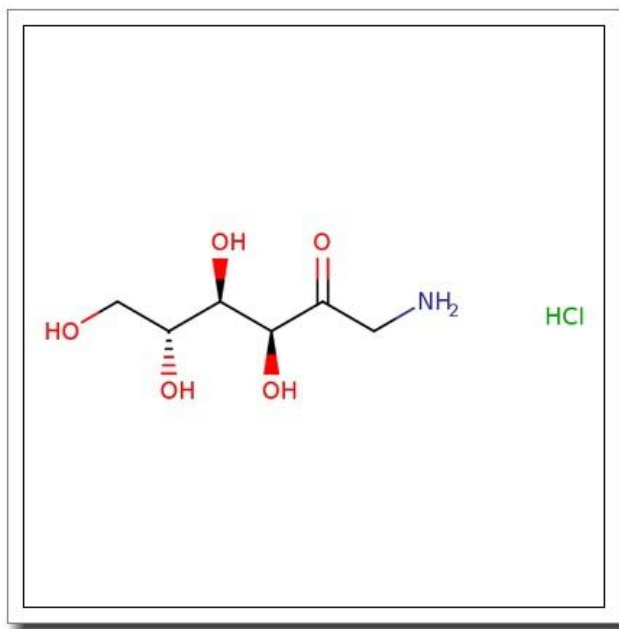


1-Amino-1-deoxy-D-fructose hydrochloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-Amino-1-deoxy-D-fructose hydrochloride
产品目录号	BGGCB-3269
CAS 号	39002-30-7
分子式	C ₆ H ₁₃ N ₀₅ • HCl
分子量	215.63 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1-氨基-1-脱氧-D-果糖盐酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本品化学名称为 1-氨基-1-脱氧-D-果糖盐酸盐 (1-Amino-1-deoxy-D-fructose hydrochloride)，目录号 BGGCB-3269，CAS 号 39002-30-7，分子式 $C_6H_{13}NO_5 \cdot HCl$ ，分子量 215.63 g/mol。该化合物为白色至类白色结晶性粉末，纯度经 HPLC 验证大于 96%，易溶于水及极性有机溶剂。其结构为果糖衍生物，氨基取代 C1 位羟基形成稳定的盐酸盐形式，具有还原性和手性特征，需避光保存以防降解。

2. 生物化学功能与重要性

作为糖胺类化合物，本品是研究糖基化修饰和 Maillard 反应的重要中间体。其氨基与还原糖特性使其能够模拟晚期糖基化终产物 (AGEs) 的形成路径，在糖尿病并发症、衰老机制等研究中具有模型化合物价值。此外，它可作为合成糖缀合物或核苷类似物的前体，在糖生物学和药物化学领域应用广泛。

3. 主要应用领域与具体用途

- 3.1 科研领域：用于糖代谢研究、AGEs 生成机制探索及抗氧化剂筛选实验。
- 3.2 药物开发：作为修饰肽类或抗生素的糖基化试剂，改善药物溶解性与靶向性。
- 3.3 食品化学：模拟食品热加工过程中的美拉德反应，优化食品风味与色泽控制工艺。
- 3.4 诊断试剂：潜在用于糖尿病相关生物标志物的检测体系开发。

4. 储存条件与使用建议

- 4.1 储存：密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中，避免反复冻融。开封后建议分装使用，剩余粉末需充氮保护。
- 4.2 稳定性：常温下固体形态稳定，水溶液需现配现用 (pH 建议调节至 5.0-7.0)。

4.3 操作：佩戴防尘口罩与丁腈手套，在通风橱中称量，避免吸入或皮肤直接接触。

5. 质量控制与安全信息

5.1 质检标准：通过 NMR、质谱及元素分析验证结构，HPLC 检测杂质含量低于 4%。

5.2 安全数据：LD50（大鼠经口）>2000 mg/kg，属于低毒类物质，但可能引起眼部刺激。

5.3 应急处理：接触皮肤时立即用大量清水冲洗 15 分钟，误食需就医并携带本品 MSDS。

本产品仅限科研用途，不适用于临床或食品添加剂。使用前请查阅最新版安全技术说明书获取完整信息。