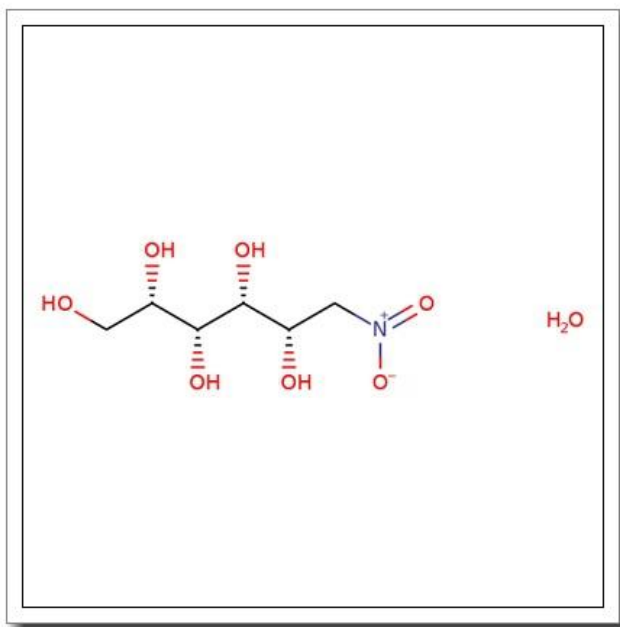


# 1-Deoxy-1-nitro-L-iditol hemihydrate



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	1-Deoxy-1-nitro-L-iditol hemihydrate
产品目录号	BGGCB-3610
CAS 号	105499-37-4
分子式	C <sub>6</sub> H <sub>13</sub> N <sub>07</sub> · ½H <sub>2</sub> O
分子量	220.18 g/mol
纯度	>96%

## 产品说明

### 1-脱氧-1-硝基-L-艾杜糖醇半水合物产品说明书

#### 产品概述与化学特性

1-脱氧-1-硝基-L-艾杜糖醇半水合物（化学名称：1-Deoxy-1-nitro-L-iditol hemihydrate）是一种硝基糖醇衍生物，其分子式为  $C_6H_{13}NO_7 \cdot \frac{1}{2}H_2O$ ，分子量为 220.18 g/mol。该化合物以半水合物形式存在，CAS 号为 105499-37-4，产品目录号为 BGGCB-3610。其纯度经高效液相色谱（HPLC）验证大于 96%，呈白色至类白色结晶粉末，易溶于水及极性有机溶剂（如甲醇、二甲基亚砷）。

#### 生物化学功能与重要性

该化合物作为糖代谢途径的修饰物，其硝基取代基团赋予其独特的生物活性。它可通过竞争性抑制糖苷酶或糖基转移酶，干扰糖链的生物合成与降解过程。在研究中，其结构类似性使其成为探究糖类酶作用机制的工具分子，尤其在糖生物学和酶动力学研究中具有重要价值。

#### 主要应用领域与具体用途

1. 糖酶抑制剂研究：用于  $\alpha$ -葡萄糖苷酶或  $\beta$ -半乳糖苷酶的抑制活性筛选，辅助糖尿病或溶酶体贮积症相关药物开发。
2. 糖化学合成：作为手性砌块参与复杂糖类衍生物的合成，如硝基糖类似物的制备。
3. 细胞生物学：探究糖代谢异常对细胞信号传导的影响，例如在肿瘤细胞糖酵解途径研究中的应用。
4. 诊断试剂开发：可能作为标准品或标记物用于糖类代谢产物的检测。

#### 储存条件与使用建议

本品需避光保存于干燥环境中，推荐储存温度为  $-20^{\circ}C$ ，长期存放建议充氮密封。开封后需防止吸潮，建议分装使用。溶解时使用惰性缓冲液（如 PBS 或 Tris-HCl），避免强酸强碱条件以防止结构降解。实验操作需在通风橱中进行，佩戴防护手套及护目镜。

### 质量控制与安全信息

本产品经质谱 (MS) 和核磁共振 (NMR) 验证结构, 批次间一致性通过熔点 (实测范围 158-160° C) 和旋光度检测控制。安全数据表明, 其急性毒性 (LD50) 为大鼠口服 >2000 mg/kg, 但可能对眼睛和皮肤有轻微刺激性。废弃物处理需符合有机化合物处置规范, 避免直接排放至环境中。

注: 本说明仅限科研用途, 不适用于医药或食品领域。具体实验方案需结合文献优化。