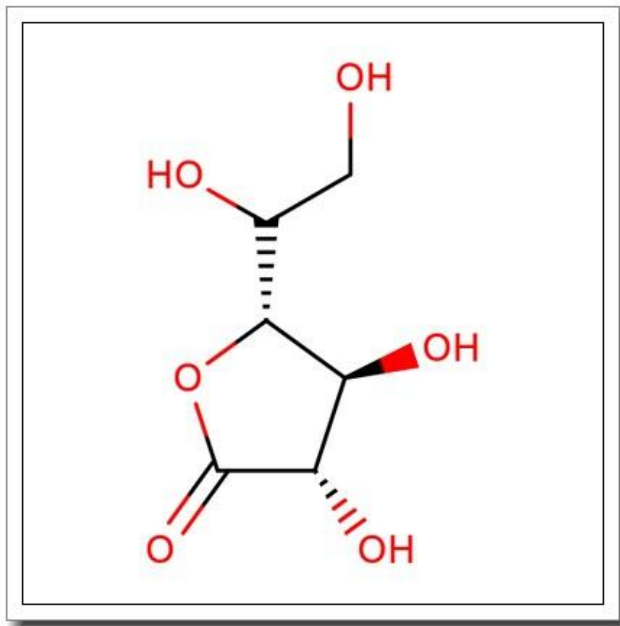


D-Idonic acid-1,4-lactone



产品基本信息

属性	值
化学名称	D-Idonic acid-1,4-lactone
产品目录号	BGGCB-0180
CAS 号	161168-87-2
分子式	C6H10O6
分子量	178.14 g/mol
纯度	>96%

产品说明

D-Idonic acid-1,4-lactone 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

D-Idonic acid-1,4-lactone (D-艾杜糖酸-1,4-内酯) 是一种重要的糖类衍生物, 化学式为 C₆H₁₀O₆, 分子量为 178.14 g/mol, CAS 号为 161168-87-2。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度>96%, 易溶于水及极性有机溶剂。其结构为六元环内酯, 是 D-葡萄糖酸代谢途径中的关键中间体, 具有独特的立体化学特性, 适用于手性合成及生物催化研究。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物在糖代谢研究中具有重要作用, 尤其在 L-抗坏血酸 (维生素 C) 的生物合成途径中作为前体物质。其内酯结构可参与氧化还原反应, 并作为酶底物用于研究糖苷水解酶和脱氢酶的催化机制。此外, D-Idonic acid-1,4-lactone 是研究细菌多糖合成及植物细胞壁代谢的模型分子, 在糖生物学领域具有广泛的应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要用于以下领域:

- (1) 医药研发: 作为合成抗坏血酸类似物或糖类药物的中间体;
- (2) 食品科学: 用于研究天然抗氧化剂的制备工艺;
- (3) 生物技术: 作为酶促反应底物或抑制剂, 用于糖基转移酶的功能分析;
- (4) 材料化学: 参与功能性多糖材料的改性研究。

4. 储存条件与使用建议

建议在-20° C 干燥避光条件下保存, 开封后需充惰性气体保护以防吸潮。使用时需在干燥环境中操作, 避免与强氧化剂接触。溶解时建议使用预冷的去离子水或缓冲液, pH 值需控制在 6-8 以保持稳定性。长期储存需定期检测纯度。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度>96%, 残留溶剂符合 USP 标准。安全数据表明其 LD₅₀>2000 mg/kg (大鼠经口), 但仍需遵守常规化学品操作规范: 佩戴防护手套和护目镜,

避免吸入粉尘。如接触皮肤，立即用大量清水冲洗。废弃物处理需符合当地环保法规。

本产品仅供科研用途，不适用于临床或食品添加剂直接使用。具体实验方案建议参考文献或咨询专业技术支持。