

L-Arabonic acid-1,4-lactone

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	L-Arabonic acid-1,4-lactone
产品目录号	BGGCB-6191
CAS 号	51532-86-6
分子式	C ₅ H ₈ O ₅
分子量	148.11 g/mol
纯度	>96%

产品说明

L-Arabonic acid-1,4-lactone 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

L-Arabonic acid-1,4-lactone (L-阿拉伯糖酸-1,4-内酯) 是一种五碳糖酸内酯, 化学式为 C₅H₈O₅, 分子量为 148.11 g/mol, CAS 号为 51532-86-6。本品为白色至类白色结晶或粉末, 纯度高于 96%, 易溶于水及极性有机溶剂。其结构特征为阿拉伯糖酸的环状内酯形式, 在生物代谢过程中具有重要活性。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是 L-阿拉伯糖代谢途径的关键中间体, 参与糖酵解和磷酸戊糖旁路的调控。作为糖类衍生物, 它在细菌、植物和哺乳动物细胞中广泛存在, 与细胞能量代谢、抗氧化反应及信号传导密切相关。其内酯结构可逆水解的特性, 使其在生物体系中发挥动态调节作用。

3. 主要应用领域与具体用途

在科研领域, 本品主要用于以下方向: 作为标准品用于糖代谢研究中的 HPLC 或质谱分析; 在酶学实验中作为脱氢酶或激酶的底物; 在微生物培养中用于碳源代谢途径的探究。工业上可用于功能性糖衍生物的合成前体, 或作为手性合成砌块。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光的 2-8°C 环境中, 长期储存需置于惰性气体保护下。开封后建议分装使用以避免吸湿。使用时需佩戴防护手套, 在通风橱中操作。溶解时建议使用预冷的缓冲液以减缓水解。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 严格验证纯度, 批号相关信息可提供 COA 报告。其 LD₅₀ (大鼠经口) >2000 mg/kg, 属于低毒类物质, 但接触眼睛或黏膜时可能引起刺激。废弃处理需符合当地化学品管理法规。

(注: 实际实验条件需根据具体研究方案调整, 本说明不替代专业安全评估。)