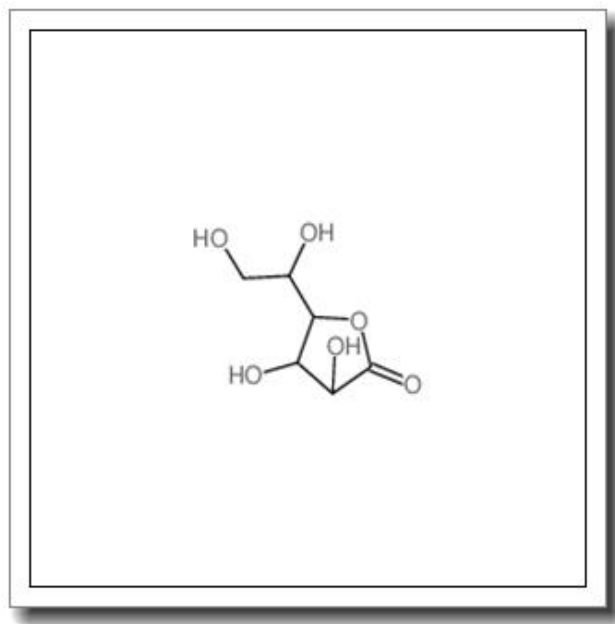


# 半乳糖酸内酯

*L-galactono-1,4-lactone*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	L-galactono-1,4-lactone
中文名称	半乳糖酸内酯
CAS 号	1668-08-2
分子式	C6H10O6
分子量	178.14
纯度	≥ 96%

## 产品说明

### L-galactono-1,4-lactone (半乳糖酸内酯) 产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

L-galactono-1,4-lactone (CAS 号: 1668-08-2) 是一种天然存在的糖酸内酯, 分子式为 C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>6</sub>, 分子量为 178.14。本品为白色至类白色结晶粉末, 纯度 ≥96%, 易溶于水及极性有机溶剂。其化学结构为半乳糖酸的环状酯形式, 是维生素 C 生物合成途径中的关键中间体, 具有显著的生物活性和稳定性。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为 L-抗坏血酸 (维生素 C) 生物合成的前体物质, L-galactono-1,4-lactone 在植物和部分动物体内通过线粒体电子传递链参与氧化还原反应。它是半乳糖代谢途径的重要节点, 直接影响抗氧化防御系统的功能。研究表明, 该化合物在调控细胞氧化应激、胶原蛋白合成及免疫调节中发挥重要作用。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

在科研领域, 本品广泛应用于以下方向:

- 维生素 C 生物合成机制研究, 作为标准品或底物用于酶动力学分析 (如 L-半乳糖脱氢酶活性测定)。
- 植物生理学研究, 用于模拟或干预抗坏血酸代谢通路。
- 医药开发领域, 作为抗氧化剂候选分子或药物载体修饰材料。
- 食品科学中, 作为功能性添加剂的中间体。

#### 4. 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° C。开封后需充惰性气体密封, 防止吸湿降解。使用时建议现配现用, 水溶液在 4° C 下可稳定保存 24 小时。实验操作需在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或黏膜。

#### 5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 验证纯度, 批次间差异控制在 ±1% 以内。产品符合 ACS 级试剂标准, 不含致突变杂质 (AMES 测试阴性)。安全数据表明, 其急性毒性较低 (LD<sub>50</sub> 大鼠口

服>2000 mg/kg)，但仍需遵守常规化学品操作规范：佩戴防护手套/眼镜，避免吸入粉尘。废弃物处理需符合当地环保法规。

（注：本说明基于现有科研数据编制，具体应用需结合实验条件优化。更多技术参数可索取 COA 报告。）