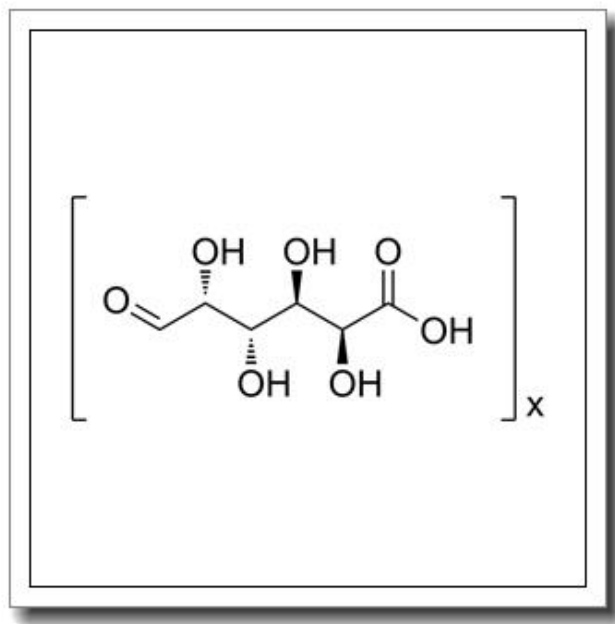


果胶酸

D-Galacturonic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	D-Galacturonic acid
中文名称	果胶酸
CAS 号	25990-10-7
分子式	C ₆ H ₁₀ O ₇
分子量	194.139
纯度	≥ 96%

产品说明

D-半乳糖醛酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

D-半乳糖醛酸 (D-Galacturonic acid) 是一种天然存在的单糖醛酸，化学式为 $C_6H_{10}O_7$ ，分子量 194.139，CAS 号为 25990-10-7。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 $\geq 96\%$ ，易溶于水，微溶于乙醇等有机溶剂。作为果胶的主要组成单元，其结构中含有一个羧基和多个羟基，具有典型的糖酸化学性质，可参与酯化、氧化还原等反应。

2. 生物化学功能与重要性

D-半乳糖醛酸是植物细胞壁多糖（如果胶）的关键结构成分，在植物生长和细胞间粘附中起重要作用。其羧基在生理 pH 条件下解离，赋予果胶负电性，影响细胞壁离子交换和持水能力。微生物（如某些细菌和真菌）可通过代谢该物质获取碳源，而哺乳动物体内缺乏分解酶系，使其成为潜在的益生元成分。

3. 主要应用领域与具体用途

在食品工业中，本品用于研究果胶的凝胶特性和稳定机制，优化果酱、酸奶等产品的质地。医药领域作为药物载体材料（如结肠靶向递送系统）的合成前体，或用于开发抗炎、抗氧化活性分子。科研领域常用于：

- 果胶酶活性测定标准底物
- 植物病理学研究（病原菌与宿主互作模型）
- 肠道微生物代谢产物分析

4. 储存条件与使用建议

密封保存于干燥、避光环境中，推荐储存温度 2-8℃。开封后需充惰性气体保护以防吸潮氧化。实验使用时建议：

- 配制溶液现配现用，避免长期存放
- 与金属离子接触可能影响稳定性，需使用塑料器皿
- 针对细胞实验需通过 0.22 μm 滤膜除菌

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量 $< 10\text{ppm}$ ，符合生化试剂标准。安全数据：

- 安全术语：避免吸入粉尘，操作时佩戴防护手套和护目镜
- 急救措施：接触眼睛后立即用清水冲洗 15 分钟
- 生态影响：水溶性高，需防止大量进入水体

（注：本说明基于当前研究数据，具体应用需结合实验条件验证）