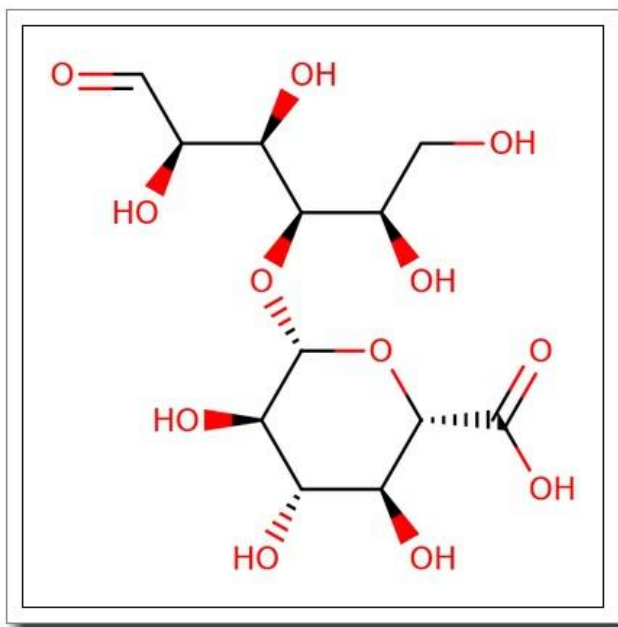


Cellobiuronic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	Cellobiuronic acid
产品目录号	BGGCB-3555
CAS 号	5551-59-7
分子式	C ₁₂ H ₂₀ O ₁₂
分子量	356.28 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Cellobiuronic acid (纤维二糖醛酸) 是一种重要的糖类衍生物, 化学式为 $C_{12}H_{20}O_{12}$, 分子量为 356.28 g/mol, CAS 号为 5551-59-7。本品为高纯度 (>96%) 标准品, 目录号为 BGGCB-3555。其结构由两分子葡萄糖通过 β -1,4-糖苷键连接, 并在其中一个葡萄糖单元上带有羧基修饰。该化合物为白色至类白色粉末, 易溶于水及极性有机溶剂, 在酸性条件下稳定, 但强碱性环境可能引起降解。

2. 生物化学功能与重要性

Cellobiuronic acid 是植物细胞壁多糖 (如木葡聚糖和果胶) 的降解产物, 也是微生物纤维素酶作用的中间代谢物。在自然界中, 它参与木质纤维素的生物转化过程, 是研究碳水化合物代谢、酶反应机制及生物质能源开发的关键分子。其羧基特性使其在金属离子螯合和 pH 缓冲体系中具有潜在应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于以下领域: 作为标准品用于 HPLC、LC-MS 等分析方法的建立与验证; 在酶学研究 (如纤维素酶、 β -葡萄糖苷酶) 中作为底物或抑制剂; 用于多糖结构解析及化学修饰研究; 在食品科学中评估膳食纤维的发酵特性。此外, 在医药领域可用于肠道菌群代谢研究或作为药物载体开发的原料。

4. 储存条件与使用建议

建议储存于 $-20^{\circ}C$ 干燥避光环境中, 长期保存需充氮密封。开封后需避免反复冻融, 建议分装使用。使用前需平衡至室温, 配制水溶液时建议超声助溶。工作浓度需根据实验体系优化, 避免高浓度 (>10 mM) 下可能出现的聚合现象。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC、NMR 及质谱三重验证, 确保结构准确性与批次一致性。操作时需佩戴防护手套及护目镜, 避免吸入粉尘。虽无明确毒性报道, 但仍建议在通风橱中处理。废弃物需按实验室有机废物规程处置。如接触皮肤, 立即用大量清水冲洗。安全数据表 (SDS) 可随货提供或联系供应商获取。