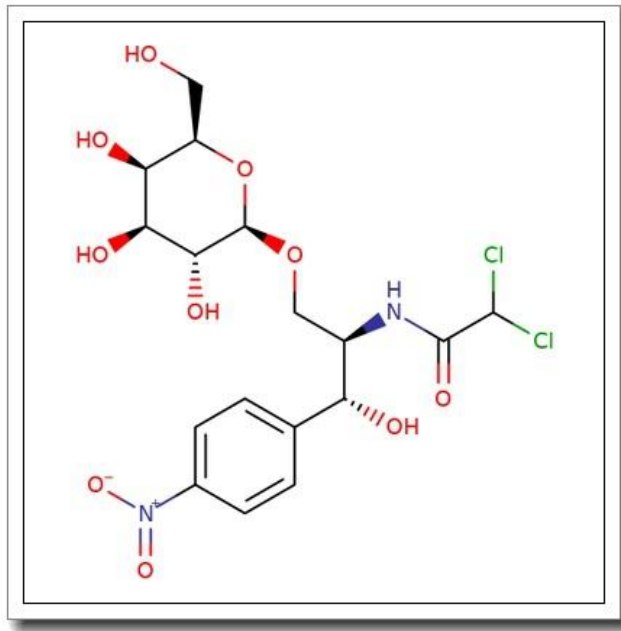


Chloramphenicol 1-O- β -D-galactopyranoside



产品基本信息

属性	值
化学名称	Chloramphenicol 1-O- β -D-galactopyranoside
产品目录号	BGGCB-4463
CAS 号	191476-32-1
分子式	C ₁₇ H ₂₂ N ₂ O ₁₀ Cl ₂
分子量	485.27 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Chloramphenicol 1-O- β -D-galactopyranoside (CAS 号: 191476-32-1) 是一种半合成糖苷衍生物, 由氯霉素 (Chloramphenicol) 与 β -D-半乳糖通过糖苷键连接而成。其分子式为 $C_{17}H_{22}N_2O_{10}C_{12}$, 分子量为 485.27 g/mol, 纯度超过 96%。该化合物为白色至类白色结晶粉末, 可溶于水、甲醇和 DMSO 等极性溶剂, 在生化研究中具有独特的应用价值。其结构中的 β -半乳糖基团赋予其特定的酶解敏感性, 常用于糖苷酶活性研究。

2. 生物化学功能与重要性

作为氯霉素的糖苷化衍生物, 该化合物在细菌代谢研究中扮演重要角色。其 β -半乳糖苷键可被 β -半乳糖苷酶 (如大肠杆菌 LacZ 酶) 特异性水解, 释放具有抗菌活性的氯霉素。这一特性使其成为研究细菌耐药性、基因表达调控 (如 lac 操纵子系统) 和酶动力学的重要工具分子。此外, 其双功能结构 (抗生素+糖苷) 也为新型前药设计提供了参考模板。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于分子生物学和微生物学领域, 主要包括以下用途: 1) 作为 β -半乳糖苷酶活性检测的显色底物, 用于报告基因分析; 2) 在细菌筛选实验中作为诱导型抗生素标记; 3) 用于研究糖基化修饰对抗生素活性的影响; 4) 作为标准品用于 HPLC 或质谱分析方法开发。在细胞实验中, 其工作浓度通常为 10-100 μ g/mL, 具体需根据实验体系优化。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20 $^{\circ}$ C 干燥避光条件下长期储存, 短期使用可置于 4 $^{\circ}$ C。产品对湿度和光线敏感, 开封后需充氮密封保存。使用时需佩戴防护手套, 避免吸入粉尘。配制溶液建议使用无菌 PBS 或去离子水, 现配现用。若用于细胞实验, 需通过 0.22 μ m 滤膜除菌。该化合物在 pH 6-8 范围内稳定性最佳, 强酸或强碱条件下易水解。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱双重验证，确保纯度 >96%，不含内毒素和微生物污染。安全数据表明，其急性毒性低于母体化合物氯霉素，但仍需按危险化学品规范操作。MSDS 显示其对眼睛和皮肤有轻微刺激性，操作时需在通风橱中进行。废弃物处理应遵循当地法规，建议通过专业化学废弃物渠道处置。