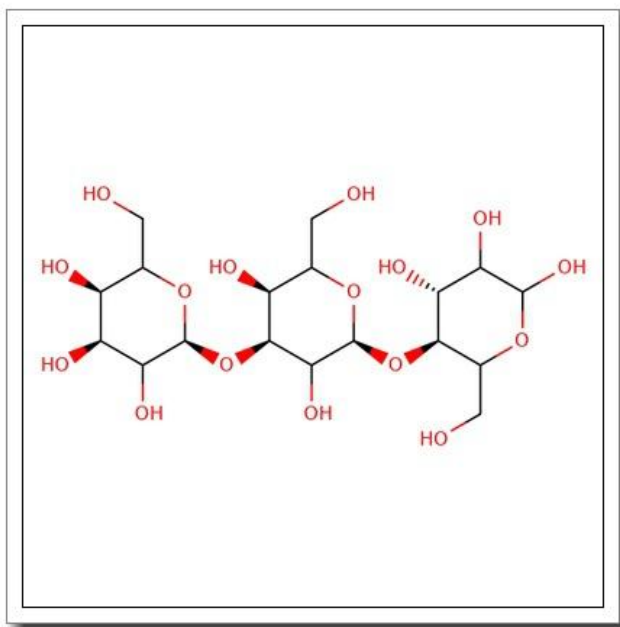


3'-(D-[UL-13C6]Galactosyl)lactose



产品基本信息

属性	值
化学名称	3'-(D-[UL-13C6]Galactosyl)lactose
产品目录号	BGGCB-0309
CAS 号	32694-82-9
分子式	$^{13}\text{C}_6\text{C}_{12}\text{H}_{32}\text{O}_{16}$
分子量	510.46 g/mol
纯度	>96%

产品说明

3'-(D-[UL-13C6]Galactosyl)lactose 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本品为稳定同位素标记的乳糖衍生物，化学名称为 3'-(D-[UL-13C6]半乳糖基)乳糖，CAS 号为 32694-82-9。分子式为 $^{13}\text{C}_6\text{C}_{12}\text{H}_{32}\text{O}_{16}$ ，分子量 510.46 g/mol，纯度经 HPLC 验证大于 96%。产品为白色至类白色粉末，易溶于水及极性有机溶剂。其结构中的半乳糖基团六个碳位点均被 13C 同位素标记，具有明确的分子量增量特征，适用于质谱定量分析。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是乳糖代谢途径的关键中间体，通过 β -1,3 糖苷键连接半乳糖与乳糖单元。13C 标记使其成为理想的示踪剂，可用于研究肠道微生物对乳糖的分解机制、半乳糖转移酶活性及糖代谢通量分析。其稳定同位素特性可避免放射性风险，同时提供高灵敏度的检测信号。

3. 主要应用领域与具体用途

主要应用于三大领域：一是代谢组学研究，作为内标定量人体或动物模型中的乳糖代谢产物；二是微生物学实验，用于双歧杆菌等益生菌的碳源利用机制解析；三是药物开发，评估乳糖酶抑制剂或糖尿病治疗药物的效能。具体使用时需根据实验体系优化浓度，推荐工作浓度为 0.1-10 mM。

4. 储存条件与使用建议

产品需避光保存于 -20°C 干燥环境中，有效期 24 个月。开封后建议分装使用，避免反复冻融。溶解时使用无核酸酶的超纯水，涡旋助溶后经 0.22 μm 滤膜除菌。注意与未标记乳糖对照实验需同步进行，以排除同位素效应的影响。

5. 质量控制与安全信息

每批次产品均提供 COA 报告，包含 HPLC 纯度、质谱鉴定及 13C 丰度 ($\geq 99\%$) 数据。本品属于普通化学品，但仍需佩戴防护手套操作。如接触皮肤，立即用大量清水冲洗。废弃物处理需符合实验室有机废物管理规范。

本产品仅限科研使用，不适用于诊断或治疗用途。具体实验方案建议查阅最新文献或咨询专业技术支持。