

2-(D-Arabino-tetrahydroxybutyl)-4(R)- 1,3-thiazolidine-4-carboxylic acid

产品图片未找到

产品基本信息

| 属性 | 值 |
|-------|--|
| 化学名称 | 2-(D-Arabino-tetrahydroxybutyl)- 4(R)-1,3-thiazolidine-4-carboxylic acid |
| 产品目录号 | BGGCB-6181 |
| CAS 号 | 110270-13-8 |
| 分子式 | C ₈ H ₁₅ N ₀ O ₆ S |
| 分子量 | 253.27 g/mol |
| 纯度 | >96% |

产品说明

2-(D-Arabino-tetrahydroxybutyl)-4(R)-1,3-thiazolidine-4-carboxylic acid 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为高纯度生化试剂，化学名称为 2-(D-Arabino-tetrahydroxybutyl)-4(R)-1,3-thiazolidine-4-carboxylic acid, CAS 号为 110270-13-8, 分子式为 C₈H₁₅N₀O₆S, 分子量 253.27 g/mol。该化合物属于噻唑烷羧酸衍生物，具有独特的四羟基丁基侧链结构，纯度经 HPLC 验证 ≥96%，为白色至类白色结晶性粉末，易溶于水及极性有机溶剂。

2. 生物化学功能与重要性

该分子通过噻唑烷环结构与生物体内的羰基化合物（如还原糖）发生特异性结合，在糖化学和蛋白质修饰研究中具有关键作用。其立体构型（4R）赋予分子手性识别能力，可作为糖基化抑制剂或抗氧化剂前体，在调控 AGEs（晚期糖基化终末产物）形成途径中表现显著活性。

3. 主要应用领域与具体用途

- 3.1 糖尿病研究：抑制非酶促糖基化反应，用于糖尿病并发症机制研究。
- 3.2 抗衰老研究：作为 AGEs 清除剂，应用于皮肤老化及神经退行性疾病模型构建。
- 3.3 蛋白质修饰：标记糖化蛋白质位点，辅助质谱分析中的结构鉴定。
- 3.4 食品化学：作为食品保鲜剂的活性成分，延缓美拉德反应导致的褐变。

4. 储存条件与使用建议

- 4.1 储存条件：密封避光保存于 -20℃ 干燥环境，开封后建议充氮保护。
- 4.2 稳定性：常温下固体形态稳定，水溶液需现配现用（pH 6-8 时稳定性最佳）。
- 4.3 工作浓度：细胞实验推荐起始浓度 50-200 μM，需根据具体体系优化。

5. 质量控制与安全信息

5.1 质检标准：通过 NMR (1H/13C)、LC-MS 及元素分析确证结构，残留溶剂符合 ICH Q3C 标准。

5.2 安全操作：佩戴防护手套/眼镜，避免吸入粉尘。若接触皮肤，立即用大量清水冲洗。

5.3 废弃物处理：按危险化学品规范处置，不可直接排入下水道。

本产品仅限科研用途，不适用于临床诊断或药物制备。具体实验方案请参考文献或咨询技术支持。