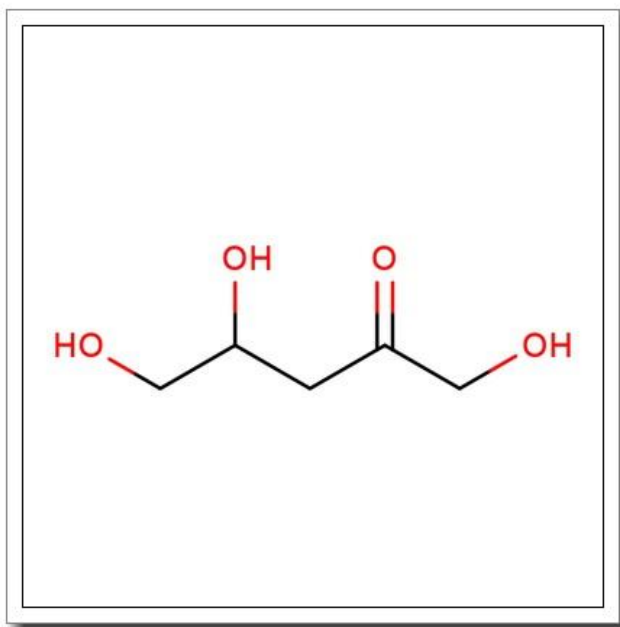


3-Deoxypentulose



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-Deoxypentulose
产品目录号	BGGCB-3949
CAS 号	3343-53-1
分子式	C ₅ H ₁₀ O ₄
分子量	134.13 g/mol
纯度	>96%

产品说明

3-脱氧戊酮糖 (3-Deoxypentulose) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

3-脱氧戊酮糖是一种天然存在的单糖衍生物，化学名称为 3-Deoxypentulose，CAS 号为 3343-53-1。其分子式为 $C_5H_{10}O_4$ ，分子量为 134.13 g/mol。本品为高纯度 (>96%) 白色至类白色结晶粉末，易溶于水及极性有机溶剂（如甲醇、乙醇）。该化合物属于戊酮糖类，结构上缺少第三位羟基，使其在糖代谢和生物合成途径中表现出独特反应活性。

2. 生物化学功能与重要性

作为糖代谢中间体，3-脱氧戊酮糖在细菌和植物次生代谢中扮演关键角色。它是甲基赤藓糖醇磷酸途径 (MEP 途径) 的前体物质之一，该途径负责萜类化合物和类异戊二烯的生物合成。此外，其结构特性使其可作为研究糖苷酶和糖基转移酶作用的底物模型，在酶学机制研究中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域：

- 生物化学研究：作为 MEP 途径中间体，用于萜类生物合成机制解析
- 药物开发：作为抗生素或抗疟药物（如磷酸多糖类）的合成砌块
- 酶学研究：糖基化反应底物或抑制剂筛选的参照化合物
- 微生物代谢工程：优化工业菌株的异戊二烯类产物合成效率

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 干燥避光条件下保存，开封后需充氮密封以防氧化。使用时需在惰性气体环境下操作（如手套箱），避免反复冻融。水溶液需现配现用，长期储存建议添加稳定剂（如 0.1% 叠氮化钠）。实验用量应根据具体研究体系进行优化，推荐工作浓度范围为 0.1-10 mM。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 和 NMR 双重验证纯度，批次间变异系数 < 2%。MSDS 数据显示其属于

低危化学品 (LD50>2000 mg/kg, 经口大鼠), 但仍需遵守常规实验室防护措施: 操作时佩戴护目镜和丁腈手套, 避免吸入粉尘。废弃物应按照有机溶剂类规范处置。如接触皮肤, 立即用大量清水冲洗 15 分钟并就医。

(注: 本说明基于当前研究数据, 实际应用前请查阅最新文献并开展预实验验证。)