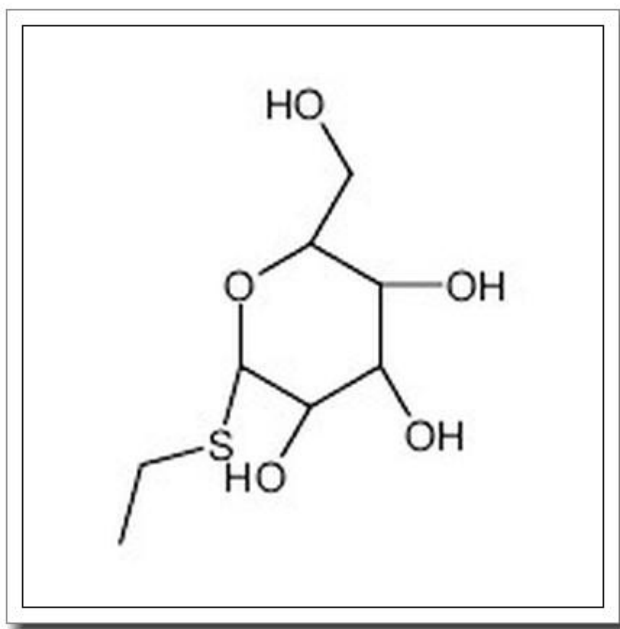


(2R,3R,4S,5S,6R)-2-ethylsulfanyl-6-(hydroxymethyl)oxane-3,4,5-triol

(2R, 3R, 4S, 5S, 6R)-2-ethylsulfanyl-6-(hydroxymethyl)oxane-3, 4, 5-triol



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2R, 3R, 4S, 5S, 6R)-2-ethylsulfanyl-6-(hydroxymethyl)oxane-3, 4, 5-triol
中文名称	(2R, 3R, 4S, 5S, 6R)-2-ethylsulfanyl-6-(hydroxymethyl)oxane-3, 4, 5-triol
CAS 号	13533-58-9
分子式	C ₈ H ₁₆ O ₅ S
分子量	224. 275
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

本产品为(2R, 3R, 4S, 5S, 6R)-2-ethylsulfanyl-6-(hydroxymethyl)oxane-3, 4, 5-triol, 化学式为C₈H₁₆O₅S, 分子量 224.275, CAS 号 13533-58-9。该化合物是一种硫代糖苷衍生物, 具有明确的立体构型(2R, 3R, 4S, 5S, 6R), 纯度高于 96%。其结构特征为吡喃糖环上连接乙硫基和羟甲基, 3、4、5 位羟基呈顺式排列, 赋予其独特的亲水性和分子识别能力。常温下为白色至类白色结晶粉末, 易溶于水、甲醇等极性溶剂, 在酸性条件下稳定性较好。

2. 生物化学功能与重要性

作为糖化学修饰的典型代表, 该分子通过乙硫基的引入显著改变了糖类的生物活性。其结构中的硫醚键可参与自由基捕获和金属离子配位, 而羟基阵列则保留了糖类分子的氢键网络特性。在酶学研究中, 它能模拟天然糖苷的过渡态结构, 常用于糖苷酶抑制实验和活性位点探针开发。此外, 其硫原子可作为放射性同位素标记位点, 在示踪研究中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

在药物研发中, 本品是构建抗糖尿病药物和抗病毒剂的关键中间体, 特别是用于 SGLT2 抑制剂类药物的结构优化。作为生化试剂, 常用于糖蛋白相互作用研究、细胞表面糖链标记以及细菌多糖合成机制解析。在材料科学领域, 可作为手性模板诱导纳米材料自组装。实验室典型使用浓度为 0.1-10 mM, 具体需根据实验体系优化。

4. 储存条件与使用建议

建议长期储存于-20℃惰性气体(如氩气)保护环境中, 短期使用可存放于 4℃干燥器内。开封后需充氮密封, 避免反复冻融。水溶液现配现用, 若需保存应调节 pH 至 6.0-7.0 并添加 0.02%叠氮钠防腐。操作时需在通风橱中进行, 避免与强氧化剂接触。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 归一化法检测纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量 < 10 ppm，符合生化试剂标准。安全数据表明其急性毒性较低（LD50 > 2000 mg/kg，大鼠经口），但仍可能引起眼部刺激和皮肤致敏。实验人员应佩戴护目镜和丁腈手套，若接触皮肤需立即用大量清水冲洗。废弃物处理需遵守有机硫化合物处置规范，建议通过专业危废机构处理。