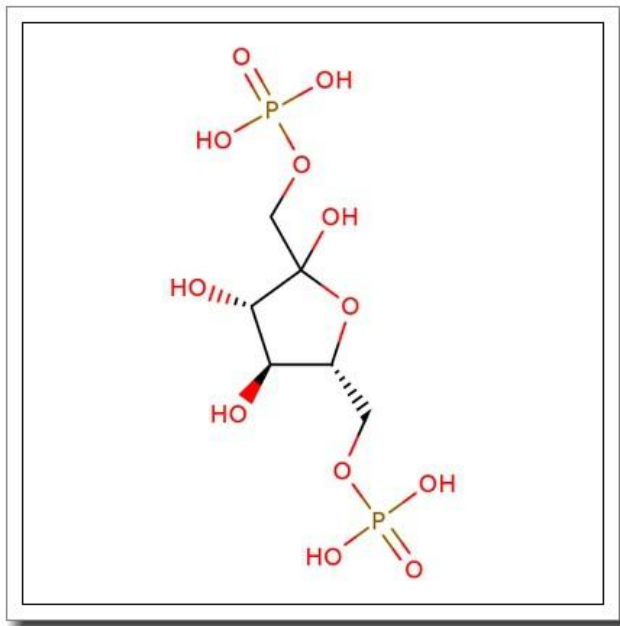


D-Fructose-1,6-diphosphate



产品基本信息

属性	值
化学名称	D-Fructose-1,6-diphosphate
产品目录号	BGGCB-3506
CAS 号	488-69-7
分子式	C ₆ H ₁₄ O ₁₂ P ₂
分子量	340.12 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

D-果糖-1,6-二磷酸 (D-Fructose-1,6-diphosphate, FDP) 是一种重要的磷酸化糖类化合物, 化学式为 $C_6H_{14}O_{12}P_2$, 分子量为 340.12 g/mol, CAS 号为 488-69-7。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度高于 96%, 易溶于水, 在生物体内作为糖代谢的关键中间体存在。其化学结构包含两个磷酸基团, 分别位于果糖的 1 位和 6 位碳原子上, 具有较高的生物活性。

2. 生物化学功能与重要性

FDP 是糖酵解途径中的核心代谢物, 在葡萄糖分解为丙酮酸的过程中起关键作用。它既是果糖-1,6-二磷酸醛缩酶的底物, 也是糖异生途径的调节因子。此外, FDP 可通过激活丙酮酸激酶促进 ATP 生成, 在能量代谢和细胞保护中发挥重要作用。研究表明, 外源性 FDP 可改善缺血缺氧条件下的细胞功能, 因此在医学和生理学研究中备受关注。

3. 主要应用领域与具体用途

FDP 广泛应用于生物化学研究、药物开发和临床医学领域。在科研中, 它常用于糖代谢途径的酶学分析、能量代谢研究以及细胞模型构建。医药领域利用其细胞保护特性, 开发针对心脑血管疾病和缺血性损伤的辅助治疗剂。此外, FDP 还可作为食品添加剂和运动营养补充剂的成分, 用于改善能量代谢。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 避免反复冻融。使用时建议以无菌水或缓冲液配制溶液, 现配现用。长期储存的固体粉末应置于惰性气体保护下, 以防止潮解和氧化。实验操作需在生物安全柜中进行, 避免直接接触皮肤或黏膜。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱分析确保纯度 $>96\%$, 不含内毒素和重金属杂质。安全数据表明, FDP 属于低毒性化合物, 但仍需遵守实验室常规防护措施。如不慎接触眼睛或皮肤, 应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地环保法规。

(全文共计 436 字)