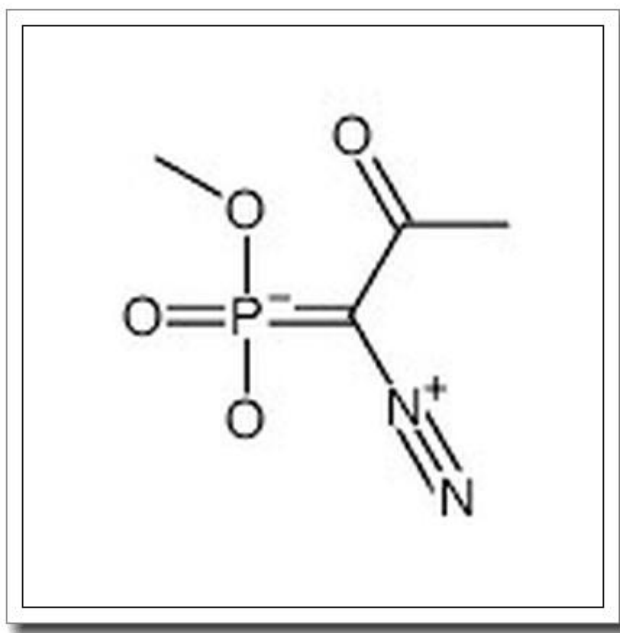


Methyl hydrogen (1-diazo-2-oxopropyl)phosphonate

Methyl hydrogen (1-diazo-2-oxopropyl)phosphonate



产品基本信息

属性	值
化学名称	Methyl hydrogen (1-diazo-2-oxopropyl)phosphonate
中文名称	Methyl hydrogen (1-diazo-2-oxopropyl)phosphonate
CAS 号	766475-74-5
分子式	C ₄ H ₇ N ₂ O ₄ P
分子量	178.083
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Methyl hydrogen (1-diazo-2-oxopropyl)phosphonate (CAS 号: 766475-74-5) 是一种有机磷化合物, 分子式为 $C_4H_7N_2O_4P$, 分子量为 178.083。该化合物以白色至淡黄色结晶或粉末形式存在, 纯度通常高于 96%。其结构中含有重氮基 ($-N_2$) 和磷酸酯基团 ($-PO_3H$), 使其具有独特的反应活性, 尤其在有机合成和生物化学领域表现出重要价值。该化合物对光和湿度敏感, 需在特定条件下储存以保持稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

作为重氮基磷酸酯类化合物, Methyl hydrogen (1-diazo-2-oxopropyl)phosphonate 在生物化学中主要用于模拟磷酸化反应中间体或作为酶抑制剂的研​​究工具。其重氮基团可参与亲核取代或环加成反应, 而磷酸酯部分则能模拟天然磷酸酯的水解过渡态, 因此在研究磷酸酯酶机制或设计酶抑制剂时具有重要作用。此外, 该化合物还可作为合成复杂有机分子的关键中间体。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于药物研发、化学生物学和材料科学领域。在药物化学中, 它可用于构建含磷药物骨架或作为前体合成靶向激酶的抑制剂。在化学生物学研究中, 其重氮基团可用于标记或交联生物分子, 帮助研究蛋白质-配体相互作用。此外, 它还可用作有机合成中的重氮转移试剂, 参与碳-碳键或碳-杂原子键的形成反应。

4. 储存条件与使用建议

为确保产品稳定性, 建议将本品置于 $-20^{\circ}C$ 、避光、干燥的环境中保存, 并充入惰性气体 (如氮气) 以降低氧化风险。开封后需尽快使用, 避免反复冻融。使用时应在通风橱中操作, 佩戴防护手套和护目镜, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解建议使用无水有机溶剂 (如 DMF 或 DMSO), 并避免与强酸、强碱或氧化剂接触。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 严格检测, 确保纯度 $>96\%$ 。安全数据表明, 该化合物可能

对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性，操作时需遵循实验室安全规范。如不慎接触，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照危险化学品处理标准处置，避免环境污染。建议在专业人员指导下使用，并查阅最新版安全技术说明书（MSDS）以获取详细风险信息。