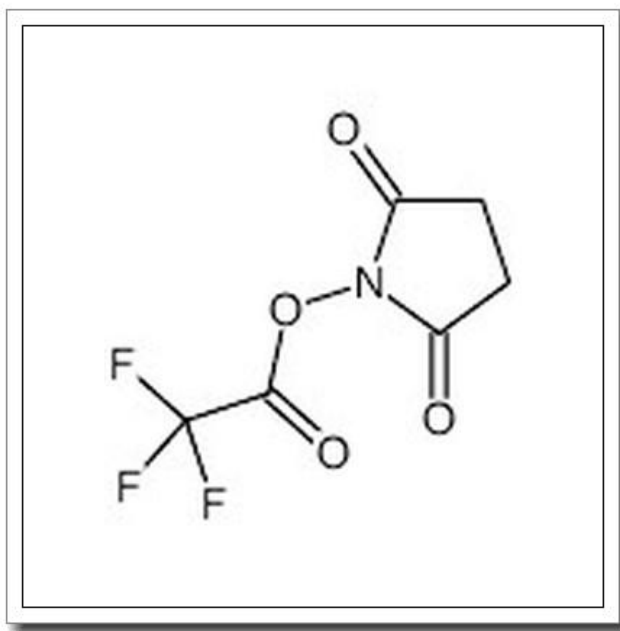


# (2,5-dioxopyrrolidin-1-yl) 2,2,2-trifluoroacetate

*(2,5-dioxopyrrolidin-1-yl) 2,2,2-trifluoroacetate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	(2,5-dioxopyrrolidin-1-yl) 2,2,2-trifluoroacetate
中文名称	(2,5-dioxopyrrolidin-1-yl) 2,2,2-trifluoroacetate
CAS 号	5672-89-9
分子式	C6H4F3N04
分子量	211.095
纯度	>96%

## 产品说明

### (2, 5-二氧代吡咯烷-1-基) 2, 2, 2-三氟乙酸酯产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

(2, 5-二氧代吡咯烷-1-基) 2, 2, 2-三氟乙酸酯 (CAS 号: 5672-89-9) 是一种高活性酰化试剂, 分子式为  $C_6H_4F_3NO_4$ , 分子量为 211.095。该化合物为白色至类白色结晶或粉末, 纯度  $\geq 96\%$ , 具有三氟乙酰基与 N-羟基琥珀酰亚胺酯的双重反应特性。其结构中三氟乙酰基的高电负性赋予其强酰化能力, 而琥珀酰亚胺酯基团则易于与氨基发生特异性反应, 形成稳定酰胺键。

#### 2. 生物化学功能与重要性

本产品生物偶联反应中作为关键中间体, 能够高效地将三氟乙酰基引入目标分子 (如蛋白质、多肽或小分子胺类化合物)。三氟乙酰基的引入可显著改变母体分子的疏水性、电子效应及代谢稳定性, 广泛应用于药物修饰、蛋白质标记和生物探针合成领域。其高反应活性与选择性使其成为生物共价修饰的重要工具。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

- 蛋白质化学: 用于抗体或酶在三氟乙酰化修饰, 改善其理化性质或标记荧光基团。
- 药物研发: 作为前药设计中的保护基团或活性基团载体, 增强药物分子的靶向性。
- 材料科学: 参与合成含三氟甲基的功能性高分子材料。
- 分析化学: 作为衍生化试剂, 提升质谱检测中胺类化合物的灵敏度。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议在  $-20^{\circ}\text{C}$ 、干燥避光条件下密封保存, 避免与湿气接触。使用时需在惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 推荐以无水二甲基亚砜 (DMSO) 或乙腈为溶剂。反应条件应控制在 pH 7-9 的缓冲体系中, 温度不超过  $25^{\circ}\text{C}$  以确保反应特异性。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度  $\geq 96\%$ , 核磁共振 (NMR) 验证结构一致性。使用时需佩戴

防护手套、护目镜及实验服，避免吸入或皮肤接触。遇水可能释放三氟乙酸，需在通风橱中操作。废弃物应按照有机卤化物规范处置。

(全文共计 436 字)