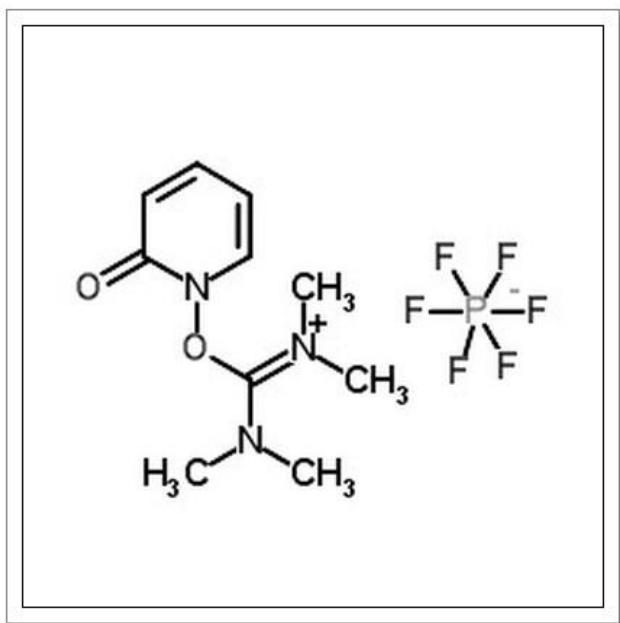


# 1,1,3,3-四甲基-2-(2-氧代吡啶-1(2H)-基)异脲六氟磷酸盐 [HPTU]

*[dimethylamino-(2-oxopyridin-1-yl)oxymethylidene]-  
dimethylazanium, hexafluorophosphate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	[dimethylamino-(2-oxopyridin-1-yl)oxymethylidene]-dimethylazanium, hexafluorophosphate
中文名称	1,1,3,3-四甲基-2-(2-氧代吡啶-1(2H)-基)异脲六氟磷酸盐 [HPTU]
CAS 号	364047-51-8
分子式	C10H16F6N3O2P
分子量	355.217
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

本品为 1,1,3,3-四甲基-2-(2-氧代吡啶-1(2H)-基)异脲六氟磷酸盐 (HPTU)，化学名称 [dimethylamino-(2-oxopyridin-1-yl)oxymethylidene]-dimethylazanium, hexafluorophosphate, CAS 号 364047-51-8, 分子式 C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>F<sub>6</sub>N<sub>3</sub>O<sub>2</sub>P, 分子量 355.217。外观呈白色至类白色结晶粉末, 纯度 >96%, 易溶于极性有机溶剂如乙腈、DMF 等, 在水溶液中稳定性较差。其结构中的六氟磷酸盐基团赋予其良好的热稳定性与反应活性, 是高效的多肽缩合试剂。

### 2. 生物化学功能与重要性

HPTU 作为新一代脲鎓型缩合试剂, 通过活化羧基促进酰胺键形成, 在多肽合成中表现出高反应效率与低消旋化特性。其独特的 2-氧代吡啶基团可减少副反应, 提高偶联产率, 尤其适用于长链多肽及困难序列的合成。相较于传统试剂如 HBTU 或 HATU, HPTU 在固相合成中具有更低的细胞毒性和更优的环境稳定性。

### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于医药研发、生物技术及材料科学领域:

- 多肽固相/液相合成中的羧基活化步骤
- 蛋白质修饰与标记反应
- 高分子材料交联剂合成
- 作为有机催化剂用于酰胺化反应

典型使用浓度为反应物摩尔量的 1-1.5 倍, 建议在惰性气体保护下操作以保持活性。

### 4. 储存条件与使用建议

储存于 -20℃ 干燥避光环境, 开封后需充氮密封保存。工作溶液建议现配现用, 溶剂需严格脱水 (水分含量 < 0.01%)。操作时需佩戴防尘口罩、护目镜及丁腈手套, 避免与强氧化剂接触。废弃物应按照危险化学品规范处置。

## 5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度>96%，重金属含量<10ppm，符合 USP 级标准。安全数据表明其急性毒性（LD50 大鼠口服）>2000mg/kg，但仍可能引起呼吸道和皮肤刺激。使用区域应配备通风设备，若接触眼睛需立即用大量清水冲洗并就医。完整安全信息参见随货 MSDS 文件。