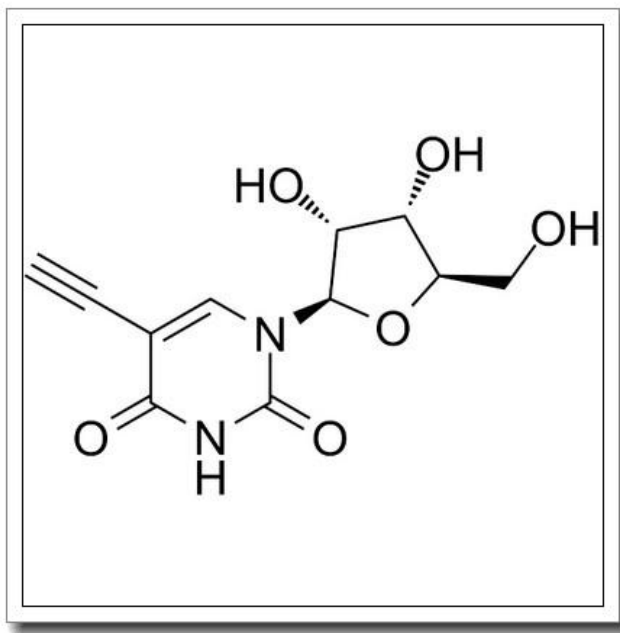


# 5-乙炔基尿苷

*5-ethynyluridine*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	5-ethynyluridine
中文名称	5-乙炔基尿苷
CAS 号	69075-42-9
分子式	C <sub>11</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> O <sub>6</sub>
分子量	268.223
纯度	>96%

## 产品说明

### 5-乙炔基尿苷产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

5-乙炔基尿苷 (5-ethynyluridine, CAS 号 69075-42-9) 是一种修饰核苷类似物, 分子式为  $C_{11}H_{12}N_2O_6$ , 分子量 268.223。其结构在尿苷的 5 位引入乙炔基团, 赋予该化合物独特的反应活性。本品为白色至类白色粉末, 纯度 >96%, 可溶于 DMSO、甲醇等有机溶剂, 微溶于水。乙炔基的引入使其成为点击化学 (如 CuAAC 反应) 的理想底物, 广泛应用于核酸标记与功能化研究。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为尿苷的衍生物, 5-乙炔基尿苷可通过代谢途径掺入 RNA 分子, 同时保留乙炔基团的反应位点。这一特性使其成为研究 RNA 合成、转运及降解动态过程的关键工具。其乙炔基能与叠氮化物发生特异性环加成反应, 实现荧光标记或生物素化, 为核酸可视化与富集提供高效手段。在表观遗传学领域, 该化合物还可用于检测新生 RNA 合成。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

5-乙炔基尿苷广泛应用于以下领域:

- (1) RNA 代谢研究: 通过点击化学标记新生转录组;
- (2) 病毒学: 追踪病毒 RNA 复制过程;
- (3) 药物开发: 作为核苷类药物的前体或结构修饰模板;
- (4) 纳米技术: 构建功能化核酸纳米材料。典型实验包括 EU 标记检测 (与 Alexa Fluor 叠氮染料联用)、RNA-pull down 分析等。

#### 4. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于  $-20^{\circ}\text{C}$  干燥环境中, 有效期 24 个月。开封后建议分装使用, 避免反复冻融。使用前需平衡至室温, 配制溶液时推荐使用无核酸酶的水或缓冲液。工作浓度需根据实验体系优化, 常规细胞标记浓度为 0.1-1 mM。注意: 乙炔基对强氧化剂敏感, 应避免与铜盐等催化剂直接混合储存。

## 5. 质量控制与安全信息

经 HPLC 验证纯度>96%，质谱（MS）及核磁（NMR）确认结构。本品属于刺激性化学品，操作时需佩戴防护手套及护目镜。若接触皮肤，立即用大量清水冲洗。废弃物应按照危险化学品规范处置。相关研究需遵守生物安全及伦理审查要求，尤其涉及活体实验时。

（注：本说明基于现有研究数据，实际应用前请查阅最新文献并验证实验条件。）