

## Tetrahydrouridine ; 四氢尿苷 ; THU

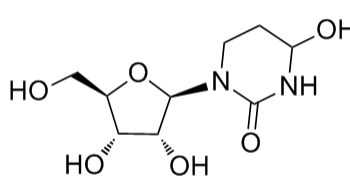
产品编号 : MB0976

质量标准 : ≥80%

包装规格 : 10MG

产品形式 : 固体

### 基本信息

分子式	C9H16N2O6	结 构 式	
分子量	248.23		
CAS No.	18771-50-1		
储存条件	-20°C, 避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25°C)	DMSO: ≥ 250 mg/mL Soluble in water (200 mg/ml) and methanol		
注意事项	溶解性是在室温下测定的, 如果温度过低, 可能会影响其溶解性。		
其他说明	为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。		

**别名 :** THU; NSC-112907 ; Tetrahydrouridine ; 四氢尿苷

### 物理性状及指标 :

外观 : .....固体

溶解度 : .....DMSO: ≥ 250 mg/mL ; Soluble in water (200 mg/ml), and methanol.

MP : .....205.73° C (Predicted)

bp : .....~668.6° C at 760 mmHg (Predicted)

密度 : .....~1.6 g/cm<sup>3</sup> (Predicted)

折射率 : .....n<sub>20D</sub> 1.63 (Predicted)

**储存条件 :** -20°C, 避光防潮密闭干燥

### 生物活性

<b>产品描述</b>	Tetrahydrouridine 是一种有效的胞苷脱氨酶 (CDA) 抑制剂, 竞争性阻断酶的活性位点。
<b>靶点</b>	cytidine deaminase (CDA)
<b>体外研究</b>	四氢尿苷 ( THU ) 是胞苷脱氨酶 ( CDA ) 的特异性抑制剂, 它能够抑制细胞毒性脱氧胞苷类似物如 ara-C 和吉西他滨的分解代谢中的脱氨作用。为了检测四氢尿苷对吉西他滨介导的胰腺癌和肺癌细胞抗肿瘤作用的影响, 进行了联合治疗。正如所预期的, 在 BxPC-3 和 H441 中高 CDA 表达导致经 100M 四氢尿苷治疗后吉西他滨敏感性的改善。BxPC-3 和 H41 细胞株的敏感性分别增加了约 2.1 倍和 4.4 倍。另一方面, MIAPACA-2 和 H1299 细胞意外地对低浓度 CDA 表达的吉西他滨更敏感。MIAPACA-2 和 H1299 细胞的 IC <sub>50</sub> 分别为 2.2 和 2.3 倍。然而, PANC-1 和 H322 细胞在药物敏感性方面没有显示出显著的变化。这些数据提示, 不管 CDA 表达水平如何, 四氢尿苷都能够使某些胰腺癌和肺癌细胞对吉西他滨诱导的细胞死亡敏感。四氢尿苷抑制 S 期而不发生细胞凋亡。

<b>体内研究</b>	167 mg/kg Tetrahydrouridine ( THU ) 和 1 mg/kg DAC 给药导致一只雄性和八只雌性死亡。存活到预定终止期的动物通常没有症状，在动物体内的体重、食物消耗、临床化学和尿分析方面没有观察到治疗相关效应，治疗最高达 1.0mg/kg DAC 和 167mg/kg 四氢尿苷。
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**用途及描述：**科研试剂，广泛应用于分子生物学，药理学等科研方面，严禁用于人体。四氢尿苷是胞苷脱氨酶（CDD）的一种强有力的竞争抑制剂。它可以通过调节细胞周期而独立于胞苷脱氨酶（CDA）表达水平来抑制细胞增殖。四氢尿苷可用于研究高表达 CDA 的肿瘤的潜在治疗方法。

**储液配置**

体 浓度	质量 积	1 mg	5 mg	10 mg
1 mM		4.0285 mL	20.1426 mL	40.2852 mL
5 mM		0.8057 mL	4.0285 mL	8.0570 mL
10 mM		0.4029 mL	2.0143 mL	4.0285 mL

**经典实验操作（仅供参考）**

<b>细胞实验</b>	在密度为 5000 个细胞/孔的 96 孔板中，采用比色亚甲基蓝法进行胰腺癌和肺癌细胞系的细胞生长。细胞暴露或不暴露于四水合环内(100 M)，前 12 小时计数为第 0 天。平均值从三个不同的井计算，一式三份，为期四天。
<b>动物实验</b>	小鼠 CD-1 小鼠(雄性 30-38g, 雌性 24-31g)分别置于聚碳酸酯笼中，笼子悬挂在不锈钢架上，用 SaniChip 认证的硬木床垫。将小鼠分为四个剂量组和一个车辆对照组。给药后 1 小时±5 分钟，以 10mL/kg 剂量，用 DAC 或其载体灌胃动物。DAC 剂量的选择是基于范围发现研究，其中小鼠耐受 0.1、0.2 和 0.4mg/kg DAC 的 6 次口服剂量（2x/周）和 167mg/kg THU 的固定剂量。选择固定的四氢尿苷剂量（500mg/m <sup>2</sup> ）和四氢尿苷与 DAC 给药（60min）的最佳时机。将小鼠体内每毫克表面积剂量转换成每千克体重剂量估计的毫克是基于从美国食品和药物管理局公布的指南中获得的小鼠 Michaelis 常数(km)值。简言之，以毫克为单位的每个身体表面积(500mg/m <sup>2</sup> )的小鼠剂量除以 km <sup>3</sup> ，以将剂量转换为毫克每千克体重(167mg/kg)。

**【注意】**

- 我司产品为非无菌包装，若用于细胞培养，请提前做预处理，除去热原细菌，否则会导致染菌。
- 部分产品我司仅能提供部分信息，我司不保证所提供信息的权威性，以上数据仅供参考交流研究之用。

## 活性化合物操作注意事项

**1 产品分装：**您收到货物后最好不要自己进行分包，因为分包环境、包装材料等因素可能导致分包后的产品变质；如您有特殊包装要求，请在订购时候与我们客服代表阐明，当然价格会做适当调整。对于开盖后，长期未使用的，请务必重新密封好，建议 Parafilm 封口膜，并按照相应储存条件使用。如果放置时间过长，超过产品有效期，建议您重新购买，以免影响实验质量。

**2 储备液制备：**大部分试剂的溶液形式稳定性较差，请优先采用现用现配的方式。如需制备储存液，请选用合适溶剂，细胞培养类多选择 DMSO，储备液制备完成后请于零下 80 摄氏度储存，一般可以稳定存在 3-6 个月以上。在使用前，再对储备液进行稀释。避免储备液反复冻融。

**3 细胞培养工作液制备：**请根据个人需要正确计算浓度，稀释储备液或者直接用粉末配置工作液。由于大部分化合物是脂溶性的，所以使用水性溶剂（如 PBS）稀释时，可能会析出沉淀，可通过超声使固体重新溶解，不会对实验产生影响。如用 DMSO 作为溶剂，请确保 DMSO 最终使用浓度 <0.3%，以避免细胞毒性。

灭菌方式，我们建议通过 0.22UM 微膜过滤方式除菌，请勿采用紫外，射线或者高温灭菌方式，否则会影响化合物活性，甚至破坏其结构导致彻底失活。

**4 体内动物实验应用：**由于很多化合物是脂溶性的，动物实验工作液配制失活，可能会需要加入一些药用辅料作为助溶剂，如吐温，CMC-NA，甘油等，具体需要客户查阅相关文献决定。如使用 DMSO，请确保 DMSO 的终浓度 <5%，以避免毒性作用。给药剂量设计时候，可以参考下表

动物体表面积等效剂量换算表

物种	体重(KG)	体表面积(M2)	Km 系数
狒狒	12	0.6	20
狗	10	0.5	20
猴	3	0.24	12
兔	1.8	0.15	12
豚鼠	0.4	0.05	8
大鼠	0.15	0.025	6
仓鼠	0.08	0.02	5
小鼠	0.02	0.007	3

动物 A(mg/kg) = 动物 B(mg/kg) X 动物 B 的 Km 系数 / 动物 A 的 Km 系数

### 5 关于产品到货处理及验收

您收到产品后，请及时查验产品的包装完整性，并对数量进行确认。对于很多微量的产品，数量低于 500MG 的，我们出厂前都是保证正确数量包装的。由于产品包装可能在运输过程中倒置，从而导致产品附着在管壁或者盖子上，这时候请不要先打开盖子，需正位放置轻轻拍打，使产品沉降到官底。对于液体产品，可以在 200 转左右稍作离心，官底收集液体，从而避免损失。

产品标签标示重量会有一定成了误差，在下面范围内均属于我司正常范围，望周知

标示重量范围	误差范围
1-20MG	0.1MG
50-500MG	1MG
>1G	3-5MG

为什么会看起来包装瓶是空的，如果您购买的产品的量非常小，同时有些产品在冻干的过程中粘附在管壁上形成薄薄的一层，可能观察不到产品的存在。您可以加入指定溶剂（参照操作手册）并涡旋或超声震荡使之完全溶解。

对于蜡状或油状的的产品很难取出称量它们的质量，我们建议您用合适的溶剂直接溶解该化合物；对于具有吸湿性的化合物，暴露在空气中会吸收水分，呈现液滴状，这种产品需要放置在干燥器中保存。