

## 5-Fluorouracil

### 产品信息

产品名称	产品编号	规格
5-Fluorouracil	51412ES60	100 mg

### 产品描述

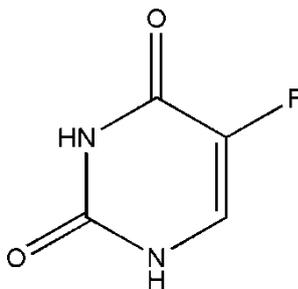
5-Fluorouracil (5-FU), 又称为 5-Fluoracil, 是一种 DNA/RNA 合成抑制剂, 通过不可逆地抑制胸苷酸合成酶 (TS) 而干扰核苷酸合成。5-Fluorouracil 处理细胞后, 引起细胞聚集在 S 期, 并诱导 p53 依赖的细胞凋亡。在动物肿瘤模型中, 5-Fluorouracil 与胸苷 (thymidine) 联合作用时, 5-Fluorouracil 抗肿瘤作用增强。

5-Fluorouracil 已经被用于治疗多种癌症, 如结肠癌、乳腺癌和头颈癌等。

### 产品性质

英文别名 (English Synonym)	5-FU
化学名 (Chemical Name)	5-fluoro-2,4(1H,3H)-pyrimidinedione
靶点 (Target)	DNA/RNA synthesis
CAS 号 (CAS NO.)	51-21-8
分子式 (Molecular Formula)	C <sub>4</sub> H <sub>3</sub> FN <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
分子量 (Molecular Weight)	130.08
外观 (Appearance)	粉末
纯度 (Purity)	≥98%
溶解性 (Solubility)	溶于 DMSO (20 mg/mL)

### 结构式 (Structure)



### 运输与保存方法

冰袋运输。粉末直接保存于-20°C, 有效期 2 年。溶于 DMSO。建议分装后-20°C 避光保存, 避免反复冻存, 至少可存放 6 个月。

### 注意事项

- 1) 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 2) 粉末溶解前请先短暂离心, 以保证产品全在管底。
- 3) 本产品仅用于科研用途, 禁止用于人身上。
- 4) 本产品仅作科研用途!

## 使用浓度

【具体使用浓度请参考相关文献，并根据自身实验条件（如实验目的，细胞种类，培养特性等）进行摸索和优化。】

## 相关实验（数据来自于公开发表的文献，仅供参考）

### （一）细胞实验（体外研究）

为检测 5-fluorouracil 对细胞的作用，用 10  $\mu$ M 5-fluorouracil 孵育 HCM 和 HUVE 细胞不同时间（0-96 h），MTT 检测结果显示，5-fluorouracil 抑制 HCMs 细胞生长的作用起初不明显，但在 48 h 后抑制细胞生长作用显著增强；对 HUVE 的生长抑制作用在 24 h 后也显著增强。<sup>[5]</sup>

### （二）动物实验（体内研究）

在体内实验中，分别用 5-fluorouracil（1 mg/kg/day，10 mg/kg/2 days）处理移植瘤小鼠，5-fluorouracil 都显著抑制肿瘤生长，并降低肿瘤重量。<sup>[5]</sup>

## 参考文献

- [1] Van Laar JA, et al. Tumor size and origin determine the antitumor activity of cisplatin or 5-fluorouracil and its modulation by leucovorin in murine colon carcinomas. *Cancer Chemother Pharmacol*, 39(1-2): 79-89 (1996).
- [2] Shi X, et al. Acquired resistance of pancreatic cancer cells towards 5-Fluorouracil and gemcitabine is associated with altered expression of apoptosis-regulating genes. *Oncology*, 62(4): 354-362 (2002).
- [3] Longley DB, et al. 5-fluorouracil: mechanisms of action and clinical strategies. *Nat Rev Cancer*. 3(5): 330-338 (2003).
- [4] Noordhuis P, et al. 5-Fluorouracil incorporation into RNA and DNA in relation to thymidylate synthase inhibition of human colorectal cancers. *Ann Oncol* 15 (7): 1025-1032 (2004).
- [5] Focaccetti C, et al. Effects of 5-Fluorouracil on Morphology, Cell Cycle, Proliferation, Apoptosis, Autophagy and ROS Production in Endothelial Cells and Cardiomyocytes. *PLoS ONE* 10(2): e0115686 (2015).