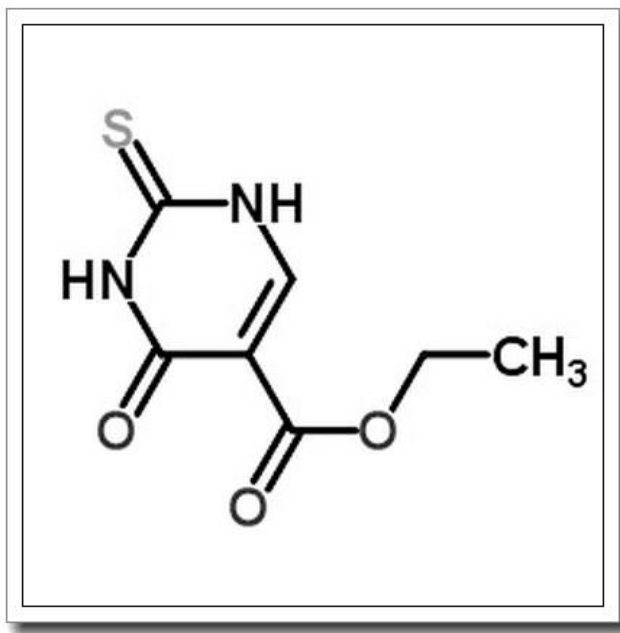


5-乙酯基-2-硫代尿嘧啶

5-carbethoxy-2-thiouracil



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-carbethoxy-2-thiouracil
中文名称	5-乙酯基-2-硫代尿嘧啶
CAS 号	38026-46-9
分子式	C ₇ H ₈ N ₂ O ₃ S
分子量	200.215
纯度	>96%

产品说明

5-乙酯基-2-硫代尿嘧啶 (5-carbethoxy-2-thiouracil) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-乙酯基-2-硫代尿嘧啶是一种嘧啶类衍生物，化学名为 5-乙氧羰基-2-硫代尿嘧啶，CAS 号为 38026-46-9。其分子式为 $C_7H_8N_2O_3S$ ，分子量为 200.215，常温下为白色至类白色结晶粉末。该化合物在嘧啶环的 2 位被硫代基团取代，5 位引入乙酯基团，赋予其独特的化学性质，包括适度的极性和可修饰性。纯度标准 >96%，可通过 HPLC 和熔点测定（文献值约 280-282°C）进行验证。

2. 生物化学功能与重要性

作为尿嘧啶的结构类似物，本品可通过竞争性抑制参与核酸代谢的酶类（如胸苷酸合成酶），干扰 DNA/RNA 合成。硫代基团增强了其与酶活性中心的结合能力，而乙酯基团提供了疏水性，利于跨膜运输。这类修饰嘧啶在抗病毒和抗肿瘤药物研发中具有重要价值，常用于核苷类前体药物的结构优化。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发领域，本品是合成抗病毒药物（如 HIV 逆转录酶抑制剂）和抗癌剂的关键中间体。农业化学中可用于植物生长调节剂的开发。实验室研究方面，常作为：

- 核酸酶抑制实验的阳性对照
- 嘧啶代谢通路研究的工具化合物
- 放射性标记前体（如合成 ^{14}C 标记衍生物）

4. 储存条件与使用建议

推荐避光保存于 2-8°C 干燥环境中，长期储存建议充氮密封。开封后需在干燥器内存放，避免吸湿分解。使用时需在通风橱中操作，溶解性测试表明其易溶于 DMSO（约 50mg/mL），微溶于乙醇，水溶性较差（<1mg/mL），建议先用有机溶剂助溶再缓冲液稀释。

5. 质量控制与安全信息

批次质检报告包含 HPLC 纯度（ $\geq 96\%$ ）、水分含量（卡尔费休法 <0.5%）及重金属

残留 (<10ppm) 数据。安全数据表 (SDS) 显示该物质对眼睛和皮肤有刺激性 (GHS 分类 Category 2), 操作时应佩戴护目镜和丁腈手套。意外吸入需立即转移至空气新鲜处, 接触皮肤时用大量清水冲洗至少 15 分钟。废弃物处置需符合当地危险化学品管理法规。

注: 本产品仅限科研用途, 不适用于药物、食品或家庭用途。具体实验方案建议参考文献方法或咨询专业技术支持。