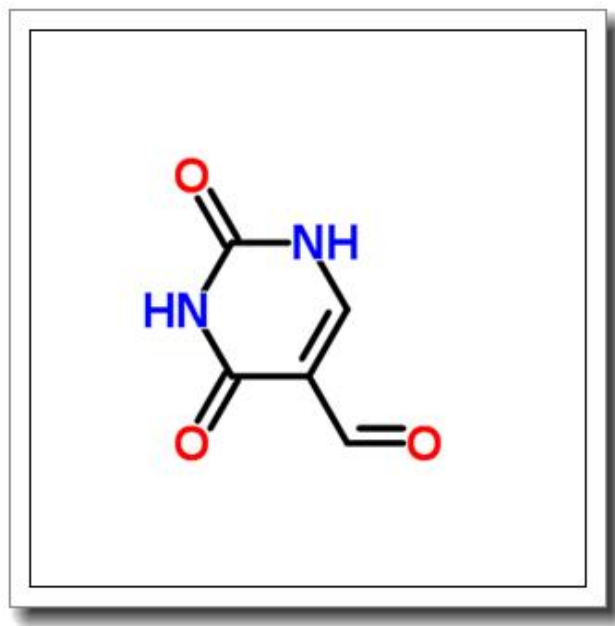


5-甲酰基尿嘧啶

5-formyluracil



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-formyluracil
中文名称	5-甲酰基尿嘧啶
CAS 号	1195-08-0
分子式	C ₅ H ₄ N ₂ O ₃
分子量	140.097
纯度	≥ 96%

产品说明

5-甲酰基尿嘧啶 (5-formyluracil) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-甲酰基尿嘧啶是一种嘧啶衍生物，化学名称为 5-formyluracil，CAS 号为 1195-08-0，分子式为 $C_5H_4N_2O_3$ ，分子量为 140.097。本品为白色至类白色结晶粉末，纯度 $\geq 96\%$ ，具有典型的嘧啶环结构和甲酰基修饰特性。其化学性质活泼，可参与核苷酸代谢及氧化还原反应，在酸性或碱性条件下需注意稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

作为尿嘧啶的修饰形式，5-甲酰基尿嘧啶是 DNA 氧化损伤的标志产物之一，由活性氧自由基 (ROS) 攻击胸腺嘧啶生成。它在表观遗传学研究和 DNA 修复机制研究具有重要价值，可作为氧化应激的生物标志物，亦用于评估抗氧化剂的活性。此外，其结构特性使其成为核苷酸类似物合成的关键中间体。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域：

- 分子生物学研究：用于 DNA 损伤与修复机制研究，以及氧化应激模型的建立。
- 药物开发：作为前体化合物参与抗病毒或抗肿瘤核苷类似物的合成。
- 诊断试剂：用于开发氧化损伤检测试剂盒，辅助疾病（如癌症、神经退行性疾病）的早期诊断。

4. 储存条件与使用建议

推荐储存于 -20°C 、避光、干燥的环境中，开封后需充惰性气体保护以延长稳定性。使用时避免与强氧化剂或还原剂直接接触，建议在惰性气氛（如氮气）下操作。溶解性测试表明，本品易溶于碱性水溶液，难溶于非极性有机溶剂。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 $\geq 96\%$ ，批次间稳定性严格把控。安全数据表明，其具有刺激性，操作时需佩戴防护手套、护目镜及实验服，避免吸入或皮肤接触。若意外接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合危险化学品管理条例。

(注: 以上信息基于现有研究数据, 具体应用需结合实验条件优化。)