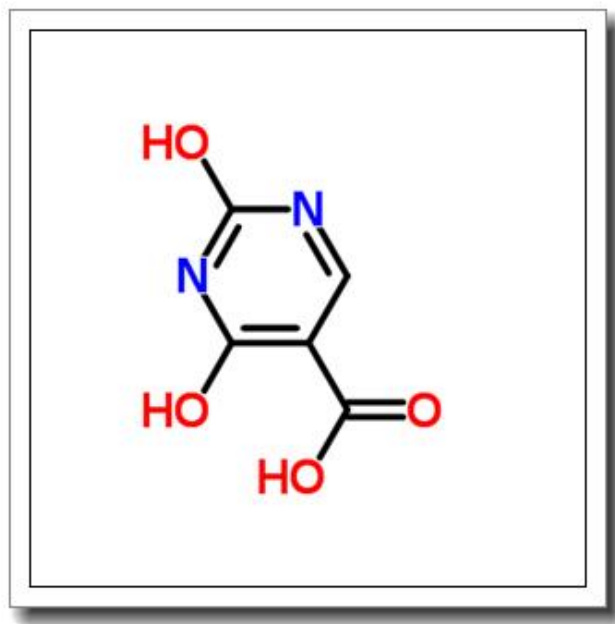


5-羧酸尿嘧啶

Uracil 5-Carboxylic Acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	Uracil 5-Carboxylic Acid
中文名称	5-羧酸尿嘧啶
CAS 号	59299-01-3
分子式	C ₅ H ₄ N ₂ O ₄
分子量	156.096
纯度	≥ 96%

产品说明

5-羧酸尿嘧啶 (Uracil 5-Carboxylic Acid) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-羧酸尿嘧啶是一种嘧啶类衍生物，化学名称为 Uracil 5-Carboxylic Acid，CAS 号为 59299-01-3，分子式为 C₅H₄N₂O₄，分子量为 156.096。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度≥96%，可溶于碱性水溶液，微溶于水和有机溶剂。其结构中的羧酸基团赋予其独特的反应活性，使其成为核酸代谢研究和药物合成中的重要中间体。

2. 生物化学功能与重要性

作为尿嘧啶的羧酸化衍生物，5-羧酸尿嘧啶在核苷酸代谢途径中具有潜在调控作用。它可通过干扰嘧啶合成酶活性，影响 RNA 和 DNA 前体的生物合成。此外，其结构特性使其成为研究核酸酶底物特异性或设计抗代谢类药物的关键分子工具。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于以下领域：

- 药物研发：作为抗肿瘤或抗病毒核苷类似物的合成前体。
- 生化研究：用于酶抑制实验或代谢通路分析，如二氢嘧啶脱氢酶（DPD）的功能研究。
- 诊断试剂：参与制备嘧啶代谢异常相关疾病的检测试剂盒。
- 材料科学：在功能化核酸材料的修饰中作为羧基化修饰剂。

4. 储存条件与使用建议

储存于-20℃、干燥避光环境中，密封保存以避免吸湿和氧化。使用时建议在惰性气体（如氮气）保护下操作，溶解需使用 pH 调节的缓冲液（如 0.1M NaOH）。长期保存需定期检测纯度，开封后建议分装使用。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度≥96%，残留溶剂符合 ICH 标准。操作时需佩戴防护手套和护

目镜，避免吸入粉尘或接触皮肤。如意外接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应作为有害化学品处理，遵守当地环保法规。

（注：本说明基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件优化。）