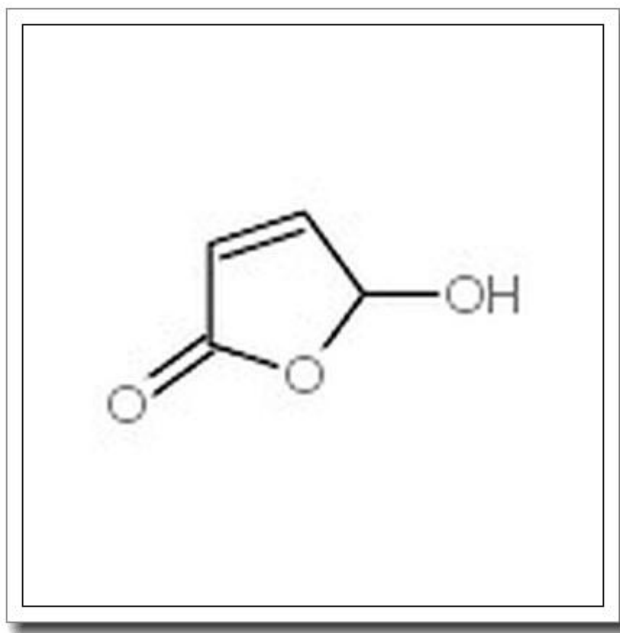


# 5-羟基呋喃-2(5H)-酮

*2-hydroxy-2H-furan-5-one*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	2-hydroxy-2H-furan-5-one
中文名称	5-羟基呋喃-2(5H)-酮
CAS 号	14032-66-7
分子式	C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub>
分子量	100.073
纯度	>96%

## 产品说明

### 5-羟基呋喃-2(5H)-酮产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

5-羟基呋喃-2(5H)-酮 (2-hydroxy-2H-furan-5-one) 是一种重要的呋喃类衍生物，化学式为  $C_4H_4O_3$ ，分子量 100.073，CAS 号为 14032-66-7。本品为无色至淡黄色液体或结晶，纯度 >96%，具有特征性呋喃环结构与羟基酮官能团，易溶于水及常见有机溶剂（如乙醇、丙酮）。其化学性质活泼，可参与缩合、氧化及亲核加成等反应，是合成多种生物活性分子的关键中间体。

#### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物在生物体内作为次级代谢产物存在，参与糖类降解及美拉德反应，与食品风味物质（如焦糖香）的形成密切相关。其结构中的  $\alpha, \beta$ -不饱和酮基团赋予其与生物大分子（如蛋白质、DNA）选择性结合的能力，在药物研发中常作为药效团用于设计抗菌、抗肿瘤先导化合物。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

在医药领域，本品是合成抗生素（如呋喃妥因类似物）和抗病毒药物的关键砌块。工业上用于香精香料制备，尤其作为烟草、烘焙食品的增香剂。科研中常用于：

1. 糖化学研究中模拟生物体内糖裂解过程
2. 有机合成中构建杂环骨架
3. 作为光敏材料前体

#### 4. 储存条件与使用建议

储存于  $-20^{\circ}\text{C}$  避光密封容器中，充氮保护以延缓氧化。开封后建议分装使用，避免反复冻融。实验操作需在通风橱中进行，佩戴防护手套及护目镜。溶解时优先选用新鲜蒸馏的 DMF 或 THF，水溶液需现配现用（pH 建议调至 6-8）。

#### 5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 检测纯度  $\geq 96\%$ ，GC-MS 验证无重金属残留。安全数据：急性毒性（大鼠口服 LD<sub>50</sub>）约 1200 mg/kg，对皮肤/眼睛有轻度刺激性。

危险代码: Xi (刺激性物质)

防范说明: 避免吸入粉尘, 接触后立即用大量清水冲洗。废弃物需按有机危险品规范处置。

(注: 本说明基于现有研究数据, 具体应用需结合实验方案调整参数。)