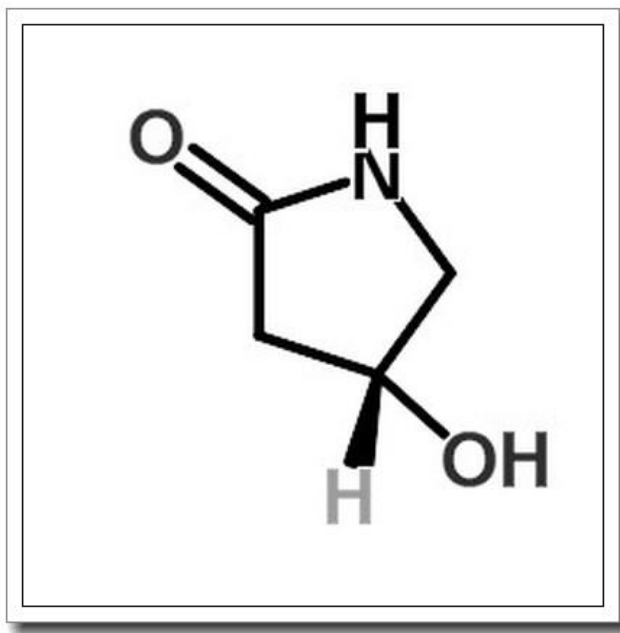


# (R)-(+)-4-羟基-2-吡咯烷酮

*(4R)-4-hydroxypyrrolidin-2-one*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	(4R)-4-hydroxypyrrolidin-2-one
中文名称	(R)-(+)-4-羟基-2-吡咯烷酮
CAS 号	22677-21-0
分子式	C <sub>4</sub> H <sub>7</sub> N <sub>2</sub> O
分子量	101.104
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

(R)-(+)-4-羟基-2-吡咯烷酮（化学名称：(4R)-4-hydroxypyrrolidin-2-one）是一种手性杂环化合物，CAS 号为 22677-21-0，分子式为 C<sub>4</sub>H<sub>7</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>，分子量为 101.104。该化合物为白色至类白色结晶或粉末，纯度通常高于 96%。其结构中含有一个羟基和一个内酰胺环，具有显著的极性和氢键形成能力，使其在有机合成和生物化学领域具有重要价值。

### 2. 生物化学功能与重要性

(R)-(+)-4-羟基-2-吡咯烷酮是吡咯烷酮类化合物的衍生物，在生物体内可作为  $\gamma$ -氨基丁酸（GABA）类似物或前体发挥作用。其手性中心（R 构型）在药物设计和酶催化反应中具有特异性，常用于手性合成或作为生物活性分子的构建模块。此外，该化合物在神经递质调控和代谢途径研究中也有潜在应用。

### 3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药、农药和精细化工领域。在医药研发中，它是合成抗癫痫、抗抑郁等中枢神经系统药物的重要中间体。在农药领域，可用于制备高效低毒的手性农药。此外，它还作为有机合成中的手性助剂或催化剂，用于不对称合成反应。

### 4. 储存条件与使用建议

建议将产品密封保存于干燥、阴凉的环境中，避免光照和潮湿，储存温度以 2-8℃ 为宜。使用时需在惰性气体（如氮气）保护下操作，防止氧化。溶解性测试表明，该化合物易溶于水、甲醇和乙醇，但在非极性溶剂中溶解度较低。实验过程中建议佩戴防护手套和护目镜。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测，纯度  $\geq 96\%$ ，并严格控制水分和残留溶剂含量。安全数据表明，该化合物对皮肤和眼睛有轻微刺激性，操作时应避免直接接触。如不慎吸入或接触，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按照当地法规处理，不可随意排放。

以上信息仅供参考，具体应用需结合实验条件进一步优化。