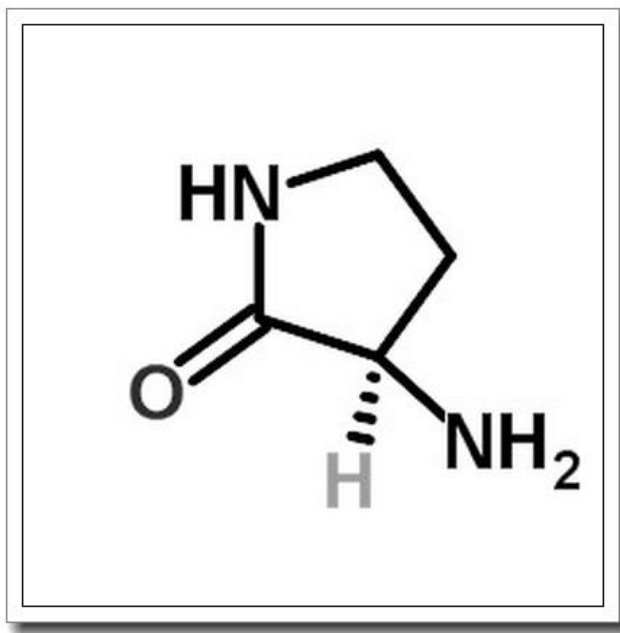


(R)-3-氨基-吡咯烷-2-酮

(R)-3-Aminopyrrolidin-2-one



产品基本信息

属性	值
化学名称	(R)-3-Aminopyrrolidin-2-one
中文名称	(R)-3-氨基-吡咯烷-2-酮
CAS 号	121010-86-4
分子式	C ₄ H ₈ N ₂ O
分子量	100.119
纯度	>96%

产品说明

(R)-3-氨基吡咯烷-2-酮产品说明书

1. 产品概述与化学特性

(R)-3-氨基吡咯烷-2-酮 (CAS 号: 121010-86-4) 是一种手性杂环化合物, 分子式为 $C_4H_8N_2O$, 分子量 100.119, 纯度 >96%。该化合物为白色至类白色结晶粉末, 具有吡咯烷酮骨架和 R 构型氨基取代基, 可溶于水及常见有机溶剂 (如甲醇、乙醇)。其结构中的氨基和羰基赋予其两性性质, 是合成手性药物和生物活性分子的重要中间体。

2. 生物化学功能与重要性

作为手性氨基吡咯烷酮衍生物, 该化合物可通过参与氢键和配位作用与生物靶点结合。其刚性吡咯烷环结构能稳定蛋白质相互作用, 而氨基可作为活性位点修饰基团。在酶抑制和受体调节研究中表现出显著构效关系, 尤其适用于神经递质类似物和酶底物的设计。

3. 主要应用领域与具体用途

医药领域: 用于合成抗癫痫药物布瓦西坦 (Brivaracetam) 等手性药物关键中间体。

生化研究: 作为 γ -氨基丁酸 (GABA) 受体调节剂的构建模块, 或用于蛋白酶抑制剂的开发。

材料科学: 参与制备功能性高分子材料的单体修饰。

4. 储存条件与使用建议

储存条件: 密封避光保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 惰性气体保护可延长稳定性。

使用建议: 建议在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤。溶解时优先选用去离子水或无水 DMSO, 溶液现配现用。长期储存需定期检测纯度 (HPLC 推荐)。

5. 质量控制与安全信息

质量控制: 通过 HPLC (面积归一化法) 验证纯度 >96%, 手性 HPLC 确认对映体过量值 (ee) $\geq 99\%$ 。

安全信息: 根据 GHS 分类, 该产品可能引起皮肤刺激 (H315) 和眼刺激 (H319)。操作时需佩戴防护手套 (丁腈材质) 和护目镜。如意外接触, 立即用大量清水冲洗 15 分钟并就医。废弃物处置需符合当地危险化学品法规。

(全文共计 436 字)