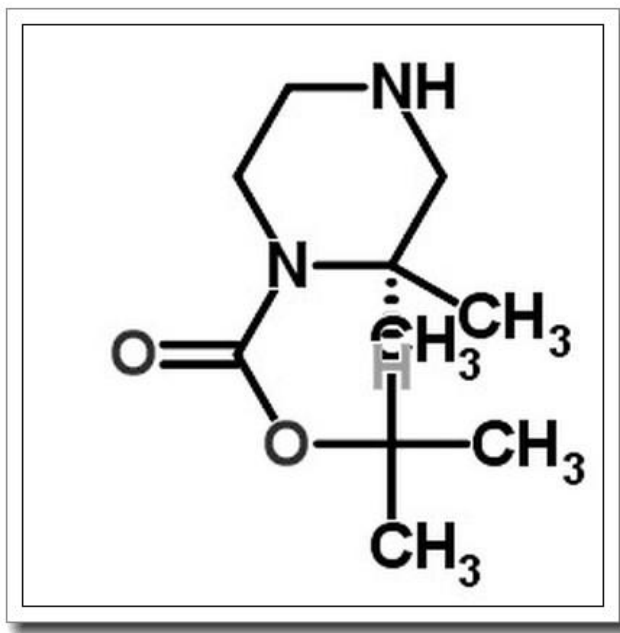


(R)-1-N-Boc-2-甲基哌嗪

(R)-1-N-Boc-2-Methylpiperazine



产品基本信息

属性	值
化学名称	(R)-1-N-Boc-2-Methylpiperazine
中文名称	(R)-1-N-Boc-2-甲基哌嗪
CAS 号	170033-47-3
分子式	C ₁₀ H ₂₀ N ₂ O ₂
分子量	200.278
纯度	>96%

产品说明

(R)-1-N-Boc-2-甲基哌嗪产品说明书

1. 产品概述与化学特性

(R)-1-N-Boc-2-甲基哌嗪 (CAS 号 170033-47-3) 是一种手性哌嗪衍生物, 分子式为 $C_{10}H_{20}N_2O_2$, 分子量 200.278。该化合物以 Boc (叔丁氧羰基) 保护氨基为特征, 具有高立体选择性, 纯度 >96%。其结构中的哌嗪环和甲基取代基赋予其独特的空间位阻效应和化学稳定性, 常温下为白色至类白色结晶粉末, 易溶于有机溶剂如二氯甲烷和四氢呋喃, 微溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

作为手性砌块, (R)-1-N-Boc-2-甲基哌嗪在不对称合成中具有关键作用。哌嗪环作为常见药效团, 可调节化合物的脂溶性和氢键结合能力, 而 Boc 保护基团能选择性脱保护, 便于后续官能团化。其 (R)-构型在构建生物活性分子的立体中心时尤为重要, 例如用于合成靶向 GPCR (G 蛋白偶联受体) 的配体或酶抑制剂。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于药物研发和精细化工领域。具体用途包括:

- 手性药物中间体: 用于抗抑郁药、抗精神病药及抗感染药物的合成。
- 催化剂配体: 在过渡金属催化反应中作为手性配体前体。
- 多肽修饰: 通过哌嗪环引入刚性结构, 改善多肽类药物的代谢稳定性。

4. 储存条件与使用建议

建议在惰性气体 (如氩气) 保护下密封保存, 储存温度 $-20^{\circ}C$ 至 $4^{\circ}C$, 避免光照和湿度。开封后需尽快使用, 剩余试剂应重新充氮密封。使用时需在干燥环境下操作, 避免与强酸、强氧化剂接触。溶解性测试推荐先以少量 DMSO 或 THF 预溶, 再稀释至目标浓度。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 >96%, 残留溶剂符合 ICH 标准。安全数据如下:

- 危害标识: 可能造成皮肤和眼睛刺激, 吸入或误食有害。

- 防护措施: 操作时佩戴防尘口罩、丁腈手套及护目镜, 在通风橱中进行称量。
- 应急处理: 接触皮肤后立即用肥皂水冲洗, 若吸入需转移至空气新鲜处。

本产品仅供科研用途, 不适用于医药或食品领域。详细信息请参阅随附的MSDS (材料安全数据表)。