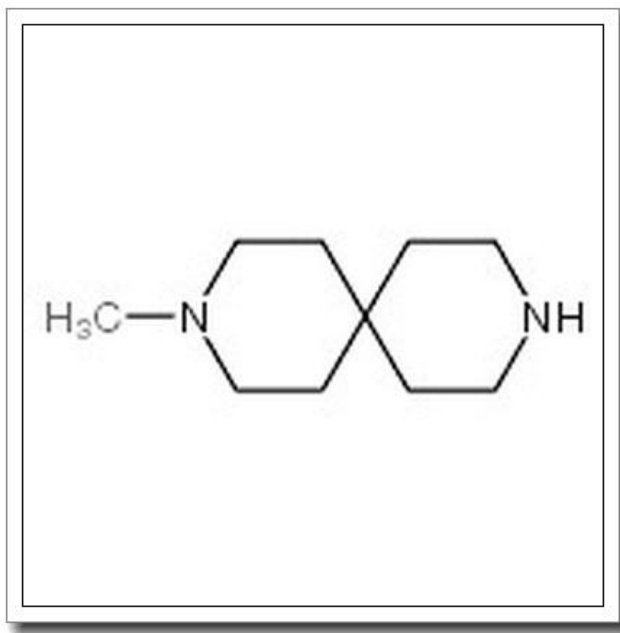


3-甲基-3,9-二氮杂螺[5.5]十一烷

3-methyl-3,9-diazaspiro[5.5]undecane



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-methyl-3,9-diazaspiro[5.5]undecane
中文名称	3-甲基-3,9-二氮杂螺[5.5]十一烷
CAS 号	13323-45-0
分子式	C ₁₀ H ₂₀ N ₂
分子量	168.279
纯度	>96%

产品说明

3-甲基-3, 9-二氮杂螺[5.5]十一烷 (3-methyl-3, 9-diazaspiro[5.5]undecane) 是一种具有螺环结构的含氮杂环化合物, CAS 号为 13323-45-0, 分子式为 $C_{10}H_{20}N_2$, 分子量为 168.279。该化合物纯度通常高于 96%, 外观为无色至淡黄色液体或固体, 具有碱性特征, 可溶于多种有机溶剂如甲醇、乙醇和二氯甲烷。其独特的螺环结构赋予其良好的空间位阻效应和配位能力, 在有机合成和药物化学中具有重要价值。

1. 生物化学功能与重要性

该化合物作为含氮螺环骨架, 在生物活性分子设计中常用于构建药效团或调节分子构象。其双氮原子结构可参与氢键形成和金属配位, 在酶抑制或受体结合中发挥关键作用。此外, 螺环结构的刚性特征有助于提高化合物的代谢稳定性, 因此在药物开发中被广泛用于优化先导化合物的药代动力学性质。

2. 主要应用领域与具体用途

- 医药中间体: 用于合成抗抑郁、抗焦虑等中枢神经系统药物, 尤其是作为 5-HT 受体调节剂的核心结构。
- 配体化学: 作为过渡金属催化反应中的双齿配体, 应用于不对称合成领域。
- 材料科学: 用于制备功能性高分子材料, 如具有特殊光学性能的聚合物单体。
- 生物探针开发: 通过结构修饰可制备用于细胞成像或生物标记的荧光探针。

3. 储存条件与使用建议

建议在惰性气体 (如氮气) 保护下密封保存, 储存温度以 2-8°C 为宜, 避免光照和潮湿环境。开启后应尽快使用, 未用完的试剂需重新充氮密封。使用时需在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤和眼睛。溶解时建议优先选用干燥的极性溶剂, 必要时可加热至 60°C 以促进溶解。

4. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确保纯度 >96%, 同时提供核磁共振 (NMR) 和质谱 (MS) 数据以确认结构。该化合物属于刺激性化学品, 操作时应佩戴防护手套和护目镜。若

不慎接触皮肤，应立即用大量清水冲洗。废弃物处理需符合当地化学品处置法规，不可直接排入下水道。运输时需按照一般化学品分类，避免与强氧化剂混装。

(全文共计 452 字)