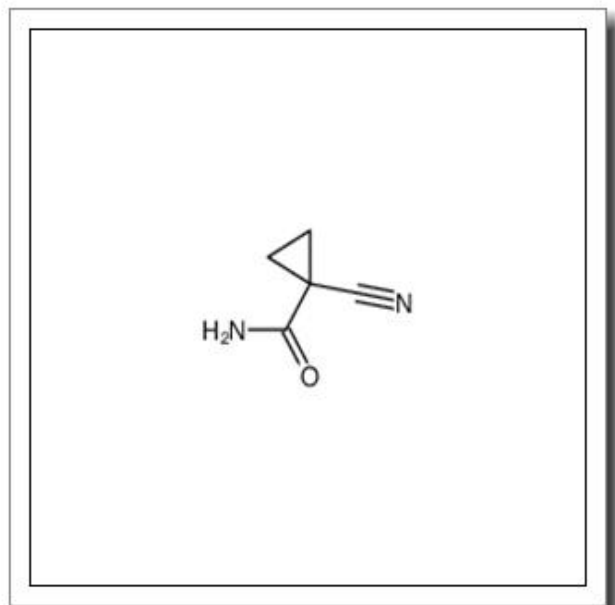


1-Cyanocyclopropane-1-carboxamide

1-Cyanocyclopropane-1-carboxamide



产品基本信息

| 属性 | 值 |
|-------|--|
| 化学名称 | 1-Cyanocyclopropane-1-carboxamide |
| 中文名称 | 1-氰基环丙烷-1-甲酰胺 |
| CAS 号 | 1559-04-2 |
| 分子式 | C ₅ H ₆ N ₂ O |
| 分子量 | 110.114 |
| 纯度 | ≥96% |

产品说明

1-氰基环丙烷-1-甲酰胺产品说明书

1. 产品概述与化学特性

1-氰基环丙烷-1-甲酰胺 (1-Cyanocyclopropane-1-carboxamide) 是一种环丙烷衍生物，化学式为 C₅H₆N₂O，分子量 110.114，CAS 号 1559-04-2。该化合物为白色至类白色结晶粉末，纯度 ≥96%，具有氰基和甲酰胺双重官能团结构。其环丙烷骨架赋予分子刚性，而极性基团增强了水溶性和反应活性，适合作为有机合成中间体或生物活性分子修饰单元。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物可通过氰基水解转化为羧酸衍生物，或经还原生成氨基甲基衍生物，在药物化学中常用于构建环丙烷类药效团。环丙烷结构能模拟肽键构象，增强代谢稳定性，因此在蛋白酶抑制剂和抗菌剂设计中具有潜在价值。其甲酰胺基团可参与氢键形成，影响分子与靶标蛋白的相互作用。

3. 主要应用领域与具体用途

作为关键合成中间体，广泛应用于医药研发领域：

- (1) 用于合成环丙烷类抗病毒药物（如 HCV 蛋白酶抑制剂）
- (2) 构建抗菌化合物骨架，尤其针对革兰氏阴性菌
- (3) 在农药化学中作为植物生长调节剂前体
- (4) 作为手性拆分试剂或不对称合成砌块

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中，置于干燥、避光、-20℃ 环境下，避免与强氧化剂、酸碱接触。使用时需在惰气（如氮气）保护下操作，建议佩戴护目镜、防尘口罩及丁腈手套。溶解性测试表明，该产品易溶于 DMSO、甲醇，微溶于水，配制溶液时需超声辅助分散。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 检测纯度 ≥96%，残留溶剂符合 ICH Q3C 标准。急性毒性数据 (LD₅₀ 大

鼠经口) 为 820 mg/kg, 属于低毒类化合物, 但吸入或皮肤接触可能引起刺激。废弃物处理需遵循当地法规, 建议采用焚烧法。MSDS 资料显示无明确致癌性, 但长期暴露需监测肝肾功能。

注: 本产品仅供科研用途, 不适用于临床或食品领域。具体应用前请查阅最新文献并开展小试实验。