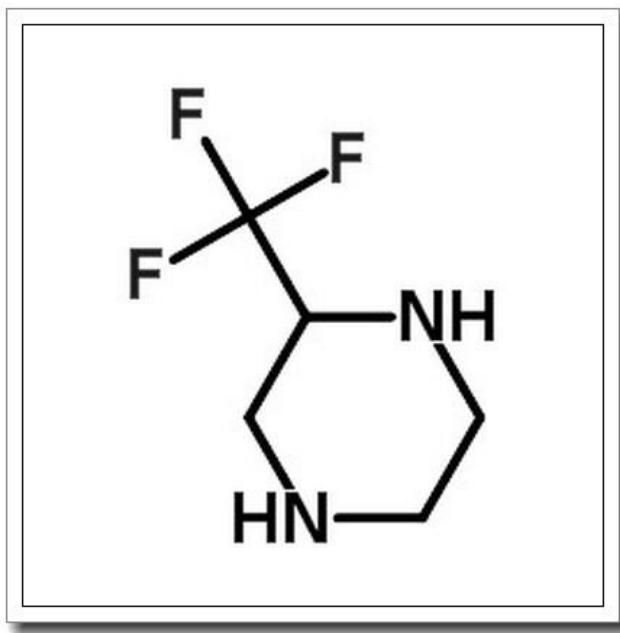


2-(三氟甲基)哌嗪

2-(trifluoromethyl)piperazine



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-(trifluoromethyl)piperazine
中文名称	2-(三氟甲基)哌嗪
CAS 号	131922-05-9
分子式	C ₅ H ₉ F ₃ N ₂
分子量	154.134
纯度	>96%

产品说明

2-(三氟甲基)哌嗪产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-(三氟甲基)哌嗪 (化学名称: 2-(trifluoromethyl)piperazine, CAS 号: 131922-05-9) 是一种含氟哌嗪衍生物, 分子式为 $C_5H_9F_3N_2$, 分子量 154.134。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 >96%, 具有哌嗪环的碱性特征和三氟甲基的强吸电子效应, 使其在有机合成中表现出独特的反应活性。其熔点和沸点数据需根据实测报告提供, 易溶于极性有机溶剂如甲醇、乙醇, 微溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

作为哌嗪类化合物的氟化衍生物, 三氟甲基的引入显著增强了分子的脂溶性和代谢稳定性, 使其在药物化学中成为重要的结构修饰基团。该分子可通过氮原子参与氢键形成, 或作为中间体与羧酸、卤代烃等发生缩合反应, 广泛用于构建具有生物活性的杂环化合物。

3. 主要应用领域与具体用途

本品主要应用于医药和农药中间体合成领域。在药物研发中, 常用于抗抑郁、抗精神病及抗感染类药物的结构修饰; 在农药领域, 可作为杀菌剂或杀虫剂的活性组分前体。此外, 在材料科学中可用于含氟高分子单体的制备。具体用途需结合实验方案, 推荐使用浓度为 0.1-10 mM 进行反应条件优化。

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中, 避光、防潮, 建议温度 2-8°C 冷藏保存。长期储存需充氮气保护以延缓氧化。使用时需在干燥环境下操作, 避免与强酸、强氧化剂接触。溶解建议采用无水乙醇或二甲基亚砜 (DMSO), 配制后溶液建议现配现用。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度, 批号关联 COA 报告。安全数据表明, 其急性毒性 (LD50) 为大鼠经口 >500 mg/kg, 操作时需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。若

不慎接触皮肤，立即用大量清水冲洗 15 分钟；若吸入粉尘，转移至空气新鲜处。
废弃物处置需符合当地化学品管理法规。

注：本说明基于现有实验数据编制，具体应用请结合文献及预实验验证。