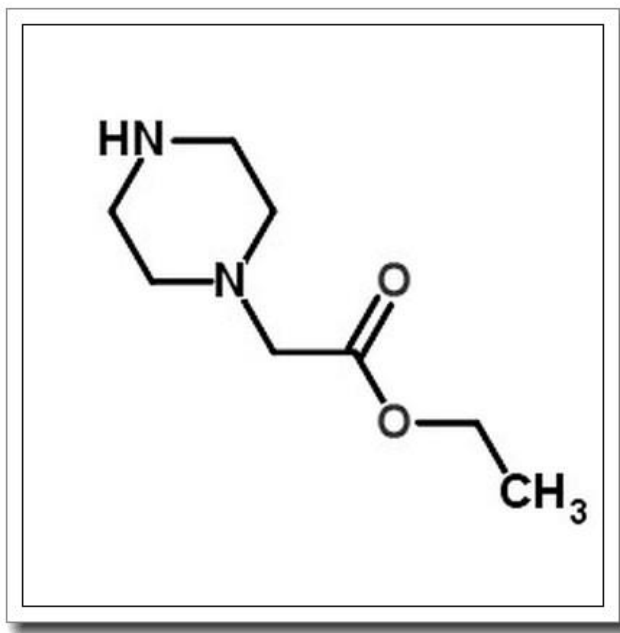


1-(乙氧基羰甲基)哌嗪

Ethyl 2-(piperazin-1-yl)acetate



产品基本信息

属性	值
化学名称	Ethyl 2-(piperazin-1-yl)acetate
中文名称	1-(乙氧基羰甲基)哌嗪
CAS 号	40004-08-8
分子式	C8H16N2O2
分子量	172.225
纯度	>96%

产品说明

1-(乙氧基羰甲基)哌嗪产品说明书

产品概述与化学特性

1-(乙氧基羰甲基)哌嗪 (Ethyl 2-(piperazin-1-yl)acetate) 是一种含哌嗪环的有机化合物, CAS 号为 40004-08-8, 分子式 $C_8H_{16}N_2O_2$, 分子量 172.225。本品为无色至淡黄色液体, 纯度 >96%, 具有典型胺类气味, 易溶于有机溶剂如乙醇、丙酮, 微溶于水。其结构中的哌嗪基团与酯基赋予分子两亲性, 可作为多功能中间体参与多种化学反应。

生物化学功能与重要性

该化合物通过哌嗪环的碱性氮原子提供配位位点, 能与金属离子或生物分子相互作用。酯基可水解为羧酸衍生物, 进一步拓展其修饰能力。在生物体系中, 哌嗪类化合物常作为药效团出现在神经递质调节剂、抗菌剂等药物设计中, 显示出重要的生物活性潜力。

主要应用领域与具体用途

1. 医药中间体: 用于合成喹诺酮类抗生素、抗抑郁药物及 5-HT 受体调节剂
2. 材料科学: 作为交联剂参与高分子材料的改性, 改善材料机械性能
3. 配位化学: 构建金属有机框架 (MOFs) 的辅助配体
4. 科研试剂: 用于酶抑制机理研究或蛋白质标记实验

储存条件与使用建议

建议在 2-8°C 惰性气体 (如氩气) 保护下避光保存, 开封后需充氮密封。使用时应佩戴防护手套、护目镜, 于通风橱中操作。避免与强氧化剂、强酸接触, 防止酯基水解。运输时需符合 III 类危险化学品规范。

质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 水分含量 <0.5%, 重金属残留 <10ppm。安全数据

(SDS) 显示其 LD50 (大鼠经口) 为 1250mg/kg, 属于刺激性物质 (GHS 分类: Eye

Irrit. 2)。意外接触眼睛时需立即用大量清水冲洗 15 分钟并就医。废弃物处理应遵循当地环保法规，建议采用专业化学废弃物焚烧方式。

注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需根据实验条件进一步验证。