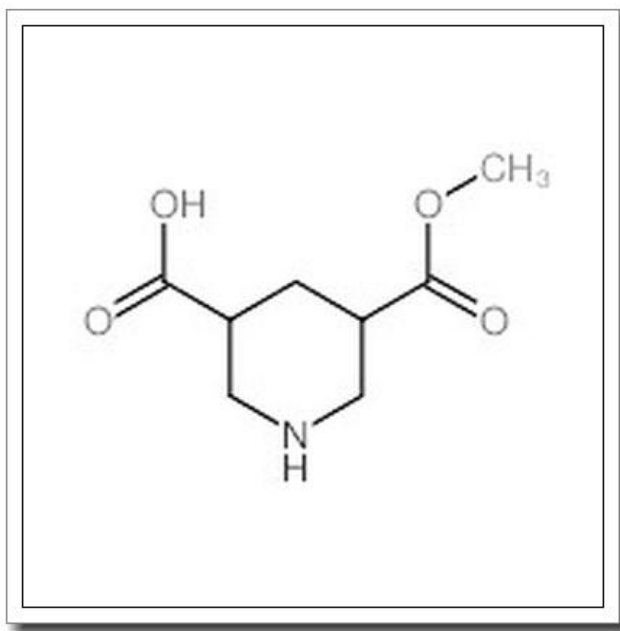


5-methoxycarbonylpiperidine-3-carboxylic acid

5-methoxycarbonylpiperidine-3-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-methoxycarbonylpiperidine-3-carboxylic acid
中文名称	5-甲氧羰基哌啶-3-羧酸
CAS 号	748113-39-5
分子式	C ₈ H ₁₃ N ₀ O ₄
分子量	187.193
纯度	>96%

产品说明

5-甲氧羰基哌啶-3-甲酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-甲氧羰基哌啶-3-甲酸 (5-methoxycarbonylpiperidine-3-carboxylic acid) 是一种哌啶环衍生物，化学式为 $C_8H_{13}NO_4$ ，分子量 187.193，CAS 号为 748113-39-5。该化合物为白色至类白色结晶性粉末，纯度高于 96%，兼具羧酸和酯基官能团，使其在有机合成中表现出独特的反应活性。其结构中哌啶环的刚性骨架与极性基团的结合，赋予其良好的溶解性（溶于甲醇、DMSO 等有机溶剂，微溶于水）。

2. 生物化学功能与重要性

作为哌啶类化合物，该产品是构建生物活性分子的关键中间体，尤其在手性药物合成中具有重要价值。其羧基可参与酰胺化反应，甲氧羰基则可通过水解或转酯化进一步修饰。这类结构常见于神经递质调节剂、酶抑制剂及抗菌剂的研发中，例如用于合成 GABA 受体配体或蛋白酶体抑制剂的前体。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药领域，本品常用于抗肿瘤、抗抑郁及抗感染药物的中间体合成。在材料科学中，可作为功能化聚合物的单体或交联剂。此外，其衍生物在农用化学品（如杀虫剂）和荧光探针的制备中也有应用。具体实验用途包括：

- 作为手性拆分试剂
- 参与多肽模拟物的构建
- 催化不对称合成中的配体修饰

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 $-20^{\circ}C$ 至 $4^{\circ}C$ 的干燥环境中，避免光照与湿气。开封后需充惰性气体保护以延长稳定性。使用时应在通风橱中操作，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解性测试表明，推荐使用无水 DMF 或 THF 作为反应溶剂，若需水相体系，建议先以少量碱助溶。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，残留溶剂符合 USP 标准。安全数据表明其具有刺激性（GHS 分类：Eye Irrit. 2），操作时需佩戴护目镜与防尘口罩。废弃物应作为有害化学品处理，不可直接排放。详细毒理学数据见随附 MSDS，其中急性口服毒性（大鼠 LD50） >2000 mg/kg，建议在专业人员指导下使用。