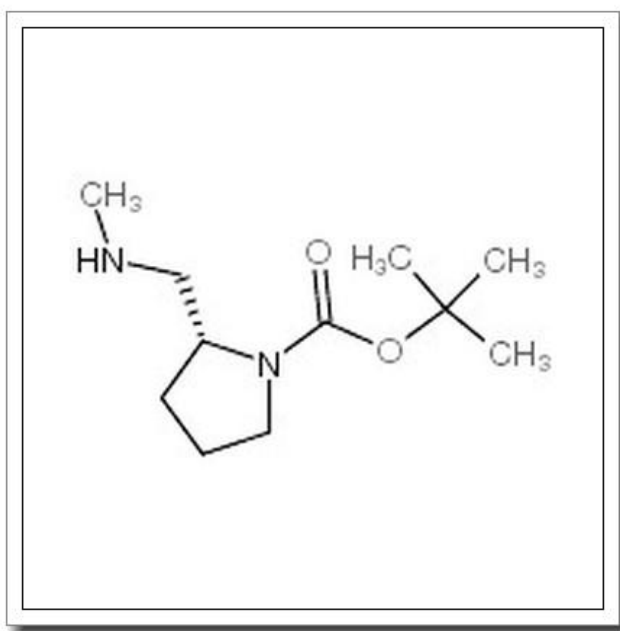


(2R)-2-[(甲基氨基)甲基]-1-吡咯烷羧酸叔丁酯

tert-butyl (2R)-2-(methylaminomethyl)pyrrolidine-1-carboxylate



产品基本信息

属性	值
化学名称	<i>tert-butyl (2R)-2-(methylaminomethyl)pyrrolidine-1-carboxylate</i>
中文名称	(2R)-2-[(甲基氨基)甲基]-1-吡咯烷羧酸叔丁酯
CAS 号	783325-25-7
分子式	C ₁₁ H ₂₂ N ₂ O ₂
分子量	214.305
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(2R)-2-[(甲基氨基)甲基]-1-吡咯烷羧酸叔丁酯 (CAS 号 783325-25-7) 是一种高纯度有机化合物, 分子式为 $C_{11}H_{22}N_2O_2$, 分子量 214.305。该产品为叔丁氧羰基 (Boc) 保护的吡咯烷衍生物, 具有手性中心 (R 构型), 常温下通常为无色至淡黄色液体或低熔点固体。其化学结构中的 Boc 保护基团和氨基甲基特性使其在有机合成中表现出优异的反应活性, 尤其在不对称合成和药物中间体制备中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为手性吡咯烷类化合物, 该产品在生物活性分子构建中扮演关键角色。其分子中的叔丁氧羰基可选择性脱保护, 释放出游离氨基, 进而参与酰胺化、烷基化等反应。甲基氨基甲基的引入增强了分子的亲核性和空间位阻效应, 使其成为 β -氨基酸类似物或神经递质衍生物合成的理想前体。在药物化学领域, 此类结构常见于蛋白酶抑制剂和 GPCR 调节剂的核心骨架。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要应用于医药研发和精细化工领域。具体用途包括:

- 1) 作为关键中间体用于合成抗病毒药物 (如 HCV 蛋白酶抑制剂) 和抗抑郁药物;
- 2) 手性助剂或催化剂配体, 参与不对称氢化反应;
- 3) 构建多肽模拟物或生物标记物中的刚性结构单元;
- 4) 神经科学研究中特定受体配体的结构修饰。

4. 储存条件与使用建议

建议在惰性气体 (如氩气) 保护下密封保存, 储存温度应控制在 $-20^{\circ}C$ 至 $4^{\circ}C$ 范围内, 避免光照和潮湿环境。开封后需尽快使用, 剩余产品应重新充氮密封。使用前需恢复至室温并充分搅拌溶解, 推荐在干燥有机溶剂 (如 DMF、DCM) 中进行反应。实验操作应在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入蒸气。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度>96%，符合药物研发级标准。MS 和 NMR 谱图确保结构准确性。安全数据表明该化合物具有刺激性，操作时需佩戴防护手套、护目镜及实验服。若不慎接触眼睛，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需遵循有机胺类化合物处置规范，不可直接排入下水系统。详细毒理学数据参见产品附带的 MSDS 文件。