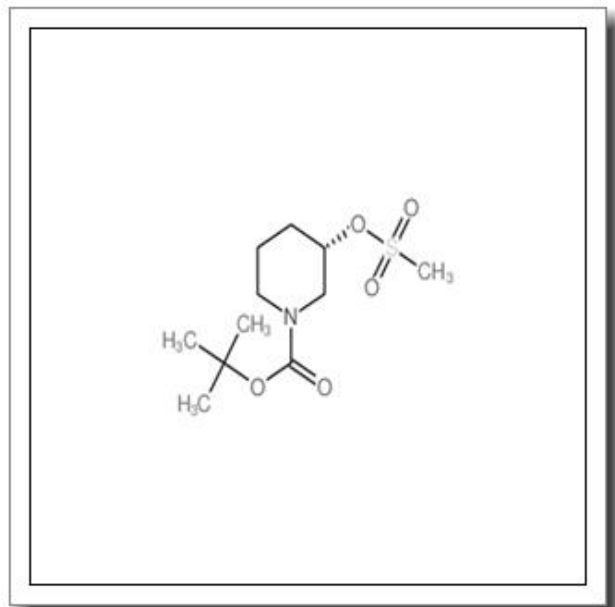


(S)-3-(甲基磺酰氧基)哌啶-1-羧酸叔丁酯

tert-butyl (3S)-3-methylsulfonyloxypiperidine-1-carboxylate



产品基本信息

属性	值
化学名称	tert-butyl (3S)-3-methylsulfonyloxypiperidine-1-carboxylate
中文名称	(S)-3-(甲基磺酰氧基)哌啶-1-羧酸叔丁酯
CAS 号	940890-90-4
分子式	C ₁₁ H ₂₁ N ₀ S ₀
分子量	279.353
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(S)-3-(甲基磺酰氧基)哌啶-1-羧酸叔丁酯 (CAS 号: 940890-90-4) 是一种高纯度的有机化合物, 分子式为 $C_{11}H_{21}NO_5S$, 分子量为 279.353。该化合物为白色至类白色结晶或粉末, 具有特定的立体构型 (S 构型), 其叔丁氧羰基 (Boc) 保护基和甲基磺酰氧基 (MsO) 官能团使其在有机合成中具有重要价值。该产品纯度 $\geq 96\%$, 适合用于对光学纯度要求较高的合成反应。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是哌啶环衍生物的重要中间体, 其 S 构型在不对称合成中尤为关键。甲基磺酰氧基作为优良的离去基团, 可通过亲核取代反应进一步引入其他官能团, 而 Boc 保护基可在酸性条件下选择性脱除, 为后续修饰提供便利。这类结构单元广泛应用于药物分子和生物活性化合物的构建, 尤其在神经递质调节剂、酶抑制剂等领域的合成中具有不可替代的作用。

3. 主要应用领域与具体用途

(S)-3-(甲基磺酰氧基)哌啶-1-羧酸叔丁酯主要用于医药研发和精细化工领域。具体用途包括:

- 作为手性砌块用于合成抗抑郁药、抗精神病药等中枢神经系统药物;
- 用于构建哌啶类生物碱及其衍生物, 如天然产物全合成中的关键中间体;
- 在偶联反应或亲核取代反应中作为前体, 制备更复杂的杂环化合物。

4. 储存条件与使用建议

该产品需密封保存于干燥、避光的环境中, 推荐储存温度为 2-8°C。长期存放建议充入惰性气体 (如氮气) 以保持稳定性。使用时需在干燥条件下操作, 避免接触强酸、强碱或氧化剂。溶解性测试表明, 其易溶于二氯甲烷、THF 等有机溶剂, 微溶于水。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC、NMR 等严格质控手段确保纯度和构型准确性。安全信息如下:

- 可能对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激性，操作时需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩；
 - 若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医；
 - 废弃物应按照国家危险化学品处理规范处置，避免环境污染。
- 运输时需符合化学品运输法规，标明“有害品”标识。