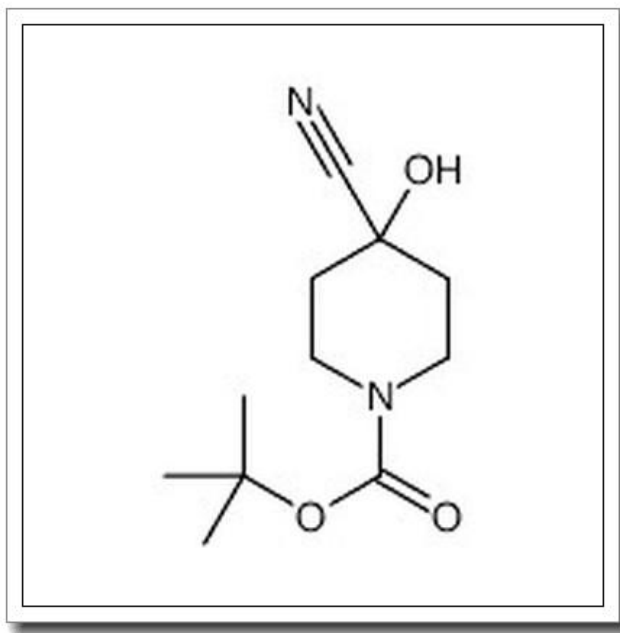


4-氰基-4-羟基哌啶-1-羧酸叔丁酯

1-Boc-4-cyano-4-hydroxypiperidine



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-Boc-4-cyano-4-hydroxypiperidine
中文名称	4-氰基-4-羟基哌啶-1-羧酸叔丁酯
CAS 号	908140-15-8
分子式	C ₁₁ H ₁₈ N ₂ O ₃
分子量	226. 272
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

1-Boc-4-cyano-4-hydroxypiperidine (4-氰基-4-羟基哌啶-1-羧酸叔丁酯) 是一种重要的哌啶衍生物, CAS 号为 908140-15-8, 分子式为 $C_{11}H_{18}N_2O_3$, 分子量为 226.272。该化合物以白色至类白色结晶或粉末形式存在, 纯度通常高于 96%。其结构中的 Boc (叔丁氧羰基) 保护基和氰基、羟基官能团赋予其独特的化学性质, 使其在有机合成和药物化学中具有广泛的应用价值。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为哌啶环的衍生物, 在生物化学中常用于构建复杂的药物分子骨架。其 Boc 保护基可选择性脱除, 便于后续官能团修饰; 氰基和羟基的引入则增强了分子的反应活性, 使其成为合成多靶点药物 (如激酶抑制剂或神经活性化合物) 的关键中间体。此外, 其结构特性也适用于肽类化合物的修饰和生物共轭反应。

3. 主要应用领域与具体用途

1-Boc-4-cyano-4-hydroxypiperidine 广泛应用于医药研发和精细化工领域。具体用途包括:

- 作为合成抗肿瘤、抗病毒或中枢神经系统药物的重要中间体;
- 用于构建哌啶类生物碱或杂环化合物的核心结构;
- 在不对称合成中作为手性砌块, 参与催化反应或立体选择性转化。

4. 储存条件与使用建议

该产品需在干燥、避光条件下保存, 推荐储存温度为 2-8° C, 长期存放建议充氮保护。使用时需在惰性气体 (如氩气或氮气) 环境下操作, 避免接触强氧化剂或酸碱物质。溶解性测试表明, 其易溶于二氯甲烷、DMF 等有机溶剂, 但在水中溶解度较低。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 严格检测, 确保纯度 >96%。安全信息如下:

- 可能对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性, 操作时需佩戴防护手套、护目镜和防尘口

罩;

- 若意外接触, 立即用大量清水冲洗并就医;
- 废弃物需按危险化学品规范处置。

运输分类为非危险品, 但建议避免剧烈震动和高温环境。