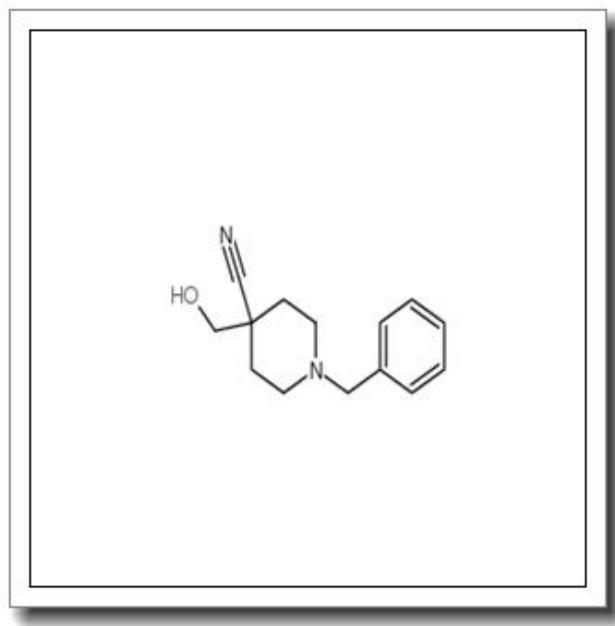


1-苄基-4-羟甲基-4-氰基哌啶

1-Benzyl-4-(Hydroxymethyl)piperidine-4-carbonitrile



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-Benzyl-4-(Hydroxymethyl)piperidine-4-carbonitrile
中文名称	1-苄基-4-羟甲基-4-氰基哌啶
CAS 号	162686-53-5
分子式	C ₁₄ H ₁₈ N ₂ O
分子量	230.306
纯度	≥ 96%

产品说明

1-苄基-4-羟甲基-4-氰基哌啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

1-苄基-4-羟甲基-4-氰基哌啶 (CAS 号: 162686-53-5) 是一种哌啶类衍生物, 分子式为 $C_{14}H_{18}N_2O$, 分子量为 230.306。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 兼具羟甲基与氰基的极性官能团, 以及苄基的疏水性结构, 使其在有机溶剂中表现出适中的溶解性 (如溶于甲醇、乙醇及二甲基亚砜)。其化学稳定性良好, 但在强酸或强碱条件下可能发生水解反应。

2. 生物化学功能与重要性

作为哌啶骨架的修饰物, 该化合物可通过氰基的电子亲和性及羟甲基的反应活性参与多种有机合成反应, 尤其在构建杂环化合物和药物中间体中具有关键作用。其结构特征使其成为神经活性分子或酶抑制剂设计的潜在模块, 例如在 GABA 受体调节剂或胆碱酯酶抑制剂研究中作为先导化合物。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于医药研发和精细化工领域。在药物化学中, 它是合成抗焦虑、抗抑郁或镇痛类药物的中间体; 在材料科学中, 可用于制备功能性高分子单体。具体实验用途包括:

- 作为手性催化剂配体的合成前体
- 用于构建含氮杂环的多样性导向合成
- 在放射性标记化合物制备中作为标记位点载体

4. 储存条件与使用建议

建议在避光、干燥条件下储存于 $2-8^{\circ}C$ 的密闭容器中, 长期保存需充入惰性气体 (如氮气)。使用前需恢复至室温以避免吸湿, 称量时应在通风橱中进行。溶解推荐使用无水级溶剂, 若出现轻微结块可通过超声处理重新分散。

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 ICH 标准。安全数据表明其具有刺激

性，操作时需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。若接触皮肤，应立即用大量清水冲洗；吸入粉尘需转移至空气新鲜处。废弃物处理应遵循当地危险化学品管理条例。

（注：本说明基于现有研究数据，实际应用前请查阅最新文献并开展小试实验验证。）