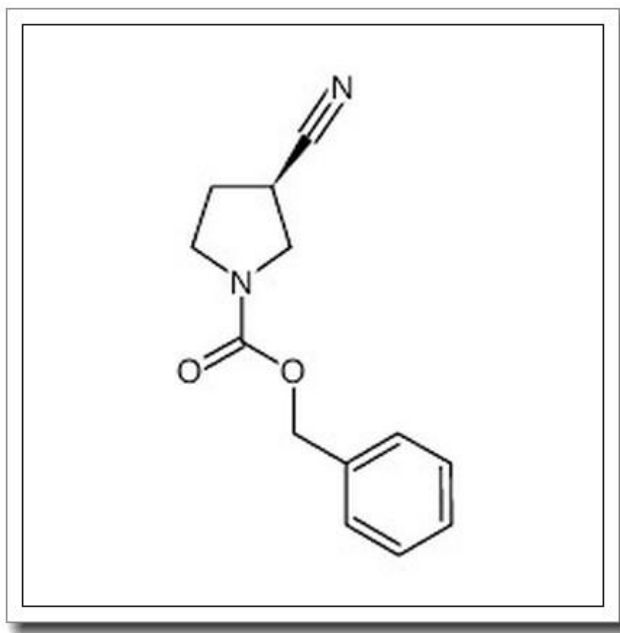


(R)-1-Cbz-3-氰基吡咯烷

benzyl (3R)-3-cyanopyrrolidine-1-carboxylate



产品基本信息

属性	值
化学名称	benzyl (3R)-3-cyanopyrrolidine-1-carboxylate
中文名称	(R)-1-Cbz-3-氰基吡咯烷
CAS 号	329012-80-8
分子式	C13H14N2O2
分子量	230.262
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(R)-1-Cbz-3-氰基吡咯烷（化学名称：benzyl (3R)-3-cyanopyrrolidine-1-carboxylate）是一种高纯度手性有机化合物，CAS 号为 329012-80-8，分子式为 C₁₃H₁₄N₂O₂，分子量为 230.262。该化合物以白色至类白色结晶或粉末形式存在，纯度超过 96%，具有明确的立体构型（R 型）。其结构中的氰基和 Cbz（苄氧羰基）保护基赋予其独特的反应活性，使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

作为吡咯烷衍生物，(R)-1-Cbz-3-氰基吡咯烷是构建生物活性分子的关键手性砌块。氰基的强吸电子特性可参与亲核加成或还原反应，而 Cbz 保护基在酸性条件下稳定，碱性条件下可脱除，便于后续官能团修饰。该化合物在蛋白酶抑制剂（如 DPP-4 抑制剂）和神经递质类似物的合成中尤为重要，能够高效引入手性中心，提升目标产物的立体选择性。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药研发和精细化工领域。在药物化学中，它是合成抗糖尿病药物西格列汀（Sitagliptin）等 DPP-4 抑制剂的重要中间体。此外，还可用于制备手性催化剂、液晶材料及农药活性成分。实验室中常用于多肽模拟物和杂环化合物的结构优化研究。

4. 储存条件与使用建议

建议在 2-8°C 的干燥环境中避光保存，长期储存需充入惰性气体（如氮气）以保持稳定性。开封后需密封防潮，避免与强氧化剂或酸碱接触。使用时应佩戴防护手套和护目镜，在通风橱中操作。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 和质谱进行严格质量控制，确保批次间一致性。安全数据表

明，其急性毒性较低（LD50 未明确），但仍可能对皮肤和眼睛产生刺激性。若不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地环保法规，建议通过专业化学废物回收机构处置。