

2-Methyl-2-propanyl (3R)-3-bromo-1-piperidinecarboxylate

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Methyl-2-propanyl (3R)-3-bromo-1-piperidinecarboxylate
产品目录号	
CAS 号	1354000-03-5
分子式	C10H18BrN02
分子量	264.159
纯度	>96%

产品说明

2-Methyl-2-propanyl (3R)-3-bromo-1-piperidinecarboxylate 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为高纯度有机溴化物，化学名称为 2-甲基-2-丙基 (3R)-3-溴-1-哌啶甲酸酯，CAS 号为 1354000-03-5。其分子式为 C₁₀H₁₈BrN₂O₂，分子量为 264.159，纯度经 HPLC 验证大于 96%。该化合物为无色至淡黄色液体，具有典型酯类特征气味，易溶于有机溶剂如二氯甲烷、乙醚和 THF，但在水中溶解度较低。其立体构型为 R 型，溴原子位于哌啶环的 3 位，这一结构特性使其在不对称合成中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为哌啶类衍生物，该化合物是合成手性药物和生物活性分子的关键中间体。溴原子的高反应性使其易于参与亲核取代反应，而酯基则可通过水解或转酯化进一步修饰。在药物研发中，哌啶环是常见的药效团，能够增强分子与靶标蛋白的相互作用。本产品的立体专一性尤其适用于需要高对映选择性的合成路线，例如神经递质调节剂或酶抑制剂的制备。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于医药和农药领域的有机合成。在医药化学中，它是制备抗抑郁剂、镇痛剂和抗胆碱能药物的中间体。在农药研发中，可用于合成具有杀虫或杀菌活性的哌啶类化合物。此外，在材料科学中，可作为手性配体或催化剂的前体。具体实验用途包括但不限于：Suzuki 偶联反应的底物、过渡金属催化反应的溴代试剂，以及不对称合成中的构建模块。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C 下避光保存，置于干燥惰性气体（如氩气）环境中。开封后需充氮密封，以防止吸湿和氧化。使用时应佩戴防护手套、护目镜及实验服，并在通风橱中操作。溶解推荐使用无水级有机溶剂，反应体系中需严格除水以避免酯键水解。长期储存建议定期检测纯度（每 6 个月一次）。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过核磁共振 ($^1\text{H}/^{13}\text{C}$ NMR)、质谱 (MS) 和高效液相色谱 (HPLC) 进行批次验证, 确保杂质含量低于 4%。安全数据表明, 该化合物对眼睛和皮肤有刺激性, 可能引起呼吸道过敏。应急处理需参照 GHS 标准: 接触皮肤时立即用肥皂水冲洗, 吸入后转移至空气新鲜处。废弃物应作为有害化学品处置, 遵守当地环保法规。

(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。)