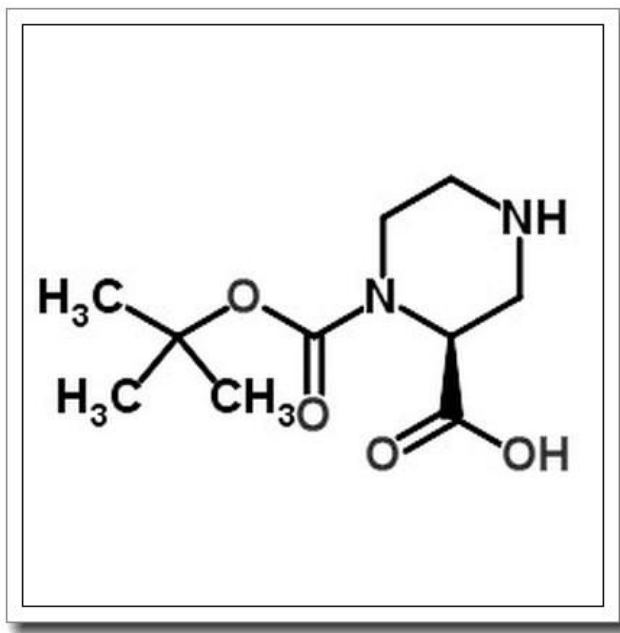


(S)-1-Boc-哌嗪-2-羧酸

(S)-1-Boc-Piperazine-2-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(S)-1-Boc-Piperazine-2-carboxylic acid
中文名称	(S)-1-Boc-哌嗪-2-羧酸
CAS 号	159532-59-9
分子式	C ₁₀ H ₁₈ N ₂ O ₄
分子量	230.261
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(S)-1-Boc-哌嗪-2-羧酸（化学名称：(S)-1-Boc-Piperazine-2-carboxylic acid）是一种手性哌嗪衍生物，其 CAS 号为 159532-59-9，分子式为 C₁₀H₁₈N₂O₄，分子量为 230.261。该化合物以白色至类白色结晶粉末形式存在，纯度通常高于 96%。其结构中的 Boc（叔丁氧羰基）保护基和羧酸官能团使其在有机合成中具有较高的反应活性与选择性。该产品易溶于极性有机溶剂（如二甲基亚砜、甲醇），但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

作为哌嗪类化合物的手性构建单元，(S)-1-Boc-哌嗪-2-羧酸在药物化学和生物化学中具有重要价值。其哌嗪环结构是许多生物活性分子的核心骨架，例如抗生素、抗病毒药物和中枢神经系统调节剂。手性中心的存在使其能够用于立体选择性合成，尤其在不对称催化反应中表现出高立体专一性。此外，Boc 保护基的引入增强了化合物的稳定性，便于后续脱保护与官能团修饰。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药中间体、多肽合成及催化剂设计领域。在药物研发中，它常用于构建靶向 G 蛋白偶联受体（GPCRs）的配体分子，或作为抗肿瘤、抗感染药物的前体。在多肽化学中，其羧酸基团可通过缩合反应与氨基结合，用于合成具有特定构象的肽类化合物。此外，它还作为手性助剂用于不对称合成反应，例如制备光学纯的 β-氨基酸衍生物。

4. 储存条件与使用建议

建议将产品密封保存于干燥、避光的条件下，温度控制在 2-8° C 以延长稳定性。开封后需充入惰性气体（如氮气）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，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解时优先选用无水 DMF 或 THF，若需水相反应，建议先以少量有机溶剂助溶。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确认纯度 $\geq 96\%$ ，并符合核磁共振（NMR）和质谱（MS）的结构验证标准。其安全数据表（SDS）显示，该化合物可能对眼睛和皮肤有轻微刺激性，操作时应在通风橱中进行。若不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需遵循当地法规，避免直接排入环境。