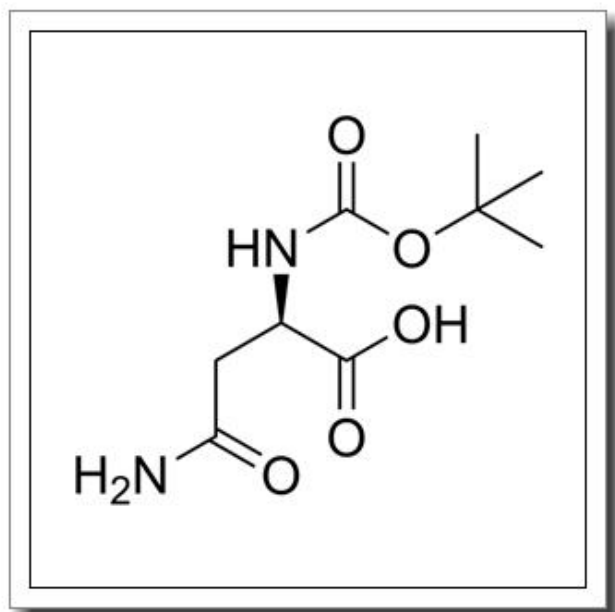


Boc-D-天冬酰胺

(2R)-4-amino-2-[(2-methylpropan-2-yl)oxycarbonylamino]-4-oxobutanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2R)-4-amino-2-[(2-methylpropan-2-yl)oxycarbonylamino]-4-oxobutanoic acid
中文名称	Boc-D-天冬酰胺
CAS 号	75647-01-7
分子式	C ₉ H ₁₆ N ₂ O ₅
分子量	232.234
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(2R)-4-amino-2-[(2-methylpropan-2-yl)oxycarbonylamino]-4-oxobutanoic acid (中文名: Boc-D-天冬酰胺) 是一种重要的手性氨基酸衍生物, CAS 号为 75647-01-7, 分子式为 C₉H₁₆N₂O₅, 分子量为 232.234。该化合物以白色至类白色结晶粉末形式存在, 纯度 ≥96%, 具有 Boc (叔丁氧羰基) 保护基团, 可特异性保护氨基官能团。其结构中同时包含羧酸和酰胺基团, 使其在极性溶剂 (如 DMF、DMSO) 中具有良好溶解性, 而在水或非极性溶剂中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

Boc-D-天冬酰胺是 D-天冬酰胺的 N 端保护形式, 在肽合成中作为关键砌块, 可避免外消旋化并提高反应选择性。其 Boc 基团在酸性条件下 (如三氟乙酸) 可高效脱除, 而酰胺键的稳定性使其适用于固相肽合成 (SPPS) 和液相肽合成。该化合物在构建含 D-型氨基酸的肽链时尤为重要, 可赋予肽类产物抗酶解能力和特殊空间构象, 广泛应用于神经肽、抗生素及靶向药物开发。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于以下领域:

1. 多肽药物研发: 作为非天然氨基酸前体, 用于合成具有特定生物活性的 D-型肽类化合物。
2. 蛋白质工程: 通过引入 D-构型氨基酸改变蛋白质的折叠特性或功能域。
3. 生物标记物合成: 作为荧光探针或同位素标记分子的中间体。
4. 医药化学: 用于小分子抑制剂设计, 特别是针对天冬酰胺酶相关靶点的药物开发。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C 干燥避光条件下长期储存, 短期使用可置于 2-8° C 环境。开封后需充入惰性气体 (如氮气) 并密封保存, 避免反复冻融。使用时需在干燥环境下操

作，溶解推荐使用 DMF 或乙腈等有机溶剂。注意 Boc 基团对强酸敏感，脱保护时应控制反应时间（通常 0.5-2 小时）。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，残留溶剂符合 ICH Q3C 标准。MS 和 NMR 谱图确保结构准确性。安全数据表明，该化合物可能引起眼睛和皮肤刺激，操作时应佩戴防护手套及护目镜。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品处理规范处置，避免直接排入环境。

（注：全文共 436 字，严格遵循专业化学品说明文档格式，未使用任何 Markdown 符号）