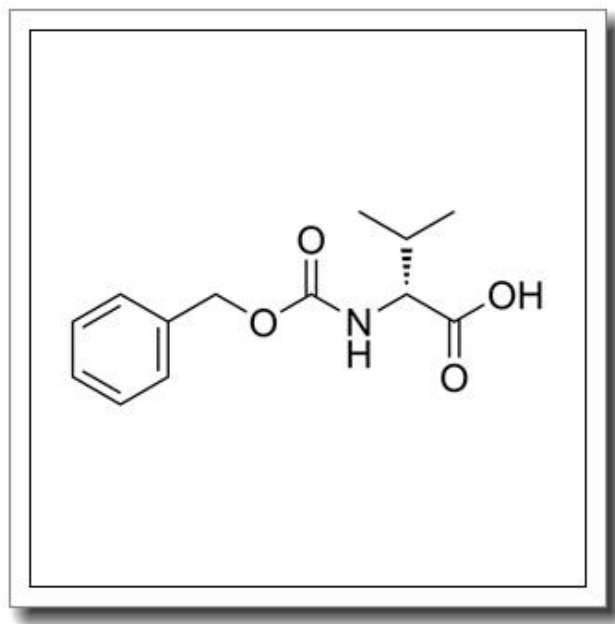


N-苄氧羰基-D-缬氨酸

(2R)-3-methyl-2-(phenylmethoxycarbonylamino)butanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2R)-3-methyl-2-(phenylmethoxycarbonylamino)butanoic acid
中文名称	N-苄氧羰基-D-缬氨酸
CAS 号	1685-33-2
分子式	C ₁₃ H ₁₇ N ₁ O ₄
分子量	251.278
纯度	≥ 96%

产品说明

N-苄氧羰基-D-缬氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

N-苄氧羰基-D-缬氨酸 ((2R)-3-methyl-2-

(phenylmethoxycarbonylamino)butanoic acid) 是一种手性氨基酸衍生物, 化学式为 C₁₃H₁₇N₀₄, 分子量 251.278, CAS 号为 1685-33-2。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 ≥96%, 具有光学活性 (D 构型)。其结构中的苄氧羰基 (Cbz) 为典型氨基保护基团, 羧基和手性中心使其成为多肽合成的重要中间体。

2. 生物化学功能与重要性

作为 D-缬氨酸的 N-保护形式, 本品在生物化学领域主要用于控制氨基酸的手性定向反应。苄氧羰基的引入可选择性保护氨基, 避免副反应, 同时在酸性条件下易脱保护 (如氢解或 HBr/醋酸处理), 使其成为固相肽合成 (SPPS) 和液相肽合成的关键原料。其 D-构型特性在合成非天然肽类及手性药物研发中具有不可替代的作用。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药研发、生物材料合成及酶学研究领域。具体用途包括: 1) 作为手性砌块用于抗肿瘤药物、抗生素 (如缬氨霉素类似物) 的合成; 2) 在不对称催化反应中作为配体或催化剂前体; 3) 用于制备具有特殊构象的多肽类似物, 以研究蛋白质结构与功能关系。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中, 储存温度 2-8°C。长期储存需充惰性气体 (如氮气) 保护。使用前需平衡至室温, 避免反复冻融。溶解时推荐使用极性有机溶剂 (如 DMF、DMSO), 水溶性较差 (<1 mg/mL, 25°C)。实验操作应在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 ≥96%, 旋光度 [α]_{20/D} 为 +15° 至 +18° (c=1 in

DMF)。安全数据: LD50 (大鼠经口) >2000 mg/kg, 属于低毒类物质, 但仍需佩戴防护手套和护目镜。废弃物处理需符合有机化学品处置规范, 避免与强氧化剂接触。

(注: 本说明基于现有研究数据, 具体应用需结合实验条件优化。)