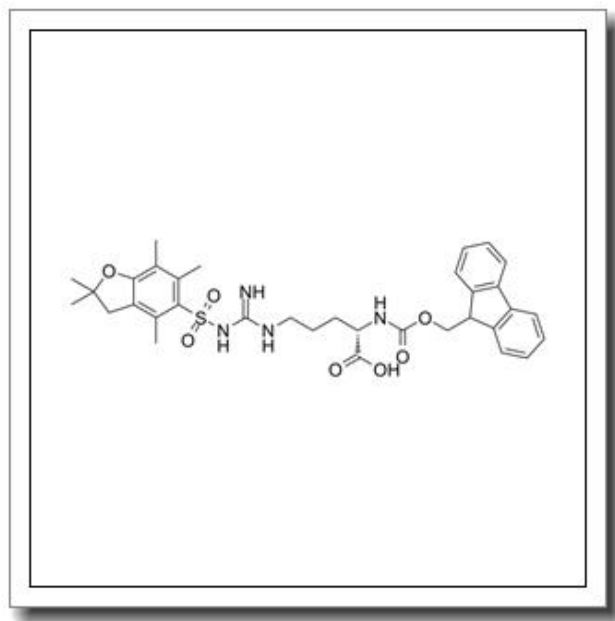


Fmoc-Pbf-L-精氨酸

(2S)-5-[[amino-[(2, 2, 4, 6, 7-pentamethyl-3H-1-benzofuran-5-yl)sulfonylamino]methylidene]amino]-2-(9H-fluoren-9-ylmethoxycarbonylamino)pentanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2S)-5-[[amino-[(2, 2, 4, 6, 7-pentamethyl-3H-1-benzofuran-5-yl)sulfonylamino]methylidene]amino]-2-(9H-fluoren-9-ylmethoxycarbonylamino)pentanoic acid
中文名称	Fmoc-Pbf-L-精氨酸
CAS 号	154445-77-9
分子式	C ₃₄ H ₄₀ N ₄ O ₇ S
分子量	648.769
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(2S)-5-[[氨基-[(2, 2, 4, 6, 7-五甲基-3H-1-苯并呋喃-5-基)磺酰氨基]亚甲基]氨基]-2-(9H-芴-9-基甲氧羰基氨基)戊酸, 中文名称为 Fmoc-Pbf-L-精氨酸, 是一种高纯度保护氨基酸衍生物。其分子式为 $C_{34}H_{40}N_4O_7S$, 分子量为 648.769, CAS 号为 154445-77-9。该化合物在常温下为白色至类白色粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有优异的化学稳定性。其结构包含 Fmoc (9-芴基甲氧羰基) 和 Pbf (2, 2, 4, 6, 7-五甲基二氢苯并呋喃-5-磺酰基) 双重保护基团, 专为多肽固相合成设计。

2. 生物化学功能与重要性

Fmoc-Pbf-L-精氨酸是精氨酸的 $N\alpha$ -Fmoc 保护、 $N\omega$ -Pbf 保护衍生物, 在多肽合成中起关键作用。Pbf 保护基能有效屏蔽精氨酸侧链的胍基, 防止其参与不必要的副反应, 同时保持酸敏感性, 便于后期选择性脱保护。Fmoc 基团则提供正交保护策略, 确保多肽链延伸的精准性。这种双重保护设计显著提高了复杂多肽 (如含精氨酸残基的活性肽) 的合成效率与纯度。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要用于固相多肽合成 (SPPS), 特别适用于制备治疗性多肽、疫苗抗原及生化研究用探针。在抗肿瘤肽、抗菌肽及 GPCR 靶向肽的合成中表现优异。具体用途包括: 作为 Fmoc 化学法合成中间体; 构建含精氨酸的困难序列 (如聚精氨酸片段); 以及用于磷酸化肽、糖基化肽等翻译后修饰肽的制备。其高兼容性可匹配自动合成仪标准 protocols。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 、避光、干燥条件下密封保存, 有效期 24 个月。使用前需平衡至室温并避免反复冻融。溶解时推荐使用 DMF、DCM 等极性有机溶剂, 工作浓度通常为 0.1-0.3M。脱保护需采用含 2.5% 水及 2.5% 三异丙基硅烷的 TFA 溶液 (室温, 2-4 小时)。操作时需在通风橱中进行, 并佩戴防尘口罩与丁腈手套。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC、MS 及 ^1H NMR 严格质控，确保批间一致性。安全数据：LD₅₀（大鼠经口）>2000mg/kg，属于非剧毒物质，但可能引起眼睛和皮肤刺激。废弃物应作为有机卤化物处理，避免与强氧化剂接触。运输分类为 UN2811（6.1 类），需符合危险化学品运输规范。首次使用建议进行小试以优化合成条件。