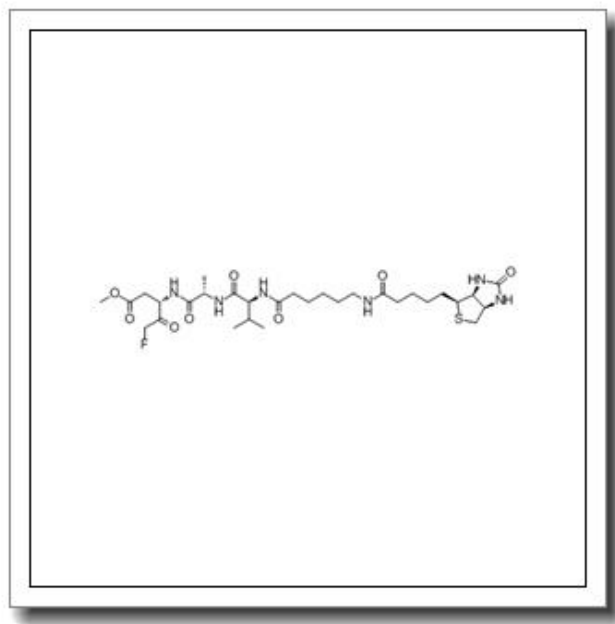


生物素 VAD-FMK

Biotin-VAD-FMK



产品基本信息

属性	值
化学名称	Biotin-VAD-FMK
中文名称	生物素 VAD-FMK
CAS 号	1135688-15-1
分子式	C ₃₀ H ₄₉ FN ₆ O ₈ S
分子量	672. 81
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Biotin-VAD-FMK (生物素 VAD-FMK, CAS 号 1135688-15-1) 是一种高纯度的生物化学试剂, 分子式为 $C_{30}H_{49}FN_6O_8S$, 分子量为 672.81。该化合物是一种不可逆的胱天蛋白酶 (caspase) 抑制剂, 通过 FMK (氟甲基酮) 基团与酶活性位点共价结合, 同时其生物素标签便于后续检测或纯化。产品纯度 $\geq 96\%$, 适用于高灵敏度实验需求。

2. 生物化学功能与重要性

Biotin-VAD-FMK 通过特异性抑制 caspase 家族蛋白酶, 在细胞凋亡研究中发挥关键作用。其 FMK 基团与 caspase 活性中心的半胱氨酸残基形成共价键, 阻断酶活性; 而生物素标记则允许通过链霉亲和素系统 (如 ELISA、Western blot 或流式细胞术) 对凋亡信号通路进行可视化或定量分析。该试剂在揭示凋亡机制、药物筛选及疾病模型研究中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于以下领域:

- (1) 细胞凋亡研究: 作为广谱 caspase 抑制剂, 用于验证凋亡通路或抑制实验中的背景凋亡;
- (2) 药物开发: 筛选靶向 caspase 的抗凋亡或促凋亡化合物;
- (3) 神经退行性疾病研究: 探究 caspase 在阿尔茨海默病等病理中的作用;
- (4) 免疫学: 分析免疫细胞凋亡对炎症反应的调控。

4. 储存条件与使用建议

建议储存于 -20°C 干燥避光环境, 避免反复冻融。使用时需溶解于无水 DMSO (浓度建议 1-10 mM), 分装后保存。工作浓度需根据细胞类型优化 (通常为 1-50 μM)。注意: DMSO 溶液需避免接触氧化剂或强酸, 操作时佩戴防护装备。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 验证纯度 $\geq 96\%$, 批号相关 COA 可提供详细质检数据。安全信息:

- (1) 危害声明: 可能引起皮肤刺激、眼睛损伤, 吸入或食入有害;
- (2) 防护措施: 使用通风橱, 穿戴实验服、手套及护目镜;
- (3) 废弃处理: 按危险化学品规范处置, 避免直接排放。

(注: 实际实验条件需根据具体研究方案调整, 建议参考文献或预实验确定最佳参数。)