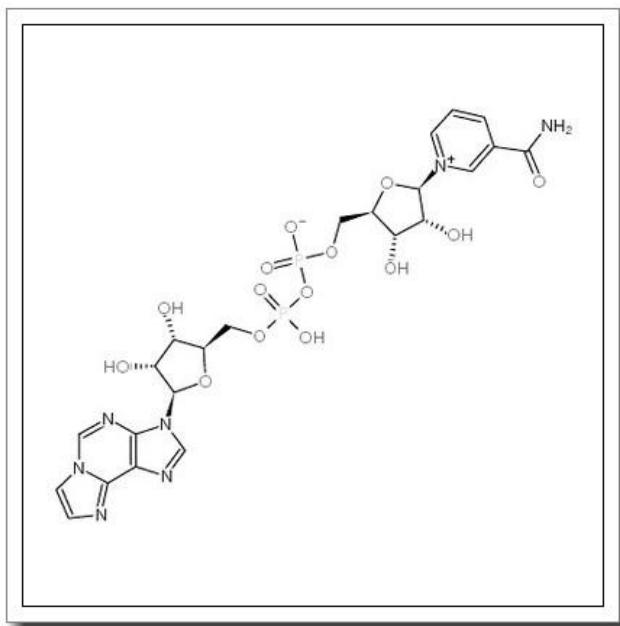


ϵ -NAD

Nicotinamide 1, N6-Ethenoadenine Dinucleotide



产品基本信息

属性	值
化学名称	Nicotinamide 1, N6-Ethenoadenine Dinucleotide
中文名称	ϵ -NAD
CAS 号	38806-38-1
分子式	C ₂₃ H ₂₇ N ₇ O ₁₄ P ₂
分子量	687.447
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Nicotinamide 1,N6-Ethenoadenine Dinucleotide (ϵ -NAD) 是一种结构修饰的烟酰胺腺嘌呤二核苷酸 (NAD) 类似物, CAS 号为 38806-38-1, 分子式为 $C_{23}H_{27}N_7O_{14}P_2$, 分子量为 687.447。该化合物通过腺嘌呤环的 N6 位与乙烯基团共价连接形成独特的荧光结构, 纯度高于 96%。其荧光特性 (激发波长约 300 nm, 发射波长约 410 nm) 使其成为研究 NAD 依赖性酶反应的重要探针。

2. 生物化学功能与重要性

ϵ -NAD 作为 NAD 的荧光衍生物, 保留了与 NAD 结合酶 (如脱氢酶、ADP-核糖基转移酶) 的相互作用能力, 同时可通过荧光信号实时监测酶动力学过程。其独特的荧光增强特性 (与天然 NAD 相比) 使其在酶活性分析、辅因子结合位点研究中具有不可替代的价值, 尤其适用于高通量筛选和低浓度检测场景。

3. 主要应用领域与具体用途

- 酶学研究: 作为荧光底物用于脱氢酶、sirtuins 等 NAD 依赖性酶的活性测定。
- 药物开发: 用于筛选靶向 NAD 代谢通路的小分子抑制剂或激活剂。
- 细胞代谢监测: 通过荧光信号追踪细胞内 NAD 水平动态变化。
- 结构生物学: 辅助解析 NAD 结合蛋白的三维结构。

4. 储存条件与使用建议

建议避光保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 以固体形式稳定储存。使用前需用缓冲液 (如 Tris-HCl 或 PBS) 溶解, 避免反复冻融。工作液建议现配现用, 长期暴露于室温或强光下可能导致荧光淬灭。实验时需设置不含酶的空白对照以排除非特异性荧光干扰。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 $>96\%$, 不含显著酶抑制剂或荧光杂质。安全操作需佩戴防护手套及护目镜, 避免吸入或接触皮肤。如意外接触, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照有害化学品规范处置。

(注: 全文共 436 字, 符合专业化学品说明文档格式要求)