

2-[4-(carboxyethyl)phenylethylamino]- 5'-N-ethylcarboxamidoadenosine

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	2-[4-(carboxyethyl)phenylethylamino]- 5'-N-ethylcarboxamidoadenosine
产品目录号	
CAS 号	120225-54-9
分子式	C ₂₃ H ₂₉ N ₇ O ₆
分子量	499.52
纯度	>96%

产品说明

2-[4-(羧乙基)苯乙基氨基]-5'-N-乙基羧酰胺腺苷产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为高纯度腺苷衍生物，化学名称 2-[4-(carboxyethyl)phenylethylamino]-5'-N-ethylcarboxamidoadenosine, CAS 号 120225-54-9, 分子式 C₂₃H₂₉N₇O₆, 分子量 499.52。白色至类白色结晶性粉末，纯度经 HPLC 验证 ≥96%。该化合物属于腺苷受体调节剂家族，其结构特征为苯乙基氨基侧链与 5'-N-乙基羧酰胺基团的协同修饰，赋予其独特的亲水-疏水平衡特性 (logP 约 1.8)。

2. 生物化学功能与重要性

作为 A₂B 腺苷受体的选择性激动剂，本品通过模拟内源性腺苷的生理作用，特异性激活 G_s 蛋白偶联信号通路，介导 cAMP 水平上调。其羧乙基苯基结构显著增强受体结合亲和力 (K_i 值约 3 nM)，同时降低对 A₁/A_{2A} 受体的交叉反应性 (选择性 >100 倍)，是研究腺苷能神经系统、炎症反应及缺血再灌注损伤的核心工具化合物。

3. 主要应用领域与具体用途

- 3.1 基础研究：用于探究 A₂B 受体在心血管保护、纤维化进程及肿瘤微环境调控中的作用机制
- 3.2 药物开发：作为先导化合物用于设计新型抗炎、抗纤维化药物
- 3.3 体外实验：推荐工作浓度 1-10 μM (需根据细胞类型优化)，适用于细胞培养、离体器官灌注等模型
- 3.4 注意事项：避免与磷酸二酯酶抑制剂联用可能导致的 cAMP 信号过度激活

4. 储存条件与使用建议

- 4.1 储存：-20℃ 密封避光保存，长期储存建议充氮保护。溶液形式 (如 DMSO 母液) 需分装后 -80℃ 保存，避免反复冻融
- 4.2 溶解性：易溶于 DMSO (≥50 mg/mL)，微溶于甲醇 (<1 mg/mL)，水溶性约

0.5 mg/mL (需超声助溶)

4.3 稳定性: 固态条件下 2 年有效, 溶液状态建议 24 小时内使用

5. 质量控制与安全信息

5.1 质控标准: HPLC 检测单杂 < 0.5%, 水分含量 ≤ 0.5% (卡尔费休法), 重金属 < 10 ppm

5.2 安全操作: 佩戴防护眼镜及手套, 避免吸入粉尘。如接触皮肤, 立即用大量清水冲洗

5.3 废弃物处理: 按危险化学品规范处置, 建议通过专业机构进行焚化处理

5.4 运输分类: 非危险品, 但建议使用生物冰袋维持低温运输

(注: 本说明基于现有研究数据编制, 实际应用前请查阅最新文献并开展预实验验证)