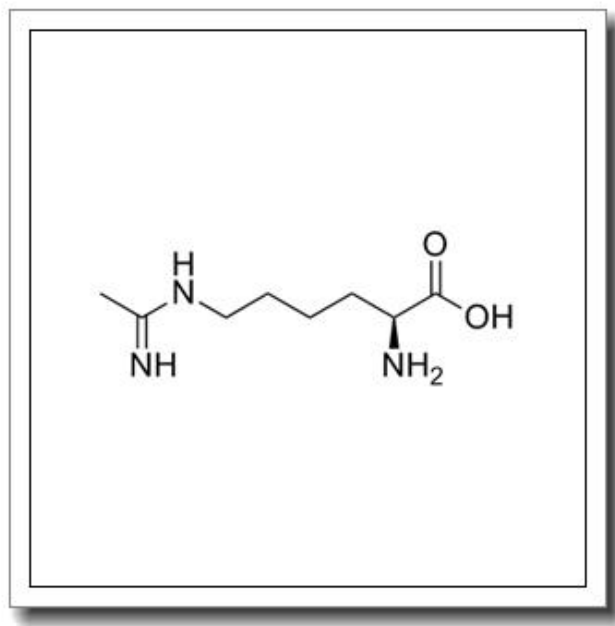


# N-(5-氨基-5-羧基戊)-乙脒

*n*-(5-amino-5-carboxypentyl)-acetamide



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	n-(5-amino-5-carboxypentyl)-acetamide
中文名称	N-(5-氨基-5-羧基戊)-乙脒
CAS 号	53774-63-3
分子式	C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub>
分子量	187.239
纯度	≥96%

## 产品说明

### N-(5-氨基-5-羧基戊基)-乙脒产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

本产品化学名称为 n-(5-amino-5-carboxypentyl)-acetamidine，是一种具有氨基和羧基双功能团的有机化合物。其分子式为 C<sub>8</sub>H<sub>17</sub>N<sub>3</sub>O<sub>2</sub>，分子量为 187.239，CAS 号为 53774-63-3。外观通常为白色至类白色结晶粉末，纯度 ≥96%。该化合物同时具备亲水性羧基和碱性脒基团，使其在生理 pH 条件下呈现两性离子特性，易溶于水及极性有机溶剂。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为精氨酸代谢途径的中间体类似物，该分子可通过竞争性抑制一氧化氮合酶（NOS）影响 NO 信号通路。其脒基结构与精氨酸的胍基相似，能够模拟天然底物参与酶反应，在生化研究中常用于探针分子或酶活性调节剂。此外，羧基与氨基的存在使其成为多肽修饰的潜在连接单元，在药物偶联领域具有应用价值。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

在科研领域主要用于：

- 一氧化氮相关信号通路研究的工具化合物
- 酶动力学实验中作为 NOS 亚型的选择性抑制剂
- 蛋白质修饰的化学交联剂前体
- 合成含脒基功能团药物分子的中间体

工业领域可应用于特殊功能材料的合成，如制备具有 pH 响应性的高分子材料。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议在-20℃干燥避光条件下长期保存，开封后需充惰性气体密封。使用时需在干燥环境中操作，避免反复冻融。水溶液现配现用，推荐使用 PBS 缓冲液（pH7.4）配制工作液。实验操作建议佩戴防护手套及护目镜，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 $\geq 96\%$ ，重金属含量 $< 10\text{ppm}$ 。安全数据表明其急性毒性 LD50（大鼠口服） $> 2000\text{mg/kg}$ ，属于低毒类化合物。但可能引起眼睛和皮肤刺激，不慎接触时需立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物处理应参照有机胺类化合物标准程序，避免与强氧化剂混合存放。

（注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验体系进行优化验证。）