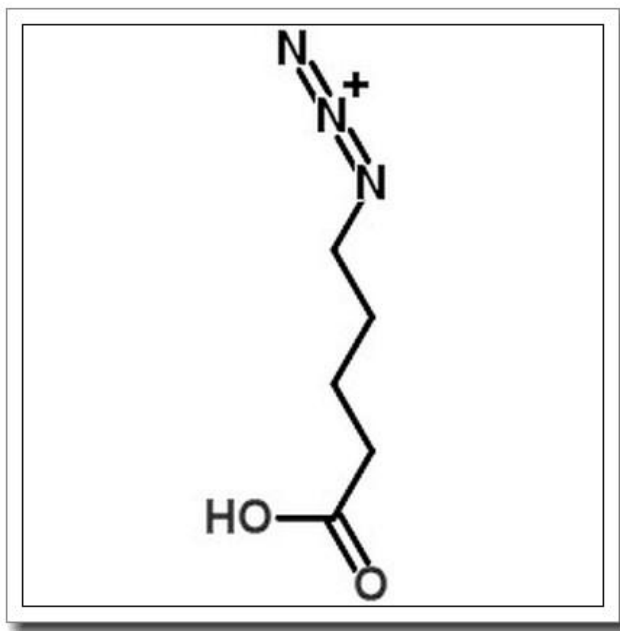


# 5-叠氮基缬草酸

*5-Azidopentanoic acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	5-Azidopentanoic acid
中文名称	5-叠氮基缬草酸
CAS 号	79583-98-5
分子式	C <sub>5</sub> H <sub>9</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub>
分子量	143.144
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

5-叠氮基缬草酸 (5-Azidopentanoic acid) 是一种含叠氮基团的有机羧酸，化学式为  $C_5H_9N_3O_2$ ，分子量为 143.144，CAS 号为 79583-98-5。其结构特征为五碳链末端连接羧酸基团，第五位碳上取代有叠氮基 ( $-N_3$ )。该化合物常温下为白色至类白色固体，纯度通常高于 96%，具有较高的反应活性，尤其适用于点击化学 (Click Chemistry) 中的叠氮-炔烃环加成反应 (CuAAC)。

### 2. 生物化学功能与重要性

5-叠氮基缬草酸作为生物偶联试剂，其叠氮基团可与炔烃修饰的分子 (如蛋白质、核酸或多糖) 发生特异性反应，形成稳定的三唑键。这一特性使其成为生物标记、蛋白质修饰和药物递送系统开发中的关键工具。此外，其羧酸基团可通过活化 (如 NHS 酯化) 与氨基基团偶联，进一步扩展其在生物共价连接中的应用。

### 3. 主要应用领域与具体用途

该试剂广泛应用于以下领域：

- 蛋白质工程：用于标记或交联蛋白质，研究蛋白质相互作用或功能。
- 材料科学：修饰聚合物或纳米材料表面，引入生物相容性官能团。
- 药物开发：作为小分子 linker，构建抗体药物偶联物 (ADCs) 或前药。
- 化学生物学：通过代谢标记技术，研究细胞表面糖基化或脂质代谢。

### 4. 储存条件与使用建议

建议在  $-20^{\circ}C$  下避光干燥储存，长期保存需置于惰性气体 (如氩气) 环境中。使用时需注意：

- 叠氮基团对热和机械冲击敏感，避免高温或摩擦。
- 溶于极性有机溶剂 (如 DMF、DMSO)，水溶性较低，需预先活化羧基。
- 操作时佩戴防护装备 (手套、护目镜)，在通风橱中进行。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 验证纯度  $>96\%$ ，并提供质谱 (MS) 和核磁 (NMR) 数据支持。安

全信息如下:

- 危险性: 叠氮化合物可能具爆炸性, 避免与重金属或强酸接触。
- 应急处理: 皮肤接触后立即用大量清水冲洗, 吸入粉尘需移至通风处。
- 运输分类: 按危险化学品管理, 需符合 UN 相关法规。

(全文共计约 450 字)