

5-氨基乙酰丙酸盐盐酸盐

5-Aminolevulinic Acid Hydrochloride

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	5-Aminolevulinic Acid Hydrochloride
中文名称	5-氨基乙酰丙酸盐盐酸盐
CAS 号	5451-09-02 00:00:00
分子式	C5H10C1N03
分子量	167.59
纯度	≥ 96%

产品说明

5-氨基乙酰丙酸盐盐酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-氨基乙酰丙酸盐盐酸盐 (5-Aminolevulinic Acid Hydrochloride, 简称 5-ALA HCl) 是一种重要的生物化学试剂, 化学式为 $C_5H_{10}ClN_3O_3$, 分子量为 167.59, CAS 号为 5451-09-02。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 易溶于水, 在酸性条件下稳定。作为血红素和叶绿素生物合成的前体物质, 其盐酸盐形式提高了溶解性和稳定性, 便于实验操作。

2. 生物化学功能与重要性

5-ALA 是四吡咯类化合物合成的关键中间体, 在生物体内通过 C5 途径转化为卟啉原, 进而生成血红素、细胞色素及植物叶绿素。其盐酸盐形式在研究中常用于调控内源性卟啉代谢, 尤其在光动力疗法 (PDT) 中作为光敏剂前体, 通过积累原卟啉 IX (PpIX) 实现靶向治疗。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于肿瘤研究、农业科学及微生物学领域。在医学中, 用于 PDT 治疗皮肤癌、口腔癌等浅表性肿瘤; 在农业上作为植物生长调节剂, 增强作物抗逆性; 此外, 还可用于微生物发酵生产维生素 B12 的研究。实验室中常配置为缓冲溶液 (pH 4.0-6.0), 浓度范围 0.1-10 mM。

4. 储存条件与使用建议

需避光密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 长期储存建议充氮保护。使用时现配现用, 避免反复冻融。水溶液在 $4^{\circ}C$ 下可稳定保存 24 小时, 若出现沉淀应重新配制。操作时需穿戴防护手套, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 重金属含量 < 10 ppm, 符合生化试剂标准。安全数据表明, 其 LD50 (大鼠口服) 为 1500 mg/kg, 属于低毒类物质, 但高浓度可能引起黏膜刺激。废弃处置需遵循危险化学品规范。

注：本产品仅限科研使用，不适用于临床诊断或药物制备。具体实验方案请参考文献或咨询技术支持。