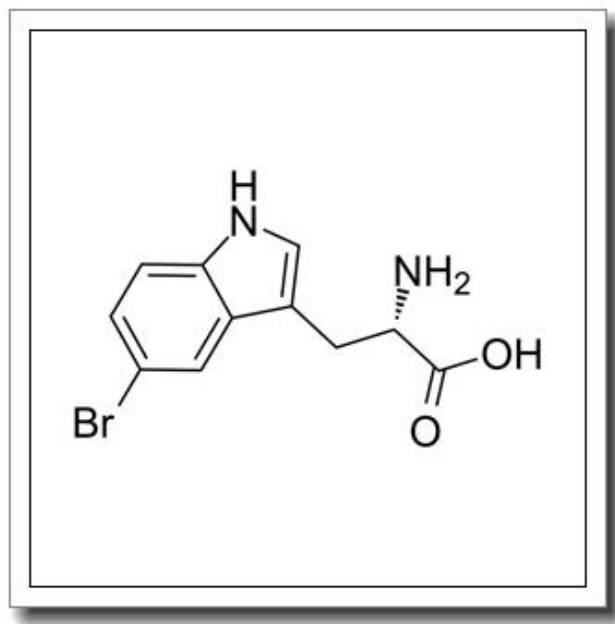


# L-5-溴色氨酸

*5-bromo-DL-tryptophan*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	5-bromo-DL-tryptophan
中文名称	L-5-溴色氨酸
CAS 号	25197-99-3
分子式	C <sub>11</sub> H <sub>11</sub> BrN <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
分子量	283.121
纯度	≥ 96%

## 产品说明

### 5-溴-DL-色氨酸产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

5-溴-DL-色氨酸 (5-bromo-DL-tryptophan, CAS 号 25197-99-3) 是一种溴代色氨酸衍生物, 分子式为  $C_{11}H_{11}BrN_2O_2$ , 分子量 283.121。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度  $\geq 96\%$ , 是色氨酸分子中吲哚环 5 位氢被溴取代的修饰氨基酸。其结构兼具色氨酸的氨基酸特性与溴原子的反应活性, 可溶于有机溶剂 (如 DMSO), 微溶于水, 在生化研究中具有独特价值。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为色氨酸的卤代衍生物, 5-溴-DL-色氨酸能够竞争性抑制色氨酸代谢途径中的关键酶 (如色氨酸羟化酶), 干扰血清素和褪黑激素的生物合成。溴原子的引入增强了其疏水性和电子效应, 使其成为研究蛋白质-配体相互作用、酶催化机制的重要探针分子, 尤其在神经递质调控和免疫调节研究中具有不可替代的作用。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- 药物研发: 作为先导化合物用于设计神经精神疾病 (如抑郁症、失眠症) 治疗药物;
- 生化研究: 作为荧光标记底物或抑制剂, 用于色氨酸代谢通路分析;
- 蛋白质工程: 通过溴原子参与的特异性反应 (如亲电取代) 进行蛋白质修饰;
- 农业科学: 研究植物生长素合成途径的调控机制。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议避光密封保存于  $-20^{\circ}\text{C}$  干燥环境中, 长期储存需充惰性气体保护。使用时需在干燥惰性气氛下操作, 避免与强氧化剂接触。溶解推荐使用 DMSO 或碱性缓冲液 ( $\text{pH}>7$ ), 水溶液需现配现用。实验操作建议佩戴防护手套及护目镜。

#### 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  $<10\text{ppm}$ 。安全数据: 急性毒性 (LD50 大

鼠口服) >2000mg/kg, 属于刺激性化学品。避免吸入粉尘或接触皮肤, 如不慎接触需用大量清水冲洗。废弃物处理应遵守危险化学品处置规范。

(注: 本说明基于现有研究数据编制, 具体应用需结合实验条件进一步优化。)