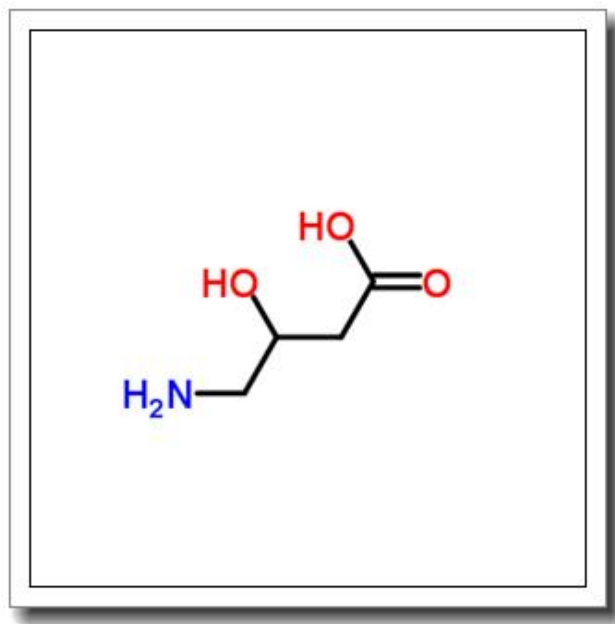


# (S)-(+)-4-氨基-3-羟基丁酸

*(3S)-4-amino-3-hydroxybutanoic acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	(3S)-4-amino-3-hydroxybutanoic acid
中文名称	(S)-(+)-4-氨基-3-羟基丁酸
CAS 号	7013-05-0
分子式	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub>
分子量	119.119
纯度	≥96%

## 产品说明

### (S) - (+) -4-氨基-3-羟基丁酸产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

(S) - (+) -4-氨基-3-羟基丁酸 (化学名称: (3S)-4-amino-3-hydroxybutanoic acid) 是一种手性有机化合物, 分子式为  $C_4H_9NO_3$ , 分子量为 119.119, CAS 号为 7013-05-0。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 纯度  $\geq 96\%$ , 具有显著的旋光活性 ( $[\alpha]_{D20}$  约为  $+20^\circ$  至  $+25^\circ$ )。其结构中同时含有氨基和羟基官能团, 使其兼具亲水性和反应多样性, 易溶于水、甲醇等极性溶剂, 在酸性或中性条件下稳定。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为  $\gamma$ -氨基丁酸 (GABA) 的结构类似物, 本产品可通过调控神经递质代谢途径参与中枢神经系统功能。其羟基修饰赋予其独特的空间构象, 在酶促反应中作为手性砌块或中间体, 广泛应用于  $\beta$ -内酰胺类抗生素、抗癫痫药物等生物活性分子的合成。此外, 其在植物生理中作为脯氨酸代谢前体, 对渗透压调节具有潜在作用。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

医药领域: 用于合成神经保护剂、抗惊厥药物及抗生素侧链修饰, 如碳青霉烯类抗生素的关键中间体。

科研领域: 作为 GABA 能系统研究的工具化合物, 或用于手性催化反应的不对称合成。

工业领域: 在特种材料合成中作为功能性单体, 改善聚合物生物相容性。

#### 4. 储存条件与使用建议

储存于  $2-8^\circ\text{C}$  避光干燥环境, 开封后需充氮密封保存以避免吸湿降解。建议现配现用, 水溶液需调节 pH 至 6-7 并冷藏保存 ( $\leq 24$  小时)。操作时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

通过 HPLC 检测纯度 ( $\geq 96\%$ ), 残留溶剂符合 ICH Q3C 标准。急性毒性数据 ( $LD_{50}$

大鼠口服) : >2000 mg/kg。MSDS 分类为刺激性物质 (类别 3), 不慎接触眼部需立即用清水冲洗 15 分钟并就医。废弃物处置需符合当地化学品管理法规。

注: 本产品仅限科研及工业用途, 不可直接用于临床或食品领域。具体应用前请查阅最新文献并开展安全性验证。