

缬氨酸

Valine

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	Valine
中文名称	缬氨酸
CAS 号	7004-03-07 00:00:00
分子式	C ₅ H ₁₁ N ₂ O ₂
分子量	117.146
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

缬氨酸 (Valine, CAS 号 7004-03-07) 是一种必需氨基酸, 化学名称为 2-氨基-3-甲基丁酸, 分子式为 $C_5H_{11}NO_2$, 分子量为 117.146。本品为白色结晶或结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 易溶于水, 微溶于乙醇, 不溶于乙醚。其侧链具有疏水性, 属于支链氨基酸 (BCAA), 在蛋白质结构和功能中扮演重要角色。

2. 生物化学功能与重要性

缬氨酸是人体无法自行合成的必需氨基酸, 需通过饮食或外源补充获取。作为支链氨基酸之一, 它参与肌肉蛋白质合成、能量代谢和氮平衡调节。在糖异生途径中, 缬氨酸可转化为葡萄糖, 为机体提供能量。此外, 它还是血红蛋白合成和免疫系统功能维持的关键组分。

3. 主要应用领域与具体用途

缬氨酸广泛应用于生物医药、营养补充和科研领域。在医药工业中, 它用于氨基酸输液和创伤修复制剂; 在食品行业, 作为营养强化剂添加于婴幼儿配方奶粉和运动营养品; 在科研领域, 用于细胞培养基配制和蛋白质结构研究。其衍生物还可用于手性药物合成。

4. 储存条件与使用建议

本品应密封保存于干燥、阴凉处, 避免光照和吸湿, 推荐储存温度为 $2-8^{\circ}C$ 。使用时需佩戴防护手套和口罩, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。配制溶液需使用无菌去离子水, 现配现用, 长期存放可能导致微生物污染。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测, 纯度符合 USP/EP 标准。安全数据表明, 常规使用剂量下无显著毒性, 但过量摄入可能导致代谢紊乱。操作时需遵守实验室安全规范, 如不慎接触眼睛或皮肤, 应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应作为有机废料处理, 避免环境污染。

注：具体实验方案需根据实际需求调整，建议参考最新文献或咨询专业技术支持。