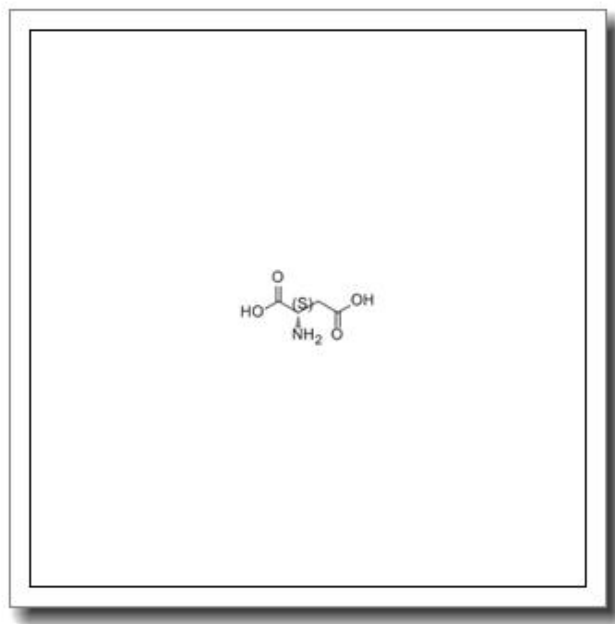


L-天门冬氨酸

L-aspartic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	L-aspartic acid
中文名称	L-天门冬氨酸
CAS 号	56-84-8
分子式	C ₄ H ₇ N ₀ O ₄
分子量	133.103
纯度	≥ 96%

产品说明

L-天门冬氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

L-天门冬氨酸 (L-aspartic acid, CAS 号 56-84-8) 是一种天然存在的非必需氨基酸, 化学式为 $C_4H_7NO_4$, 分子量 133.103。本品为白色结晶或结晶性粉末, 易溶于水, 微溶于乙醇, 不溶于乙醚等有机溶剂。其纯度 $\geq 96\%$, 符合生化试剂标准。L-天门冬氨酸具有羧酸和氨基的双重官能团特性, 在生理 pH 条件下以两性离子形式存在, 是生物体内尿素循环和三羧酸循环的重要中间体。

2. 生物化学功能与重要性

作为蛋白质合成的组成单元, L-天门冬氨酸参与多种代谢途径。它是天冬氨酸转氨酶 (AST) 的底物, 在氮代谢中起关键作用; 同时作为合成嘧啶碱基的前体物质, 直接影响核苷酸生物合成。在神经系统中, 其衍生物 N-甲基-D-天冬氨酸 (NMDA) 是重要的神经递质受体激动剂。此外, 该分子还参与苹果酸-天冬氨酸穿梭系统, 对细胞能量代谢至关重要。

3. 主要应用领域与具体用途

在制药工业中, 本品用于合成门冬氨酸钾镁等电解质平衡调节药物, 以及抗疲劳制剂的生产。食品领域作为营养强化剂添加于特殊医学用途配方食品。科研方面广泛用于细胞培养基配制、酶反应体系建立及代谢研究。近年来在生物可降解材料 (如聚天冬氨酸) 合成领域也展现出应用潜力。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于阴凉干燥处, 避免吸潮和光照, 长期储存温度应控制在 $2-8^{\circ}C$ 。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。配制水溶液时应使用高纯度去离子水, 溶液 pH 值需根据实验需求调节 (等电点 $pI=2.77$)。与氧化剂、强酸强碱分开存放。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 检测纯度, 重金属含量 $\leq 10ppm$, 灼烧残渣 $\leq 0.1\%$ 。安全数据符合

GHS 标准： 吞咽有害（H302）， 造成皮肤刺激（H315）， 造成严重眼刺激（H319）。 意外接触时需用大量清水冲洗至少 15 分钟， 必要时就医。 废弃物处理应遵守当地环保法规。

（注： 本说明基于当前科学认知编制， 具体应用需结合实验方案调整。 产品规格可能因批次略有差异， 以实际检测报告为准。）