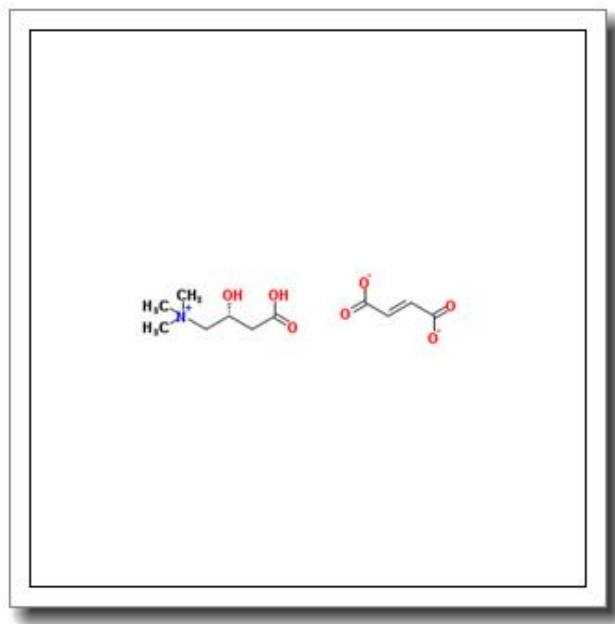


左旋肉碱富马酸盐

L-Carnitine fumarate



产品基本信息

属性	值
化学名称	L-Carnitine fumarate
中文名称	左旋肉碱富马酸盐
CAS 号	90471-79-7
分子式	C ₁₁ H ₁₉ N ₀₇
分子量	276.264
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

左旋肉碱富马酸盐 (L-Carnitine fumarate, CAS 号 90471-79-7) 是一种白色至类白色结晶性粉末, 分子式为 $C_{11}H_{19}NO_7$, 分子量 276.264。该化合物由左旋肉碱与富马酸通过盐键结合而成, 兼具左旋肉碱的生物活性和富马酸的稳定性。其纯度通常 $\geq 96\%$, 易溶于水, 微溶于乙醇, 不溶于有机溶剂。左旋肉碱富马酸盐在生理 pH 范围内具有良好的溶解性和稳定性, 适合作为营养补充剂和生化试剂使用。

2. 生物化学功能与重要性

左旋肉碱富马酸盐在生物体内主要参与脂肪酸的 β -氧化过程, 作为载体将长链脂肪酸转运至线粒体基质, 促进能量代谢。此外, 它还能调节乙酰辅酶 A 与辅酶 A 的平衡, 维持细胞能量稳态。左旋肉碱富马酸盐的富马酸部分可进一步参与三羧酸循环, 增强其代谢效率。这种双重功能使其在能量代谢障碍、心血管疾病和运动营养领域具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

左旋肉碱富马酸盐广泛应用于医药、保健品和食品添加剂领域。在医药中, 它用于治疗肉碱缺乏症、心肌缺血和糖尿病相关代谢紊乱。在保健品行业, 常作为运动营养补充剂, 提升耐力和脂肪代谢效率。此外, 它还可作为动物饲料添加剂, 改善畜禽生长性能。在科研领域, 左旋肉碱富马酸盐是研究能量代谢和线粒体功能的常用试剂。

4. 储存条件与使用建议

本品应密封保存于干燥、阴凉处, 避免阳光直射, 推荐储存温度为 $2-8^{\circ}\text{C}$ 。开封后需充氮保护以防吸湿。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。溶解建议使用去离子水或生理盐水, 配制后溶液需避光保存并于 24 小时内使用, 以确保稳定性。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测, 纯度 $\geq 96\%$, 重金属含量符合 USP 标准。安全数据表明, 其

急性毒性较低 (LD50 > 5000 mg/kg, 大鼠经口), 但仍需避免长期高剂量摄入。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。废弃物处理需符合当地环保法规。

以上信息基于现有研究数据, 具体应用需结合实验条件调整。