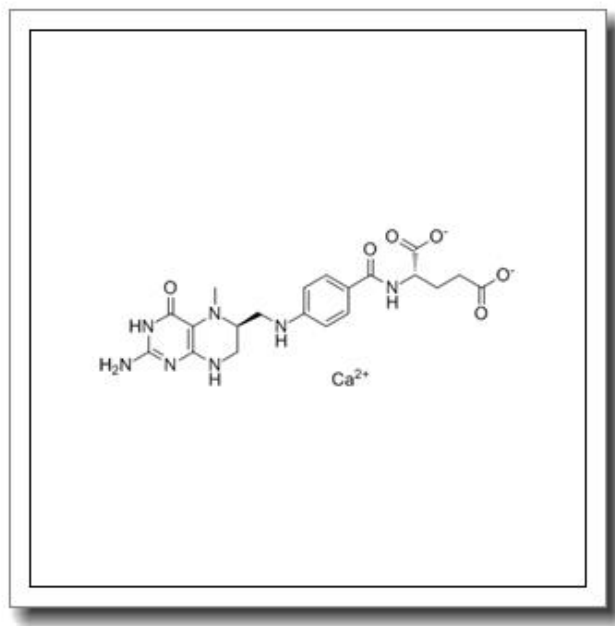


L-5-甲基四氢叶酸钙

Levomefolate calcium



产品基本信息

属性	值
化学名称	Levomefolate calcium
中文名称	L-5-甲基四氢叶酸钙
CAS 号	151533-22-1
分子式	C ₂₀ H ₂₃ CaN ₇ O ₆
分子量	497.518
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Levomefolate calcium (L-5-甲基四氢叶酸钙) 是一种生物活性叶酸衍生物, 化学式为 $C_{20}H_{23}CaN_7O_6$, 分子量 497.518, CAS 号为 151533-22-1。本品为钙盐形式, 纯度 $\geq 96\%$, 具有优异的稳定性和水溶性。作为天然 5-甲基四氢叶酸的左旋异构体, 其结构与人体内源性叶酸代谢产物一致, 生物利用度显著高于普通叶酸。

2. 生物化学功能与重要性

L-5-甲基四氢叶酸是叶酸代谢循环中的关键活性形式, 直接参与一碳单位转移和 DNA 甲基化过程。作为甲基供体, 它支持同型半胱氨酸再甲基化为甲硫氨酸, 对维持正常血浆同型半胱氨酸水平和神经系统功能至关重要。相较于合成叶酸, 本品无需经过复杂的酶促还原即可被机体利用, 尤其适用于 MTHFR 基因突变人群。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药和营养补充领域:

- 医药制剂: 用于治疗叶酸缺乏症、妊娠期营养补充及心血管疾病辅助治疗
- 膳食补充剂: 作为高效叶酸来源添加至婴幼儿配方食品、特殊医学用途食品
- 科研应用: 作为细胞培养添加剂或甲基化反应研究的标准品
- 临床研究: 用于探索叶酸代谢与神经管缺陷、抑郁症等疾病的关联机制

4. 储存条件与使用建议

建议避光密封保存于 $2-8^{\circ}C$ 干燥环境中, 长期储存推荐 $-20^{\circ}C$ 冷冻。开封后需充惰性气体保护, 避免反复冻融。使用时以 pH7.0-7.4 缓冲液配制, 现配现用。与氧化剂、重金属离子接触会导致活性降低, 需避免配伍禁忌。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC、NMR 和质谱进行严格质控, 残留溶剂符合 ICH 标准。本品属于非危险化学品, 但操作时仍需佩戴防护手套。急性毒性数据显示 $LD_{50} > 2000mg/kg$ (大鼠经口), 过量摄入可能导致过敏反应。孕妇及哺乳期妇女使用前应咨询医师。废弃物处理需符合当地环保法规。