

L-甲状腺素钠盐五水化合物; L-Thyroxine Sodium Salt Pentahydrate

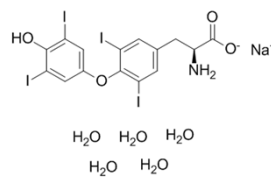
产品编号: MB5071

质量标准: >98%,BR

包装规格: 1G

产品形式: solid

基本信息

分子式	C ₁₅ H ₁₀ I ₄ NNaO ₄ ·5H ₂ O	结 构 式	
分子量	888.93		
CAS No.	6106-07-6		
储存条件	常温, 避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25°C)	DMSO: ≥ 28 mg/mL		
注意事项	溶解性是在室温下测定的, 如果温度过低, 可能会影响其溶解性。		
其他说明	为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。		

简介: L-甲状腺素钠五水合物 L-Thyroxine sodium salt pentahydrate (Levothyroxine; T₄) 是一种合成的甲状腺激素, 用于治疗甲状腺功能减退症。DIO 酶将 L-Thyroxine (T₄) 转化成具有生物活性的三碘甲状腺氨酸 (T₃)。

别名: 3-[4-(4-Hydroxy-3,5-diiodophenoxy)-3,5-diiodophenyl]-L-alanine sodium salt, Sodium levothyroxine, T₄

物理性状及指标:

外观:白色至淡黄色固体

熔点:207-210

比重:2.381

溶解性:DMSO: ≥ 28 mg/mL

含量:>98%

储存条件: 常温, 避光防潮密闭干燥

生物活性

L-Thyroxine sodium salt pentahydrate (Levothyroxine; T₄) 是一种合成的甲状腺激素, 用于治疗甲状腺功能减退症。DIO 酶将 L-Thyroxine (T₄) 转化成具有生物活性的三碘甲状腺氨酸 (T₃)。作用靶点 Thyroid Hormone Receptor。

体内研究 催化甲状腺素 (前激素) 转化为活性甲状腺激素的脱碘酶 (DIO) 与促甲状腺激素 (TSH) 水平有关。与 DIO3 相比, DIO1 和 DIO2 催化甲状腺激素分泌的激活, 起到分泌失活的作用。DIO1 和 DIO2 的活性在垂体 TSH 分泌的负反馈调节中起关键作用。已知 L-甲状腺素 (T₄) 和三碘甲状腺原氨酸 (T₃) 激素调节离子通道, 泵和调节性收缩蛋白的表达。此外, 已显示甲状腺激素影响钙稳态和负责激发和收缩的通路, L-甲状腺素和三碘甲状腺原氨酸调节其药理控制和分泌。在用无碘饮食喂养 12 周的大鼠中, 与用标准饮食喂养的对照组相比, 观察到三碘甲状腺原氨酸和 L-甲状腺素的水平显著降低 (p < 0.001)。在用低剂

量 L-甲状腺素治疗的组中，观察到 L-甲状腺素水平增加 ($p = 0.02$)，而三碘甲腺原氨酸水平实际上与对照组相似 ($p = 0.19$)。与未治疗的甲状腺功能减退组相比，用高剂量 L-甲状腺素治疗的大鼠显示三碘甲腺原氨酸和 L-甲状腺素循环浓度显著增加 (分别为 $p < 0.001$ 和 $p = 0.004$)，并且 L-甲状腺素水平显著增加与对照值比较时 ($p = 0.03$)。

用途及描述：科研试剂，广泛应用于分子生物学，药理学等科研方面。严禁用于人体。L-甲状腺素 (T4) 和三碘-L-甲状腺原氨酸 (T3) 是甲状腺滤泡细胞中甲状腺球蛋白产生的含碘激素。是一种参与调控代谢过程的甲状腺激素。这些激素对代谢率的刺激和生长发育的调节似乎是由于它们对 DNA 转录和蛋白质合成的影响。

使用方法推荐：来自公开文献，美仑不做具体实验。并未独立确认这些方法的准确性。它们仅供参考。

动物实验	<p>大鼠</p> <p>使用 Sprague-Dawley 雌性大鼠 (N = 22)。非妊娠大鼠分为四组：1) 对照，2) 甲状腺功能减退，3) 用低剂量 L-甲状腺素 (20μg / kg /天) 治疗甲状腺功能减退症和 4) 高剂量 L-甲状腺素 (100μg) / kg /天)。对照大鼠 (组 1) 用标准饮食喂养，而干预大鼠用无碘饮食喂养 12 周以诱导甲状腺功能减退 (2-4 组)，持续 4 周以允许筛查甲状腺功能减退状态和 L -Thyroxine 处理。随意提供食物和水 (无碘饮食)。用低 (第 3 组) 或高剂量的 L-甲状腺素 (第 4 组) 治疗的甲状腺功能减退组每 24 小时腹腔内注射，分别为 20μg / kg /天和 100μg / kg /天。在开始对照或无碘饮食后，在第 12 和 16 周收集血样用于甲状腺功能筛查。在治疗结束时在全身麻醉 (异氟醚 2%) 下进行子宫切除术，并将两个子宫角置于生理 Krebs 溶液中，直到等长张力测量不超过 1 小时。</p>
------	---

【注意】

- 我司产品为非无菌包装，若用于细胞培养，请提前做预处理，除去热原细菌，否则会导致染菌。
- 部分产品我司仅能提供部分信息，我司不保证所提供信息的权威性，以上数据仅供参考交流研究之用。

参考文献：

1. Corriveau S, et al. Levothyroxine treatment generates an abnormal uterine contractility patterns in an in vitro animal model. J Clin Transl Endocrinol. 2015 Sep 9;2(4):144-149.
2. Arici M, et al. Association between genetic polymorphism and levothyroxine bioavailability in hypothyroid patients. Endocr J. 2018 Jan 11.