

Streptozocin(高纯)

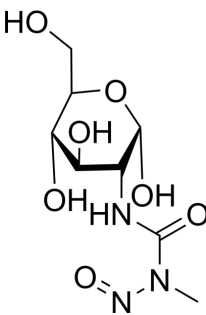
产品编号: MB12690

质量标准: >99%,无异构体

包装规格: 100mg / 5g / 5g

产品形式: solid

基本信息

分子式	C ₈ H ₁₅ N ₃ O ₇	结 构 式	
分子量	265.22		
CAS No.	18883-66-4		
储存条件	-20℃, 避光防潮密闭干燥		
运输条件	常温运输		

简介: Streptozocin (STZ)是一种广泛用于实验动物诱导糖尿病模型的抗生素,其通过葡萄糖转运体 (GLUT2) 进入 B 细胞并引起 DNA 的烷基化,可诱导β细胞凋亡。与现有 STZ 产品(美仑生物 MB1227)比较,Streptozocin(高纯)纯度更高,且无异构体。

别名: 链脲佐菌素; STZ; 糖尿病建模剂

物理性状及指标:

外观:类白色或淡黄色粉末

溶解度:水: 50mg/mL

纯度:>99%

产品用途: 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。STZ 为亚硝基类抗生素,主要用于胰岛细胞癌(β细胞或非β细胞癌)的治疗,对类癌肿瘤、霍奇金病、结肠癌及肝癌等有一定疗效。它是一种有效的 DNA 甲基化试剂,作用于 HL-60、K562 和 C1498 细胞,IC₅₀ 分别为 11.7、904 和 1024μg/mL。实验室常用于构建 1 型和 2 型糖尿病模型。STZ 高度水溶,吸收后能广泛分布于全身,包括穿透血脑屏障和胎盘,进入多种组织。STZ 在肝脏中,经历化学修饰,转化为活性形式,导致 DNA 甲基化并损害胰腺β细胞,进而引发糖尿病。STZ 的消除半衰期受物种和给药方式的影响而有所不同。

溶液配制:

	浓度 \ 溶剂体积 \ 质量	1mg	5mg	10mg
制备储备液	1mM	3.7705mL	18.8523mL	37.7045mL
	5mM	0.7541mL	3.7705mL	7.5409mL
	10mM	0.3770mL	1.8852mL	3.7705mL

使用方法推荐: (来自公开文献,仅供参考)

1. 体内实验-糖尿病造模准备及注意事项

(1) 配制柠檬酸缓冲液

①A 液: 称取柠檬酸 (MW: 210.14) 2.1 g 加入双蒸水 100mL 中配成 A 液。

②B 液: 柠檬酸钠 (MW: 294.10) 2.94 g 加入双蒸水 100mL 中配成 B 液。



③将 A、B 液按一定比例混合（1：1.32 也有按 1:1 的），测定 pH 值，调节 pH 在 4.2~4.5 范围内，即是所需配制 STZ 的柠檬酸缓冲液。

（2）注射前准备：配制 STZ 注射液前，STZ 放置于干燥灭菌瓶内，外用锡纸包好，和柠檬酸缓冲液一起置于冰浴预冷，一起带到动物房备用。

（3）配制注射液：实验动物过夜禁食后称重。对实验动物进行分组，以便按照分组溶解 STZ。按空腹体重用柠檬酸缓冲液配制 1% 的 STZ 注射液。若后续注射操作不熟练，切忌一次性溶解完 STZ。

注意：ST 容易失活，STZ 快速称取后仍要求干燥避光，推荐用干燥铝箔(或锡箔)纸。

（4）给药：如果注射操作技术不熟练，应两组交替注射：分组溶解 STZ，比如 10 只鼠/组或 15 只鼠/组，在 30 分钟内注射完毕。

注意：注射大多要求快速注射。

2. 诱导 I 型糖尿病

	品系	雌性/雄性	周龄	给药剂量	给药次数	给药方式
小鼠	C57BL/6	雌性	8~10 周	100~200mg/kg	单次	腹腔注射
大鼠	SD 或 Wistar	雄性	8~10 周	65~70mg/kg	单次	腹腔注射

3. 诱导 II 型糖尿病

	品系	雌性/雄性	周龄	给药剂量	给药次数	给药方式
小鼠	C57BL/6	雌性	8~10 周	40mg/kg	高脂饮食 1~2 个月+低剂量注射 持续 4~5 天	腹腔注射
大鼠	SD 或 Wistar	雄性	8~10 周	25mg/kg		腹腔注射

常见问题

1. 问：STZ 粉末收到后，如何保存？

答：分装后用封口膜密封瓶口，用铝箔纸（或锡箔）将瓶子包好，放入干燥罐里（干燥剂，即保持干燥状态），并-20℃冷藏，可长期保存。

2. 问：建模前，大鼠为何要禁食？

答：禁食 12 小时以上（一般过夜禁食，不禁水）。禁食的时间越长，STZ 对胰岛β细胞的破坏力越明显，即药效越高。所以相对禁食时间延长，可以降低 STZ 的用量。

3. 问：建模时，常用 STZ 剂量？

答：以 200 克鼠均重为例，I 型糖尿病模型：大鼠剂量为 65~70 mg/kg；II 型糖尿病模型：高糖高脂喂养 1~2 个月的大鼠，STZ 剂量在 25~40 mg/kg；或参考文献。本剂量仅作参考，建议通过预实验摸索最佳剂量。

4. 问：预实验非常重要吗？

答：很重要。实验时 STZ 的给药量应参照预实验的结果，尽量不要盲目按照文献上或他人的给药量来直接使用，鼠均重和空腹(低糖状态)抗药力、禁食时长、注射选时、以及之前饲养过程、测糖选时等都不相同，通过预实验来确定符合自己实验鼠的给药剂量，才是最科学的。

5. 问：注射方式对实验结果的影响？

答：尾部注射即静脉注射，药物利用率较高，同比腹腔注射，可以节省药量，缺点是操作起来不如腹腔注射方



便。

6. 问：注射时，推进速度和血糖的关系？

答：推注的速度快，更容易形成高血糖，推注的速度慢，相对的危险性较低，但也不容易成模，常规操作中多要求快速注射。当然，STZ 的剂量是决定血糖高低的主要因素。

7. 问：注射 STZ 后，鼠出现死亡情况，正常吗？该如何解决？

答：正常。鼠的个体差别和空腹（低血糖）抵抗力的差异而导致死亡率的不同，开始死亡率高可能主要是血糖突然升高，鼠不适应，或发生了 DKA（即酮症酸中毒）。

①一定要保证足够的饮水量（饮水量不足容易导致死鼠）。

②高血糖和低血糖都会造成死鼠，避免死鼠可以通过注射胰岛素或暂时补糖两种途径。途径一：补胰岛素法。死亡常见的原因因为血糖过高。可通过补一些中效胰岛素（如给诺和灵 n 或 NPH（中性鱼精蛋白锌 胰岛素）），每次 2-3 个单位，3-5 天后，大鼠死亡率通常会降低。途径二：补糖法。禁食后的鼠，注射的时候已经处于低血糖状态，造模 4 小时后腹腔注射 20%葡萄糖，可避免因注射时血糖过低死鼠。

③防止动物自相残杀。食物缺乏和供水不足的情况下，会互相厮杀、啃食同类，所以食物和饮水要供应充足，最好是两路供应。

④防止感染。糖尿病大鼠尿量多，垫料潮湿，需要勤换垫料，所以糖尿病大鼠较其他大鼠容易出现感染，特别是泌尿道感染和腹腔感染。腹腔注射、皮下注射及采血测血糖等侵入性操作前后，要注意消毒工作。如每次采血测血糖后可用四环素（或金霉素眼药膏）局部涂抹处理伤口预防感染。

8. 问：注射 STZ 后，模型不成功，如何处理？答：模型不达标者，三天后补注 STZ（以 10mg~20mg/kg 体重剂量腹腔注射），也很容易成模，或让血糖恢复正常后再常规剂量注射；但要达到理想的效果，往往是恢复到正常状态下重新造模。

【注意】

●STZ 受潮不稳定，如需多次称取，要严格按照避免受潮的原则操作与存放。操作环境、盛装容器、分装工具都必须保持干燥。

●应避免长时间敞口以防受潮，受潮后 30 分钟失效，这和建模时要求其快速注射是一个道理，即其水溶液不稳定。

●注射液仅在注射前配制，因为 STZ 水溶液极不稳定。

●我司产品为非无菌包装，若用于细胞培养，请提前做预处理，除去热源细菌，否则会导致染菌。

●部分产品我司仅提供部分信息，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。

S250401

