



链脲佐菌素

TEL:400-8858-211
www.stverbio.com
北京市延庆区康庄镇
科技服务中心133

产品名称	CAS号	储存条件	品牌
链脲佐菌素	18883-66-4	-20 ℃	VerSci

一、产品简介

链脲佐菌素(STZ)是一种抗肿瘤抗生素。这种含N-亚硝基的化合物可在胰岛中充当一氧化氮供体。它由甲基亚硝基脲与单分子氨基葡萄糖相连，对细胞表面的2型葡萄糖转运蛋白(GLUT2)具有高亲和性，GLUT2在胰岛β细胞高表达。链脲佐菌素无法通过血脑屏障，但其代谢产物常见于脑脊液中。

二、理化性质

外观：白色至淡黄色粉末

溶解性：可溶于柠檬酸缓冲液（pH4.2-4.5）、水、乙醇和乙醚。

储存条件：-20℃密封保存，避免反复冻融，溶液状态不稳定，建议现用现配。

来源与性质：最初是分离自不产色链霉菌（Streptomyces achromogenes）的作用机制：专一性通过 GLUT2 葡萄糖转运蛋白进入细胞，特异性靶向胰岛素生成 β 细胞，引起 DNA 烷基化，导致 β 细胞损伤，这是其引起糖尿病毒性的主要成因。同时，它还是一种有效的 DNA 甲基化试剂，可诱导染色体断裂。

三、使用说明

1. 溶液配制

溶剂选择：通常用 0.1M 柠檬酸 - 柠檬酸钠缓冲液（pH 4.0-4.5）溶解，避免使用生理盐水（可能影响稳定性）。

浓度制备：根据实验需求配制，动物模型常用浓度为 10-100 mg/mL，现配现用（溶液不稳定，室温放置易降解）。

2. 动物模型使用（以小鼠 / 大鼠为例）

给药方式：腹腔注射（IP）或静脉注射（IV），腹腔注射更常用（操作简便，吸收稳定）。

剂量范围：

糖尿病模型：单次高剂量（如大鼠 50-70 mg/kg，小鼠 150-200 mg/kg）或多次低剂量（如大鼠 20-30 mg/kg/ 天，连续 5 天）。高剂量模型起效快（1-3 天出现高血糖），低剂量模型更接近人类 1 型糖尿病进展。



肿瘤模型：根据肿瘤类型调整，通常 50-150 mg/kg，间隔 3-7 天给药一次。

动物选择：常用 SPF 级 SD 大鼠、C57BL/6 小鼠，雄性对 STZ 更敏感（建议根据实验需求选择性别）。

TEL:400-8858-211
www.stverbio.com
北京市延庆区康庄镇
科技服务中心133

3. 体外细胞实验使用

处理浓度：对胰岛 β 细胞系（如 MIN6）的损伤浓度通常为 0.5-5 mM，作用时间 6-48 小时（根据细胞敏感性调整）。

操作注意：需在无菌环境中配制，避免污染；处理后检测细胞活力（MTT 法）、胰岛素分泌量、凋亡指标（如 Caspase 活性）等。

四、应用

- 1，小鼠腹腔注射，用于做动物实验；
- 2，在柠檬酸钠缓冲液中腹腔注射小鼠，进行体内 STZ 处理，用于对胰腺内分泌细胞进行单细胞 RNA 测序；
- 3，诱导小鼠糖尿病/糖尿病视网膜病变（DR）研究小胶质细胞脾脏酪氨酸激酶（Syk）在 DR 中的作用。

五、货号区别

VE03836：内含 $\geq 75\%$ 的 α -反异构体，纯度为 $\geq 98\%$ （HPLC），为粉末状态，可用作DNA烷基化剂，作用机制为干扰DNA合成。

VE04438：试剂级，纯度为98%。

六、注意事项

安全性：

STZ 具有毒性和潜在致癌性，操作时需穿防护服、戴手套和护目镜，避免皮肤接触或吸入。废液需按“细胞毒性废物”处理，避免污染环境。

动物护理：

给药后密切监测动物血糖（使用血糖仪，每天 1-2 次），高血糖模型需注意补水（避免脱水），必要时补充胰岛素（防止动物死亡）。观察体重变化、饮食量及精神状态，及时剔除濒死个体。

稳定性：

粉末状 STZ 在 -20℃ 干燥条件下可储存 1-2 年，溶解后需立即使用，剩余溶液不可冷藏或冷冻保存。