

## Spectinomycin dihydrochloride pentahydrate 盐酸大观霉素五水合物

### 产品信息

产品名称	产品编号	规格
Spectinomycin dihydrochloride pentahydrate 盐酸大观霉素五水合物	60268ES03	1 g
	60268ES08	5 g
	60268ES25	25 g

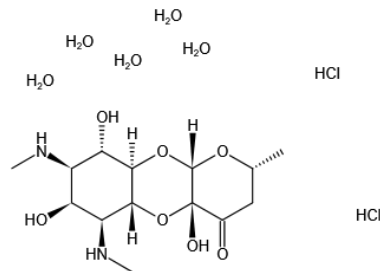
### 产品描述

Spectinomycin dihydrochloride pentahydrate (Trobicin, Spectinomycin hydrochloride hydrate), 又称盐酸大观霉素五水合物, 是广谱的氨基环糊精抗生素, 可通过阻止信使 RNA 的易位和核糖体上的转移 RNA 来抑制细菌蛋白质的合成, 可以抑制多种革兰氏阳性和革兰氏阴性生物的生长。

### 产品性质

英文别名 (English Synonym)	Spectinomycin dihydrochloride pentahydrate, Trobicin, Spectinomycin hydrochloride hydrate
中文名称 (Chinese Name)	盐酸大观霉素五水合物
CAS 号 (CAS NO.)	22189-32-8
分子式 (Formula)	$C_{14}H_{36}Cl_2N_2O_{12}$
分子量 (Molecular Weight)	495.35
外观 (Appearance)	粉末
纯度 (Purity)	$\geq 730$ u/mg
溶解性 (Solubility)	溶于 DMSO 和水

### 结构式 (Structure)



### 运输和保存方法

冰袋运输。粉末直接保存于-20°C, 有效期 3 年。建议分装后-20°C干燥保存, 避免反复冻融。

### 注意事项

1. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。
2. 粉末溶解前请先短暂离心, 以保证产品全在管底。
3. 请勿吸入、吞咽或者直接接触皮肤和眼睛。
4. 本产品仅用于科研用途, 禁止用于人身上。

### 使用浓度

【具体使用浓度请参考相关文献, 并根据自身实验条件 (如实验目的, 细胞种类, 培养特性等) 进行摸索和优化。】

### 使用方法 (数据来自于公开发表的文献, 仅供参考)

### （一）细胞实验（体外实验）

大观霉素选择性抑制细胞和大肠杆菌提取物中的蛋白质合成。大观霉素(50  $\mu\text{g}/\text{mL}$ )快速且可逆地抑制大肠杆菌的生长,氨基酸掺入减慢,但RNA合成继续进行。在大肠杆菌B的提取物中,大观霉素抑制由mRNA或MS-2噬菌体RNA介导的多肽合成,在1  $\mu\text{g}/\text{mL}$ 下实现最大抑制(70至80%)。<sup>[1]</sup>大观霉素通过抑制延伸因子G与核糖体的结合来阻断肽基-tRNA从A位点向P位点的易位。大观霉素与16S rRNA中的残基G1064和O1192特异性相互作用,并可能将该分子转变为无活性构象。<sup>[2]</sup>大观霉素作为td内含子RNA的混合非竞争性抑制剂, $K_i$ 为7.2 mM。大观霉素的剪接抑制能力依赖于pH变化和 $\text{Mg}^{2+}$ 浓度,表明大观霉素与内含子RNA的静电相互作用。<sup>[3]</sup>

### （二）动物实验（体内实验）

大鼠静脉注射10 mg/kg大观霉素后,血浆峰浓度为37.8  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ,全身暴露(曲线下面积AUC<sub>0-∞</sub>)为15.7  $\mu\text{g h}/\text{mL}$ ,约55%的药物排泄到尿液中。<sup>[4]</sup>

### 参考文献

- [1]. Davies J, et al. Inhibition of protein synthesis by spectinomycin. *Science*. 1965 Sep 3;149(3688):1096-8.
- [2]. Brink MF, et al. Spectinomycin interacts specifically with the residues G1064 and C1192 in 16S rRNA, thereby potentially freezing this molecule into an inactive conformation. *Nucleic Acids Res*. 1994 Feb 11;22(3):325-31.
- [3]. Park IK, et al. Spectinomycin inhibits the self-splicing of the group 1 intron RNA. *Biochem Biophys Res Commun*. 2000 Mar 16;269(2):574-9.
- [4]. Madhura DB, et al. Pharmacokinetic profile of spectinomycin in rats. *Pharmazie*. 2013 Aug;68(8):675-6.