

Nourseothricin (NTC) Sulfate 硫酸诺尔斯菌素

产品简介

诺尔斯菌素 (Nourseothricin, 缩写 NTC), 英文同义名 Streptothricin 和 clonNAT, 由诺尔斯氏链霉菌 (Streptomyces noursei) 代谢产生的一种广谱型抗生素, 因结构上具链丝菌素 (Streptothricin, STs) 化学基团, 故归属于此类抗生素亚家族。天然产物提取的诺尔斯菌素 (Nourseothricin) 一般为 ST-F 和 ST-D 的混合物, 具有极其宽广的抑制生长活性, 原核生物如细菌; 真核生物如包括白色念球菌在内的各种酵母菌、丝状真菌、原生生物、昆虫和植物; 以及某些 DNA 和 RNA 病毒。诺尔斯菌素的作用机制是通过诱导 mRNA 错误编码, 来抑制蛋白合成。

诺尔斯菌素 (Nourseothricin) 是基因重组工程研究中非常优良的选择性抗生素。抗性基因 *natI* 最初从 *S. noursei* 分离所得, 此基因能编码表达诺尔斯菌素 N-乙酰转移酶, 通过对诺尔斯菌素 (NTC) 上与糖基部分相连的β-赖氨酸上的β-氨基基团进行单乙酰化修饰, 使得抗生素失活。研究发现, *natI* 基因在多种异质体系内发挥作用, 使其在分子遗传学中是非常有价值的选择性工具。后面陆续发现具相同抗性机理的基因有: 来自大肠杆菌 *E. Coli* 的基因 *stat1*, *stat2*, *stat3*; 来自链霉菌 *S. lavendulae* 的 *stat* 基因。另外, 还有来自链霉菌 *S. albulus* 的新型 *sttH* 基因, 作用机制不同, 抗性在于编码表达异分支酸类型水解酶, 能打开 streptolidine 内酰胺环上的酰胺键, 将其转化成无活性的酸性产物。*sttH* 基因抗性似乎只对酵母菌有活性, 对细菌无效。

诺尔斯菌素 (Nourseothricin, 缩写 NTC) 具有以下应用优势:

- (1) 粉末或者液体的稳定性非常高。粉末+4℃保存 10 年有效, +20℃保存 2 年有效。
- (2) 粉末具非常高的水溶性 (1g/L);
- (3) 具非常低或几乎无背景抗性: 因抗性蛋白仅在细胞内表达, 不会在细胞培养基内被降解。
- (4) 不会与大量其他抗生素, 如氨基糖苷类抗生素潮霉素 B 或遗传霉素 G418 发生交叉反应。
- (5) 不能用作诊疗抗生素, 对临床上治疗的细菌微生物呈现出极弱抗性。因此与诊疗抗生素交叉反应很小。
- (6) 特别适用于酵母分子生物学研究。不像一些营养缺陷型选择性基因, 诺尔斯菌素抗性不会影响酵母正常生长, 能用于工程菌, 或者缺少营养性筛选基因表达的野生菌。

建议筛选浓度: 诺尔斯菌素在相对较低的浓度下即可有效用于重组工程菌的筛选, 大多数有机体的筛选浓度多在 50-200μg/ml 区间内。

产品组成

名称 / 编号	FS0010	FS0010	FS0010	Storage
Nourseothricin (NTC) Sulfate 硫酸诺尔斯菌素	100MG	500MG	1G	4℃干燥保存
使用说明书	1 份			

基本特性

CAS : 96736-11-7

英文同义名: Nourseothricin Sulfate; NTC Sulfate; Streptoethricin Sulfate; clonNAT;

中文同义名: 硫酸诺尔丝菌素; 硫酸链丝菌素; 链丝菌素硫酸盐;

分子式: $C_{31}H_{58}N_{12}O_{10} \cdot C_{19}H_{34}N_8O_8 H_2SO_4$

分子量: 1359.47 g/mol

纯度(ST-F&D) : >85% (HPLC)

纯度(ST-C&E) : <15% (HPLC)

外观: 米黄色粉末

溶解性: 易溶于水(200 mg/ml)

储存条件: 4℃干燥保存至少 3 年有效

使用方法

- 1. 储存液制备:** 称量 1000mg 诺尔斯菌素溶解于 5ml 去离子水充分溶解后, 用 0.22um 滤膜过滤除菌, 即制备 200mg/ml 存储液, 本溶液置于+4℃保存, 至少 4 周稳定, 不会有任何可见的活力损失。长期保存, 分装冻存于-20℃, 至少 1 年稳定。
- 2. 建议筛选浓度:** 诺尔斯菌素在相对较低的浓度下即可有效用于重组工程菌的筛选, 大多数有机体的筛选浓度多在 50-200mg/ml 区间内。

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。