

5-氟乳清酸(5-Fluoroorotic Acid, 5-FOA)

货号: BN24535

外观: 类白色至淡黄色粉末

贮存条件: -20℃避光保存

分子式: C₅H₃FN₂O₄

分子量: 174

熔点: ~258℃(高温非常稳定, 如煮沸和高压灭菌)

纯度: 超纯, 99%

溶解性: 溶于 DMSO, 微溶于水, 乙醇, 甲醇

CAS:703-95-7

保质期: 12 个月

同义名 :5-fluoro-2,6-dioxo-1,2,3,6-tetrahydropyrimidine-4-carboxylic acid;5-Fluorouracil-4-carboxylic acid; 5-Fluoro orotic acid; 2,6-Dihydroxy-5-fluoropyrimidine-4-carboxylic acid;

5-氟乳清酸(5-Fluoroorotic Acid, 5-FOA)用于酵母反选是一种常用的分子遗传筛选方法。酵母菌质粒清除、质粒穿梭、等位置换和双杂交筛选都会用到 5-FOA。5-FOA 自身对酵母细胞无毒, 但功能型 URA3 基因能编码表达乳清酸核苷-5'-单磷酸脱羧酶(OMP 脱羧酶), 将其转化为有毒形式(如 5-氟尿嘧啶), 从而使得酵母细胞无法生长。因此, 在添加尿嘧啶的 5-FOA 培养基中, 携带 URA3 突变基因的酵母菌能正常生长。5-FOA 主要用于酿酒酵母 *Saccharomyces cerevisiae* (URA3)的鉴定和筛选, 虽然曾用于其他菌株, 包括粟酒裂殖酵母 *Schizosaccharomyces pombe* (URA4 and URA5), 白色念珠菌 *Candida albicans*(URA3) 和大肠杆菌 *E.coli*(pyrF)。酵母双杂交系统中 5-FOA 的使用允许构建激活结构域杂交文库来鉴定蛋白-蛋白相互作用。

产品应用:

- 1.检测酵母 URA3 基因表达;
- 2.构建酵母双杂交文库;
- 3.其他酵母遗传学领域包括基因替换, 可移动遗传因子分析和基因突变鉴定研究。

使用方法:

- 一、5-FOA 培养基配置方法(以粉末形式)
- 二、5-FOA 培养基配置方法(以储存液形式)

常见问题:

Q1.如何保存 5-FOA?

A1.5-FOA 粉末可置于 4℃短期保存, -20℃长期保存。根据产品特性溶解配置储存液, 需避光置于 4° C 短期保存。小量分装后-20C 长期保存, 可稳定保存 6 个月。

Q2.5-FOA 选择性培养基 pH 是多少?

A2.大于 pH 4.5 条件下 5-FOA 选择性被破坏, 唯一的问题在于质子化形式的 FOA 会渗透进入细胞。一般情况标准配方配置的平板 pH=2.8。在 pH=6 或 6.2 时 5-FOA 完全无活性, pH=5.4 时 5-FOA 活性很好, pH=4 或更低时 5-FOA 活性达到 100%。正常情况配置 5-FOA 培养基不用调 pH。

Q3.预制的 5-FOA 选择性平板能保存多久?

A3.绝大多数实验室保存 5-FOA 预制平板数月(3-6 个月)。有的实验室数据显示能放 9 个月和>12 个月(4C 存放), 圈上封口膜防止干燥。

Q4.5-FOA 使用浓度?

A4.FOA (1mg/ml)在酵母分子遗传学中常用作选择性试剂;在 Ura+细胞群体中筛选出 Ura-细胞;筛选酿酒酵母菌乳清酸核苷-5'-单磷酸脱羧酶(OMP)脱羧酶突变株。FOA(0.1mg/ml)用来正筛选尿嘧啶营养缺陷型的硫依赖型嗜热古细菌(*Sulfolobus acidocaldarius*)。

注意事项:

本产品仅限于专业人员的科学研究用, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品, 不得存放于普通住宅内。

为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

本产品仅用于科研