



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyysw@sina.com

谷氨酰胺酶(GLS)活性检测试剂盒(可见分光光度法)

货号: R41796

规格: 50T/48S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
提取液ES52	60mL×1瓶	2-8℃保存;
R41796-B	20mL×1瓶	2-8℃保存;
R41796-C	30mL×1瓶	常温保存;
R41796-D	10mL×1瓶	常温保存;
R41796-E	6 mL×1 瓶	常温保存;
R41796-F	6 mL×1 瓶	常温避光保存;

正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

简介

意义: 谷氨酰胺酶 (glutaminase, GLS) (EC 3.5.1.2) 存在于高等动物和某些细菌以及植物根中, 催化谷氨酰胺水解成谷氨酸和氨, 在氮素代谢中具有重要调控作用, 尤其是调节游离氨含量和尿素代谢。

原理: 谷氨酰胺酶 (GLS) 催化谷氨酰胺水解成 L-谷氨酸和氨, 利用奈氏试剂检测氨增加的速率, 即可计算其酶活性。

自备用品:

分光光度计、1ml 玻璃比色皿、水浴锅、可调式移液枪、研钵、冰和双蒸水。

粗酶液提取:

1. 细菌或培养细胞: 先收集细菌或细胞到离心管内, 离心后弃上清; 按照细菌或细胞数量 (10^4 个): 提取液体积 (mL) 为 500~1000: 1 的比例 (建议 500 万细菌或细胞加入 1mL 提取液 ES52), 超声波破碎细菌或细胞 (冰浴, 功率 20% 或



200W, 超声 3s, 间隔 10s, 重复 30 次); 8000g4℃离心 10min, 取上清, 置冰上待测。

2. 组织: 称取约 0.1g 组织, 加入 1mL 提取液 ES52, 进行冰浴匀浆。8000g 4℃离心 10min, 取上清, 置冰上待测。

3. 血清(浆)样品: 直接检测。

测定步骤:

1. 分光光度计预热 30min 以上, 调节波长至 420nm, 蒸馏水调零。

2. 样本测定, 在 EP 管中加入下列试剂:

试剂名称	测定管(ul)	对照管(ul)
样本	25	
蒸馏水		25
提取液ES52	100	100
R41796-B	400	400
混匀, 37℃水浴1小时		
R41796-C	525	525
混匀, 8000 g,25℃离心10 min;取上清液, 在EP管中加入下列试剂		
上清液	650	650
R41796-D	150	150
R41796-E	100	100
R41796-F	100	100
混匀, 420nm处读取测定管和对照管吸光值, 计算 $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ 。对照管只要做一管。		

酶活性计算:

1. 血清(浆) GLS 活性

单位定义: 每 mL 血清(浆) 每小时催化谷氨酰胺生成 1 μ mol 氨定义为一个酶活力单位。

计算公式: $GLS (\mu\text{mol}/\text{min}/\text{mL}) = 363.1 \times (\Delta A - 0.1301) \div T = 363.1 \times (\Delta A - 0.1301)$

2. 组织、细菌或细胞 GLS 活性

(1) 按样本蛋白浓度计算:



单位定义: 每mg 蛋白质每小时催化谷氨酰胺生成1 μ mol 氨定义为一个酶活力单位。

计算公式: $GLS (\mu\text{mol}/\text{min} / \text{mg prot}) = 363.1 \times (\Delta A - 0.1301) \div \text{Cpr} \div T = 363.1 \times (\Delta A - 0.1301) \div \text{Cpr}$

(2) 按样本鲜重计算:

单位定义: 每g 组织每小时催化谷氨酰胺生成1 μ mol 氨定义为一个酶活力单位。

计算公式: $GLS (\mu\text{mol}/\text{min}/\text{g 鲜重}) = 363.1 \times (\Delta A - 0.1301) \div (W \div V \text{ 样总}) \div T = 363.1 \times (\Delta A - 0.1301) \div W$ 。

(3) 按细菌或细胞密度计算

单位定义: 每 1 万个细菌或细胞每小时催化谷氨酰胺生成 1 μ mol 氨定义为一个酶活力单位。

计算公式: $GLS (\mu\text{mol}/\text{min}/10^4 \text{ cell}) = 363.1 \times (\Delta A - 0.1301) \div (500 \div V \text{ 样总}) \div T = 0.7262 \times (\Delta A - 0.1301)$

注: V 样总: 加入提取液体积, 1 mL; T: 反应时间, 1h; Cpr: 样本蛋白质浓度, mg/mL; W: 样本质量(g); 500: 细菌或细胞总数, 500 万。

源叶