

谷氨酰胺合成酶（GS）活性检测试剂盒（微量法）

注意：正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

产品货号：BA1130

产品规格：100管/48样

产品简介：

GS（EC 6.3.1.2）主要存在于植物中，是生物体内氨同化的关键酶之一，催化铵离子和谷氨酸合成谷氨酰胺，不仅可以防止过多的铵离子对生物有毒性，而且谷氨酰胺也是氨的主要储存和运输形式。

GS在ATP和Mg²⁺存在下，催化铵离子和谷氨酸合成谷氨酰胺；谷氨酰胺进一步转化为γ-谷氨酰基异羟肟酸，在酸性条件下与铁形成红色的络合物；该络合物在540nm处有最大吸收峰，可用分光光度计测定。

产品内容：

提取液：液体60mL×1瓶，4℃保存。

试剂一：液体10mL×1瓶，-20℃保存。

试剂二：液体10mL×1瓶，-20℃保存。

试剂三：粉剂×2瓶，-20℃保存。用时每瓶加入5mL蒸馏水充分溶解备用，用不完的试剂仍-20℃保存。

试剂四：液体15mL×1瓶，4℃保存。

需自备的仪器和用品：

可见分光光度计/酶标仪、水浴锅、台式离心机、可调式移液器、微量玻璃比色皿/96孔板、研钵、冰和蒸馏水。

操作步骤：

一、样本测定的准备

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

二、测定步骤

1、分光光度计预热30min以上，调节波长至540nm，蒸馏水调零。

2、在EP管中加入下列试剂：

试剂名称（μL）	测定管	对照管
试剂一	160	
试剂二		160
试剂三	70	70
样本	70	70
混匀，37℃（哺乳动物）或25℃（其他物种）准确水浴30min		
试剂四	100	100

混匀，静置10min后，5000g，常温离心10min，取200μL上清液至微量玻璃比色皿或96孔板中，测定540nm处的吸光值A。ΔA=A测定管-A对照管。

三：GS活力单位的计算

a.用微量玻璃比色皿测定的计算公式如下

（1）按血清（浆）体积计算

单位定义：每mL血清（浆）在每mL反应体系中每min使540下吸光值变化0.01定义为一个酶活力单位。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

$GS (U/mL) = \Delta A \times V_{\text{反总}} \div V_{\text{样}} \div 0.01 \div T = 19 \times \Delta A$

(2) 按样本蛋白浓度计算

单位的定义：每mg组织蛋白在反应体系中每min使540nm下吸光值变化0.01定义为一个酶活力单位。

$GS (U/mg \text{ prot}) = \Delta A \times V_{\text{反总}} \div (Cpr \times V_{\text{样}}) \div 0.01 \div T = 19 \times \Delta A \div Cpr$

(3) 按样本鲜重计算

单位的定义：每g组织在反应体系中每min使540nm下吸光值变化0.01定义为一个酶活力单位。

$GS (U/g \text{ 鲜重}) = \Delta A \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W) \div 0.01 \div T = 19 \times \Delta A \div W$

(4) 按细菌或细胞数量计算

单位定义：每1万个细菌或细胞在每mL反应体系中每min使540nm下吸光值变化0.01定义为一个酶活力单位。

$GS (U/10^4 \text{ cell}) = \Delta A \times V_{\text{反总}} \div (500 \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div 0.01 \div T = 0.038 \times \Delta A$

V反总：反应体系总体积，400 μ L=0.4mL；V样：加入样本体积，70 μ L=0.07mL；V样总：加入提取液体积，1mL；T：反应时间，30min；Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL；W：样品质量，g；500：细菌或细胞总数，500

b.用96孔板测定的计算公式如下

(1) 按血清（浆）体积计算

单位定义：每mL血清（浆）在每mL反应体系中每min使540下吸光值变化0.005定义为一个酶活力单位。

$GS (U/mL) = \Delta A \times V_{\text{反总}} \div V_{\text{样}} \div 0.005 \div T = 38 \times \Delta A$

(2) 按样本蛋白浓度计算：

单位的定义：每mg组织蛋白在反应体系中每min使540nm下吸光值变化0.005定义为一个酶活力单位。

$GS (U/mg \text{ prot}) = \Delta A \times V_{\text{反总}} \div (Cpr \times V_{\text{样}}) \div 0.005 \div T = 38 \times \Delta A \div Cpr$

(3) 按样本鲜重计算：

单位的定义：每g组织在反应体系中每min使540nm下吸光值变化0.005定义为一个酶活力单位。

$GS (U/g \text{ 鲜重}) = \Delta A \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W) \div 0.005 \div T = 38 \times \Delta A \div W$

(4) 按细菌或细胞数量计算

单位定义：每1万个细菌或细胞在每mL反应体系中每min使540nm下吸光值变化0.005定义为一个酶活力单位。

$GS (U/10^4 \text{ cell}) = \Delta A \times V_{\text{反总}} \div (500 \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div 0.005 \div T = 0.076 \times \Delta A$

V反总：反应体系总体积，400 μ L=0.4mL；V样：加入样本体积，70 μ L=0.07mL；V样总：加入提取液体积，1mL；T：反应时间，30min；Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL；W：样品质量，g；500：细菌或细胞总数，500万。

注意事项：

试剂一、试剂二可能会有析出，可以重悬后使用，反应后取上清测定。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com