

## 谷氨酸(Glu)含量检测试剂盒（微量法）

产品货号：BA1126

产品规格：100管/96样

### 产品简介：

Glu广泛存在于动物、植物、微生物和培养细胞中，不仅是组成蛋白质的20种氨基酸之一，而且通过转氨基作用参与多种氨基酸合成，是生物体内主要氨基来源之一。此外，Glu还是味精的主要有效成分，常用做食品添加剂以及香料生产。

谷氨酸脱氢酶（GDH）催化谷氨酸和NAD生成 $\alpha$ -酮戊二酸、NADH和 $\text{NH}_4^+$ ，引起340nm处吸光度的上升，通过测定340nm吸光度的变化，计算谷氨酸含量。

**注意：实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。**

### 产品内容：

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	液体60mL×2瓶	2-8℃
试剂二	液体2mL×1瓶	2-8℃
试剂三	粉剂×1瓶	-20℃
试剂四	粉剂×1支	-20℃
标准液	液体0.5mL×1支	2-8℃

溶液的配制：

1. 试剂三：临用前加入20mL试剂一；
2. 试剂四：临用前加入1.5mL试剂二；
3. 标准液：10 $\mu\text{mol}/\text{mL}$ 谷氨酸标准品。

### 技术指标：

最低检出限：0.0037 $\mu\text{mol}/\text{mL}$

线性范围：0.0125-0.2 $\mu\text{mol}/\text{mL}$

### 需自备的仪器和用品：

紫外分光光度计/酶标仪、台式离心机、可调式移液器、微量石英比色皿/96孔UV板、研钵、冰、蒸馏水。

### 操作步骤：

#### 一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

细菌、细胞或组织样品：收集细胞或细胞到离心管内，离心后弃上清；按照每500万细菌或细胞加入1mL试剂一，超声波破碎细菌或细胞（功率20%，超声3s，间隔10s，重复30次），10000rpm，常温离心10min，取上清待测。

称取约0.1g组织，加入1mL试剂一进行冰浴匀浆，10000rpm，常温离心10min，取上清待测。



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司  
Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

## 二、测定步骤

1. 分光光度计/酶标仪预热30min以上，调节波长至340nm，蒸馏水调零。
2. 标准溶液的制备：将标准品分别稀释为0.2、0.1、0.05、0.025、0.0125 $\mu\text{mol/mL}$ 的标准溶液。
3. 在盖EP管中加入下列试剂：
  - (1) 标准管：在微量石英比色皿/96孔UV板中加入40 $\mu\text{L}$ 标准溶液、160 $\mu\text{L}$ 试剂三和10 $\mu\text{L}$ 试剂四混匀，立即记录340nm处20s时的吸光值为A1和5min20s时的吸光值A2，计算 $\Delta A=A2-A1$ 。
  - (2) 测定管：在微量石英比色皿/96孔UV板中加入40 $\mu\text{L}$ 样本、160 $\mu\text{L}$ 试剂三和10 $\mu\text{L}$ 试剂四混匀，立即记录340nm处20s时的吸光值为A1和5min20s时的吸光值A2，计算 $\Delta A=A2-A1$ 。

## 三、谷氨酸含量计算：

1. 标准曲线的绘制：

以谷氨酸含量 ( $\mu\text{mol/mL}$ ) 为x轴，标准管 $\Delta A$ 为y轴，绘制标准曲线 $y=kx+b$ 。将测定管 $\Delta A$ 带入方程得到x值 ( $\mu\text{mol/mL}$ )。
2. 氨基酸含量计算：
  - (1) 按照蛋白浓度计算：谷氨酸含量 ( $\mu\text{mol/mg}$ ) =  $x \times V_{\text{样本}} \div (C_{\text{pr}} \times V_{\text{样本}}) = x \div C_{\text{pr}}$
  - (2) 按照样品鲜重计算：谷氨酸含量 ( $\mu\text{mol/g}$  质量) =  $x \times V_{\text{样本}} \div (W \div V_{\text{样总}} \times V_{\text{样本}}) = x \div W$
  - (3) 按照细菌或细胞数量计算：谷氨酸含量 ( $\mu\text{mol}/10^4 \text{ cell}$ ) =  $x \times V_{\text{样本}} \div (1000 \div V_{\text{样总}} \times V_{\text{样本}}) = 0.001x$ 。

V样总：加入提取液体积，1mL；V样本：加入的样本体积，0.04mL；Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL；W：样本鲜重，g；1000：细菌或细胞总数，1000万。

## 注意事项：

如果测定吸光值超过线性范围吸光值，可以增加样本量或者稀释样本后再进行测定。



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司  
Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com