

使用说明书

Instruction Manual

谷氨酸(Glu)含量检测试剂盒（分光光度法）

Glutamic Acid Assay Kit (Spectrophotometry)

产品描述

谷氨酸 (Glutamic Acid, 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。

检测原理

利用专用提取液提取，然后用显色剂进行显色，显色后在 570nm 下进行测定。

产品组成及储存条件

50T/48S 规格的产品组成如下：

组成	规格	储存条件
提取液 CB0085S-ES	60mL × 1 瓶	4℃保存。
CB0085S-A	粉剂 × 1 支	4℃保存；临用前加入 10mL 蒸馏水，充分混匀溶解，剩余试剂需 4℃保存。
CB0085S-Standard	粉剂 × 1 支	4℃保存；临用前加入 1mL 蒸馏水溶解配制成 12.5μmol/mL 的标准溶液。

操作说明

一、自备用品：

可见分光光度计、台式离心机、1mL 玻璃比色皿、水浴锅、可调式移液枪、研钵、冰和双蒸水。

二、谷氨酸提取：

- 组织样品：按照组织质量 (g)：提取液 CB0085S-ES 体积(mL)为 1：5-10 的比例（建议称取约 0.1g 组织，加入 1mL CB0085S-ES），进行冰浴匀浆。8000g，4℃离心 10min，取上清，置冰上待测。
- 血清（浆）或细胞培养液样品：按照血清（浆）或细胞培养液体积 (mL)：提取液 CB0085S-ES 体积 (mL)为 1：1 的比例（建议取 0.5mL 血清（浆）或者细胞培养液加入 0.5mL CB0085S-ES），进行冰浴匀浆。8000g，4℃离心 10min，取上清，置冰上待测。

三、测定操作：

- 可见分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 570nm。
- 将 12.5 μmol/mL 的标准液用蒸馏水稀释为 5 μmol/mL 的标准溶液备用。
- 在 EP 管中按表加入下列试剂：

试剂名称	测定管 (μL)	对照管 (μL)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
样本	1000			
标准溶液			1000	
蒸馏水				1000
CB0085S-ES		1000		
CB0085S-A	200	200	200	200

混匀，90℃水浴 20min（盖紧，以防水分散失），流水冷却，取 1mL 至比色皿中，于 570nm 波长处记录吸光值 A，分别记为 A 对照管、A 测定管、A 空白管和 A 标准管。计算 ΔA 测定=A 测定管-A 对照管， ΔA 标准=A 标准管-A 空白管。

注：空白管、标准管和对照管各只需检测 1-2 次。

四、谷氨酸含量计算：

1. 按蛋白浓度计算：

$$\text{谷氨酸含量 } (\mu\text{mol/g prot}) = \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \times C \text{ 标准} \div C_{\text{pr}} \times F = 5 \times \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \div C_{\text{pr}} \times F$$

2. 按样本质量计算：

$$\text{谷氨酸含量 } (\mu\text{mol/g 鲜重}) = \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \times C \text{ 标准} \div W \times F = 5 \times \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \div W \times F$$

3. 按液体体积计算：

$$\text{谷氨酸含量 } (\mu\text{mol/mL}) = \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \times C \text{ 标准} \times 2 \times F = 10 \times \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \times F$$

注：C 标准：标准管浓度，5μmol/mL；W：样本质量，g；F：样本稀释倍数；C_{pr}：样本蛋白质浓度，mg/mL；2：液体样本前处理的稀释倍数。

注意事项

- 为提高检测灵敏度，测定管的吸光值应小于 1，若大于 1 则需要将上清液用提取液 CB0085S-ES 稀释至适当倍数后测定，计算公式中乘以相应稀释倍数。
- 蛋白定量测定，建议使用 TargetMol 生产的 BCA Protein Quantification Kit (C0050)。
- 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。

