



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 400-666-5481 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: 3008007435@qq.com

谷氨酸(Glu)含量检测试剂盒(微量法)

货号: R41789

储存条件: 2-8℃

有效期: 6个月

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
提取液 ES51	110ml×1瓶	4℃保存;
R41789-A	粉剂×1支	4℃保存; 临用前加入5mL蒸馏水, 充分混匀溶解, 剩余试剂需 4℃保存;
R41789-标准品	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。

简介:

意义: 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。

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。

自备用品:

可见分光光度计/酶标仪、台式离心机、微量玻璃比色皿/96 孔板、水浴锅、可调式移液枪、研钵、冰和双蒸水。

谷氨酸提取:

1. 组织样品: 按照组织质量 (g): 提取液 ES51 体积(mL)为 1: 5~10 的比例 (建议称取约 0.1g 组织, 加入 1mL 提取液 ES51), 进行冰浴匀浆。8000g, 4℃离心 10min, 取上清, 置冰上待测。



2. 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 ES51 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 提取液 ES51），进行冰浴匀浆。8000g，4℃离心 10min，取上清，置冰上待测。

测定操作：

1. 分光光度计/酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 570nm。
2. 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。
3. 在 EP 管中按表加入下列试剂：

试剂名称	测定管 (ul)	对照管 (ul)	标准管 (ul)	空白管 (ul)
样本	250			
标准溶液			250	
蒸馏水				250
提取液 ES51		250		
R41789-A	50	50	50	50

混匀，90℃水浴 20min（盖紧，以防止水分散失），流水冷却，取 200uL 至微量玻璃比色皿或 96 孔板中，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 $\Delta A_{测定} = A_{测定管} - A_{对照管}$ ， $\Delta A_{标准} = A_{标准管} - A_{空白管}$ （空白、标准管和对照管各只需检测 1-2 次）。

谷氨酸含量计算：

1. 按蛋白浓度计算：

$$\begin{aligned}\text{谷氨酸含量 } (\mu\text{mol/g prot}) &= \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \times C_{标准} \div C_{pr} \times F \\ &= 5 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \div C_{pr} \times F\end{aligned}$$

2. 按样本质量计算：

$$\begin{aligned}\text{谷氨酸含量 } (\mu\text{mol/g 鲜重}) &= \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \times C_{标准} \div W \times F \\ &= 5 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \div W \times F\end{aligned}$$

3. 按液体体积计算：

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



$$=10 \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}} \times F$$

C 标准: 标准管浓度, 5 $\mu\text{mol/mL}$;

W: 样本质量, g ;

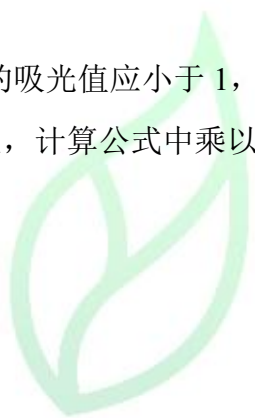
F: 稀释倍数;

Cpr: 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 ES51 稀释至适当倍数后测定, 计算公式中乘以相应稀释倍数。



源叶