

## Amino Acid(AA) Content Assay Kit

### 氨基酸(AA)含量测定试剂盒 分光法

产品编号	产品名称	规格
BL1412A	氨基酸(AA)含量测定试剂盒 分光法	48T

#### 产品简介:

氨基酸是组成蛋白质的基本单位，也是蛋白质分解产物的种类之一。游离氨基酸与果蔬品质，采后生理，氮素代谢等有密切的关系。也能反映动物肝脏、肾脏的生理状态。

本试剂盒采用茚三酮显色法测定氨基酸：在酸性条件下，氨基酸与茚三酮共热能产生蓝色化合物二酮茚胺，经光谱扫描在 570 nm 有特征吸收峰；通过测定 570 nm 吸光度，来计算氨基酸含量。

#### 产品组成:

试剂名称	规格	保存要求	备注
提取液	液体 60mL×1 瓶	4°C保存	
试剂一	液体 30mL×1 瓶	4°C保存	
试剂二	粉末×2 瓶	4°C保存	临用前每瓶加入 1.5mL 无水乙醇，盖紧后充分混匀，再加入 13.5mL 试剂一混匀制备成反应 mix，10 天内用完。
试剂三	粉末×2 支	4°C保存	用前甩几下或 4°C离心使试剂落入试管底部，每支再加 1.5 mL 蒸馏水充分溶解，用不完的试剂分装后 -20°C保存(可保存一个月)，禁止反复冻融，解冻后可 4°C保存并一周内使用完。
标准品	液体 1.5mL×1 支	4°C保存	若重新做标曲，则用到该试剂。

#### 使用方法:

建议正式实验前，选取 2 个样本做预测定，了解实验样品情况，熟悉流程，避免样本和试剂浪费。

##### 一、样本准备:

###### 1. 组织样本准备:

- 取约 0.1g 组织样本（水分充足的样本可取 0.2g 左右），加 1mL 提取液，进行室温匀浆，粗提液全部转移到离心管中；
- 12000rpm 4°C离心 10min 后取上清，置于冰上待测。

【注】：若增加样本量，可按照组织质量 (g) : 提取液体积 (mL) 为 1: 5~10 的比例进行提取。

###### 2. 细胞/细菌样本准备:

- 先收集细菌或细胞到离心管内，离心后弃上清；
- 取约  $5 \times 10^6$  个细菌或细胞加入 1mL 提取液，进行室温匀浆；
- 12000rpm 4°C离心 10min 后取上清，置冰上待测。

【注】：若增加样本量，按照每  $0.5 \sim 1 \times 10^7$  个细菌/细胞加入 1mL 提取液进行提取。

###### 3. 液体样品:

澄清的液体样本直接检测；若浑浊则，离心取上清液待测。

##### 二、样品测定:

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.

注意: 在体外研究使用, 不用于诊断或治疗用途, 本产品不是医疗装置。



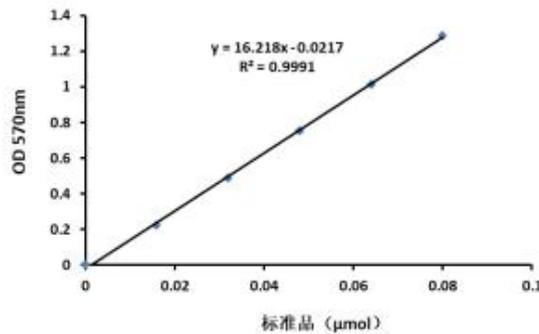
1. 可见分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 570nm，蒸馏水调零。
2. 在离心管中依次加入：

试剂名称 (μL)	测定管	空白管 (只做一次)
蒸馏水	-	40
上清液	40	-
反应 mix	560	560
试剂三	40	40
混匀，盖紧盖（可用封口膜缠绕，防止水分散失），置沸水浴中 15 min，取出后冷却至室温并摇晃混匀约 1min。		
95%乙醇	320	320
混匀，全部澄清液体（若浑浊可 8000rpm 室温离心 5min）转移至 1mL 玻璃比色皿（光径 1cm）中，在 570nm 读取吸光值 A， $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 。		

【注】若 A 测定值大于 1.5，可用蒸馏水把上清液稀释后再按照加样表重新测定，则稀释倍数 D 代入公式重新计算。

### 三、含量计算

1. 标准曲线方程： $y = 16.218x - 0.0217$ ，x 是标准品摩尔质量 (μmol)，y 是  $\Delta A$ 。



2. 按照样本质量计算：

$$\begin{aligned} \text{氨基酸含量}(\mu\text{mol/g 重量}) &= [(\Delta A + 0.0217) \div 16.218] \div (V1 \div V \times W) \times D \\ &= 1.54 \times (\Delta A + 0.0217) \div W \times D \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{氨基酸含量}(\mu\text{g/g 重量}) &= [(\Delta A + 0.0217) \div 16.218] \div (V1 \div V \times W) \times D \times Mr \\ &= 202.2 \times (\Delta A + 0.0217) \div W \times D \end{aligned}$$

3. 按细菌或细胞数量计算：

$$\begin{aligned} \text{氨基酸含量}(\mu\text{mol}/10^4 \text{ cell}) &= [(\Delta A + 0.0217) \div 16.218] \div (V1 \div V \times \text{细胞数量}) \times D \\ &= 1.54 \times (\Delta A + 0.0217) \div \text{细胞数量} \times D \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{氨基酸含量}(\mu\text{g}/10^4 \text{ cell}) &= [(\Delta A + 0.0217) \div 16.218] \div (V1 \div V \times \text{细胞数量}) \times D \times Mr \\ &= 202.2 \times (\Delta A + 0.0217) \div \text{细胞数量} \times D \end{aligned}$$

4. 按照液体体积计算：

$$\text{氨基酸含量}(\mu\text{mol/mL}) = [(\Delta A + 0.0217) \div 16.218] \div V1 \times D = 1.54 \times (\Delta A + 0.0217) \times D$$

$$\text{氨基酸含量}(\mu\text{g/mL}) = [(\Delta A + 0.0217) \div 16.218] \div V1 \times D \times Mr = 202.2 \times (\Delta A + 0.0217) \times D$$

V---加入提取液体积，1 mL

V1---加入样本体积，0.04mL

W---样品质量，g

Mr---标准品分子量，131.174

D---稀释倍数，未稀释即为 1

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.  
注意：在体外研究使用，不用于诊断或治疗用途，本产品不是医疗装置。





附：标准曲线制作过程：

1. 标准品母液（ $10\mu\text{mol/mL}$ ）。
2. 母液用蒸馏水稀释成以下浓度梯度的标准品：0, 0.4, 0.8, 1.2, 1.6,  $2.\mu\text{mol/mL}$ 。
3. 依据测定管加样表操作，根据结果即可制作标准曲线。

**注意事项：**

- 1、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。
- 2、为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

**有效期：**

4°C保存六个月。

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.  
注意：在体外研究使用，不用于诊断或治疗用途，本产品不是医疗装置。

电话：400-600-4213

邮箱：techserv@labgic.com

