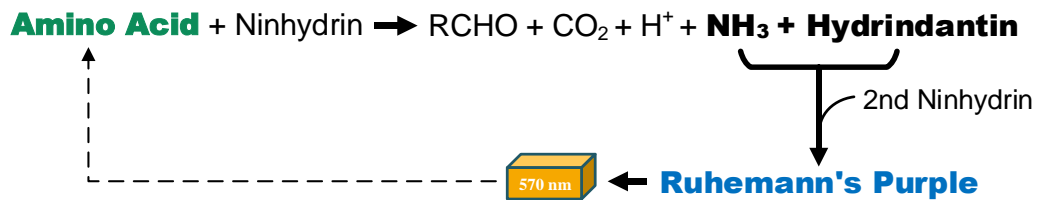




土壤游离氨基酸 (S-FAA) 含量检测试剂盒
Soil Free Amino Acid (S-FAA) Content Assay Kit



北京盒子生工科技有限公司
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



土壤游离氨基酸 (S-FAA) 含量检测试剂盒

Soil Free Amino Acid (S-FAA) Content Assay Kit

一、产品描述

土壤中游离氨基酸是有机氮的重要形式之一，主要通过植物残留物分解、微生物代谢产物和植物根系分泌等途径产生，游离氨基酸含量测定可用于评估土壤微生物活性和有机物分解能力，进而评估土壤中的氮素供应和营养状况，为土壤合理施肥和农业生产提供科学依据。

氨基酸中的 α -氨基在加热条件及弱酸环境下能够与水合茚三酮反应生成蓝紫色化合物，产物在 570 nm 处具有特征吸收峰，通过吸光值变化即可定量检测氨基酸的含量。

二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用说明及注意事项
试剂一	液体 60 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂二	液体 30 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂三	液体 30 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂四	粉剂×2 瓶	4°C 保存	使用前每瓶加入 2 mL 蒸馏水充分溶解 (分装后-20°C可保存 2 周，避免反复冻融)
标准品	粉剂×1 瓶 (10 mg 半胱氨酸)	4°C 保存	使用前加入 4.13 mL 蒸馏水充分溶解 (即为 20 μ mol/mL 半胱氨酸标准液)
标准应用液的制备 (现用现配): 使用前将 20 μ mol/mL 半胱氨酸标准液使用蒸馏水稀释至 4 μ mol/mL 即为标准应用液。			

三、产品使用说明

测定过程中所需要的仪器和试剂: 可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿 (光径 10 mm)、研钵/匀浆器、可调式移液器、台式离心机、30-50 目筛、恒温水浴和蒸馏水。

1. 土壤样本预处理 (可根据预实验结果适当调整样本量及比例)

土壤样本自然风干或 37°C 烘干后过 30-50 目筛，称取 0.15 g 土样样本，加入 1 mL 试剂一，充分振荡混匀 2 h，10000 g 常温离心 10 min，取上清液即为待测样本。

2.测定步骤

①分光光度计预热 30 min 以上，调节波长至 570 nm，蒸馏水调零。

②在离心管中依次加入下列试剂：

试剂	测定管 (μL)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
待测样本	200	-	-
标准应用液	-	200	-
蒸馏水	-	-	200
试剂二	500	500	500
试剂三	500	500	500
试剂四	50	50	50

①沸水浴处理 15 min，冷却至室温；

②10000 g 常温离心 5 min，取上清液；

注：沸水浴处理过程中注意密封以防止水分散失。

吸光值测定 (30 min 内完成测定)：吸取 1 mL 上清液置于 1 mL 玻璃比色皿中，测定 570 nm 处吸光值，记为 A 测定、A 标准和 A 空白，计算 ΔA 测定 = A 测定 - A 空白， ΔA 标准 = A 标准 - A 空白。

注：标准管和空白管只需测定 1-2 次。

3.土壤游离氨基酸 (S-FAA) 含量计算

$$\text{土壤游离氨基酸含量 } (\mu\text{mol/g}) = \frac{C \text{ 标} \times \Delta A \text{ 测定} \times V \text{ 样总}}{W \times \Delta A \text{ 标准}} = \frac{4 \times \Delta A \text{ 测定}}{W \times \Delta A \text{ 标准}}$$

注释：C 标：标准应用液浓度，4 $\mu\text{mol/mL}$ ；W：土样质量，g；V 样总：待测样本总体积，1 mL。

四、注意事项

①若 A 测定大于 1.0，建议将待测样本使用试剂一适当稀释后再进行测定；若 A 测定低于 0.02，建议适当增加样本量后再进行测定，计算时相应修改；

②脯氨酸和羟脯氨酸与茚三酮反应在 570 nm 处无吸收峰，测定结果不含这两种氨基酸的含量；

③为保证结果准确且避免试剂损失，测定前请仔细阅读说明书（以实际收到说明书内容为准），确认试剂储存和准备是否充分，操作步骤是否清楚，且务必取 2-3 个预期差异较大的样本进行预测定，过程中问题请您及时与工作人员联系。

For Research Use Only. Not for Use in Diagnostic Procedures.

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.

Not for further distribution without written consent. Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

boxbio

Manufactured and Distributed by

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.
Liandong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: techsupport@boxbio.cn

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

