



半胱氨酸 (Cys) 含量检测试剂盒

Cysteine (Cys) Content Assay Kit

Phosphotungstic Acid $\xrightarrow{\text{Cysteine}}$ **Tungsten Blue**

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



半胱氨酸 (Cys) 含量检测试剂盒

Cysteine (Cys) Content Assay Kit

一、产品描述

半胱氨酸 (Cys) 是由甲硫氨酸转化而来的一种含巯基氨基酸，能够与胱氨酸互相转化，可参与蛋白质活性中心二硫键的形成，并能为其它生理生化反应提供巯基。半胱氨酸积聚在皮肤和粘膜表面，在角蛋白生成中能够起到维持巯基酶活性的作用，并且能够调节表皮色素细胞生成的底层黑色素，具有美白、解毒、改善炎症和过敏性皮肤等作用。

半胱氨酸能够还原磷钨酸生成钨蓝，产物在 600 nm 处具有特征吸收峰，通过吸光值变化即可定量检测半胱氨酸的含量。

二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
提取液	液体 50 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂一	液体 15 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂二	粉剂×2 瓶	4°C保存	使用前一天每瓶加入 2 mL 蒸馏水和 0.5 mL 磷酸沸水浴处理 2 h，冷却后加入 8 mL 蒸馏水（密封以防止水分散失，配制后 4°C可保存 2 周）
标准品	粉剂×1 瓶 (10 mg 半胱氨酸标准品)	4°C保存	使用前加入 4.13 mL 蒸馏水充分溶解 (即为 20 μmol/mL 半胱氨酸标准液)
标准稀释液的制备：将 20 μmol/mL 半胱氨酸标准液使用蒸馏水稀释至 2.0、1.0、0.5、0.25、0.125、0.0625 μmol/mL 即为标准稀释液。			

需自备试剂：磷酸 (H_3PO_4 , MW = 98, CAS: 7664-38-2)

序号	1	2	3	4	5	6
稀释前浓度 (μmol/mL)	20	2.0	1.0	0.5	0.25	0.125
标准液体积 (μL)	100	200	200	200	200	200
蒸馏水体积 (μL)	900	200	200	200	200	200
稀释后浓度 (μmol/mL)	2.0	1.0	0.5	0.25	0.125	0.0625

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/酶标仪、微量玻璃比色皿（光径 10 mm）/96 孔板、研钵/匀浆器、可调式移液器、台式离心机、磷酸和蒸馏水。

1. 样本处理（可根据预实验结果适当调整样本量及比例）

①组织：称取 0.2 g 组织，加入 0.5 mL 提取液，冰浴匀浆，4℃ 12000 g 离心 10 min，取上清液即为待测样本。

②液体样本：吸取 200 μL 液体样本，加入 300 μL 提取液，充分混匀，4℃ 12000 g 离心 10 min，取上清液即为待测样本。

2. 测定步骤

①分光光度计或酶标仪预热 30 min 以上，调节波长至 600 nm，蒸馏水调零。

②在 96 孔板或离心管中依次加入下列试剂：

试剂	测定组 (μL)	标准组 (μL)	空白组 (μL)
待测样本	40	-	-
标准稀释液	-	40	-
蒸馏水	-	-	40
试剂一	100	100	100
试剂二	60	60	60
充分混匀，室温静置 15 min			

吸光值测定：测定 600 nm 处吸光值，记为 A 测定、A 标准和 A 空白；计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。注：空白组只需测定 1-2 次。

标准曲线的绘制：以 2.0、1.0、0.5、0.25、0.125、0.0625 μmol/mL 标准稀释液浓度为横坐标 (x)，对应的 $\Delta A_{\text{标准}}$ 为纵坐标 (y)，得到线性回归方程 $y = kx + b$ ，将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 带入公式中计算 x (μmol/mL)。

3. 半胱氨酸 (Cys) 含量计算

①按组织样本质量计算

$$\text{半胱氨酸含量 (}\mu\text{mol/g)} = \frac{x \times V_{\text{提}}}{W} = \frac{0.5 \times x}{W}$$

②按液体样本体积计算

$$\text{半胱氨酸含量 (}\mu\text{mol/mL)} = \frac{x \times V_{\text{提}}}{V_{\text{液}}} = 2.5 \times x$$

注释：V 提：待测样本总体积，0.5 mL；V 液：液体样本体积，0.2 mL；W：样本质量，g。

四、注意事项

①若测定吸光值超出标准吸光值线性范围：高于最高值建议将待测样本适当稀释后再进行测定，低于最低值建议适当增加样本量后再进行测定，计算时相应修改；

②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.

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.

