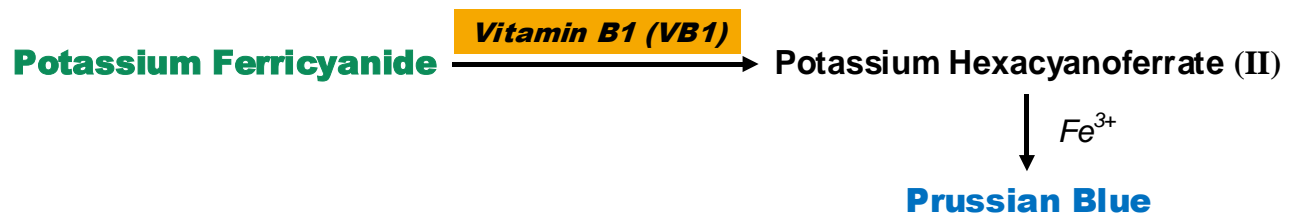




维生素 B1 (VB1) 含量检测试剂盒
Vitamin B1 (VB1) Content Assay Kit



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



维生素 B1 (VB1) 含量检测试剂盒

Vitamin B1 (VB1) Content Assay Kit

一、产品描述

维生素 B1 (VB1) 又称硫胺素, 是生物代谢过程中非常重要的营养元素, 能够以辅酶形式参与糖的分解代谢, 在糖类物质正常代谢、维持神经消化系统功能、机体能量代谢过程中发挥着重要作用, 并可用于神经炎、消化不良等症的辅助治疗, 在医药、临床治疗、农药和有机仿生合成等领域具有较高的应用价值。

维生素 B1 在碱性条件下能够还原铁氰化钾生成亚铁氰化钾, 亚铁氰化钾与 Fe^{3+} 在弱酸条件下生成普鲁士蓝, 产物在 704 nm 处具有特征吸收峰, 通过吸光值变化即可定量检测维生素 B1 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 70 mL×1 瓶	4°C 保存	内含不溶物, 混匀后使用即可
试剂一	液体 2.5 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂二	液体 3 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂三	液体 3 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂四	液体 7 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂五	液体 4 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂六	液体 100 mL×1 瓶	4°C 保存	-
标准品	粉剂×1 支 (10 mg 维生素 B1)	4°C 保存	使用前加入 1 mL 试剂六充分溶解 (即为 10 mg/mL 维生素 B1 标准液)
标准稀释液的制备: 将 10 mg/mL 维生素 B1 标准液使用试剂六稀释至 250、120、60、30、15、7.5 $\mu\text{g/mL}$ 即为标准稀释液。			

三、产品使用说明

测定过程中所需要的仪器: 可见分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿 (光径 1 cm) /96 孔板、研钵/匀浆器、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴和蒸馏水。

1. 样品处理（可根据预实验结果适当调整样本量及比例）

①组织：组织样品研磨粉碎后，按照组织质量（g）：提取液体积（mL）为 1：（5-10）的比例（建议称取 0.1 g 组织，加入 0.6 mL 提取液）处理样品，60°C 浸提 30 min（密封以防止水分散失）后，加入 0.4 mL 蒸馏水充分混匀，12000 g 常温离心 10 min，取上清即为待测样本。注：蛋白含量较高的样本建议适当延长离心时间（20-30 min）或反复离心 2-3 次至上清无浑浊。

②细菌或细胞：离心收集细菌或细胞至离心管内，按照细菌或细胞数量（ 10^4 个）：提取液体积（mL）为（500-1000）：1 的比例（建议 500 万细菌或细胞加入 0.6 mL 提取液）处理样品，冰浴超声波破碎细菌或细胞（功率 300W，超声 3 s，间隔 7 s，总时间 3 min），加入 0.4 mL 蒸馏水充分混匀，12000 g 常温离心 10 min，取上清即为待测样本。

③血清（浆）、培养液等液体样本：直接检测或适当稀释后再进行检测。

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 704 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	25	-	-
标准稀释液	-	25	-
试剂六	-	-	25
试剂一	20	20	20
试剂二	25	25	25
80°C 处理 30 min（密封以防止水分散失）			
试剂三	20	20	20
试剂四	55	55	55
试剂五	30	30	30
蒸馏水	75	75	75
充分混匀，室温反应 5 min			

吸光值测定：吸取 200 μL 反应液至 96 孔板或微量玻璃比色皿中，测定 704 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：空白管只需测定 1-2 次；

标准曲线的建立：以 250、120、60、30、15、7.5 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 为横坐标（x），以其对应的 ΔA 标准为纵坐标（y）绘制标准曲线，得到线性回归方程 $y=kx+b$ ，将 ΔA 测定代入方程得到 x ($\mu\text{g}/\text{mL}$)。

3. 维生素 B1 (VB1) 含量计算

①按组织样本质量计算

$$\text{VB1 } (\mu\text{g/g}) = \frac{x \times V \text{ 样总}}{W} = \frac{x}{W}$$

②按组织蛋白浓度计算

$$\text{VB1 } (\mu\text{g/mg prot}) = \frac{x \times V \text{ 样总}}{\text{Cpr} \times V \text{ 样总}} = \frac{x}{\text{Cpr}}$$

③按细菌或细胞数量计算

$$\text{VB1 } (\mu\text{g}/10^4 \text{ cell}) = \frac{x \times V \text{ 样总}}{\text{细菌或细胞数量}} = \frac{x}{\text{细菌或细胞数量}}$$

④按液体样本体积计算

$$\text{VB1 } (\mu\text{g/mL}) = x$$

注释： V 样总：待测样本总体积，1 mL；W：样本质量，g；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL。

四、注意事项

- ①显色结束后应尽快完成测定，若显色完成后有沉淀产生，充分摇匀后再进行测定；
- ②若测定吸光值超过标准线性吸光值范围，建议适当增加样本量或稀释待测样本后再进行测定，计算时相应修改；
- ③蛋白浓度较高的样本，建议将待测样本稀释 10-50 倍后再测定，计算时相应修改；
- ④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.

