

钠(Na)含量检测试剂盒说明书

(货号: G1227W48 微板法 48 样)

一、产品简介:

通过钠依赖性 β -半乳糖苷酶催化底物ONPG (O-硝基酚- β -D-吡喃半乳糖)的酶动力学反应检测钠,其产物O-硝基苯酚在405nm 的吸光值与钠浓度成正比。

二、试剂盒组分与配制:

试剂名称	规格	保存要求	备注
提取液	液体 60mL×1 瓶	4℃保存	
试剂一	液体 8mL×1 瓶	4℃保存	
试剂二	液体 2.5mL×1 瓶	4℃保存	
标准管	液体 0.2mL×1 支	4℃保存	浓度为160mmol/L。

三、所需仪器和用品:

酶标仪、96 孔板、可调式移液器、离心机、蒸馏水。

四、钠(Na)含量检测:

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定,了解本批样品情况,熟悉实验流程,避免样本和试剂浪费!

1、样本制备:

① 液体样本:如血清或肝素血浆。标本稳定性:2℃~8℃保存稳定 3 天

【注】:样本中胆红素 $\leq 0.5\text{g/L}$ 、Hb $\leq 5\text{g/L}$ 、TG $\leq 30\text{g/L}$ 、VC $\leq 0.5\text{g/L}$ 时未观察到明显干扰。

② 组织样本:

取约 0.1g 组织样本,加入 1mL 提取液,进行冰浴匀浆。12000rpm, 4℃离心 10min,取上清,置冰上待测。

【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 的比例提取。

2、上机检测:

① 酶标仪预热 30min,设定波长到 405nm。

② 所有试剂解冻至室温,在 96 孔板中依次加入:

试剂名称(μL)	测定管	标准管 (仅做一次)	空白管 (仅做一次)
样本	5		
蒸馏水			5
标准品		5	
试剂一	150	150	150
37℃条件下,孵育 5min。			
试剂二	50	50	50
混匀,37℃条件下,30s 时于 405nm 处读取吸光值 A1,4min30s 时读取 A2。 $\Delta A = A2 - A1$ 。			

【注】:1. 当钠和钾同时测时将钠放在钾前检测。若 $A2 > 1.5$,用生理盐水或水或提取液对样本稀释,稀释倍数 D 代入计算公式。

2. 若 ΔA 值小于 0.01,可增加加样体积 V1 (如由 5 μL 增至 20 μL ,空白管由 5 μL 增至 20 μL ,标准管是 5 μL 标准品和 15 μL 蒸馏水;其他试剂均保持不变)。则改变后的 V1 代入公式重新计算。或者测定管和标准管和空

白管均增加至 10min30s 时读取 A2 值，则重新计算 ΔA 并代入计算。

五、结果计算：

1、按照体积计算：

$$\text{钠(Na)(mmol/L)} = (C_{\text{标准}} \times V_2) \times (A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}) \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \div V_1 \times D = 160 \times (A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}) \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \times D$$

2、按样本鲜重计算：

$$\begin{aligned} \text{钠(Na)(}\mu\text{mol/g 鲜重)} &= (C_{\text{标准}} \times V_2) \times (A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}) \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \div (W \times V_1 \div V) \times D \\ &= 160 \times (A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}) \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \div W \times D \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{钠(Na)(}\mu\text{g/g 鲜重)} &= (C_{\text{标准}} \times V_2) \times 23 \times (A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}) \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \div (W \times V_1 \div V) \times D \\ &= 3680 \times (A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}) \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \div W \times D \end{aligned}$$

C 标准---标品浓度，160mmol/L=160 μ mol/mL；

V1---加入样本体积，0.005mL；

23---钠的分子量；

D---稀释倍数，未稀释即为 1。

V---提取液提取液体积，1 mL；

V2---加入标准品体积，0.005mL

W---质量，g；