

(本试剂盒仅供体外研究使用，不用于临床诊断!)

产品货号: E-BC-K207-M

产品规格: 48T(44 samples)/96T(92 samples)

检测仪器: 酶标仪(405 nm)

Elabscience®钠离子 (Na) 比色法测试盒

Sodium (Na) Colorimetric Assay Kit

使用前请仔细阅读说明书。如果有任何问题，请通过以下方式联系我们：

电话: 400-999-2100

邮箱: biochemical@elabscience.cn

网址: www.elabscience.cn

具体保质期请见试剂盒外包装标签。请在保质期内使用试剂盒。

联系时请提供产品批号(见试剂盒标签)，以便我们更高效地为您服务。

用途

本试剂盒适用于测定血清(浆)、组织样本中钠离子浓度。

检测原理

通过钠离子激活的 β -半乳糖苷酶催化底物硝基吡喃糖苷生成硝基苯酚。单位时间内硝基苯酚在 405 nm 的吸光值上升速率与钠浓度成正比例。

本试剂盒在检测组织样本时，需要测定总蛋白浓度，推荐使用 BCA 法（货号：E-BC-K318-M）。

提供试剂和物品

编号	名称	规格 1 (Size 1)(48T)	规格 2 (Size 2)(96T)	保存方式 (Storage)
试剂一 (Reagent 1)	显色剂 (Chromogenic Agent)	5 mL×1 瓶	10 mL×1 瓶	2-8℃ 避光 保存 6 个月
试剂二 (Reagent 2)	酶贮备液 (Enzyme Stock Solution)	10 mL×1 瓶	20 mL×1 瓶	2-8℃ 保存 6 个月
试剂三 (Reagent 3)	酶试剂 (Enzyme Reagent)	粉剂×1 支	粉剂×2 支	2-8℃ 保存 6 个月
试剂四 (Reagent 4)	10 mmol/L 标准品 (10 mmol/L Standard)	1.6 mL×1 支	1.6 mL×1 支	2-8℃ 保存 6 个月
	96 孔酶标板	1 板		
	96 孔覆膜	2 张		
	样本位置标记表	1 张		

说明：试剂严格按上表中的保存条件保存，不同测试盒中的试剂不能混用。

对于体积较少的试剂，使用前请先离心，以免量取不到足够量的试剂。

所需自备物品

仪器：酶标仪（405 nm）

试剂准备

① 检测前，试剂盒中的试剂平衡至室温。

② 工作液配制：

取一支试剂三用8 mL试剂二溶解，2-8 ℃可保存1天。

样本准备

① 样本处理

血清血浆样本：稀释后可直接测定。

组织样本：按照组织样本质量（g）：双蒸水体积（mL）=1:9 匀浆，离心后取上清待测，留取部分上清进行蛋白浓度测定。

② 样本的稀释

在正式检测前，需选择2-3个预期差异大的样本稀释成不同浓度进行预实验，根据预实验的结果，结合本试剂盒的线性范围：0.02-20 mmol/L，可参考下表进行稀释(仅供参考)：

样本	稀释倍数	样本	稀释倍数
人血清	9-12	人血浆	9-12
小鼠血清	9-12	大鼠血浆	10-15

注：稀释液为双蒸水。

实验关键点

样本钠离子含量较高，需要稀释后测定。

操作步骤

- ① 空白孔：向酶标板相应的空白孔加入 10 μL 双蒸水，
标准孔：向酶标板相应的标准孔加入 10 μL 标准品，
测定孔：向酶标板相应的测定孔中加入 10 μL 待测样本。
- ② 向步骤①各孔中加入 80 μL 试剂一。
- ③ 向步骤②各孔中加入 120 μL 工作液。
- ④ 酶标仪于波长 405 nm 处测定各孔吸光度，记为 A_1 。
- ⑤ 37 $^{\circ}\text{C}$ 孵育 3 min，酶标仪于波长 405 nm 处测定各孔吸光度，记为 A_2 ，
 $\Delta A = A_2 - A_1$ 。

注：移液枪移取液体时，小心吸打，避免产生气泡。

操作表

	空白孔	标准孔	测定孔
待测样本(μL)	--	--	10
标准品(μL)	--	10	--
双蒸水(μL)	10	--	--
试剂一(μL)	80	80	80
工作液(μL)	120	120	120
酶标仪于波长 405 nm 处测定各孔吸光度，记为 A_1 ，37 $^{\circ}\text{C}$ 孵育 3 min，酶标仪于波长 405 nm 处测定各孔吸光度，记为 A_2 ， $\Delta A = A_2 - A_1$ 。			

本试剂盒检测组织样本时，需测定总蛋白浓度，推荐使用 BCA 法(货号：E-BC-K318-M)。

结果计算

血清(浆)样本中钠离子浓度计算公式:

$$\text{钠离子 (mmol/L)} = \frac{\Delta A_{\text{样}} - \Delta A_{\text{空}}}{\Delta A_{\text{标}} - \Delta A_{\text{空}}} \times c \times f$$

组织样本中钠离子浓度计算公式:

$$\text{钠离子 (mmol/gprot)} = \frac{\Delta A_{\text{样}} - \Delta A_{\text{空}}}{\Delta A_{\text{标}} - \Delta A_{\text{空}}} \times c \div C_{\text{pr}} \times f$$

注解:

$\Delta A_{\text{样}}$: 样本测定孔 OD 值($A_2 - A_1$)

$\Delta A_{\text{空}}$: 空白孔 OD 值($A_2 - A_1$)

$\Delta A_{\text{标}}$: 标准孔 OD 值($A_2 - A_1$)

c : 标准品浓度: 10 mmol/L

C_{pr} : 待测样本的蛋白浓度, gprot/L

f : 样本加入检测体系前的稀释倍数

附录1 关键数据

1. 技术参数

检测范围	0.02 - 20 mmol/L	平均批间差	8.4 %
灵敏度	0.02 mmol/L	平均批内差	2.2 %
平均回收率	98%		

附录2 实例分析

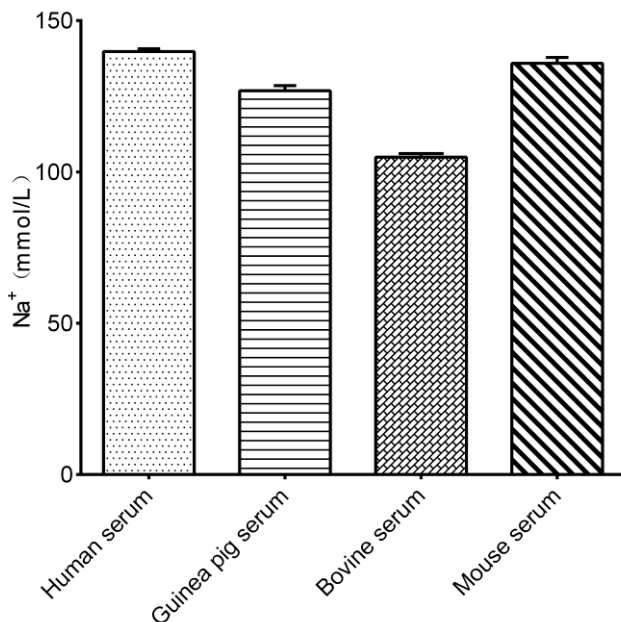
例如检测人血清(数据仅供参考):

取10 μL 稀释10倍的人血清参考说明书操作步骤进行测定, 结果如下:

测定孔 $\Delta A_{\text{样}}$: 0.433, 空白孔 $\Delta A_{\text{空}}$: 0.146, 标准孔 $\Delta A_{\text{标}}$: 0.351, 待测样本钠离子浓度计算结果为:

$$\text{钠离子浓度} = \frac{0.433 - 0.146}{0.351 - 0.146} \times 10 \times 10 = 140 \text{ mmol/L}$$

按照说明书操作, 测定人血清(加样量10 μL , 稀释10倍)、豚鼠血清(加样量10 μL , 稀释10倍)、牛血清(加样量10 μL , 稀释10倍)和小鼠血清(加样量10 μL , 稀释10倍)中钠离子浓度(如下图):



声明

1. 试剂盒仅供研究使用，如将其用于临床诊断或任何其他用途，我公司将不对因此产生的问题负责，亦不承担任何法律责任。
2. 实验前请仔细阅读说明书并调整好仪器，严格按照说明书进行实验。
3. 实验中请穿着实验服并戴乳胶手套做好防护工作。
4. 试剂盒检测范围不等同于样本中待测物的浓度范围。如果样品中待测物浓度过高或过低，请对样本做适当的稀释或浓缩。
5. 若所检样本不在说明书所列样本类型之中，建议先做预实验验证其检测有效性。
6. 最终的实验结果与试剂的有效性、实验者的相关操作以及实验环境等因素密切相关。本公司只对试剂盒本身负责，不对因使用试剂盒所造成的样本消耗负责，使用前请充分考虑样本可能的使用量，预留充足的样本。