天净沙系列

CAT#: 7-C124-38-9

低温运输及保存

天净沙

碳酸氢根含量检测试剂盒

Bicarbonate Content Assay Kit

使用手册 V0.51

北京天净沙基因科技有限公司

网址：www.tjs.bio；电话：400-1078566；电邮：order@tjs.bio

产品及特点

本产品是微板法碳酸氢根（HCO3-，Bicarbonate Content，CAS 124-38-9）含量测定试剂盒，其原理是碳酸氢根烯醇丙酮酸 (PEP) 和 HCO3-在碳酸氢根烯醇丙酮酸羧化酶和 Mg2+作用下生成草酰乙酸和磷酸，草酰乙酸和苹果酸脱氢酶反应，生成苹果酸，同时将 NADH 氧化成 NAD+，NADH 消耗的速率与样品中碳酸氢根的含量成正比，通过测定 340 nm 处吸光度的变化率，即可得到样品中碳酸氢根的含量。本产品有如下特点：

1. 操作简单快捷。
2. 即开即用，用户不用单独准备各种试剂。
3. 提供碳酸氢根作为阳性对照。
4. 适用于检测各种材料中的碳酸氢根含量。
5. 本产品足够 96 次 200 μL 体系的比色皿检测
6. 本产品只能用于科研。

规格及成分

本产品使用 logo 热封袋包装

成份	编号	规格	包装
碳酸氢根测定液	7-C124-38-9r	11.5 mL	15 mL 本色瓶
碳酸氢根测定标准品	7-C124-38-9sd	0.2 mL	1 mL 本色瓶
使用手册	7-C124-38-9sc	1 份	无

运输及保存

低温运输，4℃保存，有效期一年。

自备物品

超纯水等

使用方法

一、样本制备:（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. 血清，或肝素血浆：应尽快分离血清或血浆，2℃-8℃保存。不可将标本暴露于空气。分离的样品需密闭保存，防止碳酸氢根的损失，并在收集后的最短时间内完成检测。（注：样本中抗坏血酸浓度≤1704 μmol/L，胆红素浓度≤860 μmol/L，血红蛋白浓度≤5.00 g/L，甘油三酯浓度≤15.8 mmol/L 时未观察到明显干扰）。
2. 细菌/细胞样本:先收集细菌/细胞到离心管内，离心后弃上清；取约 500 万细菌/细胞加入 1 mL 生理盐水，超声波破碎细菌/细胞（冰浴，功率 200 W，超声 3 s，间隔 10 s，重复 30 次）；12000 ×g 室温离心 10 min 取上清待测，上清需密闭保存，防止碳酸氢根的损失，并在最短时间内完成检测。（注：若增加样本量，可按照细菌/细胞数量（104）：提取液（mL）为

500~1000:1 的比例进行提取）。

3. 组织样本：取约 0.1 g 组织，加入 1 mL 生理盐水，进行冰浴匀浆。4℃ × 12000 ×g 离心 10 min，取上清待测，上清需密闭保存，防止碳酸氢根的损失，并在最短时间内完成检测。（若增加样本量，可按照组织质量（g）：提取液体积（mL）为 1:5~10 的比例进行提取）。

二、上机检测：

4. 酶标仪预热 30 min，设定波长到 340 nm。
5. 所有试剂解冻至 37℃或于水浴锅（37℃）中孵育 10-15 min。
6. 在 96 孔板中依次加入：

试剂名称（5 μL）	测定管	标准管（仅做一次）
样本	5 μL	-
碳酸氢根测定标准品	-	5 μL
碳酸氢根测定液	100 μL	100 μL
蒸馏水	100 μL	100 μL
混匀，37℃条件下，30 s 于 340 nm 处读取吸光值 A1，5 min 30 s 时读取 A2。△A = A1-A2		

7. 注意：本操作流程适用于绝大多数常规样本检测，实验条件可根据实际样本状态适度微调。

三、结果计算：

8. 按照体积计算：HCO3-含量 (mmol/L) = (C 标准× V2) × △A 测定 ÷ △A 标准 ÷ V1 × D = C 标准× △A 测定 ÷ △A 标准× D
9. 按细胞数量计算：HCO3-含量 (μmol/10^6cell) = (C 标准× V2) × △A 测定÷△A 标准÷ (5 × V1 ÷ V) × D = C 标准× △A 测定÷ △A 标准 ÷ 5 × D
10. 按样本质量计算：HCO3-含量 (μmol/g) = (C 标准× V2) × △A 测定÷ △A 标准÷ (W × V1 ÷ V) × D = C 标准× △A 测定÷ △A 标准÷ W × D
11. C 标准：标品浓度，mmol/L 即μmol/mL、 V2：加入标准品体积，0.005 mL、 V：提取液体积，1mL、 V1：加入样本体积，0.005 mL、D：稀释倍数，未稀释即为 1、5：细菌/细胞数量，百万；
12. 精密度：重复性 CV 不大于 5%；批间相对极差 R 不大于 8%。

关联产品	碳酸氢根测定试剂盒（欧洲药典 2.3.1）