

二氧化碳(CO₂)含量检测试剂盒说明书

(货号: ADS-W-D026-48 微板法 48 样)

一、产品简介:

磷酸烯醇丙酮酸(PEP) 和 HCO₃⁻在磷酸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二氧化碳的含量成正比, 通过测定 340nm 处吸光度的变化率, 即可得到样品中二氧化碳的含量。

二、试剂盒组分与配制:

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	液体 5.5mL×1 瓶	4℃保存	
标准管	粉剂 1 支	4℃保存	临用前加0.2ml蒸馏水, 一周内用完, 配成的标准品浓度见标签。

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、二氧化碳(CO₂)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 血清, 或肝素血浆。应尽快分离血清或血浆, 并保存于 2℃-8℃。不可将标本暴露于空气。分离的样品需密闭保存, 防止二氧化碳的损失, 并在收集后的最短时间内完成检测。
- ② 样本中抗坏血酸浓度≤1704μmol/L, 胆红素浓度≤860μmol/L, 血红蛋白浓度≤5.00g/L, 甘油三酯浓度≤15.8mmol/L 时未观察到明显干扰。

2、上机检测:

- ① 酶标仪预热 30min, 设定波长到 340nm。
- 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)
样本	5	
标准品		5
试剂一	100	100
蒸馏水	100	100
混匀, 37℃条件下, 30s 时于 340nm 处读取吸光值 A1, 5min30s 时读取 A2。ΔA=A1-A2。		

【注】: 1. 若ΔA 大于 0.6, 可用生理盐水或蒸馏水对样本进行稀释, 稀释倍数 D 代入计算公式。

2. 若ΔA 值小于 0.01, 可增加样本加样体积 V1 (如由 5μL 增至 20μL, 标准管是 5μL 标准品和 15μL 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。

五、结果计算:

1、按照体积计算:

$$\text{CO}_2 \text{ 含量 (mmol/L)} = (\text{C 标准} \times \text{V2}) \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}} \div \text{V1} \times \text{D} = \text{C 标准} \times (\Delta A_{\text{测定}} - \Delta A_{\text{空白}}) \div (\text{A}_{\text{标准}} - \text{A}_{\text{空白}}) \times \text{D}$$

C 标准---标准品浓度, mmol/L;

V1---加入样本体积, 0.005mL;

V2---加入标准品体积, 0.005mL;

W---质量, g;

D---稀释倍数, 未稀释即为 1。

精密密度: 重复性 CV 不大于 5%; 批间相对极差 R 不大于 8%。