

CheKine™ 水土中亚硝酸盐含量检测试剂盒（微量法）

Cat #: KTB3050

Size: 96 T/96 S

	水土中亚硝酸盐含量检测试剂盒（微量法）		
REF	货号：KTB3050	LOT	批号：见产品标签
	适用样本：水样、土壤样本		
	保质期：4℃，避光保存 12 个月		

原理

亚硝酸盐广泛存在于水体和土壤中，不仅是有机氮分解的重要中间产物，也可能来自污染。人体摄入过量后，可诱发消化系统癌变。CheKine™ 水土中亚硝酸盐含量检测试剂盒提供了一种简单、方便、快速的亚硝酸盐含量检测方法，适用于水样和土壤等样本，其检测原理是在酸性条件下，亚硝酸盐与对氨基苯磺酸反应生成重氮化合物，再与 N-1-萘基乙二胺形成紫红色偶氮化合物，在 540 nm 处有特征吸收峰。

包装清单

试剂盒组分	规格	储存条件
Reagent I	70 mL×2	4℃
Reagent II	10 mL	4℃，避光保存
Reagent III	10 mL	4℃，避光保存
Standard	500 μL	4℃

注意：正式检测前，建议选择 2-3 个预期差异较大的样本进行预实验。

自备耗材

- 酶标仪或可见分光光度计（能测 540 nm 处的吸光度）
- 96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头
- 制冰机、离心机、2 mm 筛网
- 去离子水

试剂准备

Reagent I：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

Reagent II：即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

Reagent III：即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

标准曲线设置：用 Reagent I 将 1 mmol/mL Standard 稀释成 10 μmol/mL。按下表所示，用 Reagent I 将 10 μmol/mL 标准品稀释

至 100、50、25、12.5、6.25、3.125、1.5625 nmol/mL。

注意：ReagentIII 和 Standard 有一定毒性，建议在通风橱进行实验。

序号	标准品体积	Reagent I 体积 (μL)	标准品浓度 (nmol/mL)
Std.1	10 μL of 10 μmol/mL Standard	990	100
Std.2	100 μL of Std.1 (100 nmol/mL)	100	50
Std.3	100 μL of Std.2 (50 nmol/mL)	100	25
Std.4	100 μL of Std.3 (25 nmol/mL)	100	12.5
Std.5	100 μL of Std.4 (12.5 nmol/mL)	100	6.25
Std.6	100 μL of Std.5 (6.25 nmol/mL)	100	3.125
Std.7	100 μL of Std.6 (3.125 nmol/mL)	100	1.5625

注意：每次实验都要做一次标准品检测，制作标曲；稀释后的标准品溶液不稳定，必须在 4 小时内使用。

样本制备

- 1. 土壤样品：取适量土壤样品，去除石块、树枝等杂质，过 2 mm 筛网，准确称取 0.5 g，加入 1 mL Reagent I，室温震荡 1 h，8,000g，25°C离心 15 min，取上清液待测。
- 2. 水样：直接检测；如果浑浊，可以离心后再测定。

实验步骤

- 1. 酶标仪或可见分光光度计预热 30 min，调节波长到 540 nm。可见分光光度计用去离子水调零。
- 2. 操作表（下述操作在 96 孔板或微量玻璃比色皿中操作）：

试剂	空白孔 (μL)	标准孔 (μL)	测定孔 (μL)
Reagent I	70	0	0
Standard	0	70	0
样本	0	0	70
Reagent II	65	65	65
Reagent III	65	65	65

- 3. 迅速混匀后，25°C静置 15 min，540 nm 测定吸光值，记为 A_{空白}、A_{标准}、A_{测定}，计算 $\Delta A_{测定} = A_{测定} - A_{空白}$ 、 $\Delta A_{标准} = A_{标准} - A_{空白}$ 。
- 注意：空白孔和标准孔只需测定 1 次。实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果 $\Delta A_{测定}$ 小于 0.001 可适当加大样本量。如果 $\Delta A_{测定}$ 大于 2.0，样本可用 Reagent I 进一步稀释，计算结果乘以稀释倍数，或减少提取用样本量。

结果计算

注意：我们为您提供的计算公式，包括推导过程计算公式和简洁计算公式。两者完全相等。建议以加粗的简洁计算公式为最终计算公式。

- 1. 标准曲线的绘制
以标准液浓度为 y 轴， $\Delta A_{标准}$ 为 x 轴绘制标准曲线。将 $\Delta A_{测定}$ 代入标准曲线公式计算出 y (nmol/mL)。
- 2. 样本亚硝酸盐含量计算
(1) 土壤样品
 NO_2^- (nmol/g)= $y \times V_{样} \times V_{总} \div V_{样} \div W \times n = 2y \times n$



(2) 水样

$NO_2^- \text{ (nmol/mL)} = y \times n = y \times n$

$V_{\text{样}}$: 样本体积, 0.07 mL; W : 样本质量, 0.5 g; $V_{\text{总}}$, 加入 Reagent I 的体积, 1 mL; n : 样本的稀释倍数。

结果展示

典型标准曲线:

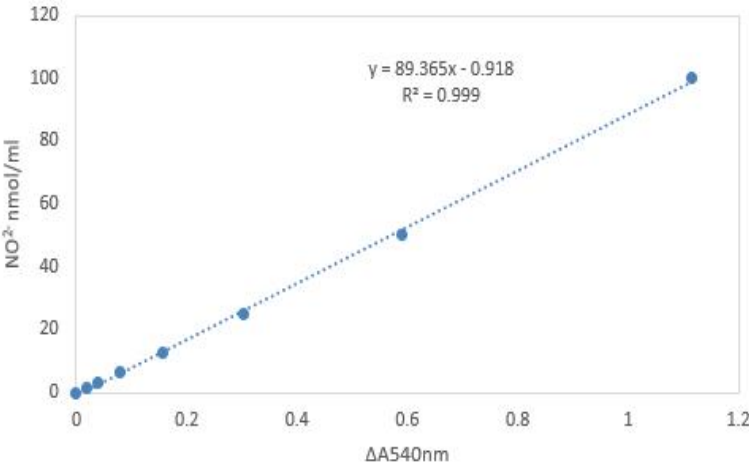


Figure 1. NO_2^- 标准曲线。

实验实例:

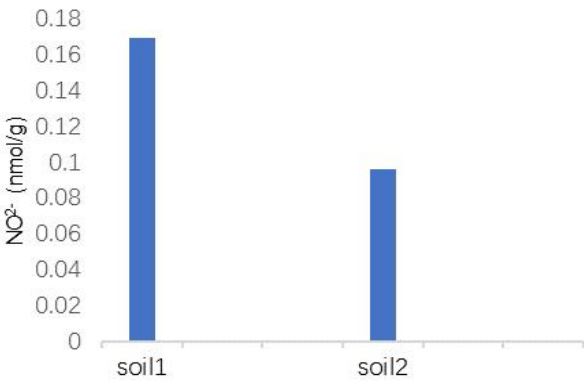


Figure 2. 试剂盒测定土壤中 NO_2^- 的含量。

相关产品

Catalog No.	Product Name
KTB3040	CheKine™ 谷氨酸合成酶（GOGAT）活性检测试剂盒（微量法）
KTB3041	CheKine™ 谷氨酸脱氢酶（GDH）活性检测试剂盒（微量法）

免责声明

本产品仅供科学研究使用，不适用于临床诊断。为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

