

CheKine™ 硫化物含量检测试剂盒（亚甲基蓝法）

货号: KTB1401

规格: 48 T/48 S

96 T/96 S

批号: 见产品标签

≠	检测范围: 0.003125-0.5 mM	🕒	灵敏度: 0.003125 mM
🧴	适用样本: 水样		
🧊	保质期: 4℃, 避光保存 24 个月		

01 背景与原理

硫化物在生物体及水环境中均具有重要影响, 准确检测其含量具有广泛意义。

本试剂盒检测原理是经典的亚甲基蓝比色法。该方法基于硫化物的特异性显色反应: 在含 Fe^{3+} 的强酸性条件下, 硫化物 (包括 H_2S 、 HS^+ 、 S^{2-} , 经酸化全部转化为 H_2S) 与显色剂 N,N-二甲基对苯二胺定量反应, 生成具有特征蓝色外观的亚甲基蓝。亚甲基蓝在 680 nm 处具有最大吸收峰, 且该波长的吸光值与显色产物的浓度呈良好的线性关系, 通过与标准曲线比对即可计算样品中总硫化物含量。亚甲基蓝法灵敏度高、选择性好, 是水质硫化物检测的经典标准方法。

02 包装清单

试剂盒组分	规格		储存要求
	48 T	96 T	
Reagent I	6 mL	12 mL	4℃
Reagent II	3 mL	6 mL	4℃, 避光保存
Reagent III	3 mL	6 mL	4℃, 避光保存

*请在实验前检查各组分的量。

*各组分在规格基础上额外提供 10% 的量用于进行标准曲线制作或预实验。

03 自备仪器与试剂

自备资源类型	资源名称	备注
仪器	酶标仪	能测 680 nm 处的吸光度
耗材	96 孔酶标板	普通透明板
其他	恒温箱、低温离心机、可调节式移液枪及枪头	检测量较大时合理使用多通道移液器有助于提高实验效率

04 注意事项

- 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。
- 本试剂盒兼容分光光度计检测，请按照分光光度计检测要求按比例调节检测试剂配制量。如有疑问，可咨询
本司技术人员（400-6800-830）。
- 生化检测试剂普遍具有刺激性、生物毒性等，为了您的安全和健康，请在实验全程做好生物安全防护，穿戴
实验服、口罩、手套、头套等安全护具，在通风橱、生物安全柜中进行实验。
- 本产品仅供科学研究使用，不适用于临床诊断。

05 实验流程

05-1 试剂准备

试剂名称	试剂准备	注意事项
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

05-2 样本制备

注意：推荐使用新鲜水样。硫化物本身极不稳定，样本放置后会发生浓度快速衰减、组分转化、干扰物生成。

- 水样：直接检测。若浑浊 8000 g，4℃离心 5 min，取上清液待测。

05-3 实验步骤

1. 酶标仪准备：预热 30 min 以上，调节波长到 680 nm。
2. 检测体系配制：在 96 孔板中按照如下方式操作。

试剂	空白孔 (μL)	测定孔 (μL)
去离子水	100	0
样本	0	100
Reagent I	100	100
Reagent II	50	50
Reagent III	50	50

3. 吸光度检测：充分混匀，室温（25℃）避光孵育 20 min，测定 680 nm 处吸光值。记录空白孔吸光值为 A_{空白}，
测定孔吸光值为 A_{测定}。

06 结果计算

06-1 自动计算

为帮助您更轻松、准确地完成相关计算，我们特在官网提供了“在线计算器小工具”。您无需手动计算，只需在网页上输入数值，即可快速获得可靠结果。访问方式：
请扫描右侧二维码或访问官网[\[https://www.abbkine.cn\]](https://www.abbkine.cn)>进入“技术中心”>查找“在线
计算器”工具。



06-2 手动计算

以下为您提供的推导过程计算公式和简洁计算公式，两者完全相等。

1. 数据处理

计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 。

2. 标准曲线绘制

以标准品浓度为 y 轴， $\Delta A_{\text{标准}}$ 为 x 轴，绘制标准曲线 $y = 0.2197x - 0.004$ ， $R^2 = 0.9969$ 。将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 代入方程得到 y 值 (mM)。标准品为硫化物标准物质。

3. 硫化物含量的计算：

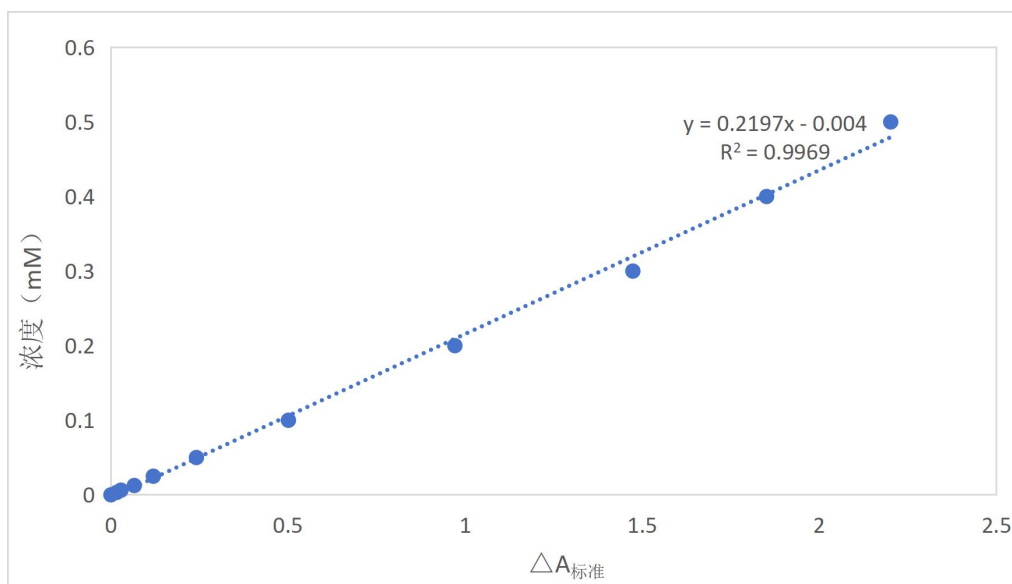
- 按水样体积计算

硫化物 (mM) = $(y \times V_{\text{样}}) \div V_{\text{样}} \times n = y \times n$

$V_{\text{样}}$ ：加入反应体系中样本体积，0.1 mL；n：样本稀释倍数。

07 结果展示

典型标准曲线： $y = 0.2197x - 0.004$ ， $R^2 = 0.9969$



08 FAQ

- 检测得到的样本 $\Delta A_{\text{测定}}$ 过高或者过低怎么办？

如果样本 $\Delta A_{\text{测定}} > 2.0$ ，需用去离子水适当稀释，计算结果乘以稀释倍数。如果样本的 $\Delta A_{\text{测定}} < 0.01$ ，说明样本硫化物浓度低于本试剂盒的定量检测下限，即样本含量处于本体系的有效识别阈值以下。此结果并非试剂盒性能异常，而是反映该样本中目标物丰度极低，已超出本方法的可靠定量范围。我们建议：若需确证低水平存在，请考虑使用灵敏度更高的参考方法进行复测，或重新采集样本以提高富集效率。

- 本试剂盒能否用于组织、血清或血浆样本的硫化物检测？

亚甲基蓝分光光度法在生物样本检测中存在一定方法学局限性：生物样本内源性 H_2S / S^{2-} 含量较低，而蛋白质、脂质及有色物质等干扰成分较多，且反应体系的酸性条件可能释放样本中的酸不稳定硫，导致结果偏高。因此该方法更适用于水质样本的检测。

- 若需检测生物样本，可如何操作？

本试剂盒专注于水质样本检测，不包含生物样本提取液及除蛋白试剂。如需尝试生物样本检测，可咨询本司技术人员（400-6800-830）获取相关试剂和操作说明书。

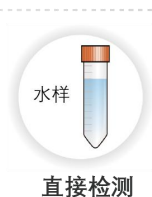
09 相关产品

货号	试剂盒名称
KTB1400	CheKine™ 一氧化氮（NO）含量检测试剂盒（微量法）

CheKine™ 硫化氢 (H₂S) 含量检测流程示意图

(Abbking 货号：KTB1401)

样本处理



体系配置

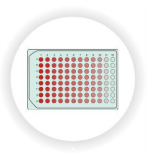


样本	100 μL
Reagent I	100 μL
Reagent II	50 μL
Reagent III	50 μL



去离子水	100 μL
Reagent I	100 μL
Reagent II	50 μL
Reagent III	50 μL

数据检测



充分混匀，室温（25℃）孵育20 min
测定680 nm处吸光值
结果计算