

H₂S含量检测试剂盒（可见分光光度法）

产品货号：BA1148

产品规格：50管/48样

产品说明：

硫化氢(H₂S)是一种新型气态信号分子，存在于脑内的神经递质，生理浓度的H₂S对神经系统海马的长时程增强功能具有重要的调节作用，并对自发性高血压、出血性休克及肝硬化等疾病的过程发挥着重要的病理生理效应。其在植物中也具有促进种子萌发、调节植物气孔、增强光合作用等作用，同时还会影响植物体内的氧化还原平衡和物质代谢。

H₂S与N,N-二甲基对苯二胺和硫酸铁铵等反应生成亚甲基蓝，亚甲基蓝在680nm处有最大吸收峰，通过测定其吸光值可计算H₂S含量。



注意：实验之前建议选择2-3个预期差异较大的样本进行预实验。

产品组成：

试剂名称	规格	保存条件
提取液	液体60mL×1瓶	2-8°C
试剂一	液体18mL×1瓶	2-8°C
试剂二	液体9mL×1瓶	2-8°C
试剂三	液体9mL×1瓶	2-8°C

需自需的仪器和用品：

可见分光光度计、低温离心机、可调式移液器、1mL 玻璃比色皿、研钵/匀浆器/细胞超声破碎仪、冰和蒸馏水。

操作步骤：

一、样本处理(可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献)

1. 细菌或细胞样本：收集细菌或细胞到离心管内，离心后弃上清；按照细菌或细胞数量(10⁷个)：提取液体积(mL)为1~10:1的比例(建议1千万细菌或细胞加入1mL提取液)，超声波破碎细菌或细胞(冰浴，功率200W，超声3s，间隔10s，重复30次)；12000g 4°C离心10min，取上清，置冰上待测。
2. 组织样本：按照组织质量(g)：提取液体积(mL)为1:5-10的比例(建议称取约0.1g组织，加入1mL提取液)，进行冰浴匀浆；12000g 4°C离心10min，取上清置于冰上待测。
3. 血清(浆)或其它液体样本：直接检测；若有浑浊可离心后取上清检测。

二、测定步骤

1. 分光光度计预热30min以上，调节波长至680nm，蒸馏水调零。
2. 加样表(按顺序在1.5mL EP管中加入下列试剂)

试剂名称 (μL)	测定管	空白管
样本	300	-
蒸馏水	-	300
试剂一	300	300



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司
Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

试剂二	150	150
试剂三	150	150
充分混匀，室温避光静置 20min 后，680nm 处测定各管吸光值 A，分别记为 A 测定、A 空白， 计算 $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 。(空白管只需测 1~2 次)		

三、H₂S 含量计算

以标准品浓度($\mu\text{mol/mL}$)为 x 轴，以其对应的吸光值为 y 轴，绘制标准曲线，得到标准方程 $y = 3.3893x - 0.0196$ ， $R^2 = 0.9999$ ；将 ΔA 带入公式中得到 x($\mu\text{mol/mL}$)。

(1) 按照样本质量计算

$$\text{H}_2\text{S 含量}(\mu\text{mol/g 质量}) = x \times V_{\text{提取}} \div W \times F = x \div W \times F$$

(2) 按照样本蛋白浓度计算

$$\text{H}_2\text{S 含量}(\mu\text{mol/mgprot}) = x \times V_{\text{提取}} \div (V_{\text{提取}} \times C_{\text{pr}}) \times F = x \div C_{\text{pr}} \times F$$

(3) 按照细菌或细胞数量计算

$$\text{H}_2\text{S 含量}(\mu\text{mol}/10^7\text{cell}) = x \times V_{\text{提取}} \div N \times F = x \div N \times F$$

(4) 按照液体样本体积计算

$$\text{H}_2\text{S 含量}(\mu\text{mol/mL}) = x \times F$$

V 提取：加入提取液的体积，1mL；C_{pr}：样本蛋白质浓度，mg/mL；W：样本质量，g；N：细胞或细菌总数，以 10⁷ 计；F：稀释倍数。

注意事项：

1. 如果 ΔA 小于 0.01，建议增加样本量后再进行测定。
2. 如果反应液浑浊，建议用提取液稀释样本后再进行测定，注意同步修改计算公式。

实验实例：

1. 称取 0.1048g 小鼠肝脏按照样本提取步骤处理，将样本稀释 4 倍，按照测定步骤操作，使用玻璃比色皿测定 680nm 处反应液吸光度，计算 $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}} = 0.070 - 0.002 = 0.068$ ，将 ΔA 代入标准方程 $y = 3.3893x - 0.0196$ ， $R^2 = 0.9999$ ，计算得 $x = 0.026$ ；按样本质量计算得：
 $\text{H}_2\text{S 含量}(\mu\text{mol/g 质量}) = x \div W \times F = 0.026 \div 0.1048 \times 4 = 0.992 \mu\text{mol/g 质量}$ 。
2. 称取 0.1025g 玉米叶按照样本提取步骤处理，按照测定步骤操作，使用玻璃比色皿测定 680nm 处反应液吸光度，计算 $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}} = 0.050 - 0.002 = 0.048$ ，将 ΔA 代入标准方程 $y = 3.3893x - 0.0196$ ， $R^2 = 0.9999$ ，计算得 $x = 0.020$ ；按样本质量计算得：
 $\text{H}_2\text{S 含量}(\mu\text{mol/g 质量}) = x \div W \times F = 0.020 \div 0.1025 \times 1 = 0.195 \mu\text{mol/g 质量}$ 。
3. 取 300 μL 马血清按照测定步骤操作，使用 96 孔板测定 680nm 处反应液吸光度，计算 $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}} = 0.077 - 0.002 = 0.075$ ，将 ΔA 代入标准方程 $y = 3.3893x - 0.0196$ ， $R^2 = 0.9999$ ，计算得 $x = 0.028$ ；按液体样本体积计算得：
 $\text{H}_2\text{S 含量}(\text{mol/mL}) = x = 0.028 \mu\text{mol/mL}$ 。



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司
 Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com