

## H<sub>2</sub>S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(H<sub>2</sub>S)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H<sub>2</sub>S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。

H<sub>2</sub>S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H<sub>2</sub>S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℃
试剂一	液体18mL×1瓶	2-8℃
试剂二	液体9mL×1瓶	2-8℃
试剂三	液体9mL×1瓶	2-8℃

### 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)

- 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( $10^7$ 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℃ 离心 10min，取上清，置冰上待测。
- 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℃ 离心 10min，取上清置于冰上待测。
- 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

- 分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 680nm，蒸馏水调零。
- 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
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)



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

### 三、H<sub>2</sub>S 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  $\Delta A$  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

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

#### (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; Cpr: 样本蛋白质浓度, mg/mL; W: 样本质量, g; N: 细胞或细菌总数, 以  $10^7$  计; F: 稀释倍数。

#### 注意事项:

1. 如果  $\Delta A$  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  $\Delta A$  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  $\Delta A$  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 $\mu\text{L}$  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  $\Delta A$  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:  
 $\text{H}_2\text{S 含量}(\mu\text{mol/mL})=x=0.028 \mu\text{mol/mL}$ 。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com