

羟自由基(OH⁻)检测试剂盒

简介:

OH 自由基 (·OH) 可以被看作是羟基 (OH⁻) 失去了一个电子的中性形式, 具有极强的氧化性 (氧化电位为 2.8 V), 是自然界中氧化能力仅次于氟的氧化剂 (氧化电位为 3.05 V)。·OH 在污水处理、废气治理、生物医疗等领域均具有重要作用。

检测原理:

Fenton 反应是最常见的产生羟自由基的化学反应, H₂O₂ 的量和 Fenton 反应产生的 OH⁻ 量成正比, 当给予电子受体后, 用 griess 试剂显色, 形成红色物质, 其呈色域 OH⁻ 的多少成正比。

试剂盒组分 (具体以收到的产品为准): (保存温度 4℃)

名 称	规格 (96 T)
微孔板	1/块
标准品	1支
工作液 (贮备液, 显色剂等)	7 支
产品说明书	1 份

本试剂盒仅供科学研究使用, 不用于临床诊断! 使用前务必仔细阅读说明书!

使用前请仔细阅读说明书, 如果有任何问题, 请通过以下方式联系我们:

销售部电话: 18968009509, 18968000935, 18969978509

技术部电话: 0571-86733691

邮箱(技术部): 826710510@qq.com

网址: www.jhnbio.com

具体保质期请见试剂盒外包装标签, 请在保质期内使用试剂盒。

Webset: www.jhnbio.com

Te1.: 18968009509, 18968000935, 18969978509

试剂组成及配制:

试剂一: 3%的 H_2O_2 标准品贮备液 0.5mL×1 支, 4℃保存。0.03%的标准品应用液的配置: 3%的 H_2O_2 标准品贮备液: 蒸馏水=1:99 (即 100 倍稀释), 现用现配。

试剂二: 底物贮备液 1mL×1 支, 4℃保存。

底物应用液配制:

- a. 若您的样本为抑制羟自由基, 即样本吸光度比对照管低, 则底物应用液的配置: 底物贮备液: 蒸馏水=1:99 (即 100 倍稀释), 现用现配。
- b. 您的样本为产生羟自由基, 即样本吸光度比对照管高, 则底物应用液的配置: 底物贮备液: 蒸馏水=1:299 (即 300 倍稀释), 现用现配。

试剂三: 甲液贮备液, 2mL×1 支, 4℃保存, 用时加蒸馏水 1:9 稀释成应用液。乙液 7mL×2 支, 4℃保存; 试剂三应用液的配制: 甲液应用液: 乙液=1:1 等比例混合, 现用现配, 4℃保存。

试剂四: 液体 10mL×1 瓶, 4℃保存, 用时加蒸馏水 1:9 (即 10 倍稀释) 稀释成应用液, 4℃保存。若有结晶, 则 37℃ 恒温溶解后再稀释。

试剂五: 液体 30mL×1 瓶, 4℃避光保存。

试剂六: 液体 30mL×1 瓶, 4℃避光保存。

试剂七: 分析醇的冰乙酸 (冰醋酸) 自备。

显色剂的配制: 试剂四应用液: 试剂五: 试剂六: 试剂七=8:3:3:2, 现用现配, 4℃保存。

[注]: 抑制羟自由基的物质有: 血清 (浆), 各种组织匀浆液, 口服液等; 产生羟自由基的物质有: 中性白细胞, 某些药物, 部分植物等。

检测步骤:

	空白管	标准管	对照管	测定管
蒸馏水 (mL)	0.4	0.2	0.2	
0.03%的 H_2O_2 标准品应用液 (mL)		0.2		
底物应用液 (mL)			0.2	0.2
待测样本 (mL)				0.2

试剂三应用液 (mL)	0.4	0.4	0.4	0.4
在加完时间的同时开始计时，迅速混匀，37℃孵育 1 分钟（准去以秒表计时），然后立即加入显色剂终止反应				
显色剂 (mL)	2	2	2	2
混匀，37℃孵育 20 分钟，550 nm, 测定个管吸光度 OD 值				

结果判断与计算：

1. 血清（浆）中抑制羟自由基能力的计算

定义：规定每毫升血清（浆）在 37℃下反应 1 分钟，使反应体系中 H_2O_2 的浓度降低 1mmol/L 为一个抑制羟自由基能力单位。

$$\text{抑制羟自由基能力} = \frac{A_{\text{对照孔}} - A_{\text{测定孔}}}{A_{\text{标准孔}} - A_{\text{空白孔}}} \times C_{\text{标准}} \times \frac{1}{V_{\text{样}}} \times N$$

[注]：抑制羟自由基能力单位为：U/mL，N-样本测试前的稀释倍数

$V_{\text{样}}$ ：取样量，0.2mL

$C_{\text{标准}}$ ：标准液浓度，8.824mmol/L。

2. 组织中抑制羟自由基能力的计算

定义：规定每毫克组织蛋白在 37℃下反应 1 分钟，使反应体系中 H_2O_2 的浓度降低 1mmol/L 为一个抑制羟自由基能力单位。

$$\text{抑制羟自由基能力} = \frac{A_{\text{对照孔}} - A_{\text{测定孔}}}{A_{\text{标准孔}} - A_{\text{空白孔}}} \times C_{\text{标准}} \times \frac{1}{C_{\text{pr}} \times V_{\text{样}}}$$

[注]：抑制羟自由基能力单位为：U/mgprot

$V_{\text{样}}$ ：取样量，0.2mL

$C_{\text{标准}}$ ：标准液浓度，8.824mmol/L

C_{pr} ：组织匀浆蛋白浓度，mgprot/mL (prot 指蛋白)

3. 溶血液中抑制羟自由基能力的计算

定义：规定每毫克血红蛋白在 37℃下反应 1 分钟，使反应体系中 H_2O_2 的浓度降低 1mmol/L 为一个抑制羟自由基能力单位。

$$\text{抑制羟自由基能力} = \frac{A_{\text{对照孔}} - A_{\text{测定孔}}}{A_{\text{标准孔}} - A_{\text{空白孔}}} \times C_{\text{标准}} \times \frac{1}{V_{\text{样}}} \times N \div CHb$$

[注]：抑制羟自由基能力单位为：U/mgHb，N-样本测试前的稀释倍数

$V_{\text{样}}$ ：取样量，0.2mL

$C_{\text{标准}}$ ：标准液浓度，8.824mmol/L

CHb: 溶血液中血红蛋白浓度, mgpHb/mL (Hb 指血红蛋白)

4. 产生羟自由基能力计算

定义: 规定每毫升, 每毫克或美立方厘米内, 10^6 个细胞在本反应体系中, 使反应体系中 H_2O_2 的浓度降低 1mmol/L 为一个抑制羟自由基能力单位。

$$\text{产生羟自由基能力} = \frac{A_{\text{测定孔}} - A_{\text{对照孔}}}{A_{\text{标准孔}} - A_{\text{空白孔}}} \times C_{\text{标准}} \times \frac{1}{V_{\text{样}}} \times N$$

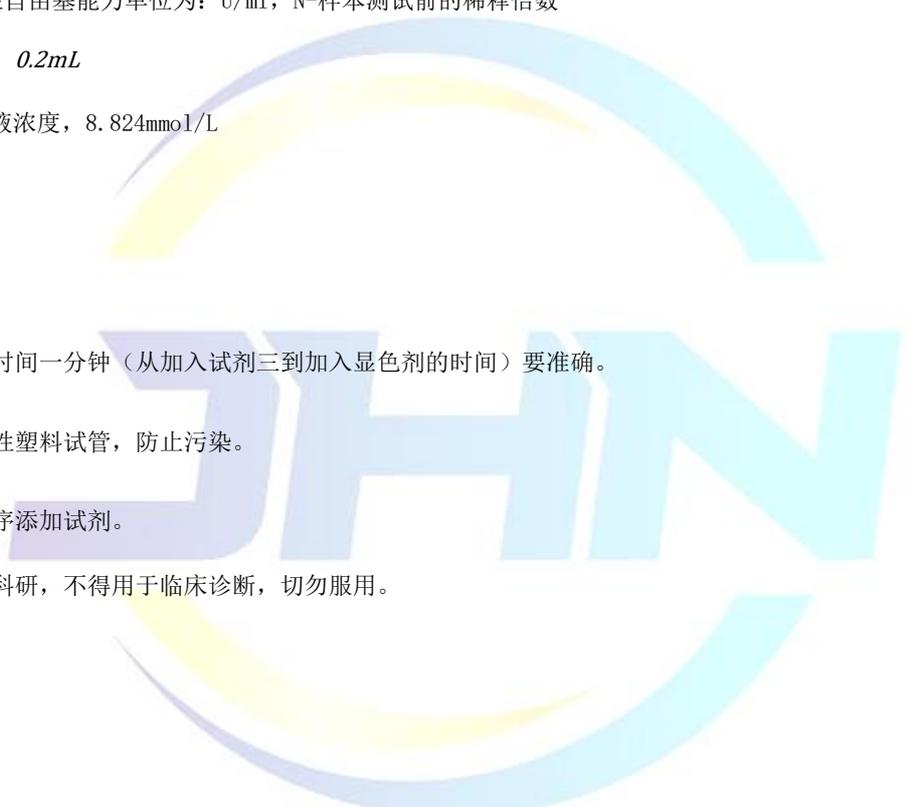
[注]: 抑制羟自由基能力单位为: U/ml, N-样本测试前的稀释倍数

$V_{\text{样}}$: 取样量, 0.2mL

$C_{\text{标准}}$: 标准液浓度, 8.824mmol/L

注意事项:

- 1、每只管子反应时间一分钟 (从加入试剂三到加入显色剂的时间) 要准确。
- 2、最好使用一次性塑料试管, 防止污染。
- 3、要按照操作顺序添加试剂。
4. 本产品仅用于科研, 不得用于临床诊断, 切勿服用。



金恒诺
JINHENGNUO