

羟自由基 (OH⁻) 含量试剂盒说明书

(货号: G0153F 分光法 48 样)

一、产品简介:

羟自由基 (OH⁻) 是活性氧的一种。2-脱氧核糖在羟自由基 (OH⁻) 存在下被氧化成丙二醛类似物, 接着与硫代巴比妥酸(TBA)缩合生成有色产物, 通过测定该有色产物在 532nm 的最大吸收峰, 进而计算出羟自由基 (OH⁻) 含量。

二、试剂盒组分与配制:

试剂名称	规格	保存要求	备注
提取液	液体 60mL×1 瓶	4℃ 保存	
试剂一	液体 24mL×1 瓶	4℃ 保存	
试剂二	液体 10mL×1 瓶	4℃ 保存	
试剂三	粉体 mg×2 瓶	4℃ 保存	临用前每瓶依次加 13mL 蒸馏水和 13mL 乙酸混匀, 可超声至完全溶解, 溶解后 4℃ 保存 (若变粉色则弃掉)。

三、所需的仪器和用品:

可见分光光度计、1mL 玻璃比色皿 (光径 1cm)、水浴锅、台式离心机、可调式移液器、研钵、冰和蒸馏水。

四、羟自由基 (OH⁻) 含量的测定:

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定, 了解本批样品情况, 熟悉实验流程, 避免实验样本和试剂浪费!

1、样本制备:

① 组织样本: 称取约 0.2g 组织 (水分充足的样本可取 0.5g), 加入 1mL 提取液, 进行冰浴匀浆。4℃×12000rpm 离心 10min, 取上清, 置冰上待测。

【注】: 若增加样本量, 可按照组织质量(g):提取液体积(mL)为 1:5~10 的比例进行提取。

② 细菌/细胞样本:

先收集细菌或细胞到离心管内, 离心后弃上清; 取约 500 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); 12000rpm, 4℃, 离心 10min, 取上清液测定。

【注】: 若增加样本量, 可按照细菌/细胞数量 (10⁴): 提取液 (mL) 为 500~1000: 1 的比例进行提取。

③ 液体样本: 澄清的液体样本直接测定, 若浑浊则离心后取上清液测定。

2、上机检测

① 打开可见分光光度计预热 30min, 同时水浴锅或者金属浴加热到 95℃。

② 在 EP 管中依次加入:

试剂名称 (μL)	测定管	对照管
上清液	100	100
试剂一	100	300
试剂二	200	
35℃ 避光孵育 1 小时		
试剂三	400	400
混匀后, 在 95℃ 水浴中保温 10min, 取出放冰上冷却, 25℃, 观察是否浑浊, 若浑浊则 12000rpm 离心 3min, 取全部上清液至		

1mL 玻璃比色皿（光径 1cm）中，于 532nm 处读取吸光度 A。

$$\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$$

【注】：若 ΔA 值低于 0.005，可增加上清液体积 V1（如增至 200 μ L，则试剂一为 0 μ L）或增加取样质量 W（如增至 0.3g），则改变后的 W 和 V1 代入公式重新计算。

五、结果计算：

1、按样本鲜重计算：

$$\text{羟自由基 (OH}\cdot\text{) 含量 (A} \times 1000/\text{g 鲜重)} = \Delta A \div (W \times V1 \div V) \times 10^3 = 10 \times \Delta A \div W \times 10^3$$

2、按细菌/细胞计算：

$$\text{羟自由基 (OH}\cdot\text{) 含量 (A} \times 1000/10^4 \text{ cell)} = \Delta A \div (500 \times V1 \div V) \times 10^3 = 10 \times \Delta A \div 500 \times 10^3$$

3、按照液体体积计算：

$$\text{羟自由基 (OH}\cdot\text{) 含量 (A} \times 1000/\text{mL)} = \Delta A \div V1 \times 10^3 = 10 \times \Delta A \times 10^3$$

V---样本提取液的总体积，1 mL；

V1---加入反应体系样本体积，0.1mL；

500---细胞数量，万；

W---样本质量，g；

A---absorbance units。