

## 总抗氧化能力测定试剂盒-分光光度法(ABTS 法)

## Total Antioxidant Capacity(T-AOC) Assay Kit(ABTS)

## 01/ 产品介绍

ABTS 法是使用最广泛的间接检测方法,可用于亲水性和亲脂性物质抗氧化能力测定。ABTS 经氧化后生成稳定的蓝绿色阳离子自由基 ABTS<sup>+</sup>,能溶于水相或酸性乙醇介质中,在 734nm 处有最大吸收。被测物质加入 ABTS<sup>+</sup>溶液后,所含抗氧化成分能与 ABTS<sup>+</sup>发生反应而使反应体系褪色。在 734nm 检测吸光度的变化,并以 Trolox 作为对照体系量化抗氧化物质的抗氧化能力。

## 产品包装清单

产品包装清单		
50T		
BR5000464.1	提取液	1 瓶
BR5000464.2	试剂一	1 瓶
BR5000464.3	试剂二	2 瓶
BR5000464.m	说明书	1 份

## 02/ 质量标准及安全说明\*

## 质量标准及安全说明

原料及包装名称	质量标准	主要毒性
提取液	—	—
试剂一	—	—
试剂二	—	—

\*详情请参见 [www.macklin.cn](http://www.macklin.cn) 或拨打 400-623-8666。

## 03/ 产品运输和保存条件

【运输】本品冰袋运输。

【保存】2-8℃保存,保质期 180 天。

## 04/ 产品使用说明

## 1. 样品制备

## 1.1 血清、血浆、唾液或尿液等液体样品

血浆(制备时可以使用肝素或柠檬酸钠抗凝,不宜使用 EDTA 抗凝)4℃,5000rpm 离心 10min,取上清待测。血清、唾液或尿液样品直接用于测定,也可以-80℃冻存(不宜超过 30d)后再测定。

## 1.2 组织样品

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,然后 10000g,4℃离心 10min,取上清,置冰上待测。

## 1.3 细胞样品

按照细胞数量( $10^4$ 个):提取液体积(mL)为 500~1000:1 的比例(建议 500 万细胞加入 1mL 提取液),冰浴超声波破碎(功率 200W,超声 3s,间隔 10s,重复 30 次);10000g,4℃离心 10min,取上清,置冰上待测。

## 2. 操作步骤

2.1 分光光度计预热 30min,调节波长至 734nm。

2.2 工作液的配置:临用前取试剂二一瓶,加入 25mL 试剂一,震荡混匀 20min 后,静置,取上清使用。(注意,现配现用)

2.3 取酶标板按下表加样

成分	空白管	测定管
提取液( $\mu$ L)	50	-
样品( $\mu$ L)	-	50
工作液( $\mu$ L)	950	950
充分混匀,室温反应 6 分钟后测定 734nm 吸光值,计算 $\Delta A = A_{\text{空白}} - A_{\text{测定}}$		

## 3. 总抗氧化能力计算:

## 3.1 以自由基清除率表示

ABTS 自由基清除率(%) =  $(A_{\text{空白}} - A_{\text{测定}}) \div A_{\text{空白}} \times 100\%$

## 3.2 以标准曲线上获得的抗氧化剂 Trolox 的量表示

标准曲线:  $y = 1.4042x - 0.0012$   $R^2 = 0.9985$

x: Trolox 浓度( $\mu$ mol/mL)

y: 吸光值差值  $\Delta A$

单位定义:以标准曲线上获得的抗氧化剂 Trolox 的量来表示样本的 ABTS 自由基清除能力。

(1) 按样本质量计算

总抗氧化能力( $\mu$ mol Trolox/g,鲜重) =  $(\Delta A + 0.0012) \div 1.4042 \times V_{\text{样}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W) = 0.712 \times (\Delta A + 0.0012) \div W$

(2) 按样本蛋白浓度计算

总抗氧化能力( $\mu\text{mol Trolox/mg,prot}$ )= $(\Delta A+0.0012)\div 1.4042\times V_{\text{样}}\div(V_{\text{样}}\div V_{\text{样总}}\times C_{\text{pr}})=0.712\times(\Delta A+0.0012)\div C_{\text{pr}}$

### (3) 按细胞计算

总抗氧化能力( $\mu\text{mol Trolox}/10^4\text{cell}$ )= $(\Delta A+0.0012)\div 1.4042\times V_{\text{样}}\div(V_{\text{样}}\div V_{\text{样总}}\times \text{细胞数量(万个)})=0.712\times(\Delta A+0.0012)\div \text{细胞数量(万个)}$

### (4) 按液体体积计算

总抗氧化能力( $\mu\text{mol Trolox/mL}$ )= $(\Delta A+0.0012)\div 1.4042=0.712\times(\Delta A+0.0012)$

$V_{\text{样总}}$ : 加入提取液体积, 1 mL

$V_{\text{样}}$ : 反应中样品体积, 50  $\mu\text{L}$

$W$ : 样品质量, g

$C_{\text{pr}}$ : 样本蛋白浓度, mg/mL

## 05/ 注意事项

1. 尽量避免使用在中碱性条件下呈蓝色或接近蓝色的试剂, 否则对本试剂盒的检测结果产生干扰。
2. 样品中不宜添加 Tween、Triton 和 NP-40 等去垢剂和 DTT、巯基乙醇等影响氧化还原反应的还原剂。