

ABTS Scavenging Capacity Assay Kit

ABTS 清除能力检测试剂盒 分光法

产品编号	产品名称	规格
BL1062A	ABTS清除能力检测试剂盒 分光法	48T

产品简介:

ABTS 法可用于亲水性和亲脂性物质抗氧化能力测定，是使用最广泛的间接检测方法。ABTS 是一种介体物质，用 $K_2S_2O_8$ 与 ABTS 直接生成稳定的阳离子自由基 $ABTS^+$ ，在 734 nm 处有最大吸收峰。被测物质加入 ABTS 自由基溶液后，所含抗氧化成分能与 ABTS 自由基发生反应而使反应体系褪色，734 nm 的吸光度下降，在一定范围内其吸光度的变化与自由基被清除的程度成正比。通过测定吸光度下降的程度来，进而对样本中 ABTS 清除能力进行定量分析。

产品组成:

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	粉末×3 支	4°C保存	用前甩几下使粉剂落入底部，每支加 0.49mL 蒸馏水溶解（溶解后一周内用完）。
试剂二	粉末×1 支	4°C保存	临用前甩几下使粉剂落入底部，再加 2.86mL 蒸馏水，充分溶解备用。
标准品	粉末×1 支	4°C保存	若重新做标曲，则用到该试剂。

使用方法:

工作液配置: 临用前将加水溶解后的试剂一和试剂二按照 1:1 比例混合，避光反应 12h 后（二天内用完），再用无水乙醇稀释 20-30 倍备用（使 A 空白管在 1.0 ± 0.2 ，用乙醇稀释后的液体即工作液最好现配现用）。

建议正式实验前，选取 2 个样本做预测定，了解实验样品情况，熟悉流程，避免样本和试剂浪费！

一、样本准备:

1. 组织样本:

- 称取约 0.1g 新鲜组织或者 0.05g 烘干样本（将样本在 105°C 下杀青 3min，然后 60°C 烘干至恒重，粉碎，过 40 目筛，得到烘干样本）；
- 加入 1mL 的 80% 甲醇提取液（若鲜样需研磨均质），于 60°C，200-300W 条件下超声提取 30min（间隔 5min 振荡混匀一次），若有损失需用 80% 甲醇定容至 1mL；
- 10000-12000g，室温离心 10min，取上清测定。
【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 的比例提取。

2. 细菌/细胞样本:

- 收集细菌或细胞到离心管内，离心后弃上清；
- 取约 5×10^6 个细菌或细胞加入加入 1mL 80% 甲醇提取液，超声波破碎细菌或细胞（冰浴，功率 20% 或 200W，超声 3s，间隔 10s，重复 30 次）；
- 10000-12000g，室温离心 10min，取上清测定。
【注】：若增加样本量，可按每 $0.5 \sim 1 \times 10^7$ 个细菌/细胞数量加入 1mL 提取液的比例进行提取。

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.
注意: 在体外研究使用, 不用于诊断或治疗用途, 本产品不是医疗装置。



3. 液体样本:

澄清的液体可直接检测；若浑浊则离心后取上清液检测

二、样品测定:

1. 可见分光光度计预热 30min，设定波长到 734nm，无水乙醇调零。
2. 不同样本清除能力不一，可先选取 2 个样本做检测，若 A 测定-A 对照接近零，需对样本进行稀释（用 80%甲醇提取液稀释）后再检测，稀释倍数 D 代入公式计算。
3. 在离心管中依次加入：

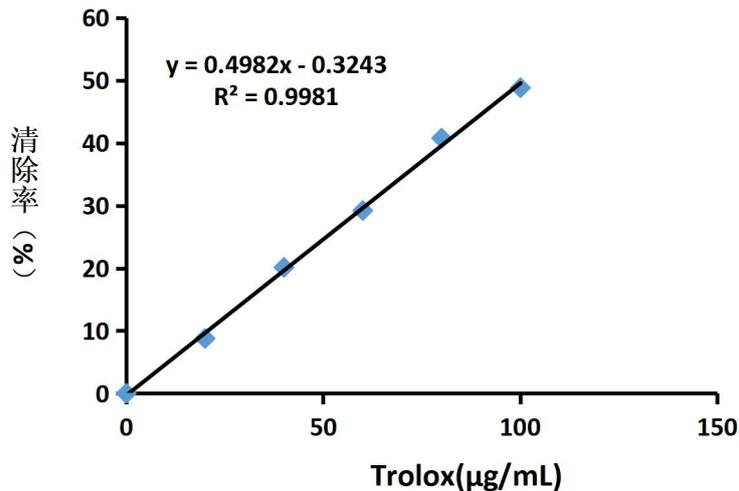
试剂名称 (μL)	测定管	对照管	空白管
样本	50	50	-
80%甲醇	-	950	50
工作液	950	-	950

混匀，室温(25°C)避光静置 6min，全部液体转移至玻璃比色皿（光程 10mm）中，于 734nm 处读取吸光值 A。

【注】：若一次性样本较多，可用排枪或者分批检测，以使测定管的反应时间（避光静置 6min）保持一致。

三、结果计算

1. 标准曲线: $y = 0.4982x - 0.3243$; x 是标准品 Trolox 浓度 (μg/mL), y 是清除率 (%)。



2. ABTS 自由基清除率 (%) = $[(1 - (A \text{ 测定} - A \text{ 对照}) \div A \text{ 空白}) \times 100] \%$
3. 定义: 用从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。
4. 按样本质量计算:

$$\text{ABTS 自由基清除能力 } (\mu\text{g Trolox/g 鲜重}) = [(清除率 + 0.3243) \div 0.4982 \times V1] \div (V1 \div V \times W) \times D \\ = 2 \times (清除率 + 0.3243) \div W \times D$$

举例: 若清除率是 70%，则用 70 代入公式计算，即:

$$\text{ABTS 自由基清除能力 } (\mu\text{g Trolox/g 鲜重}) = [(70 + 0.3243) \div 0.4982 \times V1] \div (V1 \div V \times W) \times D$$

5. 按细菌/细胞计算:

$$\text{ABTS 自由基清除能力 } (\mu\text{g Trolox}/10^4 \text{ cell}) = [(清除率 - 0.3243) \div 0.4982 \times V1] \div (V1 \div V \times 500) \times D \\ = 2 \times (清除率 - 0.3243) \div 500 \times D$$

举例: 若清除率是 70%，则用 70 代入公式计算，即:

$$\text{ABTS 自由基清除能力 } (\mu\text{g Trolox/g 鲜重}) = [(70 + 0.3243) \div 0.4982 \times V1] \div (V1 \div V \times 500) \times D$$

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.

注意: 在体外研究使用, 不用于诊断或治疗用途, 本产品不是医疗装置。



6. 液体样本:

$$\text{ABTS 自由基清除能力 } (\mu\text{g Trolox/mL}) = [(\text{清除率} + 0.3243) \div 0.4982] \times D \\ = 2 \times (\text{清除率} + 0.3243) \times D$$

举例: 若清除率是 70%，则用 70 代入公式计算，即:

$$\text{ABTS 自由基清除能力 } (\mu\text{g Trolox/mL}) = [(70 + 0.3243) \div 0.4982] \times D$$

V---加入提取液体积, 1 mL

V1---反应中样品体积, 50 μ L=0.05 mL

W---样品质量, g

Trolox 分子量---250.29

D---稀释倍数, 未稀释即为 1

附: 标准曲线制作过程:

- 1 制备标准品母液 (1mg/mL): 称取 2mg 标准品至离心管中, 加入 2mL 甲醇, 充分溶解混匀, 即 1mg/mL 标准品, 备用。
- 2 把母液用甲醇稀释成以下浓度梯度的标准品: 0, 20, 40, 60, 80, 100 μ g/mL。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
- 3 按照测定管加样体系操作, 依据结果即可制作标准曲线。

注意事项:

- 1、 本产品仅限于专业人员的科学研究用, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品。
- 2、 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

有效期:

4 $^{\circ}$ C保存六个月。

