
ABTS 自由基清除能力试剂盒说明书

(分光法 48 样)

一、产品简介:

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 $ABTS^+$, 抗氧化物质与 $ABTS^+$ 发生反应而使反应体系褪色。

二、所需的仪器和用品:

可见分光光度计、1mL 玻璃比色皿 (光径 1cm)、低温离心机、可调式移液器、研钵、甲醇、无水乙醇和蒸馏水。

三、加样表:

试剂名称 (μL)	测定管	对照管	空白管
样本	50	50	
无水乙醇		950	50
工作液	950		950

混匀, 室温 (25°C) 避光静置 30min, 转移全部液体至玻璃比色皿中, 734nm 处读取吸光值 A。

四、结果计算:

1、标准曲线: $y = 0.6113x - 0.0034$, x 是标准品 Trolox 质量 (μg), 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:

$$\begin{aligned} \text{ABTS 自由基清除能力 } (\mu\text{g Trolox/g 鲜重}) &= [(清除率 + 0.3426) \div 61.133] \div (V_1 \div V \times W) \times D \\ &= 0.327 \times (清除率 + 0.3426) \div W \times D \end{aligned}$$

举例: 若清除率是 70%, 则用 70 代入公式计算, 即:

$$\text{ABTS 自由基清除能力 } (\mu\text{g Trolox/g 鲜重}) = [(70 + 0.3426) \div 61.133] \div (V_1 \div V \times W) \times D$$

5、液体样本:

$$\begin{aligned} \text{ABTS 自由基清除能力 } (\mu\text{g Trolox/mL}) &= [(清除率 + 0.3426) \div 61.133] \div V_1 \times D \\ &= 0.327 \times (清除率 + 0.3426) \times D \end{aligned}$$

举例: 若清除率是 70%, 则用 70 代入公式计算, 即:

$$\text{ABTS 自由基清除能力 } (\mu\text{g Trolox/mL}) = [(70 + 0.3426) \div 61.133] \div V_1 \times D$$