

液体样本总抗氧化能力检测试剂盒 (Cu²⁺法) E2007

描述: 液体样本总抗氧化能力检测试剂盒 (Cu²⁺法), 即 Total Antioxidant Capacity Assay Kit with Copper Ion Method 是一种灵敏简单的检测总抗氧化能力 (Total Antioxidant Capacity, TAOC) 的试剂盒。

原理: Cu²⁺法测定 TAOC 的原理是利用样品中抗氧化物还原 Cu²⁺为 Cu⁺, Cu⁺与反应体系中 Cu²⁺螯合剂螯合, 通过 570nm 吸光度可以测定 Cu⁺产生量, 从而测定样品 TAOC。利用具有强抗氧化能力的 Trolox 为标准品, 可以计算样品以 Trolox 为参照的 TAOC。

本试剂盒方便快捷, 加入待测样品 30 分钟即可进行吸光度测定。

组成: (1) Cu⁺螯合剂溶液 25 ml/瓶 (2) Cu²⁺溶液 0.5 ml/管

(3) 10 mM Trolox 标准品溶液 0.5ml /管

储存条件: -20℃ 储存, 一年有效。

所需设备: 酶标仪 最佳波长 570nm

适用范围: 测定各类动物血清、血浆、唾液、尿液等。

操作步骤:

1. 样品的准备

1.1 血清、血浆、唾液或尿液样品的准备: 血清、血浆、唾液或尿液样品, 都可以直接用于测定。不立即测定的样品可以-70℃ 保存。如果样品中总抗氧化能力超出测定范围, 可利用 PBS 适当稀释后测定, 稀释倍数请通过预实验确定。

1.2 其它样品的准备: 植物或中草药提取物都可以直接用于检测。需要注意样品本身的颜色不能干扰检测。

2. 试剂盒的准备

总抗氧化能力检测工作液的配制: 按下表比例取 Cu⁺螯合剂溶液和 Cu²⁺溶液配制总抗氧化能力检测工作液。

	1 个样品	10 个样品	50 个样品
Cu ⁺ 螯合剂溶液	200 μl	2 ml	10 ml
Cu ²⁺ 溶液	4 μl	40μl	200 μl

3. 标准品的准备

利用 PBS 将 10mM 的 Trolox 溶液稀释成 1、0.5、0.25、0.125、0.062、0.031 mM 浓度的 Trolox 溶液, 用于标准曲线测定。每次测定新鲜配制系列标准品稀释液。

4. 测定方法

4.1 参考下表, 使用 96 孔板, 依次加入总抗氧化能力检测工作液、样品或标准品后, 混匀, 室温孵育 30 分钟。

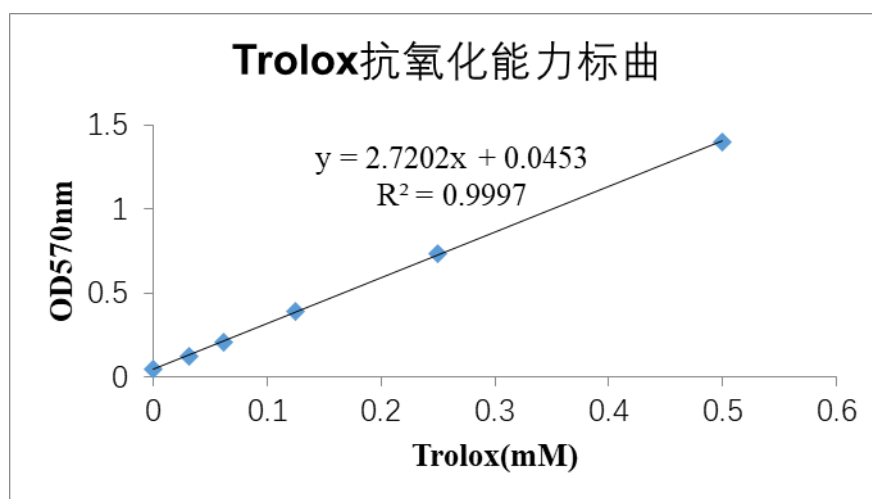
	空白对照	标准曲线	样品
总抗氧化能力检测工作液	200 μl	200 μl	200 μl
标准品	—	10 μl	—
样品	—	—	10 μl
PBS	10 μl	—	—

室温孵育	30 min	30 min	30 in
------	--------	--------	-------

4.2 孵育结束后, 利用酶标仪测定 A_{570nm} 。如果样品吸光度过高, 可适当稀释样品后测定, 如果样品吸光度过低, 可适当冷冻干燥浓缩样品后测定。

5. 数据处理

利用标准品浓度为横坐标, 吸光度值为纵坐标制作 Trolox 抗氧化能力标准曲线, 并获得横纵坐标之间的函数关系式, 然后利用标曲和各样品的吸光度值计算样品的总抗氧化能力。Trolox 抗氧化能力标曲如下图所示:



参考文献:

1. Valko, M. et al., 2006. Free radicals and antioxidants in normal physiological functions and human disease. Int. J. Biochem. Cell.Bio., 39(1): 44-84.
2. Sies, H., 1997. Oxidative stress: oxidants and antioxidants. Exp. Physiol., 82(2): 291-295.

注意事项:

1. 本试剂盒检测涉及氧化还原反应, 很多氧化剂和还原剂都会干扰试剂盒的测定, 特别是巯基乙醇、DTT 等含有巯基的试剂会严重干扰本试剂盒的测定, 请尽量避免。
2. 每次测定同时利用标准品制作标准曲线。
3. 初次使用试剂盒时, 粉末试剂和小体积液体试剂请适当离心后使用。
4. 本产品仅限专业人员用于科学研究, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品。
5. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。