版本：A5　　修改日期：2024.12.13

总抗氧化能力(T-AOC)检测试剂盒(FRAP 微板法)

产品简介：

活性氧(Reactive oxygen species, ROS)主要包括羟基自由基、超氧自由基和过氧化氢。在细胞或组织的正常生理代谢过程中会产生活性氧，同时一些环境因子例如紫外照射、环境污染等也可以诱导活性氧的产生，活性氧产生后可以导致细胞内脂、蛋白和DNA等的氧化损伤，诱发氧化应激(Oxidative stress)，继而导致各种肿瘤、动脉粥样硬化、风湿性关节炎、糖尿病、肝损伤、以及中枢神经系统疾病等，机体中存在多种抗氧化物，包括抗氧化大分子、抗氧化小分子和酶等，可以清除体内产生的各种活性氧，以阻止活性氧诱导的氧化应激(oxidative stress)的产生；一个体系内的各种抗氧化大分子、抗氧化小分子和酶的总的水平即体现了该体系内的总抗氧化能力，因此测定血浆、血清、尿液、唾液等各种体液，细胞或组织等裂解液中的总抗氧化能力具有非常重要的生物学意义。

Leagene总抗氧化能力(T-AOC)检测试剂盒(FRAP微板法)即Total Antioxidant Capacity Assay Kit with FRAP method，简称T-AOC Assay Kit，是一种采用铁离子还原能力(Ferric Reducing Ability of Plasma,FRAP)来测定样品抗氧化活性的方法，其原理是在酸性条件下样品中的抗氧化物质还原Fe^{3+}-TPTZ产生Fe^{2+}-TPTZ，呈现出明显的蓝色(紫色)，于593nm处有最大的光吸收，在Fe^{3+}-TPTZ过量的情况下测定蓝色物质的生成量即可获得待测样品的还原能力即总抗氧化能力，由于反应在酸性条件下进行，可以抑制内源性的一些干扰因素，并且由于血浆等样品中的铁离子或亚铁离子的总浓度通常低于10μM，因此血浆等样品中的铁离子或亚铁离子不会显著干扰FRAP法的检测反应，本方法可以对血浆、血清、尿液等各种体液，细胞或组织裂解液、植物或中草药抽提液或各种抗氧化物溶液的总抗氧化能力进行检测。该试剂盒仅用于科研领域，不适用于临床诊断或其他用途。

产品组成：

编号 / 名称	TO1005 100T	Storage
试剂(A)：亚铁标准溶液(10mM)	1ml	4℃
试剂(B): FRAP Assay Buffer	30ml	RT
试剂(C): TPTZ 溶液	3ml	4℃ 避光
试剂(D)：氯化铁溶液	3ml	4℃
使用说明书	1 份	

www.leagene.com

自备材料：

1、 实验材料：植物组织(苹果、香蕉、玉米等)、血液、组织样本、蒸馏水等

2、 研钵或匀浆器、水浴锅、离心机、离心管、酶标仪、96 孔板、水浴锅或恒温箱

操作步骤(仅供参考)**：**

操作步骤略，如需完整版请咨询客服。

注意事项：

1、 实验材料应尽量新鲜，样品提取的整个过程最好在 4℃条件下进行；如取材后不能立即检测，也可以-80℃冻存后再进行测定(应在 1 个月内测定完毕)。

2、 亚铁标准溶液如变为黄色或棕黄色应弃用。

3、 测定 593nm 如有困难，亦可在 585~605nm 范围内进行测定。

4、 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

5、 试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。

有效期：6 个月有效；低温运输，按要求保存。

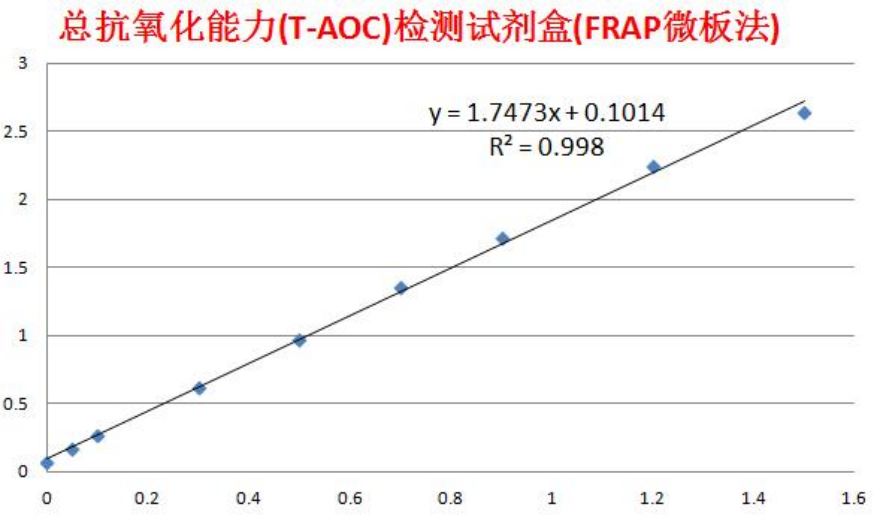
相关产品：

产品编号	产品名称
DP0013	GUS 染色液(即用型)
PE0025	SDS-PAGE 蛋白加样缓冲液(5×,含 DTT)
PT0001	BCA 蛋白定量试剂盒
PW0053	Western 抗体洗脱液(碱性)
TC1167	尿素(Urea)检测试剂盒(脲酶波氏比色法)

www.leagene.com

附录 1：标准曲线制作：Leagene 在室温条件下按说明书操作，对系列标准进行吸光度的测定，其数值及标准曲线如下(仅供参考)：

Fe^{2+}浓度(mM)	0	0.05	0.1	0.3	0.5
吸光度	0.078	0.171	0.268	0.626	0.977
Fe^{2+}浓度(mM)	0.7	0.9	1.2	1.5	1.8
吸光度	1.359	1.719	2.3	2.639	2.897



文献引用：

1、 Tianhe Zhao,Donglei Sun,Keyan Long,et al.N6-methyladenosine promotes aberrant redox homeostasis required for arsenic carcinogenesis by controlling the adaptation of key antioxidant enzymes.JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS.December 2023. 10.1016/j.jhazmat.2023.133329.9.(IF 13.6)

2、 Jingwei Yan,Hao Zeng,Weijie Chen,et al.New insights into the carotenoid biosynthesis in Torreya grandis kernels.Horticultural Plant Journal.June 2023.10.1016/j.hpj.2023.02.010.(IF 5.7)

注：更多使用本产品的文献请参考产品网页

www.leagene.com