

活性氧 (ROS) 检测试剂盒 (快速)

检测意义及原理:

活性氧 (reactive oxygen species, ROS) 广泛指代氧来源的自由基和非自由基, 在机体内, ROS的主要来源之一是线粒体内膜的呼吸链底物端, 在线粒体中的电子传递链复合物将电子传递给O₂的过程中, 有一部分O₂被还原, 形成O₂⁻或H₂O₂。其中, 最为重要的是O₂⁻, 它是大部分的ROS的前体, 主要由线粒体内膜呼吸链中的蛋白酶复合体 I、III 产生。在生物学背景下, ROS形成为氧的正常代谢的天然副产物, 并且在细胞信号传导和体内平衡中具有重要作用。然而, 在环境压力 (例如, 紫外线或热暴露) 期间, ROS水平会急剧增加。这可能会对细胞结构造成严重损害, 这被称为氧化应激。

试剂盒特点:

1. **检测仪器:** 重要实验设备仅需要酶标仪即可完成。
2. **微孔板法:** 操作方便, 流程简单, 无需复杂的前处理。
2. **结果统计:** 结果判断与计算简便, 读数最快5秒, 酶标仪便可对结果直接计算并导出表格。
3. **大通量操作:** 本试剂盒反应敏感度适中, 实验结果稳定, 不会出现因为2~3min之时间差导致前后加样各组实验结果变化很大的情况。因此可一批次操作多个样本, 从而提升实验效率。

试剂盒组分: (保存: 2~8°C, 有效期: 12个月)

名称	规格 (48 T)	规格 (96 T)
微孔板	1/块	1/块
对照品 (4.9mol/L)	1支	1支
样品稀释液 (10×)	10ml	10ml
反应液	6ml	12ml
显色液	6ml	12ml
产品说明书	1份	1份

本试剂盒适用于血清、血浆、组织匀浆、细菌、细胞培养上清及其它样品。

需要自备试剂和器材:

1. 酶标仪、离心机、移液器、天平、制冰机及实验室常规仪器。
2. 多种规格单通道移液器或8通道移液器。
3. 不同规格的试管和离心管, 加样槽。

4. 漩涡混匀器。
5. 去离子水或蒸馏水。

标本收集与试剂准备:

1. **血清、血浆样本收集:** 应使用一次性的无热原, 无内毒素试管 (EDTA、柠檬酸盐、肝素抗凝均可), 血清、血浆避免使用溶血, 高血脂标本, 标本悬浮物应离心去除, 使标本清澈透明。
2. **细胞培养液、上清样品收集:** 取细胞培养上清液500ul, 4度, 6000rpm离心5-10min; 取上清。
3. **组织样品收集:** 将组织块用PBS漂洗干净, 制成匀浆液, 4度离心(3500r/min, 30min)取上清液。待测样本应尽早检测, 2-8℃保存48小时; 更长时间须冷冻 (-20℃或-80℃) 保存, 避免反复冻融。

检测程序:

1. **加 样:** 微孔板中分别加入对照品及待测样品50ul, 加入反应液100ul, 室温灯光下反应10分钟。
2. **加显色液:** 每孔加入显色液100ul, 室温灯光下反应5分钟。
(显色结果根据反应情况而定, 当对照品和空白孔颜色差异明显时, 即可, 在5分钟内读数)。
3. **读 数:** 将反应好的微孔板用酶标仪在560nm处读OD值。

结果判断与计算:

1. 检测结果判断, OD值的大小和ROS的含量成正比, 当检测样品的值低于空白孔的值时, 说明此样品中ROS的含量较低或样品中受其它物质含量的影响交大, 舍弃此样品或更换其它检测方法。
2. 根据下列公式计算出样品中ROS的含量, 单位: mol/L。

假设:

对照样品OD值为: A 检测样品OD值为: B 空白孔OD值为: C

对照样品浓度值为: A1 (4.9mol/L) 检测样品浓度值为: B1

$$B1 = \frac{B - C}{A - C} \times A1$$

注意事项:

1. 检测时所有试剂都要恢复到室温, 试剂盒开封后剩余试剂放回袋中1个月内用完。
2. 实验前请认真仔细阅读此说明书, 说明书以试剂盒内纸质版为准。
3. 当检测样品的值高于空白孔的值时, 说明此样品中SOD的含量较低或样品中受其它物质含量的影响交大, 舍弃此样品或更换其它检测方法。
4. 本试剂盒仅用于科研, 不能用于临床诊断!



相关文献:

1: Low expression of dendritic cell-specific intercellular adhesion molecule-3-grabbing nonintegrin in non-Hodgkin lymphoma and a significant correlation with b2-microglobulin

Med Oncol (2014) 31:202 DOI 10.1007/s12032-014-0202-6.

2: APRIL promotes non-small cell lung cancer growth and metastasis by targeting ERK1/2 signaling

Oncotarget, 2017, Vol. 8, (No. 65), pp: 109289-109300

3: Knockdown of SALL4 inhibits the proliferation, migration, and invasion of human lung cancer cells in vivo and in vitro

Ann Transl Med 2020;8(24):1678 | <http://dx.doi.org/10.21037/atm-20-7939>

4: NF90 stabilizes cyclin E1 mRNA through phosphorylation of NF90-Ser382 by CDK2

Ding et al. Cell Death Discovery (2020) 6:3 <https://doi.org/10.1038/s41420-020-0236-9>.

注: 更多使用本产品的文献请参考威奥生物官网。