



Singlet Oxygen Sensor Green Fluorescent Probe

(Water-Soluble for Extracellular Applications)

SOSG 单线态氧绿色荧光探针（水溶性，适合细胞外应用）

产品简介

单线态氧可通过多种途径产生，如染料光敏化作用。在哺乳动物生物学中，单线态氧作为活性氧物种之一，与低密度脂蛋白胆固醇的氧化及其引发的心血管效应密切相关。多酚类抗氧化剂能够清除并降低活性氧浓度，可能预防此类有害氧化效应。摄入经光活化可产生单线态氧的色素会导致皮肤严重光敏反应，这一问题在草食性动物中尤为突出。此外，单线态氧被认为是光动力疗法中的关键活性物质。

本品为 SOSG 单线态氧绿色荧光探针（水溶性，适合细胞外应用）是一种水溶性荧光探针，专用于检测细胞外单线态氧，因其不具备细胞膜穿透性。该探针对于单线态氧具有高度选择性，与现有其他荧光及化学发光式单线态氧检测试剂不同，其对羟基自由基 ($\cdot\text{OH}$)、超氧化物超氧阴离子 ($\cdot\text{O}_2^-$) 和一氧化氮 (NO) 或其他活性氧物种 (ROS) 均无明显响应【见图 1】。该指示剂与单线态氧 ($^1\text{O}_2$) 反应前，探针最初发弱蓝色荧光，激发峰在 372nm 和 393nm，发射峰在 395nm 和 416nm。当含单线态氧 ($^1\text{O}_2$)，探针发射绿色荧光，光谱特征类似于荧光素（最大激发/发射波长约 504/525nm）。其工作原理是通过单线态氧反应消除 PET 猝灭基团，从而恢复荧光特性。如需细胞可渗透型可选用货号#FS1450-SOSG 单线态氧绿色荧光探针（细胞可渗透）。

产品组成

名称	编 号	FS1449	FS1449	FS1449	Storage
SOSG 单线态氧绿色荧光探针（水溶性， 适合细胞外应用）		100ug	5×100ug	10×100ug	-20℃干燥保 存
使用说明书		1 份			

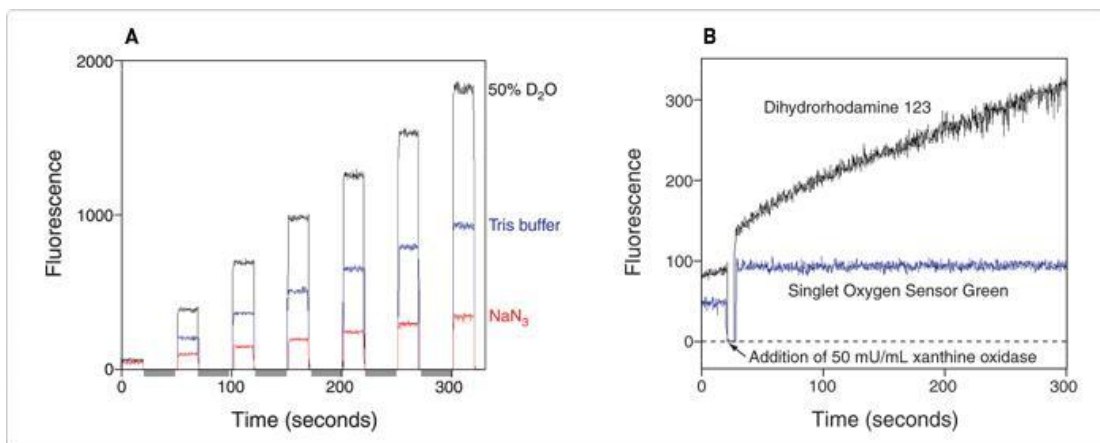


图 1、Singlet Oxygen Sensor Green (SOSG) 的荧光反应和对单线态氧 ($^1\text{O}_2$) 的特异性。

A) 用荧光光度计 (Ex/Em= 488/525nm) 测定溶液内的荧光，溶液内含 SOSG ($1\ \mu\text{M}$) 和亚甲基蓝 ($10\ \mu\text{M}$)



溶于 100mM pH 7.5 Tris Buffer; 单线态氧清除剂叠氮钠 (NaN_3 , 1 mM); 或 50% D_2O (重水, 能够延长 $^1\text{O}_2$ 的寿命)。每 20s 完成一次荧光测定, 每次测定间隔 30s (如灰条标示)。在这 30s 的间隔中, 样本暴露于激光辐射 (630–680 nm, <5 mW), 导致亚甲基蓝光敏生成 $^1\text{O}_2$ 。

B) 用荧光光度计 (Ex/Em=488/525nm) 测定溶液内的荧光, 溶液为 50mM pH 7 Tris buffer, 1mM 黄嘌呤, SOSG (1 μM), 或含 SOSG (1 μM), 或含二氢罗丹明 123。约 20s 之后, 加入 50 mU/mL 黄嘌呤氧化酶 (XO)。XO 催化黄嘌呤的氧化, 产生尿酸和超氧化物。超氧化物瞬间被 H_2O_2 降解。

基本特性

同义名: Singlet Oxygen Sensor Green, SOSG; 单线态氧 (Singlet Oxygen, $^1\text{O}_2$); 单线态氧荧光探针; ; ROS (Reactive oxygen species) 活性氧物质;

分子量: 910.52

纯度: $\geq 95\%$

外观: 红紫色固体

溶解性: 溶于 DMSO 和甲醇

储存及运输条件: -20°C 干燥避光保存, 至少 2 年有效。冰袋运输。

使用方法

1.1 SOSG 储存液制备: 收到货按照 $\leq -20^\circ\text{C}$ 避光干燥保存。无水 DMSO (货号: Cat No. FS0306) 来制备储存液, 每 100 μg 粉末加入 21.96 μl DMSO 制备 5mM 储存液。

【注】 储备液的保存方式和期限: -80°C , 6 months; -20°C , 1 month (protect from light, stored under nitrogen)。 -80°C 储存时, 请在 6 个月内使用, -20°C 储存时, 请在 1 个月内使用。

1.2 工作液制备: 正式实验前制备工作液, 最佳的稀释缓冲液和工作浓度需根据经验来调整。建议起始工作浓度为 1-10 μM 。不能用完的工作液需丢弃, 不可保存后再用。

溶液检测: SOSG 不具细胞膜渗透性, 设计用来检测溶液环境内的单线态氧。

完整储备液配制表

浓度\溶剂体积\质量	0.1mg	0.5mg	1mg	5mg
1mM	109.827 uL	549.137 uL	1.098 mL	5.491 mL
5mM	21.965 uL	109.827 uL	219.655 uL	1.098 mL
10mM	10.983 uL	54.914 uL	109.827 uL	549.137 uL

注意事项

- 1) 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 2) 微量包装的产品定量精准, 粉剂再进行分装会因为静电/产品性状等原因造成较大损失, 再分装或重新称量前请斟酌! 建议请直接原包装瓶/管内按照所需加入适量的溶液配成浓储分装。

相关产品

产品货号	产品名称	规格
FS0459	Dihydroethidium 超氧化物阴离子荧光探针	5mg
FS0565	[Ru(dpp)3]Cl2 (Luminescent oxygen sensor) 氧指示探针	100mg
FS03145	Hydroxyphenyl fluorescein (HPF) 羟苯基荧光素	1mg
FS03146	Aminophenyl fluorescein (APF) 氨基苯基荧光素	1mg
FS1176	H2DCFDA (DCFH-DA) 活性氧 (ROS) 荧光探针	10mg
FS1176S	活性氧 (ROS) 检测试剂盒 (DCFH-DA)	1000T
FS1352	MitoSOX Red Mitochondrial Superoxide Indicator 红色线粒体超氧化物荧光探针	50ug



FS1399	CM-H2DCFDA 活性氧荧光探针/ROS 荧光探针	50ug
FS1399S	Reactive Oxygen Species Assay Kit(ROS) with CM-H2DCFDA 活性氧检测试剂盒 (CM-H2DCFDA)	20-200 次
FS1447	DPBF 单线态氧指示探针	100mg
FS1448	ABMDMA/ABDA 单线态氧指示探针	50mg
FS1449	SOSG 单线态氧绿色荧光探针 (水溶性, 适合细胞外应用) Singlet Oxygen Sensor Green Fluorescent Probe (Water-Soluble for Extracellular Applications)	100ug
FS1450	SOSG 单线态氧绿色荧光探针 (细胞可渗透) Singlet Oxygen Sensor Green Fluorescent Probe (Cell-Permeable)	100ug
FS0306	二甲基亚砜 DMSO (细胞培养级)	100ML
FS0432	Pluronic® F-127 Cell Culture Tested	1g
FS0498	Probenecid 丙磺舒	1g

