

## SOSG(单线态氧绿色荧光探针)

产品编号	产品名称	包装
S0067-100μg	SOSG(单线态氧绿色荧光探针)	100μg

### 产品简介:

- 碧云天生产的SOSG(单线态氧绿色荧光探针), 即Singlet Oxygen Sensor Green Fluorescent Probe, 也称Singlet Oxygen Sensor Green、Singlet Oxygen Sensor Green Reagent或单线态氧感应绿色荧光探针, 是一种对单线态氧(Singlet oxygen,  $^1O_2$ ) 具有高度选择性但不具细胞膜通透性的绿色荧光探针, 常用于溶液体系中单线态氧的检测、自由基清除剂的功效评估等。
- 活性氧(Reactive oxygen species, ROS)是分子氧化还原过程中的一系列中间产物, 是一类化学性质活泼具有较高氧化活性的分子或离子的总称。 $^1O_2$ 是活性氧的一种, 可通过细胞代谢、氧化还原反应、光敏化等途径产生, 能够破坏生物细胞成分, 如脂质、蛋白质以及核酸等, 在生物学、医学、材料和化学等领域得到了广泛的关注[1]。虽然单线态氧是一种强氧化试剂, 但细胞内存在的多种抗氧化酶和抗氧化剂能发挥相应的抗氧化机制而使其失活[2], 因此在正常细胞中, 自然产生的单线态氧以及其它ROS不会对细胞内的细胞器造成明显的损伤。
- SOSG是对单线态氧高度选择性结合的探针, 对羟基自由基( $\cdot OH$ )、超氧阴离子自由基( $\cdot O_2^-$ )及一氧化氮(NO)无任何明显的反应。与单线态氧反应前, SOSG自身具有微弱的蓝色荧光, 激发峰在372nm和393nm, 发射峰在395nm和416nm; 与单线态氧反应后, 生成的SOSG内过氧化物(SOSG endoperoxide, SOSG-EP)发出类似于荧光素(Fluorescein)的绿色荧光, 最大激发光波长为504nm, 最大发射光波长为525nm。SOSG参考的化学结构及与单线态氧的反应原理参考图1 [3]。

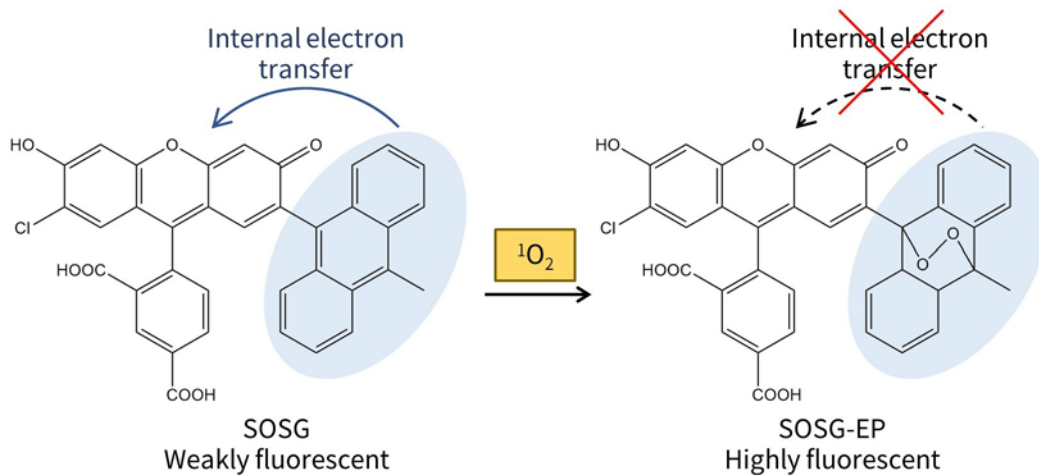


图1. 碧云天SOSG(单线态氧绿色荧光探针) (S0067)的化学结构及与单线态氧( $^1O_2$ )的反应原理图。SOSG在与单线态氧反应之前, 因为存在内部电子转移(Internal electron transfer)会导致荧光淬灭。当SOSG与单线态氧反应后, 形成SOSG endoperoxide (SOSG-EP), 内部电子转移被阻止, 此时能观察到绿色荧光。注: 此处结构式仅供参考。

- SOSG在不含单线态氧的碱性溶液中或者乙腈、DMSO、DMF、丙酮等一些溶剂中会发出荧光。SOSG反应生成的荧光产物SOSG-EP在某些溶液中也会随着时间的推移产生降解, 但是适当地控制条件的话, 绿色荧光信号的强度与单线态氧浓度相关, 并不会受到其它活性氧的干扰。
- 本产品建议起始工作浓度为1-10μM, 每100μg包装可以配成16.5ml 10μM SOSG工作液或165ml 1μM SOSG工作液。

### 包装清单:

产品编号	产品名称	包装
S0067-100μg	SOSG (单线态氧绿色荧光探针)	100μg
—	说明书	1份

### 保存条件:

-20°C避光干燥, 至少1年有效。-80°C可保存更长时间。

### 注意事项:

- 荧光染料均存在淬灭问题, 请尽量注意避光, 以减缓荧光淬灭。
- 本产品建议在无菌环境中使用, 否则可能会影响检测结果。

- 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品，不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

### 使用说明：

1. SOSG甲醇储存液配制：取100 $\mu$ g本产品溶解于33 $\mu$ l甲醇中，即得约5mM的SOSG甲醇储存液。注：SOSG甲醇储存液分装后-80 $^{\circ}$ C储存，建议一个月内使用。
2. SOSG工作液配制：SOSG工作液应现用现配，可配制在适当的水溶液中，如超纯水或100mM Tris (pH7.5)等溶液中，最佳稀释缓冲液和工作浓度应根据实验需求确定，建议起始浓度范围为1-10 $\mu$ M。在实验结束时请丢弃多余的SOSG工作液，不可保存后再用。

### 参考文献：

1. Ogilby PR. Chem Soc Rev. 2010. 39(8):3181-209.
2. Apel K, Hirt H. Annu Rev Plant Biol. 2004. 55:373-99.
3. Gollmer A, Arnbjerg J, Blaikie FH, Pedersen BW, et al. Photochem Photobiol. 2011. 87(3):671-9.

### 相关产品：

产品编号	产品名称	包装
P2369	Horseradish Peroxidase (High Purity, $\geq$ 340U/mg)	20/100/500mg
S0033	活性氧检测试剂盒	>100/500次
S0038	过氧化氢检测试剂盒	50次
S0051	过氧化氢酶检测试剂盒	100次
S0056	谷胱甘肽过氧化物酶检测试剂盒	100次
S0058	总谷胱甘肽过氧化物酶检测试剂盒	100次
S0060	超氧化物检测试剂盒	100次
S0063	Dihydroethidium (超氧化物阴离子荧光探针)	5mg
S0067-100 $\mu$ g	SOSG (单线态氧绿色荧光探针)	100 $\mu$ g
S0071	Catechin hydrate (抗氧化剂)	0.5g
S0073	GSH (抗氧化剂)	1g
S0075	Lipoic acid (抗氧化剂)	0.5g
S0077	NAC (抗氧化剂)	2g
S0079	Tocopherol (抗氧化剂)	2g
S0082	Catalase (抗氧化酶)	200mg
S0086	SOD (抗氧化酶)	3KU
S0087	SOD (抗氧化酶)	15KU
S0088	SOD (抗氧化酶)	65KU
S0101	总SOD活性检测试剂盒(WST-8法)	100/250次
S0103	CuZn/Mn-SOD活性检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0131	脂质氧化(MDA)检测试剂盒	100/500次
S0109	总SOD活性检测试剂盒(NBT法)	100次
S0116	总抗氧化能力检测试剂盒(FRAP法)	100次
S0119	总抗氧化能力检测试剂盒(ABTS法)	>300次
S0121	总抗氧化能力检测试剂盒(ABTS快速法)	100次
ST1546	NAC (抗氧化剂) ( $\geq$ 99%, Reagent grade)	2/10/50g

Version 2023.03.18