

产品说明书 26 版

基本信息

产品编号	产品名称	分子式	分子量	Ex/Em (nm)
PS2486	SYTO11 绿色荧光核酸染料	C28H27IN2S	550.50	RNA510/530;DNA508/527
PS2487	SYTO13 绿色荧光核酸染料	C25H21C1N2O5S	496.96	RNA491/514nm;DNA488/509
PS2488	SYTO16 绿色荧光核酸染料	C28H28IN3S	565.52	RNA494/525nm;DNA488/518
PS2489	SYTO21 绿色荧光核酸染料	C30H33C1N4S	517.13	DNA494/517
PS2490	SYTO24 绿色荧光核酸染料	C33H39IN4OS	666.67	DNA490/515

产品简介:

本系列产品属于取代的不对称花青染料类别。这类分子被认为具有多种结合模式，包括嵌入核酸以及带负电的磷酸骨架之间的电荷相互作用，还可能结合到 DNA 双螺旋的沟槽。这些染料的结构在水溶液中具有柔性，因此未结合或游离在溶液中时荧光非常弱，但当与核酸结合时会变得刚性，结果在结合复合物中表现出非常大的荧光增强。虽然这些染料大多优先标记双链 DNA，但其中一些对单链 DNA 和 RNA 有偏好。它们的亲和力也可以调节，许多染料的结合常数在纳摩尔范围内。它们对活细胞的渗透性是通过修饰分子的多个侧基来实现的，这就是为什么 SYTO 染料家族的行为会因结构而异的原因。如今的 SYTO 家族包含近 40 种不同的染料，其吸收最大值范围从紫色（419 nm）到深红色（654 nm）。

本品以 DMSO 储存液形式提供，浓度为 5mM。只需用合适的生理缓冲液稀释到工作浓度进行简单孵育即可。

产品特点:

- 1: 良好的细胞膜通透性，可以穿过几乎所有类型细胞的细胞膜，包括哺乳动物细胞与细菌。
- 2: 摩尔吸光系数高，最大可见吸收光谱的消光系数 $>60,000\text{ cm}^{-1}\text{ M}^{-1}$ 。
- 3: 荧光背景信号低，与核酸结合前，染料的量子产率通常 <0.01 。
- 4: 与核酸结合后，量子产率通常 >0.4 。
- 5: SYTO Green Nucleic Acid Stain 可以在不同实验中对活细胞或者经过固定的细胞样品中的核酸进行染色，与激光激发器和常规的宽频照明光源等荧光检测仪器匹配。

操作步骤:

建议使用广谱的染色浓度来开展使用，并且根据自身的细胞类型和实验体系来优化摸索出最佳的工作浓度(见表 1)。

使用塑料管来稀释 SYTO 染料，由于稀释后的染料会粘附到玻璃上。总的来说，用不含磷酸盐的缓冲液来染色能得到最好的结果。塑料或玻璃器皿上残留的去污剂也有可能影响许多细胞或有机体的真实染色，导致在含或不含细胞的溶液中都能看到明亮荧光材料。确保用温和去污剂来清洗玻璃器皿，用热自来水完全冲洗干净，最后用去离子水清洗数次。

1: 离心收集细胞，用生理盐溶液或水重悬细胞。贴壁细胞(比如:哺乳动物细胞可能在盖个染料浓度，片上原位染色。使用表 2 内建议的工作浓度进行染色。初次实验，建议在建议浓度范围内做多，以确定能得到最佳染色的工作浓度。需要注意:生长培养基、细胞密度、是否存在其它细胞、和其它因素都可能影响染色。

2: 染色的真核细胞通常显示出弥散的细胞浆染色和细胞核染色，特别是经常看到明亮的核内小体染色。由于此染料具细胞膜渗透性，且中性 pH 下带净正电荷，也有可能染线粒体。活酵母菌内主要是线粒体染色。

表 1

SYTOX9 染色不同细胞的建议工作浓度



细胞类型	SYTOX 浓度	孵育条件
细菌细胞	50 nM-20 μ M	涡旋混匀，之后孵育 1-30 min
真核细胞	10 nM-5 μ M	孵育 10-120 min
微阵列 (Microarrays)	50 nM in TE buffer	孵育 5 min，清洗之后晾干

注意事项：

- | |
|------------------------------------|
| 1: 为避免反复冻融，建议适当分装。 |
| 2: 对于微量的液体，每次使用前先离心数秒钟，使液体充分沉降到管底。 |
| 3: 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。 |
| 4: 为了您的安全和健康，请穿实验服并佩戴一次性手套操作。 |

储存：低温运输，-20℃，12 个月。

