

PicoGreen™ 核酸荧光染料

产品介绍

PicoGreen 是荧光检测 dsDNA 并进行定量的一种产品，这种方法非常灵敏。常用于分子生物学技术中 cDNA 文库的构建、亚克隆的 DNA 片段纯化及应用，比如进行 DNA 定量、产物扩增和引物的进一步检测。常规的 DNA 含量的检测方法是在 260 nm 处测其吸光度，主要缺点是核苷酸、单链核酸和蛋白质对信号的影响很大，并且还会受到核酸制备过程中污染物的干扰，无法区分 DNA 和 RNA，而且这种方法不灵敏（5 $\mu\text{g/mL}$ dsDNA 溶液 $A_{260} = 0.1$ ）。PicoGreen 只有与 dsDNA 结合后才发出荧光，并且所发荧光强度与 DNA 浓度成正比。PicoGreen 可以检测出 25 pg/mL ~1000 ng/mL 范围内的 dsDNA，且线性关系较好（ $R^2 > 0.99$ ）。对于总体积为 200 μL 的检测体系，1 mL 规格可检测 2000 个样本。

应用范围

dsDNA 定量、NGS 二代测序、文库构建

产品货号

P2023S/P2023

储运条件

4℃避光保存，有效期见外包装；长期保存可以储存在-20℃。冰袋运输。

产品特点

特异性好：特异性结合 dsDNA 对常规污染物有耐受性；

简便省时：PicoGreen 定量检测方法简单、方便，成为生物制品残留 DNA 检测的标准。

灵敏度高、检测范围广：可以检测出 25 pg/mL ~1000 ng/mL 范围内的 dsDNA，且线性关系较好（ $R^2 > 0.99$ ）。

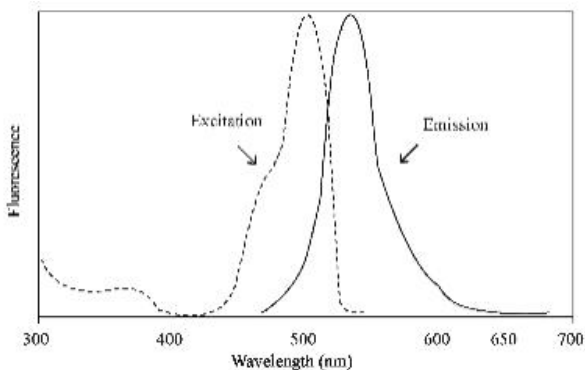
产品组分

组分	P2023S	P2023
PicoGreen	0.1 mL	1 mL

产品参数

Ex/Em: 480/520 nm（结合 dsDNA）

光谱图：



注意事项

- 使用前请将产品瞬时离心至管底，再进行后续实验。
- 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。
- PicoGreen 工作液最好现配现用，以保证最佳结果。
- 本产品仅限于科研，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。

自备材料

- 耗材
0.5 mL 离心管
- 仪器
Qubit 3.0/Qubit 4.0

操作步骤

1. 试剂制备

PicoGreen dsDNA 定量试剂是 1 mL 的浓缩液形式保存在无水的 DMSO（二甲基亚砜）中。实验时，配制 2×PicoGreen 工作液：将浓缩液用 1×TE（10 mM Tris-HCl, 1 mM EDTA, pH 7.5）按 1: 200 的比例稀释。对于终体积为 200 μL 的检测体系，如需准备足够 20 个样品测定的工作液，可在 1.99 mL 1×TE 中加入 10 μL PicoGreen，对于终体积为 2 mL 的检测体系，如需准备足够 20 个样品测定的工作液，则需要在 19.9 mL 1×TE 中加入 100 μL PicoGreen 浓缩液。由于试剂容易吸附到玻璃表面，要在塑料容器中配制。

2. 实验方法

(1) 标准品工作液的配制

Sigma 小牛胸腺 DNA 干粉 1 mg（Tris, NaCl 等浓度已成标准体系），加入 1 mL 双蒸水，配制成 1 mg/mL 的标准液。

(2) 染料工作液的配置

5 μL PicoGreen 加入 0.995 mL TE。

注：用 1×TE 将 PicoGreen 稀释 200 倍，现用现配，注意避光。

(3) 标准液稀释

1) 母液稀释：取 10 μL (1 mg/mL) 标准液加入到 990 μL TE 溶液中，稀释成 10 $\mu\text{g/mL}$ ，取 10 μL (10 $\mu\text{g/mL}$) 标准液加入到 990 μL TE 溶液中，稀释成 100 ng/mL 。

2) 倍比稀释：取 800 μL (100 ng/mL) 的标准液加入到 200 μL TE 溶液中，浓度为 80 ng/mL ，取 500 μL (80 ng/mL) 的标准液加入到 500 μL TE 溶液中，稀释到 40 ng/mL ；依次倍比稀释，配成 20 ng/mL 、10 ng/mL 、5.0 ng/mL 、2.5 ng/mL 。

3) 标准曲线的制备：倍比稀释后的各梯度标准品溶液和染料工作液各取 100 μL 混匀，避光室温放置 5 min。使用 FB-15 型便携式荧光仪检测样品的荧光值：将混合后的溶液加入微量比色皿，注意不要在样品中引入气泡，轻弹微量检测皿的外部，可以驱散气泡。以 1×TE 缓冲液为空白对照，测定样品和空白对照的荧光值；或者直接用 96 孔板进行荧光检测，激发波长 480 nm，发射波长 520 nm，用标准品溶液的浓度（ ng/mL ）对应的荧光强度作直线回归，制备标准曲线。

4) 测量待测样品的荧光值。根据制作的 DNA 浓度的标准曲线，计算待测样品浓度。

FAQ

1. 问：为什么我测了 3 次复孔，复孔之间浓度差异都比较大（CV 值超过了 15%）？

答：由于本产品在使用前一定要恢复到室温；其次在测浓度时，不要用手掌握已经孵育好的 EP 管，温度的变化对于后续浓度测定会造成很大影响；若前 2 个注意事项都避免了，可能要考虑样本本身的问题，样本杂质太多，已超过染料的耐干扰上限。

同系列产品

产品货号	产品名称	选购指南
Q2038S/L	Qbtest®X-Green II 双链 DNA 定量试剂盒升级款	媲美进口金标 T* (Q32851)
Q2061S/L	Qbtest®1 × dsDNA HS Assay Kit (即用型预混液)	高灵敏度即用型 (检测浓度低至 10 pg/μL)，媲美进口金标 T* (Q33231)
X2040S/L	X-Green II 双链 DNA 定量试剂盒升级版	高灵敏度、宽检测范围 (检测浓度 25 pg/mL~1000 ng/mL)
W2010S/L	WonderBlue®Broad Range 双链 DNA 定量试剂盒	安全无毒、宽检测范围 (检测浓度 10 pg/μL~10 ng/μL)
W2011S/L	WonderBlue®High Sensitivity 双链 DNA 定量试剂盒	安全无毒、高灵敏度 (检测浓度低至 1 pg/μL)
P2023S/L	PicoGreen™ 核酸荧光染料	核酸定量荧光原料