

## Exonuclease I 核酸外切酶 I

产品编号	产品名称	包装规格
NBS8244-S	Exonuclease I 核酸外切酶 I	1500U(20U/μl)
NBS8244-M	Exonuclease I 核酸外切酶 I	7500U(20U/μl)

### 产品简介:

Exonuclease I (E.coli) 是单链特异性核酸外切酶, 沿 3'-5' 方向降解单链 DNA, 释放 5'-脱氧核糖核苷酸。Exo I 对单链有很强的特异性, 不会降解双链 DNA 和 RNA。此外, 也无法降解由磷酸基团或乙酰基团封闭了 3'-OH 末端的 DNA 单链。本产品是把 Exo I 基因 (E.coli) 在大肠杆菌中进行重组表达后, 经多次纯化分离而得到的。

### 产品组成:

组分	规格 NBS8244-S	规格 NBS8244-M
Exonuclease I (20 U/μl)	75 μl	375 μl
10× Exo I Buffer	1 ml	5×1 ml

### 保存条件:

-20°C保存, 2 年有效。

### 产品应用:

1. 从 PCR 产物中去除引物和寡核苷酸: Exo I 可去除 PCR 反应中 未用完的引物以及扩增产生的多余的单链 DNA。
2. 去除核酸混合物中的 ssDNA: Exo I 可特异性地消化反应液中的 ssDNA, 而不会消化 dsDNA 和 RNA。
3. ssDNA 检测: Exo I 可用于检测存在游离 3'羟基的 ssDNA。

### 活性定义:

1 活性单位(U)是指以单链 DNA 为底物, 37°C、1× Exo I 缓冲液 条件下, 30 min 内释放 10 nmol 酸溶性核苷酸所需的酶量。

**蛋白纯度检测:**

经 SDS-PAGE 凝胶电泳检测, 蛋白纯度不低于 95%。

**非特异性内切酶活性:**

37°C下, 在 20  $\mu$ l 反应体系中将 100 U Exonuclease I 与 200 ng 超螺旋质粒 DNA 共同温育 4 h, 使用琼脂糖凝胶电泳检测, 少于 20%的质粒 DNA 转变成缺刻或线性状态。

**DNase 活性:**

37°C下, 在 20  $\mu$ l 反应体系中将 100 U Exonuclease I 与 15 ng 双链 DNA 片段共同温育 16 h, 使用琼脂糖凝胶电泳检测, 双链 DNA 片段无变化。

**RNase 活性:**

37°C下, 在 10  $\mu$ l 反应体系中将 100 U Exonuclease I 与 500 ng RNA 共同温育 1 h, 使用琼脂糖凝胶电泳检测, 超过 90%的 RNA 保持完整。

**宿主 DNA 残留:**

采用中国药典 2020 版四部通则 3407 外源性 DNA 残留量测定法第三法定量 PCR 法, 本品中大肠杆菌宿主细胞 DNA 残留量低于 1 拷贝/20 U。

**使用方法:****1. 推荐的反应体系:**

(1) PCR 反应产物中去除引物或其他单链残留:

组分	体积
PCR mixture	5 $\mu$ l
Exonuclease I	0.5 $\mu$ l (10 U)

注: 配合虾碱性磷酸酶 (SAP) 用来去除残存的单核苷酸 (dNTPs), 之后不需要对 PCR 产物进行纯化, 即可以进行测序反应。

(2) 单链 DNA 去除

组分	体积
DNA mixture <sup>a</sup>	2 $\mu$ g
Exonuclease I	1 $\mu$ l

---

10× Exo I Buffer	2 $\mu$ l
ddH <sub>2</sub> O	Up to 20 $\mu$ l

---

a: DNA mixture 中的单链 DNA 不超过 1  $\mu$ g。

## 2. 推荐的反应条件:

37°C温育 15~30 min。

## 3. 失活:

80°C温育 20 min。

## 注意事项:

1. Exo I 可兼容绝大多数 PCR 体系，可直接在 PCR 产物中添加。纯化后的 PCR 产物可直接用于测序，但不推荐直接用于克隆。
2. Exo I 用于单独去除 ssDNA 的实验，推荐搭配 10× Exo I Buffer 使用。
3. Exo I 不能切割双链 DNA，因此含有二级结构的单链 DNA 需要变性后才能完全消化。
4. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

本产品仅用于生命科学研究，不得用于医学诊断及其它用途！