



## 快速内切酶 MluI

货号: Q2330

规格: 100T

保存: -20°C保存, 有效期 2 年。



### 产品组成:

组分	100T	Storage
快速内切酶 MluI	100 $\mu$ l	-20°C
10 $\times$ Reaction Buffer	1 ml	-20°C
10 $\times$ Reaction Color Buffer	1 ml	-20°C

### 产品说明:

快速内切酶是一系列经过基因工程重组、能够在 5~15 分钟内精确完成 DNA 切割的限制性内切酶, 适用于质粒 DNA、PCR 产物或基因组 DNA 等的快速酶切。快速内切酶快速内切酶具有如下特点: 5~15 分钟内即可完成酶切; 共用一种酶切 Buffer, 大大简化酶切反应体系; 良好的酶活冗余度, 轻松应对底物过量或困难模板酶切。此外, 去磷酸化、连接试剂在 Reaction 酶切 Buffer 中具有 100% 活性, 支持一管化反应, 提升“酶切—修饰—连接”的体验。

**建议反应条件:** 1 $\times$  Reaction 缓冲液; 37°C 温育; 参照“DNA 快速酶切流程”配制反应体系。

**失活条件:** 80°C 温育 20 min。

### 产品应用:

#### 1. DNA 快速酶切流程

① 冰上按照下表配制反应体系:

	质粒 DNA	PCR 产物	基因组 DNA
ddH <sub>2</sub> O	15 $\mu$ l	16 $\mu$ l	30 $\mu$ l
10 $\times$ Reaction Buffer 或 10 $\times$ Reaction Color Buffer	2 $\mu$ l	3 $\mu$ l <sup>a</sup>	5 $\mu$ l
底物 DNA	2 $\mu$ l (up to 1 $\mu$ g)	10 $\mu$ l (~0.2 $\mu$ g)	10 $\mu$ l (5 $\mu$ g)
快速内切酶 MluI	1 $\mu$ l	1 $\mu$ l	5 $\mu$ l
Total	20 $\mu$ l	30 $\mu$ l	50 $\mu$ l

a. 本体系适用于经过纯化的 PCR 产物酶切。未纯化的 PCR 产物具备一定的离子强度, 10 $\times$  Reaction Buffer 加入量可适当减少至 2 $\mu$ l。但由于 DNA 聚合酶同时具有外切酶活性, 会影响酶切产物, 因此如下一步需进行克隆等操作, 建议酶切前对 PCR 产物进行纯化。

② 轻柔吸打或轻弹管壁以混匀 (切勿涡旋), 然后瞬时离心以收集挂壁液滴;

③ 37°C 温育 15 min (质粒), 或 15~30 min (PCR 产物), 或 30~60 min (基因组 DNA);

④ 80°C 温育 20 min 即可使酶失活, 停止反应 (可选)。

## 2. 双酶切或多酶切

- ① 每种快速内切酶的用量为 1 $\mu$ l，并根据需要适当扩大反应体系；
- ② 所有快速内切酶的体积总和不得超过总反应体系的 1/10；
- ③ 如果所用的几种快速内切酶的最适反应温度不同，应先以最适温度低的酶开始酶切，再添加最适温度较高的酶，在其最适反应温度下进行酶切反应。

## 3. 适用于质粒的扩大反应体系

DNA	1 $\mu$ g	2 $\mu$ g	3 $\mu$ g	4 $\mu$ g	5 $\mu$ g
快速内切酶 MluI	1 $\mu$ l	2 $\mu$ l	3 $\mu$ l	4 $\mu$ l	5 $\mu$ l
10 $\times$ Reaction Buffer 或 10 $\times$ Reaction Color Buffer	2 $\mu$ l	2 $\mu$ l	3 $\mu$ l	4 $\mu$ l	5 $\mu$ l
Total	20 $\mu$ l	20 $\mu$ l	30 $\mu$ l	40 $\mu$ l	50 $\mu$ l

注：如果总反应体系大于 20 $\mu$ l，应当适当增加温育时间，尽量使用水浴、金属浴或沙浴。

## 质量控制

质控项目	质控标准
功能活性检测	最适反应温度下，在 20 $\mu$ l 反应体系中，1 $\mu$ l 快速内切酶 MluI 能够在 15 min 内完全消化 1 $\mu$ g $\lambda$ DNA。
星号活性测试	最适反应温度下，将 1 $\mu$ l 快速内切酶 MluI 与 1 $\mu$ g $\lambda$ DNA 共同温育 3 h，未检测到其他核酸酶污染或星号活性引起的底物非特异性降解，延时酶切可能出现星号活性。
酶切—连接—再酶切检测	最适反应温度下，使用 1 $\mu$ l 快速内切酶 MluI 消化底物，回收酶切产物。在 22 $^{\circ}$ C 下使用适量 Fast T4 DNA Ligase 可以将酶切产物重新连接。将连接产物再次回收后，使用相同的内切酶可以重新切开连接产物。
非特异性内切酶活性检测	最适反应温度下，使用 1 $\mu$ l 快速内切酶 MluI 与 1 $\mu$ g 超螺旋质粒 DNA 共同温育 4 h，使用琼脂糖凝胶电泳检测，质粒 DNA 仍然处于超螺旋状态。

## 不同DNA中的酶切位点数量

$\lambda$ DNA	$\Phi$ X174	pBR322	pUC57	pUC18/19	SV40	M13mp18/19	Adeno2
7	2	0	0	0	0	0	5

## 甲基化修饰影响

Dam	Dcm	CpG	EcoKI	EcoBI
无影响	无影响	序列完全重叠 剪切阻断	无影响	无影响

## 在不同反应缓冲液中的活性

	BIOISCO Reaction Buffer	Thermo Scientific FastDigest Buffer	NEB CutSmart <sup>®</sup> Buffer	Takara QuickCut <sup>™</sup> Buffer
活性	100%	75%	100%	100%

注：活性数据来自 BIOISCO 限制酶标准反应体系下的检测。