

第四章

散装产品规格及客户	176
cDNA 合成试剂盒	177
PCR 及 cDNA 克隆试剂	
克隆试剂盒	179
转染试剂	180
载体	181
通用克隆载体	182
克隆试剂	182
多用途纯化	
寡核苷酸	
作为引物的寡核苷酸	183
多聚核苷酸	
多聚核苷酸命名说明	183
主要的多聚核苷酸产品	184
Polynucleotides Listed by Category	185
天然 DNAs	
天然 DNAs	185
修饰酶	186
限制性内切酶（按 A-Z 顺序列表）	212
超纯生化试剂（按 A-Z 顺序列表）	223

made2measure

我们提供定制溶液以满足您的要求。

我们的定制能力可扩展至我们的产品 portfolio, 其中包括小规模包装修改、浓度修改、制备不同的制剂和特殊的混合物、特殊试验以及规模扩大。我们还提供合同生产, 涵盖了从原材料至成品的最终包装的生产工艺的所有方面。所有工作中均使用了 ISO 9002 认证的生产工艺以确保成品符合您要求的规格。

获得您所需要的。请选择 made2measure。获取更多信息请联系 made2measure@ge.com

散装产品规格及客户订购

通用电气医疗集团提供广泛用于基因组学研究的产品系列，包括试剂、试剂盒、基因组研究系统，基因表达系统和药物开发系统。我们现已改进到提供定制的产品以迎合客户的特别需求。现时目录上所提供的各种产品系列，包括核酸、酶和生化试剂等，其产品包装、产品组分和产品规格均力求满足广大客户的各种需求。如果您需要更大的包装、不同的产品组分或者特殊的产品规格，我们亦将努力满足您的特殊需要。我们提供客户定制的产品包装，必定能增加您的生产力，并进一步降低您的研究成本。

客户定制/散装产品规格多样化：

- **产品包装大小调整。**
- 产品浓度调整。
- 产品组分调整和个性化的产品组合。
- 产品外包装和标签调整。
- 可增加特殊测试要求。
- 按比例放大的多样性包装满足您的各种规格需求。

客户定制的产品有如下优点：

- **根据您的需求，保证能符合指定的产品规格和配方。**
- 能达至相互协议的产品质量。
- 提供针对该产品的分析证明以及任何其他特殊测试的结果信息。
- 特殊的产品外包装和产品标签。
- 根据您对产品预期的数量，保证能如期供货及送往目的地。
- 能达至相互认可的保密协议。



产品生产的每个环节均受到最先进的分析设备严格的质量监控，所有客户定制的产品均亦经过严格的检验修正，以达到高质量标准，并保证每批产品的一致性。

为了保证我们提供的产品能满足您的订购要求，请您在订购产品时提供产品名称、货号 and 数量要求。如果现有的产品目录中提供的产品规格不符合您的需要，请您向我们提供特殊需求的具体内容，我们将尽可能更好地满足您的需求。如果您在订购产品时同时提供期望的送货日期以及产品的使用频率，将更有利于我们提供符合您需要的产品。请您联系当地的销售代表或代理商，他们将为您提供产品报价，并根据您的需要安排送货日期。

TimeSaver cDNA Synthesis Kit

- 使用该试剂盒可在一天内完成cDNA文库的构建。
- 含全长cDNA*的代表性文库，立刻可用于第二天的筛选。
- SizeSep 400过滤柱可加快>400 bp的cDNA的纯化速度，无需沉淀。
- 提供预混好的反应混合液（包含M-MuLV逆转录酶），既节省了操作时间，又减少加样错误的可能。
- 提供oligo(dT)或pd(N)₆两种引物，为第一链合成提供更灵活的选择；也可用其他引物进行替换。
- 可在克隆后的cDNA末端加上EcoR I/Not I接头，产生粘性末端，有利于cDNA完整地进行后续的亚克隆。

由于该试剂盒的第一链合成混合液中没有包含引物，所以Oligo(dT)₁₂₋₁₈和pd(N)₆等各种引物均可用于该试剂盒。还可使用其他引物，如Not I-oligo(dT)₁₈引物等。这些产品可合成出带“不对称”末端的cDNA，用于明确的定向克隆。

TimeSaver cDNA Synthesis Kit可进行5次cDNA合成实验，每次可处理最多5 μg的mRNA样品。试剂盒中包含的试剂有：第一链合成混合液†（不含引物），Oligo(dT)₁₂₋₁₈引物，pd(N)₆引物，第二链合成混合液，EcoR I/Not I接头，DTT溶液，FPLCpure T4 DNA连接酶，FPLCpure T4多核苷酸激酶，PEG缓冲液‡，ATP溶液，mRNA标准品，完全去除了RNA酶的超纯水，SizeSep 400过滤柱和指导手册。

* 生成全长cDNAs需要选择可与目的mRNAs的3'端退火的引物。

† 第一链合成混合液中包含M-MuLV逆转录酶。

‡ 转化时不能采用电穿孔的方法，因为盐浓度和PEG浓度不适合进行电穿孔操作。

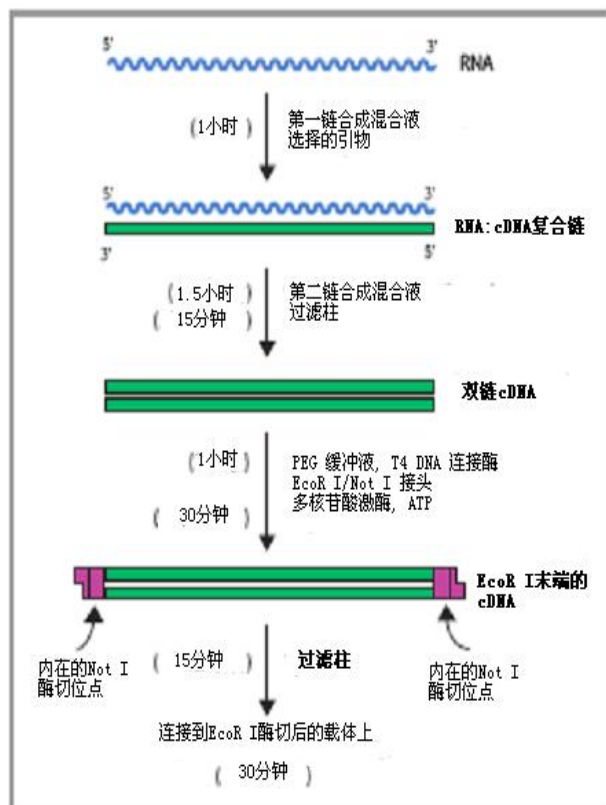
First-Strand cDNA Synthesis Kit

- 用于在PCR扩增之前的单cDNA合成。
- 提供预混好的反应混合液，既节省了操作时间，又减少加样错误的可能。
- 操作者可自行选择引物。
- 提供两种引物可供选择：pd(N)₆六碱基随机引物和Not I-(dT)₁₈引物。

First-Strand cDNA Synthesis Kit设计用于从模板mRNA合成全长的第一链cDNA。合成的第一链cDNA，可直接用于PCR体外扩增，也可用Gubler-Hoffman方法继续进行第二链的合成。第一链合成混合液中含有引物，故可自行选择引物。试剂盒提供两种引物可供选择：pd(N)₆引物（六碱基随机引物）用于合成抗体筛选文库，可增加含有特殊二级结构的mRNAs的5'端的表现量，或用于模板不具有poly(A)序列的mRNAs的第一链合成。而Not I-(dT)₁₈引物可用于模板为含有poly(A)序列的mRNAs的第一链合成。该引物也可作为第一链合成后的PCR扩增引物。该引物的5'端含有Not I的酶切位点，对进行后续的cDNA和PCR产物的定向克隆至关重要。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
TimeSaver cDNA Synthesis Kit	5 reactions	27-9262-01

**ORDERING INFORMATION**

Product	Quantity	Code Number
First-Strand cDNA Synthesis Kit	55 reactions	27-9261-01

相关产品	货号	参考
illustra QuickPrep Micro mRNA Purification Kit		242页

First-Strand cDNA Synthesis Kit可完成55次第一链合成反应，每次反应最多满足进行15次扩增反应所需的试剂，该试剂盒中包含的试剂有：第一链合成混合液，mRNA标准品，DTT溶液，无RNA酶的水，pd(N)₆引物，Not I-(dT)₁₈引物和指导手册。

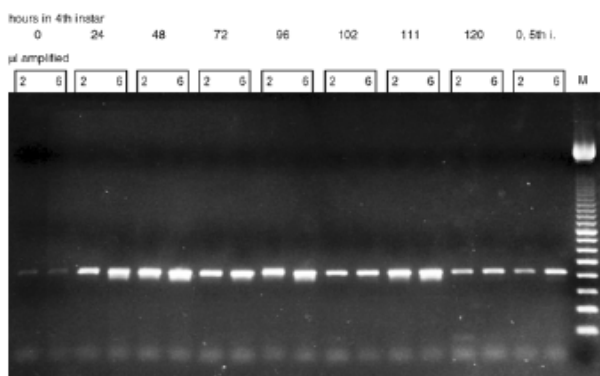
Ready-To-Go You-Prime First-Strand Beads

- 用于从总RNA或聚腺苷酸RNA合成第一链cDNA模板: 任选一种引物, 用于RT-PCR。
- 室温中稳定, 将反应混合液分装成单剂量的反应小管, 最大限度地降低了发生加样错误的可能, 避免样品交叉污染, 达到最佳的操作。
- 第一链合成反应小管中不含引物, 故使用者可任选一种第一链引物进行实验。
- 该试剂盒是用PCR方法从各种样品中检测真核RNA含量的理想选择。
- 该试剂盒可合成长达7.5 kb的第一链cDNA, 也可从血液样品中进行RT-PCR实验。
- 完整的PCR反应体系(终体积为33 μ l), 只需在反应小管中再加入水、Taq DNA聚合酶及引物; 合成出的第一链cDNA也可作为模板进行传统的Gubler-Hoffman法第二链合成。

该试剂盒包含50支单剂量的反应小管, 这种反应小管使用0.5 ml的薄壁小管, 适用于大多数的PCR循环加热仪。每个试剂盒中包含的试剂有: Cloned FPLCpure M-MuLV逆转录酶、RNA酶抑制剂、核苷酸底物、第一链合成反应小管、对照反应小管以及操作说明书。(五个对照反应小管中包含有globin mRNA和两种globin特异性PCR引物, 用于评估反应混合液和PCR扩增反应的有效性。)

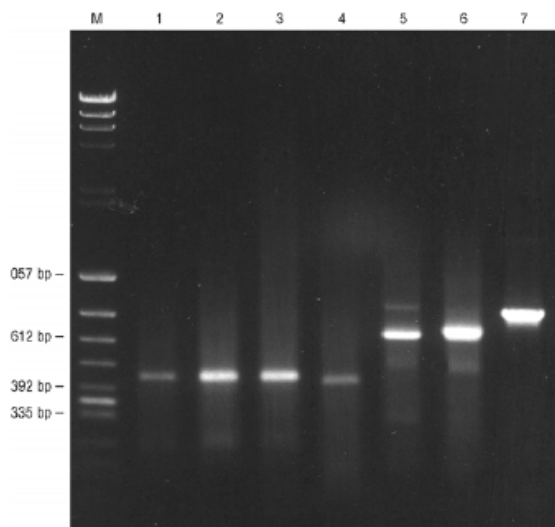
ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Ready-To-Go You-Prime First-Strand Beads	50 reactions	27-9264-01

相关产品	货号	参见
pd(N) ₆ Random Hexamer		183页
illustra RNAspin Midi Kit 新		240页
illustra QuickPrep Micro mRNA Purification Kit		242页



上图为Manduca sexta (烟草天蛾幼虫) 黑幼虫突变体中的血淋巴保幼激素结合蛋白mRNA相对含量的RT-PCR鉴定结果。首先, 用QuickPrep Micro mRNA Purification Kit试剂盒(货号27-9255-01)从<30 mg的第四期幼虫脂肪组织中分离出mRNA, 再将分离得到的50 ng mRNA用Ready-To-Go You-Prime First-Strand Beads试剂盒合成第一链cDNA。接着, 将得到的cDNA产物进行1:10稀释, 稀释后的样品分别取2 μ l和6 μ l在50 μ l反应体系中进行PCR扩增。PCR扩增的条件为: 95 $^{\circ}$ C 5min, 95 $^{\circ}$ C 1min, 60 $^{\circ}$ C 1min, 72 $^{\circ}$ C 1min 27个循环。然后取10 μ l每种PCR产物上样到1.5%的琼脂糖凝胶上进行电泳。0, 5th i = 0小时, 第五期幼虫; M = 100 Base-Pair Ladder (货号27-4007-01)。实验样品由美国威斯康星大学昆虫学系的Walter Goodman和Tony Orth提供。

Ready-To-Go T-Primed First-Strand Kit



上图所示为各种来源的RT-PCR产物的电泳结果。每个泳道的样品都是从动物肝脏提取的mRNA，用Ready-To-Go T-Primed First-Strand Kit合成第一链cDNA，然后进行PCR扩增的产物。泳道1：500 pg的绵羊肝脏mRNA的 β -actin PCR产物；泳道2：1.0 μ g的绵羊肝脏mRNA的 β -actin PCR产物；泳道3：500 pg的猪肝mRNA的 β -actin PCR产物；泳道4：500 pg的猪肝mRNA的 α -globin PCR产物；泳道5：1.0 μ g的兔肝脏mRNA经RNA酶抑制剂处理后的产物；泳道6：1.0 μ g的绵羊肝脏mRNA经RNA酶抑制剂处理后的产物；泳道7：1.0 μ g的猪肝mRNA经RNA酶抑制剂处理后的产物。M = λ DNA-Hind III/ ϕ X-174 RF DNA-Hinc II酶切产物 (货号27-4052-01) (参见产品目录第429页)。

Amersham CyScribe First-Strand cDNA Labeling Kit

主要产品目录，参见312页。

Amersham CyScribe Post-Labeling Kit

主要产品目录，参见314页。

DNA Ligation System

- 高效的DNA连接系统，可用于所有的克隆实验。
- 快速连接，仅需3分钟。

DNA Ligation System是一种简单的双成分试剂盒，可用于所有克隆实验中的体外DNA快速连接(1)。该试剂盒采用一种优化的缓冲系统和T4 DNA连接酶，用该试剂盒进行连接后得到的克隆产物具有很高的转化效率。使用该试剂盒，在25^oC的反应条件下，可在3分钟内完成充分连接；但推荐使用的还是16^oC反应30分钟的标准反应条件。

该试剂盒可完成50次的连接反应。每个试剂盒中含有连接反应缓冲液和酶缓冲液。连接反应缓冲液可在室温融化并混匀。对于酶缓冲液，由于含有T4 DNA连接酶，故使用前需在冰上融化，并轻柔混匀。上述液体都可反复多次冻融。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Ready-To-Go T-Primed First-Strand Kit	50 reactions	27-9263-01

相关产品	货号	参考
illustra RNAspin Midi Kit 新		240页
illustra QuickPrep Micro mRNA Purification Kit		242页

- 该试剂盒用于从聚腺苷酸RNA合成全长的第一链cDNA模板，用于RT-PCR扩增。
- 室温中稳定，将反应混合液分装成单剂量的反应小管，最大限度地降低了发生加样错误的可能，避免样品交叉污染，确保每次反应的最佳操作性。
- 该试剂盒是以PCR方法从各种细胞来源和组织来源的样品中检测真核RNA含量的理想选择。
- 试剂盒中带有足量的Not I-(dT)₁₈引物，还可作为下游的3'-RACE实验的引物。用该试剂盒的反应混合管进行PCR反应的反应终体积是33 μ l。

每个试剂盒中包含50支室温稳定、单剂量分装的第一链cDNA合成混合管。每个混合管中包含的试剂有：Not I-(dT)₁₈引物、克隆的FPLC pure M-MuLV逆转录酶、RNA酶抑制剂和核苷酸底物。(每个反应混合管中还含有兔globin mRNA和globin特异性PCR引物作为阳性对照)。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
DNA Ligation System	50 reactions	RPN1507

试剂盒成分：

溶液A：连接反应缓冲液 (3 \times 1000 μ l)

溶液B：连接酶缓冲液 (2 \times 187.5 μ l)

每个试剂盒可完成50次的连接反应，每次连接反应需60 μ l溶液A和7.5 μ l溶液B。该试剂盒储存于-20^oC。

注意：

DNA连接产物可直接进行琼脂糖凝胶电泳。若进行SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳建议上样前用乙醇沉淀进行DNA样品浓缩。建议不要用苯酚直接进行DNA连接产物的纯化。

参考文献

1. Hayashi, K. *et al. Nucl. Acids Res.*, 14, 7617 - 7631 (1986)。

选购指南—载体			
特点/应用	原核基因融合载体		通用克隆载体 M13载体 (参见182页)
	GST基因融合载体 (参见377页)	pEZZ 18 (参见340页)	
选择性标记	Amp	Amp	
蓝/白斑筛选		X	X
多克隆位点(# 独特的位点)	由载体决定	10	10
f1 起始			X
体外转录			
原核表达	X	X	
融合伴侣	GST	蛋白A	
蛋白酶降解位点	X		
启动子	tac	spa lacUV5	lac
诱导剂	IPTG		IPTG
RBS	X	X	
ATG	X	X	
转录终止			
翻译终止	X		
真核表达			
剪切/多聚腺苷酸化			
启动子分析			
基因表达			
cDNA克隆			
扩增宿主	E coli	E coli	E coli F'
Common Restriction Sites •常用的限制性			
	BL21 (包括)	β -gal, α -受体	

酶切位点 (可用的多克隆位点数量 / 质粒上所有的多克隆位点数量)			
Acc I	*		1/1
Apa I	0/1	0	0
Ava I	*		0/2
BamH I			1/1
Eag I	*	0/1	0
EcoR I			1/1
Hinc II	*		1/1
Hind III	0	1/1	1/1
Hpa I	0/1	0	0
Kpn I	0	1/1	1/1
Mlu I	0/1	0/2	0
Nco I	0	0	0
Nhe I	0	0/1	0
Not I	*	0/1	0
Pst I	0/1	1/1	1/1
Sac I	0	1/1	1/1
Sac II	0	0	0
Sal I	*	1/1	1/1
Sfi I	0	0	0
Sma I	*	1/1	1/1
Sph I	0	1/1	1/1
Ssp I	0/2	0/5	0/6
Xba I	0	1/1	1/1
Xho I	*	0	0
Xma I	*	1/1	1/1

注意：用于在宿主细胞 (*E. coli*) 中的高效转化，建议采用“Hanahan方法” [Hanahan, D., *J. Mol. Biol.* 166, 557 (1983).]

* 部分但不是全部GST融合载体中含有的酶切位点；可提供您所感兴趣的特定载体的序列图谱。

有关专利权的重要提示

使用这些载体用于商业用途必须遵守任何已经批准的或未批准的关于第三方权益的专利保护要求。客户如果将这些载体用于商业用途而非用于研究目的，则需获得第三方的授权许可。这份说明不能解释为对任何专利权的修改、对专利许可的扩展、对任何已批准或未批准的专利保护的侵害。

Prokaryotic Gene Fusion Vectors

主要产品目录

- GST基因融合载体，参见377页。
- pEZZ18蛋白A基因融合载体，参见340页。

载体

通用克隆载体/克隆试剂

M13mp18 (+) Strand DNA

- 可用于产生双脱氧法测序所需的单链模板DNA。

该试剂盒的工作原理基于单链M13噬菌体，M13克隆载体中含有截短的E. coli lacZ'基因序列，编码 α -互补多肽，在该编码序列中含有多克隆位点。应用可结合于多克隆位点两端的特别设计的测序引物，可进行双向测序。

克隆：DNA插入载体上的多克隆位点后，破坏了lacZ'基因的编码框，所以转化了这种载体的感受态细胞即使在含有X-gal的培养基上生长，并用IPTG（1–5mM）进行诱导也不能表达lacZ'基因，因此菌斑将呈现白色。

双链测序：用M13通用测序引物和M13反向测序引物，插入片断从两个方向均能进行测序。

单链测序：M13通用测序引物可和单链DNA配合使用。随载体一起提供单链DNA的合成操作说明书。

宿主细胞：推荐使用lac Iq细胞。转化需要F'宿主细胞，如E. coli JM105或NM522。

选择性标记：无。

注意：这个载体是用于优化测序反应条件而设计的对照载体，DNA不能克隆到这个载体中。

Control DNA, M13mp18 (single-stranded)

浓度：0.2 $\mu\text{g}/\mu\text{l}$ 。

储存缓冲液：储存于10 mM Tris-HCl (pH 8.0), 1 mM EDTA溶液中。

E. coli BL21

主要产品目录，参见384页。

M13KO7 Helper Phage

- 可用于噬菌体补救实验。
- 提供直接可用的工作液（浓度 $> 5 \times 10^{10}$ pfu/ml）。

这种噬菌体是一种M13mp1噬菌体的衍生物，含有一个改造过的基因11[将基因11蛋白编码序列6125位点的G替换成T，产生第40号密码子上蛋氨酸至异亮氨酸的转换（1）]，并在Ava I位点（序列5825）插入了p15A质粒的复制起点及来自转座子Tn903的卡那霉素抗性基因。

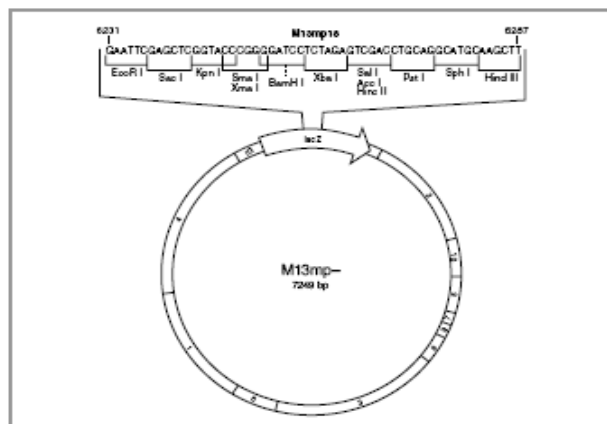
IPTG (Isopropyl β -D-Thiogalactoside)

- 可诱导lac基因启动子，用于多种载体的蓝/白斑筛选实验。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
M13mp18 (+) Strand DNA	25 μg	27-1546-01

GenBank登陆号X02513 (M13mp18 RF)



ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Control DNA, M13mp18 (Single Stranded)	10 μg	US70704

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
M13KO7 Helper Phage	100 μl	27-1524-01

参考文献

1. Dotto, P. D. and Zinder, N. D., *Nature* 311, 279 (1984).

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
IPTG (Isopropyl β -D-Thiogalactoside)	1 g	27-3054-03
IPTG (Isopropyl β -D-Thiogalactoside)	5 g	27-3054-04
IPTG (Isopropyl β -D-Thiogalactoside)	10 g	27-3054-05

X-Gal (5-Bromo-4-chloro-3-indolyl- β -Galactopyranoside)

- β -半乳糖的化学反应底物，用于蓝/白斑筛选实验。

SeeDNA核酸沉淀试剂盒

- 可使核酸沉淀物产生鲜艳的粉红色，从而轻易辨认核酸沉淀的位置。
- 可有效沉淀，将核酸的回收率最大化。
- 化学性质稳定，可适用于大多数的分子生物学实验。
- 操作简便，5分钟内即可完成反应。

SeeDNA 是一种有色的分子介质，可使乙醇沉淀后的DNA或RNA产生可见的鲜粉红色，有利于沉淀位置的辨认，可使样品回收最大化。

可有效应用于大多数的分子生物学实验中，包括：凝胶电泳、cDNA合成、体外转录、DNA测序*、随机引物法探针标记、PCR扩增、体外翻译、苯酚抽提及RNA酶保护分析。

pd(N)₆ Random Hexamer

- 用于寡核苷酸标记法标记DNA，产生高比活性DNA。
- 可用于启动cDNA合成反应。

Homo-Oligomeric DNA

- 用于启动DNA合成反应。
- pd(T)₁₂₋₁₈ [也称作oligo(dT)₁₂₋₁₈] 被广泛用于启动cDNA合成反应。
- 包括磷酸化（表示为在核苷酸符号前加“p”）及非磷酸化形式。
- 以冻干粉形式提供。

了解关于该寡核苷酸引物配制、储存和浓度确定的详细信息，请参见技术附录。

Primers for Sequencing

主要产品目录，参见379页。

Polynucleotide Nomenclature

以下为多聚核苷酸产品描述中所用符号的说明：

— (连字符)：碱基符号间的连字符表示同一条链上的这两种碱基的交替重复。

• (圆点)：两条单链间的圆点表示两条多聚核苷酸链在一起退火。

r：字母r表示核糖核苷酸多聚体或寡聚体；用于区分DNA/RNA复合链和模板/引物复合物上的核糖核苷酸碱基和脱氧核糖核苷酸碱基。

右侧表格列出了各种不同类型的多聚核苷酸，上述符号说明适用于该表所列内容。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
X-Gal	100 mg	US10077-100MG
X-Gal	250 mg	US10077-250MG
X-Gal	1 g	US10077-1G
X-Gal	2 g	US10077-2G

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
SeeDNA co-precipitant	250 μ l (125 precipitations)	RPN5200

每个试剂盒可完成125次核酸沉淀反应，试剂盒中包含的试剂有：SeeDNA核酸沉淀试剂，250 μ l；3M醋酸钠缓冲液，pH值为5.2，1 ml。

* 沉淀后的核酸样品可满足手动和Cy5测序的质量要求。样品所带荧光团可能干扰某些自动测序仪所用的罗丹明标记的引物和终止子，也可能干扰使用罗丹明检测的其他测序方法。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
pd(N) ₆ Random Hexamer	50 A ₂₆₀ units	27-2166-01

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
pd(A) ₄₀₋₆₀	5 A ₂₆₀ units	27-7988-01
d(T) ₁₂₋₁₈	5 A ₂₆₀ units	27-7610-01
pd(T) ₁₂₋₁₈	5 A ₂₆₀ units	27-7858-01
pd(T) ₁₂₋₁₈	25 A ₂₆₀ units	27-7858-02
pd(T) ₁₂₋₁₈	100 A ₂₆₀ units	27-7858-03

产品说明		
多聚核苷酸类型	描述	示例
均聚物	只包含一种碱基的多聚体单链	Poly(dA) Poly(C)
交替共聚物	包含2碱基重复单位的双链多聚体，圆括号中所示为重复的碱基单位	Poly(dA-dT) • Poly(dA-dT) Poly(rA-rU) • Poly(rA-rU)
双链聚合物	含两条互补链的双链聚合物	Poly(dA) • Poly(dT) Poly(I) • Poly(C)
模板/引物复合物	一条指定序列的寡核苷酸和另一条单链多聚核苷酸退火后形成的聚合物	Poly(dA) • p(dT) ₁₂₋₁₈

多聚核苷酸

多聚核苷酸命名说明/主要的多聚核苷酸产品

分光光度计法测定DNA或RNA含量

用分光光度计测定核酸溶液中的核酸含量一般采用260 nm和280 nm的吸收波长。 A_{260} 读数用于表示溶液中的核酸浓度。如一种溶液的 A_{260} 读数=1.0, 以下为核酸含量的近似值换算:

- 1 A_{260} 单位双链DNA = 50 $\mu\text{g/ml}$
- 1 A_{260} 单位单链DNA = 37 $\mu\text{g/ml}$ *
- 1 A_{260} 单位单链RNA = 40 $\mu\text{g/ml}$

* 对于寡核苷酸, 1 A_{260} 单位表示核酸浓度为20–33 $\mu\text{g/ml}$, 实际的换算指数取决于寡核苷酸链的长度和碱基序列(1)。

260 nm和280 nm波长处测量值的比值表示该核酸溶液的核酸纯度。在溶液中, 纯的DNA和RNA其 A_{260}/A_{280} 比值通常分别为1.8和2.0。如果测量的比值明显低于上述值, 则提示可能有蛋白或酚类污染。有污染的核酸溶液在纯化前无法进行准确的浓度测定, 纯化效果可通过 A_{260}/A_{280} 比值来鉴定。

Poly(dI-dC) • Poly(dI-dC)

- 可用于在DNA结合蛋白研究中封闭非特异性的结合作用。
- 包含在用于DNA结合蛋白研究的BandShift Kit试剂盒中。

这种合成的聚合物poly(dI-dC) • poly(dI-dC)由于很类似细胞内的DNA, 可结合非特异结合的蛋白, 同时又由于与细胞内的DNA并不完全相同, 故不会与感兴趣的特异蛋白发生结合。基于这个原理, 该聚合物可用于DNA结合蛋白研究中(1-4)。

了解关于消光系数和多聚核苷酸的配制、储存及浓度测定的详细信息, 请参见产品说明第749页。

Poly(rA) • P(dT)₁₂₋₁₈ and Poly(rC) • P(dG)₁₂₋₁₈

- 这是一种模板引物复合物, 可快速简便地进行逆转录酶分析。
- 这是一条寡聚脱氧核糖核苷酸引物与一条多聚核糖核苷酸模板链退火形成的产物。

了解关于消光系数和多聚核苷酸配制、储存及浓度测定的详细信息, 请参见产品说明第749页。

Poly(I) • Poly(C)

- 可在体外刺激干扰素的产生。
 - 以无菌冻干粉形式供货。
- 自从发现双链多聚核糖核苷酸Poly(I) • Poly(C)能诱导兔细胞产生干扰素后, 人们就感兴趣于这种多聚物是否也可以在体外有效诱导人干扰素的产生。了解关于消光系数和多聚核苷酸配制、储存及浓度测定的详细信息, 请参见产品说明第749页。

大多数多聚核苷酸冻干粉制剂以 A_{260} 单位出售(2)。当需要知道具体的浓度时, 采用上述的换算指数可进行近似换算, 将 A_{260} 单位换算成微克。

- 1 如需进行更精确的换算, 可参见Borer在第三版生物化学和分子生物学手册(G. D. Fasman主编, CRC出版社, Cleveland, 1975)第589页中提到的方法。
- 2 单位定义: 在20⁰C时, 用直径1 cm的测量杯, 在指定吸收波长处, 测量溶解在1 ml液体中的寡核苷酸或多聚核苷酸, 吸光率为1.0时的核酸浓度。测量吸光率所用的波长选择参见随产品附带的分析标准手册。测定核酸含量时, 一般采用260 nm的吸收波长, 所用的溶解核酸的液体为20 mM磷酸钠(pH值 7.0), 0.1 M NaCl溶液。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Poly(dI-dC)•Poly(dI-dC)	10 A_{260} units	27-7880-01
Poly(dI-dC)•Poly(dI-dC)	25 A_{260} units	27-7880-02
Poly(dI-dC)•Poly(dI-dC)	100 A_{260} units	27-7880-03

相关产品

相关产品	参考
Deoxyribonuclease I (DNase I) (Bovine Pancreas) RNase-Free, FPLCpure	193页
PhastSystem	406页
PhastGel	407页

参考文献

1. Singh, H. et al., Nature 319, 154 (1986).
2. Kristie, T. M. and Roizman, B., Proc. Natl. Acad. Sci. USA 83, 3218 (1986).
3. SivaRaman, L. and Thimmappaya, B., Proc. Natl. Acad. Sci. USA 84, 6112(1987).
4. Hennighausen, L. and Lubon, H., Methods in Enzymol. 152, 721 (1987).

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Poly(rA)•p(dT) ₁₂₋₁₈	5 A_{260} units	27-7878-01
Poly(rA)•p(dT) ₁₂₋₁₈	25 A_{260} units	27-7878-02
Poly(rA)•p(dT) ₁₂₋₁₈	100 A_{260} units	27-7878-03

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Poly(I)•Poly(C)	50 mg	27-4729-01
Poly(I)•Poly(C)	265 mg	27-4732-01

该产品以干粉形式供货, 以干粉重量计算规格。干粉重量包括多聚物重量和残留的盐分、水分的重量。干粉中的多聚物含量在每个批次中可能稍有不同。

Polynucleotides Listed by Category

了解关于消光系数和该聚合物配制、储存及浓度测定的详细信息，请参见产品说明第749页。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
DNA Alternating Copolymers		
Poly(dA-dT)Poly(dA-dT)	10 A ₂₆₀ units	27-7870-01
Poly(dA-dT)Poly(dA-dT)	25 A ₂₆₀ units	27-7870-02
Poly(dA-dT)Poly(dA-dT)	100 A ₂₆₀ units	27-7870-03
Poly(dG-dC)Poly(dG-dC)	10 A ₂₆₀ units	27-7910-01
Poly(dG-dC)Poly(dG-dC)	25 A ₂₆₀ units	27-7910-02
Poly(dI-dC)Poly(dI-dC)	10 A ₂₆₀ units	27-7880-01
Poly(dI-dC)Poly(dI-dC)	25 A ₂₆₀ units	27-7880-02
Poly(dI-dC)Poly(dI-dC)	100 A ₂₆₀ units	27-7880-03
DNA Duplexes		
Poly(dA)-Poly(dT)	25 A ₂₆₀ units	27-7860-02
Poly(dG)-Poly(dC)	25 A ₂₆₀ units	27-7890-02
Poly(dI)-Poly(dC)	5 A ₂₆₀ units	27-7875-01

ORDERING INFORMATION (continued)		
Product	Quantity	Code Number
DNA Homopolymers		
Poly(dA)	5 A ₂₆₀ units	27-7836-01
Poly(dA)	25 A ₂₆₀ units	27-7836-02
Poly(dA)	100 A ₂₆₀ units	27-7836-03
Poly(dT)	25 A ₂₆₀ units	27-7834-02
Template-Primers		
Poly(dA)·p(dT) ₁₂₋₁₈	25 A ₂₆₀ units	27-7868-02
Poly(rA)·p(dT) ₁₂₋₁₈	5 A ₂₆₀ units	27-7878-01
Poly(rA)·p(dT) ₁₂₋₁₈	25 A ₂₆₀ units	27-7878-02
Poly(rA)·p(dT) ₁₂₋₁₈	100 A ₂₆₀ units	27-7878-03
RNA Homopolymers*		
Poly(rA)	100 mg	27-4110-01
Poly(rA)	500 mg	27-4110-02
Poly(rC)	25 mg	27-4220-02
Poly(rU), Potassium	25 mg	27-4440-02

* 该产品以干粉形式供货，以干粉重量计算规格。干粉重量包括多聚物重量和残留的盐分、水分的重量。干粉中的多聚物含量在每个批次中可能稍有不同。

Polydeoxy(Inosinate-Cytidylate) Acid, Sodium Salt

这种原料来自纯化的脱氧三磷酸嘌呤核苷和脱氧三磷酸胞苷，采用 *M. luteus* DNA 聚合酶和 poly(dI-dC) 模板引物合成。合成后的多聚物用氯仿-异戊醇进行抽提，最后经过彻底透析以去除外来的盐分。

以冻干粉形式供货，储存在 -20 °C。

每单位重量吸光率为：13.0—20.8 A₂₆₀ 单位/mg。

Viral DNAs and DNAs for Special Purposes

- 来源于病毒和真核细胞的高质量DNA，符合实验用试剂的要求。
- 非甲基化的λ DNA（浓度为500 μg/ml），用于制备分子量标志物。
- 甲基化的λ DNA和非甲基化的λ DNA（浓度为500 μg/ml），用于鉴定限制性内切酶的甲基化敏感性。
- 活性小牛胸腺DNA，浓度为25 A₂₆₀ μ/ml（经DNA酶 I 的简单处理），用于制备DNA聚合酶研究中的作用底物。

Sonicated DNAs for Hybridization Studies

- 冻干、超声降解后的DNA，可用于降低由于探针非特异结合到杂交膜上产生的杂交背景。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Polydeoxy(inosinate-Cytidylate) Acid, Sodium Salt	5 units	U520539-SUN
Polydeoxy(inosinate-Cytidylate) Acid, Sodium Salt	25 units	U520539-25UN

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Viral DNAs		
λ DNA	500 μg	27-4111-01
DNAs for Special Purposes		
DNA (Calf Thymus), Activated	25 A ₂₆₀ units	27-4575-01

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Sonicated Salmon Sperm DNA, Phenol Extracted	100 A ₂₆₀ units	27-4565-01
Sonicated Calf Thymus DNA, Phenol Extracted	100 A ₂₆₀ units	27-4563-01

相关产品

Amersham Hybridization Oven / Shaker

参考

437页

修饰酶

碱性磷酸酶

修饰酶选购指南			
产品种类	参考	产品种类	参考
碱性磷酸酶	本页	聚合酶	199页
糖基化酶	187页	蛋白酶	206页
激酶	188页	蛋白	207页
连接酶	189页	焦磷酸酶	208页
溶菌酶	191页	逆转录酶	208页
突变检测酶	191页	核糖核酸酶抑制剂	209页
核酸酶	192页	拓扑异构酶	210页
磷酸二酯酶	198页	转移酶	211页

Alkaline Phosphatase (小牛肠粘膜)

- 可用于制备去磷酸末端的DNA或RNA。
- 加热即失活（与细菌碱性磷酸酶不同，后者需用苯酚抽提才能去除）。
- 应用范围包括：
 - 制备用激酶进行5'末端³²P标记的DNA或RNA样品(1)。
 - 从DNA片段或载体上去除5'末端的磷酸基团，以防止在克隆过程中发生自连接(1)。
- 该试剂盒中还包含One-Phor-All Buffer PLUS 作为反应缓冲液。

来源：小牛肠粘膜。

概述：碱性磷酸酶可催化去除DNA和RNA 5'末端的磷酸残基和3'末端的单磷酸基团。该酶也可催化去除双磷酸或三磷酸核糖核苷酸及脱氧核糖核苷酸末端的磷酸基团。

单位定义：在37 °C条件下，在1分钟内催化水解1 μmol的对硝基苯磷酸盐所需要的碱性磷酸酶的量定义为一个单位。

Calf Intestinal Alkaline Phosphatase

- 可去除DNA 5'末端的磷酸基团。

来源：小牛小肠。

概述：适用于从寡聚脱氧核糖核苷酸上去除末端的单酯磷酸基团，作用方式与*E. coli*来源的碱性磷酸酶相同，但不适用于去除双磷酸或三磷酸键的连接。

单位定义：在37 °C、pH 9.8的条件下，在1分钟内催化水解1 μmol的对硝基苯磷酸盐释放出对硝基苯基团所需要的Calf Intestinal Alkaline Phosphatase的量定义为一个单位。

纯度：不含可检测到的非特异核酸酶、核酸内切酶和RNA酶活性。

活性：20–30 单位/μl。

储存条件：10 mM Tris-HCl, pH 8.0, 50 mM KCl, 1 mM MgCl₂, 0.1 mM ZnCl₂, 50%甘油。储存于-20 °C。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Alkaline Phosphatase (Calf Intestinal Mucosa)	500 units	27-0620-01

特异活性：1000 – 3000 单位/mg蛋白。

浓度：1000–2000 单位/ml。

储存缓冲液：储存于10 mM Tris-HCl (pH 8.0), 50 mM KCl, 1 mM MgCl₂, 0.1 mM ZnCl₂, 50%甘油溶液中。

与酶一起提供反应缓冲液：1 ml 10×One-Phor-All Buffer PLUS。

参考文献

1. Sambrook, J., Fritsch, E. F. and Maniatis, T., *Molecular Cloning: A Laboratory Manual*, Cold Spring Harbor Laboratory, 2nd ed. (1989).

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Calf Intestinal Alkaline Phosphatase	1500 units	E2250Y

注意：当底物浓度很高时，该酶的最适宜pH值为接近10。当底物浓度较低时，最适宜pH值则为接近8，此时酶的比活性小于pH值为10时。该酶在正确的储存条件下非常稳定，在有螯合剂存在时60 °C加热30分钟即可产生不可逆的失活（99%或以上）。这种加热失活也可能不充分，取决于反应条件。建议采用苯酚抽提方法去除酶活性。

功能检测：对经限制性内切酶消化后的质粒进行去磷酸反应。

与酶一起提供10×反应缓冲液：500 mM Tris HCl, pH 9.0, 10 mM MgCl₂。

Alkaline Phosphatase (*E. coli* C75)

- 可去除DNA 5'末端的磷酸基团。

来源: *E. coli* C75。

概述: 适用于从寡聚脱氧核糖核苷酸上去除末端的单酯磷酸基团。

单位定义: 在25 °C、pH 8.0的条件下, 在1分钟内催化水解1 μmol的对硝基苯磷酸盐释放出对硝基苯基团所需要的该碱性磷酸酶的量定义为一个单位。

纯度: 不含可检测到的非特异核酸酶、核酸内切酶和RNA酶活性。该酶从一种*E. coli* C75的高产突变株中纯化得到, 含有微弱的DNA酶活性。

活性: 0.2–0.5单位/μl。

储存条件: 10 mM Tris-HCl, pH 8.0, 100 mM KCl, 1 mM MgSO₄, 50%甘油。储存于-20 °C。

Shrimp Alkaline Phosphatase (E.C.3.1.3.1)

- 可去除DNA和RNA 5'末端的磷酸基团。

- 加热即可失活。

来源: 北极虾(*Pandalus borealis*)。

概述: 这是一种具有高特异比活性, 加热条件下不稳定的碱性磷酸酶。

单位定义: 在37 °C、pH 10.4 (氨基乙酸/NaOH缓冲液)的条件下, 在1分钟内催化水解1 μmol的对硝基苯磷酸盐所需要的该碱性磷酸酶的量定义为一个单位。

纯度: 经纯化处理, 高度均一性, 不含可检测到的核酸内切酶、核酸外切酶及核糖核酸酶活性。

活性: 1单位/μl。

储存条件: 25 mM Tris-HCl, pH 7.6, 1 mM MgCl₂, 0.1 mM ZnCl₂, 50%甘油。储存于-20 °C。

Uracil DNA Glycosylase*

- 可增加PCR产物的克隆效率。

- 增加位点定点突变的效率。

来源: 源自重组*E. coli*菌株, 含有高表达*E. coli* DNA尿嘧啶糖基酶基因的质粒。

概述: 通过断裂在尿嘧啶碱基与糖-磷酸盐骨架间的N-糖苷键, 从含有脱氧尿苷的DNA上释放游离的脱氧尿嘧啶。作为这种断裂作用的结果, 产生了碱敏感性的无嘌呤嘧啶位点, 在DNA复制过程中可被DNA聚合酶封闭。双链和单链含脱氧尿嘧啶的DNA都是该尿嘧啶DNA糖基酶的底物, 而RNA和正常的含脱氧胸腺嘧啶的DNA则不是这种糖基酶的底物。

单位定义: 在37 °C的标准实验条件下, 在60分钟内催化水解1 nmol的含脱氧尿嘧啶的DNA释放出游离的尿嘧啶所需要的该糖基酶的量定义为一个单位。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Alkaline Phosphatase (<i>E. coli</i> C75)	100 units	E2120Y

注意: 该酶非常稳定, 酶发挥活性需要Zn²⁺的存在。在有螯合剂存在的条件下, 100 °C加热可产生暂时的失活, 冷却至室温即可恢复酶活性。故建议采用苯酚抽提方法去除酶活性。酶作用的最适宜pH值是8.0, 酶可被乙醇混合物, 如Tris等激活。

功能检测: 对经限制性内切酶消化后的质粒进行去磷酸反应。

与酶一起提供10×反应缓冲液: 500 mM Tris HCl, pH 9.0, 10 mM MgCl₂。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Shrimp Alkaline Phosphatase	500 units	E70092Y
Shrimp Alkaline Phosphatase	1000 units	E70092Z
Shrimp Alkaline Phosphatase	5000 units	E70092X

注意: 该酶在pH 8.0–8.5的Tris缓冲液中, 65 °C加热15分钟即可产生完全不可逆的失活。无需进行进一步处理以去除酶活性。

功能检测: 对经限制性内切酶消化后的质粒进行去磷酸反应(5–20 pmol的5'末端, 0.1–0.5 单位/pmol 5'末端)。较未经处理的对照, 重新连接率降到<0.5%。

与酶一起提供10×反应缓冲液: 200 mM Tris HCl, pH 8.0, 100 mM MgCl₂。

与酶一起提供稀释缓冲液: 50 mM Tris HCl, pH 8.0。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Uracil DNA Glycosylase	100 units	E71960Y

纯度: 无任何单链及双链核酸外切酶、核酸内切酶活性。

比活性: 1单位/μl。

储存条件: 30 mM Tris-HCl, pH 7.5, 150 mM NaCl, 1 mM EDTA, 1 mM DTT, 50%甘油。储存于-20 °C。

* 参见目录背面的许可信息。

修饰酶

糖基酶/激酶

Uracil DNA Glycosylase, Heat Labile*

- 增加PCR产物的克隆效率。
- 增加位点定点突变的效率。

来源：人工重组自鳕鱼肝脏（*Gadus morhua*）。

概述：这种尿嘧啶DNA糖基酶通过断裂在尿嘧啶碱基与糖骨架间的N-糖苷键，从含有脱氧尿苷的DNA上释放游离的脱氧尿嘧啶。这种断裂作用产生碱敏感性的无嘌呤嘧啶位点，在DNA复制过程中可被DNA聚合酶封闭，避免成为杂交位点。双链和单链含脱氧尿嘧啶的DNA都是该尿嘧啶DNA糖基酶的底物，而RNA和正常的含脱氧胸腺嘧啶的DNA则不是这种糖基酶的底物。这种不耐热的尿嘧啶DNA糖基酶在50 °C下加热10分钟即可发生完全不可逆的失活。

T4 Polynucleotide Kinase (cloned) (E.C.2.7.1.78)

- 可对DNA和RNA进行5'末端标记。
- 可对RNA转录本进行末端标定。
- 可对合成的寡核苷酸进行5'端磷酸化修饰。

来源：源自重组*E. coli*菌株，含有高表达T4多聚核苷酸激酶基因的质粒。

概述：这种酶可催化ATP的末端磷酸转移到多聚核苷酸（DNA和RNA）、寡核苷酸以及3'-单磷酸核苷的5'-羟基末端。在ADP存在时，该酶还可催化5'羟基末端的磷酸基团转移到ADP上，形成ATP。该酶还具有3'磷酸酶及2'、3'对环磷酸二酯酶的活性。

单位定义：在37 °C的标准反应条件下，在30分钟内将1 nmol放射性标记的ATP掺入到DNA底物中所需要的该T4多聚核苷酸激酶的量定义为一个单位。

纯度：无任何核酸内切酶、核酸外切酶及核糖核酸酶活性。经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定，纯度大于95%。

Ready-To-Go T4 Polynucleotide Kinase

- 可对DNA或RNA进行5'末端标记。
- 提供分装的单一剂量的、室温稳定的反应混合液和[γ -³²P]ATP。

来源：*E. coli*菌株。

概述：这种酶可催化磷酸在ATP的 γ -位与DNA或RNA的5'-羟基末端以及3'-NMP或3'-dNMP间进行转移，以“前向”反应的过程进行。该酶还可以通过一个“交换”反应，将 γ -标记的磷酸基团转移到磷酸化修饰的5'末端(1)。该PNK酶还具有3'磷酸酶活性，这种活性来源于同一个多肽上的其他部分(2)。该酶的应用范围包括：修饰用于测序反应的DNA(3)或RNA(4)，也可用于制备标记的分子量标志物和标记的寡核苷酸。酶试剂采用含一次反应剂量的独立玻璃小管分装，室温稳定，每个反应小管使用时的终体积是50 μ l，包括有反应缓冲液、T4多聚核苷酸激酶和ATP。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Uracil DNA Glycosylase, Heat Labile	100 units	U578310-100UH

单位定义：在37 °C的条件下，在1小时内催化水解1 nmol的含脱氧尿嘧啶的DNA释放出游离的尿嘧啶所需要的该糖基酶的量定义为一个单位。

纯度：该酶经层析纯化，不含任何核酸外切酶、核酸内切酶活性。

活性：1单位/ μ l。

储存条件：50 mM Tris-HCl(pH 7.5)，100 mM NaCl，0.5 mM EDTA，1 mM DTT，0.1% Triton X-100，50%甘油。

* 参见目录背面的许可信息。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
T4 Polynucleotide Kinase (cloned) (E.C.2.7.1.78)	500 units	E70031Y
T4 Polynucleotide Kinase (cloned) (E.C.2.7.1.78)	1000 units	E70031Z
T4 Polynucleotide Kinase (cloned) (E.C.2.7.1.78)	2500 units	E70031X

活性：30单位/ μ l。

储存条件：50 mM Tris-HCl，pH 7.5，1.0 mM DTT，0.1 mM EDTA，50%甘油。储存于-20 °C。

功能检测：用20 pmol的放射性标记的ATP（6000 Ci/mmol）对10 pmol的17聚寡核苷酸进行磷酸化修饰，在30分钟内完成超过50%的标记。

与酶一起提供10 \times 反应缓冲液：0.5 mM Tris HCl，pH 7.6，100 mM MgCl₂，100 mM 2-巯基乙醇。

与酶一起提供稀释缓冲液：50 mM Tris HCl，pH 8。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Ready-To-Go T4 Polynucleotide Kinase	21 reactions	27-0737-01

标记。

储存条件：室温。

参考文献

1. Berkner, K.L. and Folk, W.R., J. Biol. Chem. 252, 3176 (1977).
2. Sirotkin, K. et al., J. Mol. Biol. 123, 221 (1978).
3. Maxam, A.M. and Gilbert, W., Methods Enzymol. 65, 499 (1980).
4. Chaconas, G. and Van de Sande, J.H., Methods Enzymol. 65, 75 (1980).

OptiKinase

- 可对寡核苷酸的5'末端进行均一的磷酸化修饰，不依赖于末端碱基的类型。
- 比野生型T4多聚核苷酸激酶具有更高的标记效率。

来源：源自重组*E. coli*菌株，含有表达改造过的T4多聚核苷酸激酶基因的质粒。

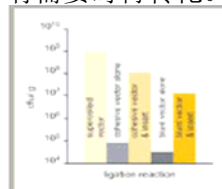
概述：OptiKinase是一种均一的重组T4多聚核苷酸激酶(PNK)，由遗传工程产生，提高了寡核苷酸5'末端的磷酸化修饰效率。和野生型T4多聚核苷酸激酶类似，该酶也可催化ATP的末端磷酸转移到多聚核苷酸(如DNA)和寡核苷酸的5'-羟基末端。野生型T4多聚核苷酸激酶对末端碱基类型有标记选择性(尤其偏好标记5'-C末端)，而与野生型T4多聚核苷酸激酶的这个特点不同的是，OptiKinase对碱基类型几乎没有标记选择性。野生型的T4 PNK在使用中还存在着一些其他问题，如要得到理想的结果需要对酶浓度和反应时间进行摸索等。而OptiKinase则克服了这些问题，大大简化了反应过程，并改善了磷酸化修饰和标记反应的效果。

Ligate-IT Rapid Ligation Kit

- 高质量试剂，可进行快速、简便的连接反应，5分钟内完成粘性末端连接，10分钟内完成平末端连接。
- 提供简便、直接可用的包装形式，内含可增加T4 DNA连接酶活性的反应缓冲液，无需另外的试剂。
- 可用于各种连接反应，如传统的载体克隆、TA克隆、接头连接及文库构建。
- 孵育在室温下即可进行。
- 产生的连接产物可直接进行转化。

Ligate-IT Rapid Ligation Kit试剂盒中包含的试剂有：USB T4 DNA连接酶、无核酸酶水、特制的5×反应缓冲液(可增加T4 DNA连接酶的活性，尤其在连接平末端片段时)。所有的试剂成分混合在一起，制成直接可用的混合液形式，使用时无需另外添加试剂，如ATP等。

在室温条件下，5分钟内完成粘性末端连接，10分钟内完成平末端连接。产生的连接产物可直接与感受态细胞混合进行转化，也可储存在-20℃，以后有需要时再转化。



上图所示为使用Ligate-IT Rapid Ligation Kit试剂盒的粘性末端连接产物和平末端连接产物的转化效率比较。分别用Aat II/EcoR I和Stu I处理改造过的pUC19载体，产生粘性末端和平末端。进行连接反应前，两个载体都过去磷酸化处理。来源自*E. coli*的lac抑制子(lacI)在选择匹配的酶切位点以后，被分别克隆到两个粘端和平端的pUC19载体上。转化效率通过计算白色克隆数量来确定，结果以克隆形成单位/μg DNA来表示(cfu/μg)。pUC19-lacI为未经酶切，超螺旋的对照载体。实验结果提示，依照Ligate-IT的操作步骤，可获得至少10⁶的转化子，即转化效率大于10⁸ cfu/μg。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
OptiKinase	500 units	E78334X
OptiKinase	1000 units	E78334Y
OptiKinase	2500 units	E78334Z

单位定义：在37℃的反应条件下，在30分钟内将1 nmol的放射性标记的ATP上的磷酸掺入到DNA底物中所需要的该T4多聚核苷酸激酶的量定义为一个单位。

活性：10单位/μl。

储存条件：50 mM Tris-HCl(pH 7.5)，1.0 mM DTT₂，0.1 mM EDTA，50%甘油。储存于-20℃。

纯度：经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定，纯度大于95%。经检测含有核糖核酸酶、核酸内切酶及核酸外切酶活性。

与酶一起提供通过功能检测的10×反应缓冲液：0.5 M Tris HCl, pH 7.5, 100 mM MgCl₂, 50 mM DTT。

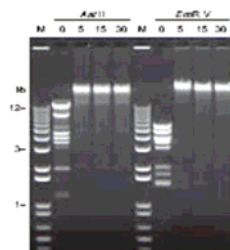
ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Ligate-IT Rapid Ligation Kit	25 reactions	U578400
Ligate-IT Rapid Ligation Kit	100 reactions	U578410

储存条件：25 mM Tris-HCl, pH 7.6, 100 mM NaCl, 1 mM DTT, 0.5 mM EDTA, 50%甘油。储存于-20℃。

功能检测：将1200 bp的片段通过粘端连接和平端连接到pUC19载体上，得到超过1×10⁶转化子/μg载体(线性化、去磷酸化的载体)。

与酶一起提供：5×Ligate-IT反应缓冲液、不含核酸酶的超纯水。

注意：5×Ligate-IT反应缓冲液中含有可干扰电转实验的试剂。建议在进行电转前，对连接产物用过滤柱或用氯仿抽提、乙醇沉淀进行纯化处理。



上图所示为粘端和平端片段快速连接的结果。λ DNA分别用Aat II(产生粘端片段)或EcoR V(产生平末端片段)酶切处理，纯化。然后，各取500 ng酶切过的λ DNA，用Ligate-IT Rapid Ligation Kit根据图示的时间(分钟)分别进行连接反应，然后，将连接产物上样到1%的琼脂糖凝胶上进行电泳。M是DNA分子量标志泳道。实验结果证明该试剂盒可在5分钟内快速高效地完成无论粘端还是平端的连接。

参考文献

1. Sambrook, J. and Russell, D. W. Molecular Cloning: A Laboratory Manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor pp. 1.105-1.125 (2001).

修饰酶 连接酶

DNA Ligase (*E. coli*) (NAD-Dependent) (E.C.6.5.1.2)

- 可用于在DNA克隆过程中进行连接反应。

来源: 源自重组*E. coli*菌株, 含有高表达*E. coli* DNA连接酶基因的质粒。

概述: 在NAD存在时, 这种酶可催化在双链DNA的切口或粘性末端(连接5'磷酸和3'羟基末端)形成磷酸二酯键。而且, 当一些特定的大分子(如PEG)存在时, 还可催化平末端DNA的连接反应。

单位定义: 在16 °C的条件下, 在30分钟内完成50%的Hind III处理的λ DNA片段的连接, 及浓度为0.003 μM (7 μg/ml) 的5' DNA的末端连接所需要的该DNA连接酶的量定义为一个单位。

纯度: 无任何核酸内切酶和核酸外切酶活性。经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定, 纯度通常大于95%。

Ready-To-Go T4 DNA Ligase

- 可在30分钟内完成DNA片段的共价连接。
- 提供单一剂量独立分装、室温稳定的反应混合液。

概述: 这种酶可催化双链DNA片段的5'磷酸与3'羟基形成磷酸二酯键。该连接反应需要ATP。聚乙二醇可增强该连接酶对平末端DNA的连接能力(1)。该连接酶的应用范围包括: 线性DNA在转化前的自身环化、连接插入片段到载体上、将合成的接头片段连接到平末端DNA上(2)。酶试剂采用含一次反应剂量的独立玻璃小管分装, 室温稳定, 每个反应小管使用时的终体积是20 μl, 包括有反应缓冲液、T4 DNA连接酶和ATP。

功能检测: 将6 pmol[γ-³²P]ATP上的³²P转移到EcoR I/BAP酶切后的pUC18载体5'末端, 完成超过50%的标记。

转化: 在20 μl反应体系中, 一个反应小管的Ready-To-Go T4 DNA Ligase反应液再加入100 ng EcoR I/BAP酶切后的pUC18载体和100 ng Kan GenBlock, 16 °C 孵育30分钟进行连接反应, 这样得到的连接产物至少可以获得1 × 10⁵克隆形成单位/μg DNA的转化效率。

T4 DNA Ligase (E.C.6.5.1.1)

- 可用于连接DNA片段。

来源: 源自重组*E. coli*菌株, 含有高表达T4 DNA连接酶基因的质粒。

概述: 这种酶可催化双链DNA片段的5'磷酸与3'羟基形成磷酸二酯键。还可修复双链DNA中的单链切口, 可连接DNA或RNA平端和粘端限制性酶切片段。

单位定义: 在37 °C的标准反应条件下, 可在30分钟内催化1 nmol放射性标记的磷酸基团转移到底物上所需要的该T4 DNA连接酶的量定义为1个单位。

纯度: 无任何核酸内切酶、核酸外切酶和核糖核酸酶活性。经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定, 纯度通常大于95%。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
DNA Ligase (<i>E. coli</i>) (NAD-Dependent) (E.C.6.5.1.2)	1000 units	E70020Z

活性: 10单位/μl。

储存条件: 10 mM Tris-HCl, pH 7.4, 50 mM KCl, 0.1 mM EDTA, 10 mM 硫酸铵, 1 mM DTT, 50%甘油。储存于-20 °C。

功能检测: 连接Hind III处理的λ DNA片段。1个单位的酶在16 °C的条件下, 在30分钟内完成约50%的连接。结果通过琼脂糖凝胶电泳鉴定。

与酶一起提供10×连接缓冲液: 400 mM Tris HCl, pH 8.0, 0.1 M MgCl₂, 50 mM DTT, 0.5 mg/ml BSA。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Ready-To-Go T4 DNA Ligase	50 reactions	27-0361-01

平末端连接: 使用Ready-To-Go T4 DNA Ligase, 在20 μl反应体系中, 16 °C 孵育45分钟可完成1 μg Sma I处理的腺病毒2 DNA片段超过90%以上的连接。

粘性末端连接: 使用Ready-To-Go T4 DNA Ligase, 在20 μl反应体系中, 16 °C 孵育30分钟可完成1 μg Hind III处理的λ DNA片段超过90%以上的连接。

储存条件: 室温。

参考文献

1. Pfeiffer, B.H and Zimmerman, S.B., Nucl. Acids Res. 11, 7853 (1983)。
2. Helfman, D.M. et al., Methods Enzymol. 152, 349 (1987)。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
T4 DNA Ligase (E.C.6.5.1.1) 1 unit/μl	100 units	E70005Y
T4 DNA Ligase (E.C.6.5.1.1) 1 unit/μl	300 units	E70005Z
T4 DNA Ligase (E.C.6.5.1.1) 1 unit/μl	500 units	E70005X
T4 DNA Ligase (E.C.6.5.1.1) ≥ 5 units/μl	500 units	E70002Z

储存条件: 25 mM Tris-HCl, pH 7.6, 100 mM NaCl, 1 mM DTT, 0.5 mM EDTA, 50%甘油。储存于-20 °C。

功能检测: 再连接线性化的质粒DNA片段, 通过计算连接产物转化后产生的细菌克隆数鉴定得到连接效率大于75%。

与酶一起提供10×连接缓冲液: 660 mM Tris HCl, pH 7.6, 66 mM MgCl₂, 100 mM DTT, 660 μM ATP。

T4 RNA Ligase (E.C.6.5.1.3)

- 可用于连接RNA片段。
- 可用于对RNA进行3'末端标记。

来源: T4_{am}N82 *E. coli* B菌株。

概述: 这种酶可催化连接单链RNA或DNA到寡聚脱氧核糖核苷酸或寡聚核糖核苷酸上。连接反应需要5'末端磷酸供体和3'羟基末端受体。具有上述两种末端的寡聚核苷酸用该连接酶处理后,发生自身环化或产生多聚体产物。DNA与DNA间的连接速度很慢,该连接酶几乎不能识别双链的DNA片段。

单位定义: 在5⁰C的条件下,在10分钟内将1 pmol的[5'-³²P]pCp转换成不溶于酸的形式,对底物RNA-oligo(A)_n进行3'末端标记所需要的该T4 RNA连接酶的量定义为一个单位。

纯度: 不含可检测到的核酸酶活性。经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定,纯度大于90%。

Lysozyme

来源: 鸡蛋白。

概述: 这种酶与EDTA合用,可裂解细菌细胞壁和细胞膜,用于制备质粒DNA。

活性: ~20000 单位/mg。

储存条件: 干粉形式保存,储存在-20⁰C。

Mut H, Mut L, Mut S

- 可辨认DNA碱基对的错配情况。
- 启动DNA修复机制。
- 可应用于SNP分析。
- 可用于进行基因组错配扫描。
- 检测功能的完整性。

来源: 源自重组*E. coli*菌株,含有高表达Mut H、Mut L或Mut S蛋白基因的质粒。

Mut H经功能测试具有Mut L和Mut S激活的核酸内切酶活性。

概述: Mut蛋白是一类保证DNA序列完整性的蛋白家族中的成员。Mut H、Mut S和Mut L属于甲基化指导的错配修复通路中的蛋白,这些蛋白的作用在于确保DNA复制过程中子代DNA链的保真度。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
T4 RNA Ligase (E.C.6.5.1.3)	600 units	E2050Y

活性: 10-50单位/μl。

储存条件: 20 mM Tris-HCl, pH 7.5, 50 mM NaCl, 0.1 mM EDTA, 5 mM β-巯基乙醇, 50%甘油。储存于-20⁰C。

功能检测: 连接5'端磷酸化修饰的30聚体RNA寡核苷酸。

与酶一起提供10×连接缓冲液: 500 mM Tris HCl, pH 7.5, 100 mM MgCl₂, 100 mM DTT, 10 mM ATP, 600 μg/ml BSA。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Lysozyme	5 g	US18645-5G
Lysozyme	10 g	US18645-10G
Lysozyme	25 g	US18645-25G

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Mut H	5 μg	US71432-5UG
Mut L	25 μg	US71435-25UG
Mut S	25 μg	US71422-25UG

在甲基化指导的错配修复过程中, Mut S先结合异源双链DNA和ATP分子,形成一个复合物。Mut L作用于这个复合物,沿着DNA链启动置换反应,直到出现一个非甲基化d(GATC)位点, Mut H结合其上。在生理条件下, Mut L可与Mut H相互作用,增强Mut H的ATP依赖的单链切割(核酸内切酶)活性(但不产生水解作用)。一旦DNA链经过Mut H处理后产生切口, Mut S和Mut L与Helicase II(解旋酶II)相互作用,激活DNA的解旋过程。一旦新产生的DNA链被解旋以后,核酸外切酶(Exo I, Exo VII, and RecJ)将降解单链(19),然后由DNA聚合酶III再重新合成DNA链。以后, DNA连接酶与DNA链连接起来。

纯度: 经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定,纯度大于95%。经检测含有双链及单链核酸内切酶和核酸外切酶活性。

储存条件: 50 mM Tris-HCl, pH 7.4, 100 mM KCl, 0.1 mM EDTA, 1 mM DTT, 50%甘油。储存于-20⁰C。

修饰酶

突变检测/核酸酶

Mut Y

- 可用于检测DNA的点突变。
- 可用于SNPs研究中的DNA筛查。
- 39 KDa的单体分子，含有一个铁-硫基序（4Fe-4S）。

来源：源自重组*E. coli*菌株，含有高表达*E. coli* Mut Y基因的质粒。

概述：Mut Y是DNA损伤修复酶超家族中的碱基切除修复酶(BER)家族中的一个成员。在体内,Mut Y的主要作用是防止当脱氧鸟嘌呤被氧化变成7,8-双氢-8-氧-2'-脱氧鸟嘌呤(OG)后,在DNA复制过程中出现G到T的错误替换。如果没有Mut Y,OG可与腺嘌呤产生OG:A的错误配对。包含这种错误配对的双链DNA将作为DNA复制的模板,结果由于T与A配对,将产生由原来的G到T的错误替换。Mut Y可以避免这种错误替换的出现,因为Mut Y可以结合到OG:A错误配对的碱基对上,并切去错误配对上的腺嘌呤。然后, Mut Y将产生一个由胞嘧啶填充的切口,OG由Mut M切除,正确的鸟嘌呤被掺入到Mut Y产生的切口上,就这样恢复了DNA链的完整性(1)。在体外,Mut Y可识别OG:A和G:A错误配对(2,3),也可在一定程度上识别C:A错误配对(4)。与其他许多特异识别损伤碱基的糖基酶不同的是,Mut Y可去除错误配对的碱基对上的没有发生损伤的腺嘌呤碱基。

Mut Y结合到双链DNA上发生错误配对的碱基对后,可以通过水解连接腺嘌呤和脱氧核糖间的N-糖基键,去除腺嘌呤碱基,留下一个无嘌呤/无嘌呤嘧啶(AP)位点(5,6)。切下的腺嘌呤离开反应切口,但Mut Y仍然紧密结合在DNA双链上。加入*E. coli* 核酸内切酶IV可以大大促进Mut Y从DNA底物上的解离。Mut Y还具有微弱的3' AP裂解酶活性,可断裂糖-磷酸骨架(4,7,8)。

Shrimp Deoxyribonuclease

- 可选择性降解双链DNA。
- 应用范围包括：RT-PCR前去除无关的DNA、从体外转录的RNA中去除DNA模板、鉴定DNA结合蛋白的结合指纹、使用DNA聚合酶I的切口平移实验以及选择性降解双链DNA。

来源：源自重组的甲醇酵母，含有高表达北极虾DNA酶基因的质粒。

概述：Shrimp Deoxyribonuclease(DNA酶)是一种核酸内切酶，可断裂DNA中的磷酸二酯键，产生带5'磷酸和3'羟基末端的寡核苷酸。这种DNA酶具有针对双链DNA的极高特异性活性。对双链DNA的降解活性是对单链DNA的5000倍以上，故Shrimp DNase可选择性降解双链DNA，而保留完整的单链DNA。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Mut Y	100 µg	U571428

纯度：经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定，纯度大于95%。经检测含有非特异性核酸内切酶和核酸外切酶活性。

浓度：1 µg/µl。

储存条件：25 mM KPO₄ pH 7.4, 75 mM NaCl, 0.1 mM EDTA, 1.5 mM DTT, 50%甘油。储存于-80 °C。

以Mut Y稀释反应液形式供货：20 mM KPO₄ (pH 7.4), 50 mM NaCl, 0.1 mM EDTA, 0.5 mM DTT, 50%甘油。

参考文献

1. Snyder, I. and Champness, W. Molecular Genetics of Bacteria, 2nd edition, ASM Press, Washington, D.C., pp. 375 - 376 (2003).
2. Michaels, M. L. et al. Nucl. Acid Res., 18, 3841 - 3845 (1990).
3. Hsu, I-C., et al. Carcinogenesis 15, 1657 - 1662 (1994).
4. Tsai-Wu, J. J., et al. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 89, 8779 - 8783 (1992).
5. Williams, S. D. and David, S. S. Nucl. Acid Res. 26, 5123 - 5133 (1998).
6. AU, K. G., et al. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 86, 8877 - 8881 (1989).
7. Wright, P. M., et al. J. Biol. Chem. 274, 29011 - 29018 (1999).
8. Manuel, R. C. and Lloyd, R. S. Biochem. 36, 111140 - 111152 (1997).

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Shrimp Deoxyribonuclease	100 units	U578314

这种酶的活性依赖于Mg²⁺浓度，且可以被Ca²⁺激活。然而，Ca²⁺还可以激活Shrimp DNase的RNA酶活性，所以当需要保留RNA的完整性时必须避免Ca²⁺的存在。

单位定义：在25 °C、pH 5.0的条件下，采用Kunitz方法以大分子DNA作为底物，每分钟增加260 nm波长处0.001的吸光率所需要的该脱氧核糖核酸酶的量定义为1个单位。

活性：2 单位/µl。

储存条件：20 mM Tris-HCl (pH 7.5), 2 mM MgCl₂, 10 mM NaCl, 50%甘油。储存于-20 °C。

Pancreatic Deoxyribonuclease (DNase I) (E.C.3.1.21.1)

- 可用于使用DNA聚合酶的切口平移实验。
- 无RNA酶活性。

来源：牛胰腺。

概述：核酸内切酶，可随机催化降解单链和双链DNA，产生5'磷酸末端的寡核苷酸。虽然该酶起作用的最适宜pH环境接近中性，但是在pH 5-6的环境中也能保持稳定。Ca²⁺的存在可以增加该酶的稳定性，酶活性需要二价金属阳离子的存在。在Mg²⁺存在时，该酶可以在双链DNA上随机产生切口，但在Mn²⁺存在时，双链DNA的两条链都被断裂成片段。

单位定义：在25 °C、pH 5.0的条件下，以小牛胸腺DNA作为底物，每分钟增加260 nm波长处0.001的吸光率所需要的该脱氧核糖核酸酶的量定义为1个单位。

Deoxyribonuclease I (DNase I) (Bovine Pancreas) RNase-Free, FPLCpure

- 可用于需要保证不破坏RNA时的DNA断裂或消化实验。
- 应用范围包括：从体外转录产生的RNA样品中去除DNA模板(1)，及鉴定DNA结合蛋白的结合“指纹”(2, 3)。
- 这种酶经FPLC纯化，去除了可检测到的RNA酶活性。

来源：牛胰腺。

概述：这种脱氧核糖核酸酶I (DNA酶 I) 是一种核酸内切酶，首先从嘧啶碱基旁边切开，产生5'磷酸末端的约4个碱基长度的寡聚脱氧核苷酸(4)。这种酶对单链及双链DNA都能有效，在Mn²⁺存在时，可产生双链断裂。

单位定义：在20 μl的反应体系中，37 °C 10分钟完全裂解1 μg pBR322 DNA所需要的这种FPLCpure DNase I的量定义为一个单位。GE Healthcare推出的FPLCpure DNase I使用这种功能性单位定义。某些其他的供应商使用“Kunitz单位”，这种单位定义采用的底物和反应条件都不同于经典的分子生物学实验中所使用的底物和条件。1个GE Healthcare的自定义单位大约等于0.3 Kunitz单位(5)。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Pancreatic Deoxyribonuclease (DNase I) (E.C.3.1.21.1)	5000 units	E2215Y

纯度：2个单位的酶与3 μg 5S rRNA在37 °C作用24小时，没有检测到核糖核酸酶活性。

活性：5 单位/μl。

储存条件：20 mM 醋酸钠，pH 5.0，150 mM NaCl，50%甘油。储存于-20 °C。

失活：用EDTA处理可使这种酶发生可逆性失活，80 °C加热10分钟则使这种酶发生不可逆失活。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Deoxyribonuclease I (DNase I) (Bovine Pancreas) RNase-Free, FPLCpure	1000 units	27-0514-01
Deoxyribonuclease I (DNase I) (Bovine Pancreas) RNase-Free, FPLCpure	5000 units	27-0514-02

反应条件：40 mM Tris-HCl, pH 7.5, 6 mM MgCl₂, 1 μg pBR322 DNA在20 μl反应体系中，37 °C消化10分钟。

浓度：5000 - 10 000 单位/ml。

特异比活性：100000单位/mg蛋白。

储存条件：储存于10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 10 mM CaCl₂, 10 mM MgCl₂, 50%甘油溶液中。

参考文献

1. Krieg, P. A. and Melton, D. A., Methods Enzymol. 155, 397 (1987)。
2. Jackson, P. D. and Felsenfeld, G., Methods Enzymol. 152, 735 (1987)。
3. Hennighausen, L. and Lubon, H., Methods Enzymol. 152, 721 (1987)。
4. Matsuda, M. and Ogoshi, H., J. Biochem. 59, 230 (1966)。
5. Kunitz, M., J. Gen. Physiol. 33, 349 (1950)。

修饰酶 核酸酶

Deoxyribonuclease I, Recombinant, RNase-free

- 可用于在蛋白和RNA样品制备时去除DNA。
- 可用于从体外转录产生的RNA样品中去除DNA模板。
- 可用于RT-PCR前去除基因组DNA。
- 可用于使用DNA聚合酶I的切口平移实验。

来源：人工重组。

概述：这种人工重组的DNA酶 I是从一种非动物源性的宿主中过表达并纯化得到的,这种来源的DNA酶中的RNA酶含量远远低于牛胰腺组织来源的DNA酶 I。这种重组的酶经过逐步纯化,最终可达到不含有RNA酶的要求。

这种DNA酶 I是一种核酸内切酶,催化水解DNA中的磷酸二酯键,产生含5'磷酸末端和3'羟基末端的二聚、三聚及寡聚核苷酸。这种酶可断裂双链DNA、单链DNA、染色质DNA及DNA:RNA复合链,且对RNA没有活性。这种DNA酶 I在Ca²⁺存在时,可维持其活性结构,而酶产生活性需要Mg²⁺激活。

单位定义：在37 °C的反应条件下,10分钟完全降解1 μg λ DNA所需要的这种DNA酶的量定义为1个单位。

Deoxyribonuclease I (DNase I), (Bovine Pancreas)

- 当无需保留RNA的完整性时,用于断裂或消化单链或双链DNA。
- 应用范围包括:
 - 从蛋白样品中去除DNA。
 - 切口平移实验 (1, 2)。
 - 蛋白-DNA结合的DNA酶 I指纹分析实验 (1)。
 - 染色质的结构分析 (3)。

来源：牛胰腺。

概述：这种脱氧核糖核酸酶 (DNA酶 I) 是一种核酸内切酶,首先从嘧啶碱基旁边切开,产生5'磷酸末端的约4个碱基长度的寡聚脱氧核苷酸 (4)。这种酶对单链及双链DNA都能起效,在Mn²⁺存在时,可产生双链断裂。注意：如果实验需要保留RNA的完整性时,我们建议使用产品货号为27-0514-01, -02的产品 (参见产品目录第193页)。

单位定义：在25 °C的条件下,以DNA作为底物,每分钟增加260 nm波长处0.001的吸光率所需要的这种DNA酶的量定义为1个单位 (4)。

Exonuclease I

- 可用于去除残留的含有3'末端的单链DNA。
- 可用于检测核酸内切酶对共价闭环环状 (ccc) 单链DNA的断裂效果。
- 可用于检测DNA解旋酶的活性。

来源：源自重组*E. coli*菌株,含有高表达*E. coli* Exonuclease I基因的质粒。

概述：这种酶可特异作用于单链DNA,以3'→5'方向向前降解,产生5'末端的单核苷酸。

单位定义：在37 °C的标准反应条件下,使用该核酸酶催化水解DNA30分钟,释放出10 nmol的可溶于酸的核苷酸所需要的这种核酸外切酶的量定义为1个单位。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Deoxyribonuclease I, Recombinant, RNase-Free	1000 units	E78311X
Deoxyribonuclease I, Recombinant, RNase-Free	2500 units	E78311Y

反应条件：反应混合液包括：40 mM Tris-HCl, pH 7.9, 10 mM NaCl, 6 mM MgCl₂, 1 mM CaCl₂, 1 μg λ DNA, 1单位DNase I。

纯度：经检测含有微弱的核糖核酸酶和蛋白酶活性。残留的DNA污染用实时定量PCR方法测定。

活性：2 单位/μl。

储存条件：20 mM HEPES pH 7.5, 10 mM MgCl₂, 10 mM CaCl₂, 1 mM DTT, 50%甘油。储存在 -20 °C。

热失活：浓度为0.1单位/μl的DNA酶 I在75 °C加热10分钟即可失活。在加热前加入适量EDTA达到终浓度为5 mM,可避免发生RNA的化学断裂。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Deoxyribonuclease I (DNase I), (Bovine Pancreas)	20 mg	27-0516-01

活性：大于1500 单位/mg蛋白。

供货形式：不含盐分的冻干粉结晶。

重悬液配制及储存：用5 mM醋酸钠 (pH 4-5), 1 mM CaCl₂, 50%甘油混合液重悬,配制成终浓度为1 mg/ml的酶储存液。储存在 -20 °C。

注意：DNA酶 I对剧烈摇晃高度敏感,可产生生理变性,故混合酶液时要采用轻柔的颠倒混匀操作。

参考文献

1. Ausubel, F. M. et al. (eds.), Current Protocols in Molecular Biology, John Wiley and Sons (1989).
2. Sambrook, J., Fritsch, E.F. and Maniatis, T., Molecular Cloning: A Laboratory Manual, Cold Spring Harbor Laboratory, 2nd ed. (1989).
3. Kok, K. et al Nucl. Acids Res. 13, 5189 (1985).
4. Kunitz, M., J. Gen Physiol 33, 349 (1950).

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Exonuclease I	2500 units	E70073Z
Exonuclease I	5000 units	E70073X

纯度：不含核酸内切酶、双链核酸外切酶及核糖核酸酶活性。经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定,纯度大于95%。

活性：10 单位/μl。

储存条件：20 mM Tris-HCl, pH 7.5, 0.5 mM EDTA, 5 mM β-巯基乙醇, 50%甘油。储存在 -20 °C。

Exonuclease III (E.C.3.1.11.2)

- 可用于制备序列特异的放射性探针（与Klenow片段联合使用）。
- 可用于制备双脱氧法测序的单链DNA模板。
- 可用于构建单向性的缺失体。

来源：源自重组*E. coli*菌株，含有高表达*E. coli* Exonuclease III基因的质粒。

概述：Exonuclease III可催化水解双链DNA和RNA-DNA异源复合链中的RNA链，水解方向为3'→5'方向。水解产物为5'末端的单核苷酸和残留的单链DNA。这种酶可启动水解3'端切口，产生缝隙。Exonuclease III被广泛用于测序和构建DNA的缺失体。Exonuclease III优先断裂DNA的3'凹端，而非3'突出端。这种特性使其可应用于链特异性标记、构建单向性缺失体或选择性降解DNA链等实验中。

单位定义：在37 °C的标准反应条件下，作用30分钟催化水解释放1 nmol的可溶于酸形式的核苷酸所需要的这种核酸外切酶的量定义为1个单位。

Exonuclease V (DNase, ATP-Dependent) (E.C.1.3.1.11.5)

- 可用于从线性双链DNA和单链DNA的3'端及5'端水解DNA。
- 酶活性需要ATP激活。

来源：藤黄微球菌。

概述：这种酶含有多种酶活性，所有酶活性均可用于DNA重组或DNA修复。可从线性双链DNA和单链DNA的3'端及5'端水解核苷酸，且酶活性激活需要ATP。

单位定义：在37 °C的标准反应条件下，作用30分钟催化水解20 nmol DNA，释放出10 nmol的可溶于酸的核苷酸所需要的这种核酸外切酶的量定义为1个单位。

纯度：不含有切口酶活性。

Exonuclease VII

- 仅水解单链核酸的核酸外切酶。
- 同时具有5'→3'和3'→5'核酸外切酶活性。

来源：源自重组*E. coli*菌株，含有高表达*E. coli* Exonuclease VII 大(xseA)亚基和小(xseB)亚基基因的质粒。

概述：这是一种仅水解单链核酸的核酸外切酶，同时具有5'→3'和3'→5'核酸外切酶活性，这个特点使其成为唯一的一种只水解单链核酸的双向*E. coli*核酸外切酶。这种酶起作用时不需要二价阳离子的存在，在EDTA存在时即可被完全激活。最初的酶切产物是不溶于酸的寡核苷酸，然后继续水解变成可溶于酸的形式。这种酶有限消化的产物是小片段的寡聚体（二聚体至十二聚体）。

单位定义：在37 °C的标准反应条件下，作用30分钟催化水解释放出1 nmol的可溶于酸的核苷酸所需要的这种核酸外切酶的量定义为1个单位。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Exonuclease III (E.C.3.1.11.2)	5000 units	E70023Y

纯度：无核酸内切酶活性。经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定，纯度通常大于99%。

活性：200 单位/μl。

储存条件：50 mM Tris-HCl, pH 8.0, 1 mM DTT, 100 mM KCl, 50%甘油。储存在 -20 °C。

功能检测：酶切一个线性化质粒产生一系列缺失体，这些缺失体中有一些在3'突出端和5'突出端含有4个碱基，而另一些则产生平末端。

与酶一起提供10×反应缓冲液：660 mM Tris-HCl, pH 8.0, 66 mM MgCl₂, 50 mM DTT, 500 μg/ml BSA。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Exonuclease V (DNase, ATP-Dependent) (E.C.1.3.1.11.5)	200 units	E70040Y
Exonuclease V (DNase, ATP-Dependent) (E.C.1.3.1.11.5)	1000 units	E70040Z

活性：5-10单位/μl。

储存条件：20 mM Tris-HCl, pH 7.5, 1 mM β-巯基乙醇, 0.1 mM EDTA, 50%甘油。储存在 -20 °C。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Exonuclease VII	200 units	E70062Y
Exonuclease VII	1000 units	E70062Z

纯度：无核糖核酸酶、双链及单链核酸内切酶和双链核酸外切酶活性。经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定，纯度大于95%。

活性：10单位/μl。

储存条件：50 mM Tris-HCl, pH 8.0, 200 mM NaCl, 0.1 mM EDTA, 10 mM DTT, 50%甘油。储存在 -20 °C。

修饰酶 核酸酶

Exonuclease, T7 Gene 6

- 可用于从5'端水解双链DNA。
- 可通过链终止方法产生测序用的单链DNA模板。

来源: 源自重组*E. coli*菌株, 含有高表达T7 Gene 6 Exonuclease基因的质粒(1)。

概述: 这种酶从双链DNA的5'端(5'羟基或5'磷酸)逐步水解DNA, 释放出5'末端的单核苷酸。

单位定义: 在37 °C的标准反应条件下, 作用15分钟催化水解释放出1.0 nmol的可溶于酸的核苷酸所需要的这种核酸外切酶的量定义为1个单位。

纯度: 经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定, 纯度大于95%。不含核酸内切酶和核糖核酸酶活性。

活性: 50 单位/μl。

Lambda Exonuclease (cloned)

- 可用于从双链DNA片段中产生单链DNA (1)。

来源: 源自重组*E. coli*菌株, 含有高表达噬菌体核酸外切酶基因的质粒。

概述: λ核酸外切酶是一种脱氧核糖核酸外切酶, 可优先降解双链DNA中含5'磷酸末端的DNA链。在PCR扩增过程中, 用一个末端磷酸化的引物及一个末端非磷酸化的引物, 可将5'末端的磷酸基团转移到PCR产物的一条链上。末端磷酸化的那条链可被λ核酸外切酶去除, 产生单链DNA, 用于测序。故λ核酸外切酶的应用范围包括制备用于测序的PCR产物(2)。

单位定义: 在37 °C的条件下, 作用30分钟催化水解含5'末端单磷酸的双链DNA, 释放出1 nmol的可溶于酸的产物所需要的这种核酸外切酶的量定义为1个单位。

RNase A (E.C.3.1.27.5) Molecular Biology Grade

- 可特异性断裂单链RNA的3'磷酸酯键。

来源: 牛胰腺。

概述: 这种酶可特异性断裂单链RNA的3'磷酸酯键, 产生带3'磷酸的嘧啶核苷和带3'磷酸末端的寡核苷酸。

单位定义: 在37 °C、pH5.0的条件下, 以酵母核糖体RNA作为底物水解产生可溶于酸的寡核苷酸, 每分钟增加260 nm波长处1.0的吸光率所需要的这种RNA酶的量定义为1个单位。

纯度: 这种酶经层析法纯化, 不含可检测到的蛋白酶及DNA酶活性。使用前无需经过煮沸处理。

RNase A (Protease-Free) (E.C.3.1.27.5)

来源: 牛胰腺。

单位定义: 在25 °C、pH 5.0的条件下, 水解RNA的速度达到K(速率常数)所需要的这种RNA酶的量定义为1个单位, 相当于一个Kunitz单位。

纯度: 经层析法纯化, 无蛋白酶活性。

活性: 约80 单位/mg。

储存条件: 冻干粉形式保存。储存在 -20 °C。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Exonuclease, T7 Gene 6	2000 units	E70025Y
Exonuclease, T7 Gene 6	10000 units	E70025Z

储存条件: 50 mM KPO₄, pH 6.5, 1 mM DTT, 1 mM EDTA, 50%甘油。储存在 -20 °C。

功能检测: 75单位的酶在37 °C条件下, 作用30分钟可将0.5 pmole λ DNA转换成单链分子。酶切结果用琼脂糖凝胶电泳鉴定。

与酶一起提供5×反应缓冲液: 200 mM Tris-HCl, pH 7.5, 100 mM MgCl₂, 250 mM NaCl。

参考文献

1. Engler, M.J., and Richardson, C.C, J.Biol. Chem. 258, 11197-11205 (1983)。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Lambda Exonuclease (cloned)	500 units	27-0865-01

反应条件: 67 mM 氨基乙酸-KOH, pH 9.3, 2.5 mM MgCl₂, 双链DNA和酶在37 °C孵育30分钟。

浓度: 5-10 单位/μl。

储存条件: 10 mM Tris-HCl, pH 7.5, 1 mM DTT, 50%甘油。储存在 -20 °C。

与酶一起提供10×反应缓冲液: 0.67 M 氨基乙酸-KOH, pH 9.3, 25 mM MgCl₂。

参考文献

1. Ausubel, F.M. et al., Current Protocols in Molecular Biology (1987)。
2. Little, J.W. et al., J. Biol. Chem. 242, 672 - 678 (1967)。
3. Higuchi, R.G. and Ochman, H., Nucl. Acids Res. 17, 5865 (1989)。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
RNase A (E.C.3.1.27.5)	1 mg	E70194Y
RNase A (E.C.3.1.27.5)	5 mg	E70194Z

活性: ≥20单位/μl ; ≈ 5 mg/ml。

储存条件: 0.05 M 醋酸钠, pH 5.0, 0.3 mM EDTA, 50%甘油。储存在 -20 °C。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
RNase A (Protease-Free) (E.C.3.1.27.5)	100 mg	E78020Y

RNase H (cloned)

- 可用于Okayama-Berg法克隆cDNA。
- 可用于检测DNA-RNA复合链。
- oligo(dT)存在时，可从mRNA中去除poly(A)序列。

来源：源自重组*E. coli*菌株，含有高表达*E. coli* Ribonuclease H基因的质粒。

概述：这是一种核酸内切酶，可从DNA-RNA复合链上降解RNA部分。这是在cDNA合成及克隆实验中最重要的一种酶，用以在第二链cDNA合成过程中去除mRNA。还可用于在mRNA与oligo(dT)杂交后，去除mRNA上的poly(A)序列。还可作用于RNA和寡聚脱氧核糖核苷酸杂交后的RNA的特异片段上。

单位定义：在37 °C的条件下，作用20分钟催化水解1 nmol RNA[含放射性标记的poly(A)-poly(dT)]，释放出可溶于酸的产物所需要的这种RNA酶的量定义为1个单位。

Ribonuclease I “A” (Bovine Pancreas)

- 可用于催化水解RNA。
- 应用范围包括：蛋白样品制备时去除RNA、DNA样品制备时去除RNA（如小量抽提质粒时）。
- 这种酶只含有Ribonuclease I A不含糖基的部分。

来源：牛胰腺。

概述：这种来源于牛胰腺的核糖核酸酶（RNA酶）可催化水解RNA上的3'-5'-磷酸二酯键，产生末端为嘧啶2', 3'-环磷酸的寡核苷酸。

单位定义：在25 °C、pH 5.0的条件下，催化水解酵母RNA，水解的速率常数达到1.0时所需要的这种酶的量定义为1 Kunitz单位（1）。这种酶中RNase B的含量小于0.5%。

反应条件：在4.0 ml 50 mM醋酸盐缓冲液（pH 5.0）中，约10 μg这种核糖核酸酶可水解2 mg酵母RNA。反应温度是25 °C，吸光率在300 nm波长处测量。

Micrococcal Nuclease (E.C.3.1.31.1)

- 可用于蛋白样品制备时去除RNA和DNA。
- 可催化断裂RNA和DNA，产生3'末端的核苷酸。

来源：金黄色葡萄球菌。

单位定义：在37 °C、pH 8.0的条件下，在260 nm处改变1.0的光密度所需要的这种核酸酶的量定义为1个单位。

活性：≥5000 单位/mg。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
RNase H (cloned)	250 units	E70054Y
RNase H (cloned)	1000 units	E70054Z

纯度：不含非特异性核酸内切酶、核酸外切酶及核糖核酸酶活性。

活性：5 单位/μl。

储存条件：20 mM Tris-HCl, pH 7.9, 0.1 M KCl, 10 mM MgCl₂, 0.1 mM EDTA, 0.1 mM DTT, 50% 甘油。储存在 -20 °C。

与酶一起提供5×反应缓冲液：100 mM Tris-HCl, pH 7.5, 100 mM KCl, 50 mM MgCl₂, 0.5 mM EDTA, 0.5 mM DTT。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Ribonuclease I "A" (Bovine Pancreas)	100 mg	27-0323-01

特异活性：至少40 Kunitz单位/mg。

存储形式：冻干粉；经标准层析法纯化。

重悬液配制及储存：用1 mg/ml的蒸馏水重悬配成溶液，转移到塑料小管中，并储存在-20 °C。这种酶液不能储存在玻璃管中，因为这种酶和玻璃表面具有亲和性。以上述方法储存，酶活性可在数月内保持稳定。

参考文献

1. Kalintsky, G. et al., J. Biol. Chem. 234, 1512 (1959).

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Micrococcal Nuclease (E.C.3.1.31.1)	15000 units	E70196Y

存储形式：冻干粉。

溶液配制和储存条件：短期储存：用dH₂O溶解Micrococcal Nuclease冻干粉，配制成终浓度为1 mg/ml的酶储液。可在4 °C保存1—2周。长期储存：用含20—50%甘油的dH₂O溶解Micrococcal Nuclease冻干粉，配制成终浓度为1 mg/ml的酶储液，储存在-20 °C。使用前不建议反复冻融一次以上。

修饰酶

核酸酶/磷酸二酯酶

Mung Bean Nuclease (E.C.3.1.30.1)

- 可用于转录图谱分析。
- 可用于去除单链核酸突出端，产生平末端。

来源：绿豆芽。

概述：这种酶可在单链和双链核酸中特异性催化降解单链部分，产生带5'磷酸末端的单核苷酸和寡聚核苷酸。过量的酶可降解双链DNA、RNA和DNA-RNA杂合链，在这种情况下，选择性降解富含胸腺嘧啶碱基（T）的部分。

单位定义：在37 °C、pH 5.0的条件下，作用1分钟将1 μg热变性的小牛胸腺DNA水解成可溶于酸的产物所需要的核酸酶量定义为1个单位。

纯度：无可检测到的核酸外切酶活性。

活性：约30 单位/μl。

S1 Nuclease

- 可用于S1图谱分析。
- 可用于去除单链核酸的突出端，产生平末端。

来源：米曲霉。

概述：这种酶可降解单链核酸，产生带5'磷酸基的单核苷酸或寡聚核苷酸。双链RNA、DNA和RNA-DNA杂合链可耐受这种S1核酸酶的消化，除非使用过量的酶。

单位定义：在37 °C、pH 4.6的条件下，作用1分钟将1 μg热变性DNA水解成可溶于酸的产物所需要的这种核酸酶的量定义为1个单位。

纯度：经广泛测试具有可检测到的双链核酸外切酶活性。

活性：100—200 单位/μl。

Phosphodiesterase I (E.C.3.1.4.1)

- 可用于催化水解DNA或RNA，产生带5'单磷酸基的核苷酸。

来源：东部钻纹响尾蛇毒液。

概述：这种酶可通过攻击游离的3'-羟基催化水解DNA和RNA，产生5'单磷酸核苷酸。应用范围包括：碱基组成分析、“相邻碱基”分析（1）以及在蛋白样品制备时去除环磷酸腺苷酸。

单位定义：在25 °C、pH 8.9的条件下，作用1分钟催化水解1 μmol胸苷-5'-磷酸对硝苯酯所需要的这种磷酸二酯酶的量定义为1个单位。

反应条件：在100 mM Tris-HCl(pH 8.9)，100 mM NaCl，14 mM MgCl₂反应缓冲液中，0.001—0.004 单位的酶可催化水解0.5 mM胸苷-5'-磷酸对硝苯酯。分光光度法测定是对Richards等的方法的改良（2）。

特异活性：至少20 单位/mg干粉。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Mung Bean Nuclease (E.C.3.1.30.1)	3000 units	E2420Y

储存条件：10 mM Tris-HCl, pH 7.5, 0.1 mM 醋酸锌，50%甘油。储存在-20 °C。

注意：在反应过程中，为了保持酶的活性，需加入0.001% Triton X-100, 0.1 mM 醋酸锌，1 mM 半胱氨酸。在EDTA存在时加热或用0.01% SDS处理可使酶完全失活。

与酶一起提供10×反应缓冲液：300 mM 醋酸钠，pH 5.0, 1 M NaCl, 10 mM 醋酸锌，50%甘油。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
S1 Nuclease	15000 units	E2410Y

储存条件：10 mM 醋酸钠，pH 4.6, 150 mM NaCl, 0.05 mM ZnSO₄, 50%甘油。储存在-20 °C。

注意：酶活性需要Zn²⁺的存在。可耐受加热处理，在65—70 °C时仍有活性。在0.4 M NaCl、0.6% SDS或0.8 M尿素存在时，酶活性不受影响，但可被磷酸盐（如dATP）、焦磷酸盐、螯合剂（如EDTA）及柠檬酸等抑制。

与酶一起提供10×反应缓冲液：300 mM 醋酸钠，pH 4.6, 2.8 M NaCl, 10 mM ZnSO₄。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Phosphodiesterase I (E.C.3.1.4.1)	100 units	E20240Y

供货形式：冻干粉。用Björk方法（3）进行部分纯化，去除5'-核苷酸酶活性（4）。

重悬液配制及储存方法：用110 mM Tris-HCl, pH 8.9, 110 mM NaCl, 15 mM MgCl₂, 50%甘油的缓冲液溶解酶冻干粉，配制成终浓度为1 mg/ml的酶储液。酶储液储存在-20 °C。

参考文献

1. Ho, N. W. and Gilham, P. T., *Biochem. Biophys. Acta* **308**, 53 - 58 (1973)。
2. Richards, G.M. et al., *Biochemistry* **4**, 501 (1965)。
3. Björk, W., *J. Biol. Chem.* **238**, 2487 (1963)。
4. Sulkowski, E. and Laskowski, M., *Biochem. Biophys. Acta* **240**, 443 (1971)。

DNA Polymerase I (E.C.2.7.7.7)

● 用于切口平移实验。

来源: 源自含有高表达*E. coli* DNA Polymerase I基因的质粒的重组*E. coli*菌株。

概述: DNA Polymerase I具有5'→3'聚合酶活性, 3'→5'校正核酸外切酶活性及5'→3'核酸外切酶活性。这三种酶活性结合在一起, 使DNA Polymerase I可用于切口平移法体外标记DNA的实验。

单位定义: 在37 °C的条件下, 以活性DNA作为模板的引物, 作用30分钟催化转换10 nmol总脱氧核糖核苷, 产生不溶于酸的产物所需要的这种DNA聚合酶的量定义为1个单位。

FideliTaq DNA Polymerase*

- 可用于需要高保真度DNA聚合酶活性的PCR*扩增反应。
- 平端克隆或TA克隆反应均可适用。
- 适用于长片段的PCR扩增反应。

来源: 源自重组*E. coli*菌株的耐热DNA聚合酶。

概述: FideliTaq DNA聚合酶结合了高效重组Taq DNA聚合酶及高保真校正酶(3'→5'核酸外切酶)的两种功能。

单位定义: 在74 °C的条件下, 在50 μl体系中, 作用30分钟将10 nmol总核糖核苷催化掺入到不溶于酸的底物中所需要的这种DNA聚合酶的量定义为1个单位。

纯度: 无可检测到的非特异性核酸酶活性。

储存条件: 20 mM Tris-HCl, pH 8.5, 1 mM DTT, 0.1 mM EDTA, 100 mM KCl, 50%甘油, 稳定剂。储存在-20 °C。

浓度: 5 单位/μl。

功能检测: 以λ DNA为模板, 扩增产生20.7 kb的PCR产物。

Hot Tub DNA Polymerase*

来源: 嗜热菌泛素。

概述: 耐热的DNA聚合酶, 最适宜的作用温度是75 °C, 可耐受的温度最高可达95 °C。

单位定义: 在70 °C的条件下, 在50 μl体系中, 作用30分钟将10 nmol总核糖核苷催化掺入到不溶于酸的底物中所需要的这种DNA聚合酶的量定义为1个单位。

纯度: 无可检测到的非特异性核酸酶活性, 经SDS一聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定, 纯度大于95%。

活性: 3 单位/μl。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
DNA Polymerase I (E.C.2.7.7.7)	500 units	E70010V

纯度: 无双链及单链DNA核酸内切酶活性。经SDS一聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定, 纯度通常大于90%。

活性: 10–50 单位/μl。

储存条件: 50 mM 磷酸钾, pH 7.0, 1.0 mM DTT, 50%甘油, 1 mM EDTA。储存在-20 °C。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
FideliTaq DNA Polymerase	50 units	E71180V
FideliTaq DNA Polymerase	250 units	E71180W
FideliTaq DNA Polymerase	1000 units	E71180K
FideliTaq DNA Polymerase	5 × 250 units	E71180Y
FideliTaq DNA Polymerase	5000 units	E71180E

相关产品	货号	参考
FideliTaq PCR Master Mix (2u)	E71182	271页
FideliTaq PCR Master Mix Plus	E71183	271页
illustra Hot Start Mix RTG		267页
illustra AutoSeq 96 G-50 Kit		258页
illustra GFX 96 PCR Purification Kit		256页
illustra GFX PCR DNA and Gel Band Purification Kit		255页

反应条件: 反应混合液(含25 mM TAPS, pH 9.3, 50 mM KCl, 2 mM MgCl₂, 1 mM β-巯基乙醇, 200 μM dNTPs, 250 μg/ml 活性鲑精DNA 和FideliTaq DNA Polymerase)在74 °C作用10分钟。

与酶一起提供10×反应缓冲液: 100 mM Tris-HCl pH 8.6, 500 mM KCl, 15 mM MgCl₂。也可单独订购MgCl₂ (25 mM) 溶液。

* 参见目录背面的许可信息。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Hot Tub DNA Polymerase	2500 units	T0333P

储存条件: 50 mM Tris-HCl, pH 7.5, 5 mM DTT, 0.1 mM EDTA, 50%甘油, 稳定剂。储存在-20 °C。

* 参见目录背面的许可信息。

修饰酶

聚合酶

Klenow Fragment of DNA Polymerase I

- 可用于在补平反应中产生平末端。
- 可用于体外突变实验。

来源: 源自含高表达*E. coli* Klenow片段基因质粒的*E. coli*菌株。

概述: 这是DNA聚合酶I的蛋白水解片段, 保留了聚合酶活性和3'→5'核酸外切酶活性。

单位定义: 在37 °C的条件下, 作用30分钟将10 nmol总核糖核苷催化掺入到不溶于酸的底物中所需要的这种DNA聚合酶的量定义为1个单位。

纯度: 无双链和单链核酸内切酶活性, 经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定, 纯度大于95%。

活性: 5 单位/μl。

储存条件: 50 mM KPO₄, pH 7.0, 1.0 mM DTT, 50%甘油。储存在-20 °C。

Klenow, Exonuclease-Free

- 可用于DNA链的置换扩增反应。
- 可用于随机引物标记。

来源: 源自含高表达*E. coli* Exonuclease-Free

Klenow片段基因质粒的重组*E. coli*菌株。

概述: 这是来源于*E. coli*菌株的DNA聚合酶 I的大片段(Klenow片段), 经过遗传学改造, 去除了DNA聚合酶 I中的3'→5'核酸外切酶活性。

单位定义: 在37 °C的条件下, 以活性DNA作为模板引物, 作用30分钟将10 nmol总脱氧核糖核苷催化掺入到不溶于酸的底物中所需要的这种DNA聚合酶的量定义为1个单位。

纯度: 无双链和单链核酸内切酶及核酸外切酶活性。经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定, 纯度通常都大于95%。

T4 DNA Polymerase, Cloned, FPLCpure

- 可用于同时需要DNA聚合酶活性及强效3'-核酸外切酶活性的实验。

- 应用范围包括:

- DNA 3'-末端标记 (1)。
- 产生平端cDNA (2)。
- 将DNA链的3'粘端转换成平端 (3)。
- 检测DNA损伤, 如胸腺嘧啶二聚体等 (4)。

来源: 源自含高表达T4 DNA聚合酶基因质粒的重组*E. coli*菌株

概述: 当引物退火结合到单链DNA模板上, T4 DNA聚合酶可催化脱氧核糖核苷聚合到引物的3'羟基末端。T4 DNA聚合酶不含5'→3'核酸外切酶活性, 但有很强的3'→5'校正核酸外切酶活性, 可消化单链及双链DNA。

单位定义: 在37 °C的条件下, 以经热变性、核酸酶消化处理后的DNA作为模板/引物, 作用30分钟将10 nmol总核糖核苷催化掺入到不溶于酸的底物中所需要的这种T4 DNA聚合酶的量定义为1个单位。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Klenow Fragment of DNA Polymerase I	300 units	E2141Y
Klenow Fragment of DNA Polymerase I	1500 units	E2141Z

功能检测: 在30 °C条件下, 将放射性标记的dATP掺入到0.1—0.4 μg经过限制性内切酶处理的DNA链3'凹端, 作用15分钟可完成大于50%的标记量。
与酶一起提供10×反应缓冲液: 500 mM Tris-HCl, pH 7.5, 100 mM MgCl₂, 10 mM DTT, 500 μg/ml BSA。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Klenow, Exonuclease-Free	125 units	E70057Y
Klenow, Exonuclease-Free	750 units	E70057Z

活性: 10 单位/μl。

储存条件: 50 mM 磷酸钾, pH 7.0, 1.0 mM DTT, 50%甘油。储存在-20 °C。

功能检测: 在30 °C条件下, 将放射性标记的dATP掺入到0.1—0.4 μg经过限制性内切酶处理的DNA链3'凹端, 作用15分钟可完成大于50%的标记量。
与酶一起提供10×反应缓冲液: 500 mM Tris-HCl, pH 7.5, 100 mM MgCl₂, 10 mM DTT, 0.5 mg/ml BSA。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
T4 DNA Polymerase, Cloned, FPLCpure	100 units	27-0718-01

反应条件: 67 mM Tris-HCl (pH 8.8), 6.7 mM MgCl₂, 10 mM β-巯基乙醇, 16.6 mM 硫酸铵, 6.7 μM EDTA, 160 μg/ml BSA, 33 μM dTTP、dCTP、dGTP和[α-³²P]dATP, 0.22 mM 变性鲑精DNA, 以及0.04—0.4单位T4 DNA聚合酶。

特异活性: 30000—65000 单位/mg 蛋白。

浓度: 5000—10000 单位/ml。

储存缓冲液: 200 mM磷酸钾(pH 6.5), 2 mM DTT, 50%甘油。

参考文献

1. O'Farrell, P. et al., Mol. Gen. Genet. 179, 421 (1980).
2. Toole, J. J. et al, Nature 312, 342 (1984).
3. Sambrook, J., Fritsch, E. F. and Maniatis, T., Molecular Cloning: A Laboratory Manual, Cold Spring Harbor Laboratory, second edition (1989).
4. Doetsch, P. et al, Nucl. Acids Res. 13, 3285 (1985).

T4 DNA Polymerase

- 可用于DNA 3'末端标记。
- 可用于去除DNA的3'突出端。
- 可用于体外突变实验。
- 可用于补平5'突出端。

来源: 感染了T4_{am}的*E. coli*菌株。

概述: 这种酶可催化从5'→3'方向合成DNA, 缺乏5'→3'核酸外切酶活性, 但有很强的3'→5'核酸外切酶活性, 其强度大约是Klenow片段的250倍, 可消化单链及双链DNA。

单位定义: 在37°C的条件下, 在50 μl的反应体系中, 作用30分钟将10 nmol总核糖核苷催化掺入到不溶于酸的底物中所需要的这种T4 DNA聚合酶的量定义为1个单位。

纯度: T4 DNA聚合酶经检测含有核酸内切酶活性。

活性: 约5 单位/μl。

T7 DNA Polymerase (cloned)

- 可用于DNA 3'末端标记。
- 可用于定点突变实验。

来源: 源自含高表达T7噬菌体基因5蛋白及*E. coli* 硫氧还蛋白基因质粒的重组*E. coli*菌株。

概述: 这是一种在细菌噬菌体T7 DNA的感染循环中负责高效扩增的聚合酶。这种酶除了具有高效的DNA聚合活性外, 还具有高效的单链和双链DNA 3'→5'核酸外切酶活性。这种核酸外切酶活性则部分保证了酶的高保真聚合能力, 防止在DNA合成过程中出现错误插入。

单位定义: 在37°C的标准反应条件下, 作用30分钟将10 nmol总核糖核苷催化掺入到不溶于酸的底物中所需要的这种T7 DNA聚合酶的量定义为1个单位。

纯度: 无核酸内切酶活性。经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定, 纯度通常都大于95%。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
T4 DNA Polymerase	150 units	E2040Y
T4 DNA Polymerase	750 units	E2040Z

储存条件: 200 mM KPi, pH 6.5, 10 mM β-巯基乙醇, 50%甘油。储存在-20°C。

注意: 这种酶起作用的最适宜pH值是8-9; 当pH值为7.5和9.7时, 酶活性将下降50%。酶保持最大活性需要Mg²⁺和SH试剂的存在。当反应混合液的总离子强度超过100 mM时, 酶活性将受到抑制。酶活性还可能收到DNA模板的空间结构的影响, 例如这种酶的聚合酶活性可被T4基因32蛋白激活, 而与此同时, 其3'→5'核酸外切酶活性则被完全抑制。

与酶一起提供10×反应缓冲液: 330 mM Tris醋酸盐, pH 7.9, 660 mM 醋酸钾, 100 mM 醋酸镁, 5 mM DTT, 100 μg/ml BSA。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
T7 DNA Polymerase (cloned)	250 units	E70017Z

活性: 10 单位/μl。

注意: 由于该酶具有很强的核酸外切酶活性, 故适合用于DNA测序反应。

储存条件: 20 mM 磷酸钾, pH 7.4, 1 mM DTT, 0.1 mM EDTA, 50%甘油。储存在-20°C。

功能检测: 在30°C条件下, 将放射性标记的dATP掺入到0.1-0.4 μg经过限制性内切酶处理的DNA链3'凹端, 作用15分钟可完成大于50%的标记量。

与酶一起提供5×反应缓冲液: 200 mM Tris-HCl, pH 7.5, 100 mM MgCl₂, 250 mM NaCl。

与酶一起提供稀释缓冲液: 20 mM 磷酸钾缓冲液, pH 7.4, 1 mM DTT, 0.1 mM EDTA, 50%甘油。

修饰酶

聚合酶

Sequenase Version 2.0 T7 DNA Polymerase*

- 可用于DNA测序。

来源: 源自含高表达T7噬菌体基因5蛋白及*E. coli* 硫氧还蛋白基因质粒的重组*E. coli*菌株。

概述: Sequenase Version 2.0 T7 DNA Polymerase是由T7 DNA聚合酶经遗传学改造得到的。与原先的T7 DNA聚合酶具有高水平的核酸外切酶活性的特点不同的是, Sequenase Version 2.0 T7 DNA Polymerase不含有3'→5'核酸外切酶活性, 而Sequenase Version 1.0虽然有很低的核酸外切酶活性, 但仍可被检测到。与Sequenase Version 1.0 T7 DNA Polymerase类似的是, Sequenase Version 2.0也具有快速聚合DNA、可掺入核苷酸类似物(如 α -硫代dNTPs、ddNTPs、dITP等)的特点。这种酶的活性不受DNA模板的二级结构的影响, 可进行有效的链一置换的合成反应。

单位定义: 在37⁰C的反应条件下, 作用30秒将1 nmol核糖核苷催化掺入到不溶于酸的底物中所需的这种T7 DNA聚合酶的量定义为1个单位。

活性: 13 单位/ μ l。

反应条件: 100 μ l反应混合液(含有40 mM Tris-HCl, pH 7.5, 10 mM MgCl₂, 5 mM DTT, 0.3 mM dNTPs), 5 μ g M13mp18 DNA与5 pmol M13通用引物预先退火的产物, T7 DNA聚合酶。反应时将酶加入到预热(至37⁰C)的反应混合液中, 在37⁰C孵育1分钟。

Taq DNA Polymerase (cloned)*

- 可用于PCR反应和其它需要耐热的DNA聚合酶活性的实验。

来源: 源自含表达水生嗜热菌Taq DNA Polymerase基因质粒的重组*E. coli*菌株。

单位定义: 在70⁰C的反应条件下, 在50 μ l的反应体系中, 作用30分钟将10 nmol总核糖核苷催化掺入到不溶于酸的底物中所需的这种DNA聚合酶的量定义为1个单位。

概述: Taq DNA Polymerase (重组的)是一种在*E. coli* 菌中重组的DNA聚合酶, 其野生型在水生嗜热菌中表达。象野生型Taq DNA聚合酶一样, 在三磷酸脱氧核糖核苷存在时, 这种酶可沿着退火结合到DNA模板上的引物进行DNA聚合反应。由于Taq DNA Polymerase (重组的)是一种重组蛋白, 故其纯度很高, 并能保证每个批次产品的一致性。这种酶起作用的最适宜温度是75⁰C, 且可耐受超过95⁰C高温下的多次孵育反应。

纯度: 无可检测到的非特异核酸酶及Taq I限制性核酸内切酶活性。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Sequenase Version 2.0 T7 DNA Polymerase	200 units	E70775Y
Sequenase Version 2.0 T7 DNA Polymerase	1000 units	E70775Z

储存: 储存于20 mM 磷酸钾, pH 7.4, 1 mM DTT, 0.1 mM EDTA, 50%甘油溶液中。储存在-20⁰C。

功能检测: 依照Sequenase Version 2.0 DNA Sequencing Kit操作说明书进行DNA测序反应。

与酶一起提供5 \times 反应缓冲液: 200 mM Tris-HCl, pH 7.5, 100 mM MgCl₂, 250 mM NaCl。

与酶一起提供稀释缓冲液: 10 mM Tris-HCl, pH 7.5, 5 mM DTT, 0.1 mM EDTA。

* 参见目录背面的许可信息。

参考文献

1. Tabor, S. and Richardson, C. C., J. Biol. Chem. 264, 6447 - 6458 (1989)。
2. Paris, M., Comments 18 (No. 3), United States Biochemical Corporation, Cleveland (1992)。
3. Tabor, S. and Richardson, C. C., Proc. Natl. Acad. Sci. USA 84, 4767 - 4771 (1987)。
4. Tabor, S. and Richardson, C. C., Proc. Natl. Acad. Sci. USA 86, 4076 - 4080 (1987)。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Taq DNA Polymerase (cloned)	250 units	27-0798-04
Taq DNA Polymerase (cloned)	4 \times 250 units	27-0798-05
Taq DNA Polymerase (cloned)	10 \times 250 units	27-0798-06

相关产品	参考
illustra Hot Start Mix RTG	267页
illustra AutoSeq 96 G-50 Kit	258页
illustra GFX 96 PCR Purification Kit	256页
illustra GFX PCR DNA and Gel Band Purification Kit	255页

浓度: 5000 单位/ml。

储存条件: 50 mM Tris-HCl, pH 7.5, 5 mM DTT, 0.1 mM EDTA, 50%甘油, 并添加稳定剂。储存在-20⁰C。

功能检测: 经PCR实验检测。

与酶一起提供10 \times 反应缓冲液: 100 mM Tris-HCl, pH 9.0, 15 mM MgCl₂, 500 mM KCl。也可与酶一起提供25 mM MgCl₂溶液。

* 参见目录背面的许可信息。

Taq DNA Polymerase* (*Thermus aquaticus*)

- 可用于PCR反应和其它需要耐热的DNA聚合酶活性的实验。

来源：水生嗜热菌。

概述：这种Taq DNA聚合酶是一种纯化自嗜热菌(水生嗜热菌)的单亚基酶。在三磷酸脱氧核糖核苷存在时，这种酶可沿着退火结合到DNA模板上的引物进行DNA聚合反应。这种酶起作用的最适宜温度是75 °C，且可耐受≥95 °C高温下的多次孵育反应，这些特性使这种酶成为PCR反应的理想选择。该酶的应用范围包括：PCR扩增DNA(1-3)和DNA测序，尤其适用于模板具有高度二级结构的实验。

单位定义：在70 °C的反应条件下，以M13mp18(+) DNA作为模板，作用30分钟将10 nmol总核糖核苷催化掺入到不溶于酸的底物中所需要的这种DNA聚合酶的量定义为1个单位。

反应条件：25 mM甘氨酸-KOH (pH 9.3)，10 mM KCl，2 mM MgCl₂，1 mM DTT，0.2 mM dCTP、dGTP、dTTP，0.1 mM [α -³²P] dATP (5 μ Ci/ml)，0.3 mg/ml M13mp18(+) DNA，0.55 A260/ml 引物，100 μ g/ml BSA 以及0.05 - 0.5 单位酶，在50 μ l反应体系中，70 °C孵育10分钟。

* 参见目录背面的许可信息。

Thermo Sequenase DNA Polymerase*
(含热原体嗜酸细胞无机焦磷酸酶(TAP))

- 可用于DNA测序。
- 可用于基因分型实验。

来源：源自高表达重组*E. coli*菌株。

概述：这种耐热测序酶是一种新型的热稳定的DNA聚合酶，除了可将脱氧核糖核苷(dNTP)作为底物外，还可接受三磷酸双脱氧核糖核苷(ddNTPs)作为底物。这样就可产生高度均一且容易阅读的序列键模式。这种特性，再加上热稳定性，使Thermo Sequenase成为某些因模板量有限而不适合使用T7 Sequenase DNA聚合酶的测序反应的理想选择。Thermo Sequenase的这些特性，使其还可应用于许多SNP基因分型鉴定实验中，用于进行引物延伸。

单位定义：在74 °C的反应条件下，作用30分钟将10 nmol dNTPs催化掺入到不溶于酸的底物中所需要的这种DNA聚合酶的量定义为1个单位。

活性：32 单位/ μ l。

功能检测：用4色荧光素法进行单链或双链DNA模板的测序。使用Applied Biosystems型373 DNA测序仪使用34 cm的可读距离进行DNA测序实验，可得到98.5%的准确度，最多可准确检测500 bp长度的序列。

GE Healthcare

了解更详细信息，请登陆 www.gelifesciences.com

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Taq DNA Polymerase (<i>T. aquaticus</i>)	250 units	27-0799-04 1
Taq DNA Polymerase (<i>T. aquaticus</i>)	4 x 250 units	27-0799-05 1
Taq DNA Polymerase (<i>T. aquaticus</i>)	10 x 250 units	27-0799-06 1
Taq DNA Polymerase (<i>T. aquaticus</i>)	1000 units	27-0799-61
Taq DNA Polymerase (<i>T. aquaticus</i>)	5000 units	27-0799-62
Taq DNA Polymerase (<i>T. aquaticus</i>)	10000 units	27-0799-63
Taq DNA Polymerase (<i>T. aquaticus</i>)	25000 units	27-0799-64

相关产品	参考
illustra Hot Start Mix RTG	267页

† 可单独订购MgCl₂溶液(25 mM)。

浓度：5000 单位/ml。

储存条件：50 mM Tris-HCl, pH 7.5, 0.1 mM EDTA, 5 mM DTT, 50%甘油，稳定剂。

与酶一起提供10×反应缓冲液：100 mM Tris-HCl, pH 9.0, 15 mM MgCl₂, 500 mM KCl。

参考文献

1. Saiki, R. K. et al., Science 230, 1350 (1985).
2. Mullis, K. B. et al., Cold Spring Harb. Symp. Quant. Biol. 51, 263 (1986).
3. Mullis, K. B. and Faloona, F. A., Methods Enzymol. 155, 335 (1987).

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Thermo Sequenase DNA Polymerase (with <i>Thermoplasma acidophilum</i> Inorganic Pyrophosphatase (TAPI))	1000 units	E79000Y
Thermo Sequenase DNA Polymerase (with <i>Thermoplasma acidophilum</i> Inorganic Pyrophosphatase (TAPI))	10000 units	E79000Z

反应条件：45 μ l反应混合液包含25 mM TAPS, pH 9.3 (25 °C)，50 mM KCl，2 mM MgCl₂，1 mM β -巯基乙醇，200 μ M dATP、dGTP、dTTP，100 μ M [α -³²P]-dCTP (0.05-0.1 Ci/mmol)，以及400 μ g/ml 活性DNA。74 °C孵育10分钟后，形成不溶于酸的产物。

储存：其溶液储存于20 mM Tris-HCl, pH 8.5, 0.1 mM EDTA, 0.5% Tween 20 (v/v), 0.5% Nonidet P-40 (v/v), 1 mM DTT, 100 mM KCl, 50%甘油。储存在-20 °C。

* 参见目录背面的许可信息。

修饰酶

聚合酶

Poly(A) Polymerase, *E. coli*

- 可用于在RNA的末端添加poly(A)尾巴。
- 可用于RNA的3'末端标记。

来源: *E. coli* B菌株。

概述: 这种酶可催化腺嘌呤掺入到RNA链的3'末端。这种酶将ATP作为唯一的底物, 将其上的腺嘌呤掺入到RNA链中。酶的分子量为58000, 起作用的最适宜pH值为8.0, 最适宜盐浓度是300–400 mM NaCl。酶活性需要有Mg²⁺和/或Mn²⁺的存在, 当两种离子都存在时 (2.5 mM Mn²⁺, 10 mM Mg²⁺), 酶活性达到最大。

单位定义: 在37 °C、pH 7.9的反应条件下, 以ATP作为底物, 作用10分钟将1 nmol AMP催化掺入到tRNA中所需要的这种聚合酶的量定义为1个单位。

Poly(A) Polymerase, Yeast

- 可用于在RNA的末端添加poly(A)尾巴。
- 可用于RNA的3'末端标记。
- 可用于从缺乏poly(A)尾巴的mRNA中克隆cDNA。

来源: 源自含高表达酵母poly(A)聚合酶基因质粒的重组*E. coli*菌株。

概述: 这种酶可催化腺嘌呤掺入到任何寡聚或多聚核糖核苷酸的3'末端。催化聚合反应需要Mn²⁺或Mg²⁺、ATP以及任何含3'羟基末端的RNA (长的RNA分子比短的寡聚体更适合作为引物)。这种酶可特异延伸RNA分子, 催化掺入腺苷酸。可用于克隆前在RNA链末端加上poly(A)尾巴。用3'-三磷酸腺苷 (3'-dATP) 替换ATP, 使RNA末端掺入单3'-dA残基, 以此方法可进行RNA 3'末端的放射性标记。经过比较研究发现, 酵母poly(A)聚合酶可比*E. coli* poly(A)聚合酶更有效地进行RNA寡核苷酸标记及poly(A)加尾实验。酵母poly(A)聚合酶需要的孵育时间更短, 且标记长底物和短底物的效果相同。Poly(A)聚合酶比T4 RNA连接酶更推荐用于长RNA分子的3'末端标记。

RNA Polymerase, *E. coli*

- 当无法将DNA克隆到含噬菌体RNA启动子的载体上时, 可用于合成转录本。

来源: 源自含高表达sigma因子饱和的*E. coli* RNA聚合酶基因质粒的重组*E. coli*菌株。

概述: 这种酶含有100%饱和的sigma因子 (在启动子区正确启动RNA合成所必需的因子), *E. coli* RNA聚合酶可用于DNA转录及产生标记RNA作为杂交探针。可以使用各种DNA为模板, 催化RNA合成。

单位定义: 在37 °C的反应条件下, 作用10分钟将1 nmol AMP催化掺入到不溶于酸的底物中所需要的这种RNA聚合酶的量定义为1个单位。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Poly(A) Polymerase, <i>E. coli</i>	30 units	E2190Y

纯度: 无可检测到的RNA酶活性。

活性: 约1 单位/μl。

储存温度: -20 °C。

注意: 双链RNA、合成的多聚核苷酸和短的寡聚核苷酸不推荐用作引物, DNA也不能作为引物。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Poly(A) Polymerase, Yeast	10000 units	E74225Y
Poly(A) Polymerase, Yeast	25000 units	E74225Z

单位定义: 在37 °C的反应条件下, 以ATP作为底物, 作用1分钟将1 pmol AMP催化掺入到不溶于酸的底物中所需要的这种聚合酶的量定义为1个单位。

纯度: 无核糖核酸酶活性。

活性: ≥600 单位/μl。

储存条件: 20 mM Tris-HCl, pH 8.0, 50 mM KCl, 0.5 mM DTT, 50%甘油。储存在-20 °C。

功能检测: 用有限的3'-脱氧腺苷-5'-三磷酸进行核糖核苷酸的3'末端标记。

与酶一起提供5×反应缓冲液: 100 mM Tris-HCl, pH 7.0, 250 mM KCl, 3.5 mM MnCl₂, 1 mM EDTA, 500 μg/ml 乙酰化BSA, 50%甘油。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
RNA polymerase, <i>E. coli</i>	100 units	E78040Y

纯度: 无非特异性核酸内切酶和核糖核酸酶活性污染。

活性: 1 单位/μl。

储存条件: 50 mM Tris-HCl, pH 7.5, 250 mM NaCl, 0.1 mM EDTA, 1.0 mM DTT, 50%甘油。储存在-20 °C。

参考文献

1. Burgess, R. R. and Travers, A. S., Fed. Proc. 29, 1164 - 1169 (1970)。
2. Burgess, R. R. et al., Nature 221, 43 - 46 (1969)。
3. Fujiki, H. et al., Mol. Gen. Genet. 145, 19 - 22 (1976)。

SP6 RNA Polymerase, Cloned, FPLCpure

- 可用于对连接至SP6启动子上的DNA序列进行特异性转录。
- 应用范围包括：
 - 产生用于杂交的RNA探针 (1)。
 - 当核酸链终止子存在时 (2)，通过对克隆序列进行体外转录，进行RNA (DNA) 测序。
 - 产生底物用于RNA加工过程研究 (1)。
 - 在基因组DNA中确定内含子和外显子的位置 (1)。
 - 产生5'带帽的转录本RNA，用于在真核细胞提取物中进行体外翻译 (3)。

来源：源自含表达SP6 RNA聚合酶基因质粒的重组 *E. coli* 菌株。

概述：SP6 RNA聚合酶特异性启动SP6启动子后的序列的转录，转录以DNA依赖的方式进行，以5'→3'方向合成RNA。与 *E. coli* RNA聚合酶不同的是，SP6 RNA聚合酶不能启动或终止在双链DNA切口上的聚合反应。SP6 RNA聚合酶可催化掺入放射性标记或者生物素标记的三磷酸核糖核苷。在最佳的反应条件下，1 μmol DNA模板可复制产生10–20 μmol RNA转录本。

SP6 RNA Polymerase (cloned)

- 可用于产生RNA转录本。

来源：源自含表达SP6 RNA Polymerase基因质粒的重组 *E. coli* 菌株。

概述：这是一种DNA依赖的RNA聚合酶，高度特异性地启动SP6启动子序列。SP6 RNA聚合酶以5'→3'方向合成RNA。用这种酶合成的RNA具有生物学活性，可被精确剪接。

单位定义：在37 °C的反应条件下，作用1小时将1 nmol [³H]GMP催化掺入到不溶于酸的RNA产物中所需要的这种RNA聚合酶的量定义为1个单位。

纯度：无可检测到的非特异性核酸酶、核酸内切酶及RNA酶活性，经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定，纯度大于95%。

T3 RNA Polymerase

- 可用于大量合成特异性的RNA转录本。

来源：源自含高表达T3 RNA聚合酶基因质粒的重组 *E. coli* 菌株。

概述：这是一种DNA依赖的RNA聚合酶，高度特异性地启动T3启动子序列。T3 RNA聚合酶以5'→3'方向合成RNA。用这种酶合成的RNA具有生物学活性，可被精确剪接。

单位定义：在37 °C的反应条件下，以T3转录载体作为模板，作用1小时将1 nmol 三磷酸核苷催化掺入到不溶于酸的RNA产物中所需要的这种RNA聚合酶的量定义为1个单位。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
SP6 RNA Polymerase, Cloned, FPLCpure	3000 units	27-0908-01

单位定义：在37 °C的反应条件下，以含SP6启动子的质粒作为模板，作用60分钟将1 nmol AMP催化掺入到不溶于酸的底物中所需要的这种RNA聚合酶的量定义为1个单位。

浓度：40000–60000 单位/ml。

反应条件：40 mM Tris-HCl (pH 7.9), 6 mM MgCl₂, 10 mM DTT, 4 mM 亚精胺, 500 μM 各种rNTP, 1 μg含SP6启动子的质粒DNA, 0.3 μCi [α -³²P]ATP, 5–10 单位SP6 RNA聚合酶 (终体积50: 1)。

储存缓冲液：10 mM 磷酸钾 (pH 7.9), 200 mM KCl, 0.1 mM EDTA, 5 mM DTT, 100 μg/ml BSA, 50% 甘油。

参考文献

1. Krieg, P. A. and Melton, D. A., *Methods Enzymol.* 155, 397 (1987).
2. Parvin, J. D. et al., *DNA* 5, 167 (1986).
3. Konarska, M. M. et al., *Cell* 38, 731 (1984).

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
SP6 RNA Polymerase (cloned)	5000 units	E2520Y

活性：约30 单位/μl。

储存条件：10 mM 磷酸钾(pH 7.9), 150 mM NaCl, 0.1 mM EDTA, 1 mM DTT, 50% 甘油。储存在-20 °C。

10×反应缓冲液：400 mM Tris-HCl, pH 7.5, 60 mM MgCl₂, 20 mM 亚精胺。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
T3 RNA Polymerase	1000 units	E70051Y

纯度：无非特异性核酸内切酶、核酸外切酶及核糖核酸酶活性。

储存条件：20 mM 磷酸钾, pH 7.7, 100 mM NaCl, 1.0 mM EDTA, 10 mM DTT, 0.1% Triton X-100, 50% 甘油。储存在-20 °C。

修饰酶

聚合酶/蛋白酶

T7 RNA Polymerase

- 可用于产生RNA转录本作为杂交探针。
- 可用于产生大量不连续长度的RNA。

来源: 源自含高表达T7 RNA聚合酶基因质粒的重组*E. coli*菌株。

概述: T7 RNA Polymerase是一种产生自细菌T7噬菌体的单亚基酶。这种酶高度特异性地在T7 RNA聚合酶启动子处启动转录开始。这种酶被广泛用于在体外快速合成特异RNAs分子。合成出的转录本可直接用于进行RNA结构或代谢的研究。带标记的转录本还可作为高灵敏度探针用于杂交实验。

单位定义: 在37 °C的标准反应条件下, 作用60分钟将1 nmol带标记的三磷酸核苷催化掺入到不溶于酸的RNA产物中所需要的这种RNA聚合酶的量定义为1个单位。

纯度: 无非特异性核酸内切酶、核酸外切酶及核糖核酸酶活性。经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定, 纯度大于99%。

Factor Xa

主要产品目录, 参见382页。

PreScission Protease

主要产品目录, 参见 382 页。

Thrombin

主要产品目录, 参见 381 页。

Proteinase K

- 可使大多数哺乳动物细胞和微生物中的 DNA 酶和 RNA 酶失活。
- 可特异性修饰细胞表面蛋白和糖蛋白。
- 可用于涉及蛋白结构的研究。

来源: 白色念珠菌。

概述: 这是一种具有高活性, 相当稳定的肽链内切酶, 有很广泛的应用范围。这种酶可切割N-一代疏水脂肪族氨基酸和芳香族氨基酸的羧基端肽键。在0.5—1% SDS存在时, Proteinase K可使大多数哺乳动物细胞和微生物中的DNA酶和RNA酶失活。所以在消化细胞时添加Proteinase K, 可分离得到完整的高分子量核酸产物。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
T7 RNA Polymerase low concentration 20 units/ μ l	6000 units	E70047Y
T7 RNA Polymerase high concentration > 80 units/ μ l	6000 units	E70001Y
T7 RNA Polymerase high concentration > 80 units/ μ l	30000 units	E70001z

储存条件: 20 mM 磷酸钾, pH 7.5, 0.1 mM EDTA, 0.1 mM DTT, 50%甘油。储存在-20 °C。

功能检测: 以含T7启动子的质粒作为模板进行体外转录反应; 从1 μ g超螺旋质粒模板可产生大于10 μ g的RNA转录本。

与酶一起提供10×转录缓冲液: 400 mM Tris-HCl, pH 8.0, 150 mM MgCl₂, 50mM DTT, 0.5mg/ml BSA。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Proteinase K	100 mg	E76230Y
Proteinase K	500 mg	E76230z

这种丝氨酸蛋白酶也可用于在分析细胞膜结构时, 对细胞表面蛋白和糖蛋白进行特异性修饰。Proteinase K由于其具有的降解特异性, 还可应用于涉及蛋白结构分析的研究。Proteinase K降解蛋白产生特征性的蛋白片段, 将有助于对酶及其它蛋白进行结构和功能分析。

单位定义: 在37 °C条件下, 以血色素作为底物, 1分钟内能分解释放相当于1 μ mol酪氨酸的folin-阳性氨基酸和肽所需要的蛋白酶K的量定义为一个单位。

纯度: 无RNA酶和DNA酶活性。

活性: 20—50 单位/mg。

供货形式: 冻干粉。

储存温度: 4 °C。

BSA, DNase-Free

- 可用于酶储存、稀释及体外反应时保持酶的稳定性。

注意：如果RNA的稳定非常重要，则应使用货号27-8914-02的产品。该产品分离自证明无牛海绵状脑病（BSE）的动物。

浓度：约10 mg/ml。蛋白浓度用分光光度法测定。

BSA, RNase/DNase-Free

- 用于酶储存、稀释及体外反应（需要保证无核酸酶存在的反应）时保持酶的稳定性。

经纯化和测试保证去除了所有RNA酶和DNA酶。用于保持酶的稳定性，应用范围包括：cDNA合成、DNA测序、DNA和RNA标记、连接反应及体外转录。

浓度：约2.5 mg/ml。蛋白浓度用分光光度法测定。

T4 Gene 32 Protein (cloned)

- 可增强DNA聚合酶活性。
- 在测序过程中遇到双链和单链DNA的强二级结构区域时，可帮助克服二级结构引起的测序中断，使测序继续进行。

来源：源自含高表达T4 Gene 32 Protein基因质粒的重组*E. coli*菌株。

概述：T4 Gene 32 Protein是T4噬菌体DNA复制、重组和修复所需的一种单链DNA结合蛋白。它可协调性地结合单链DNA区域，所需的量依照化学当量计算而非催化底物的量。这种蛋白还可结合单链RNA（结合亲和力比结合单链DNA低10—104倍），所以可在翻译水平控制自身的合成速率。T4 Gene 32 Protein被广泛用在DNA—蛋白相互作用的研究中，还被广泛地用于稳定和标记单链DNA区域，以使用电子显微镜观察细胞内DNA的结构。当引物退火结合到单链DNA模板上，添加T4 Gene 32 Protein可增强T4 DNA聚合酶的活性，使合成速率提高5—10倍。

RecA Protein

- 具有DNA依赖的ATP酶活性。
- 可促进对抑制蛋白的水解过程。
- 可催化DNA链发生配对和交换。

来源：源自含高表达RecA Protein基因质粒的重组*E. coli*菌株。

概述：这是由*E. coli* recA基因编码的蛋白，参与DNA重组、修复及修复机制调节等过程。体外观察发现，该蛋白具有DNA依赖的ATP酶活性，可促进对抑制蛋白的水解过程，催化DNA链的配对和交换。该蛋白可与单链和双链DNA形成螺旋状丝状体。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
BSA, DNase-Free	20 mg	27-8915-01

供货形式：储存在1.0 mM EDTA, pH 7.5溶液中。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
BSA, RNase/DNase-Free	750 µg	27-8914-02

形式：储存在10 mM Tris-HCl, pH 8.0, 1 mM EDTA溶液中。

注意：该产品分离自证明无牛海绵状脑病（BSE）的动物。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
T4 Gene 32 Protein (cloned)	100 µg	E70029Y
T4 Gene 32 Protein (cloned)	500 µg	E70029Z

纯度：无非特异性核酸内切酶、核酸外切酶及核糖核酸酶污染。经SDS—聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定，纯度通常大于95%。

浓度：1.5 µg/µl。

储存条件：20 mM Tris-HCl, pH 8.0, 100 mM NaCl, 1.0 mM EDTA, 0.5 mM DTT, 50%甘油。储存在-20°C。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
RecA Protein	200 µg	E70028Y
RecA Protein	1000 µg	E70028Z

纯度：经SDS—聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定，纯度通常大于95%。无非特异性核酸内切酶、核酸外切酶及核糖核酸酶污染。

浓度：1—5 mg/ml，用A₂₈₀法测定。

储存条件：20 mM Tris-HCl, pH 7.5, 1.0 mM DTT, 0.1 mM EDTA, 50%甘油。储存在4°C最多可保存3个月，长期保存需储存在-70°C，并要避免反复冻融。

修饰酶

蛋白/焦磷酸酶/逆转录酶

Single-Stranded DNA Binding Protein (SSB) (cloned)

- 可增强DNA聚合酶活性。
- 在测序过程中遇到双链和单链DNA的强二级结构区域时，可帮助克服二级结构引起的测序中断，使测序反应继续进行。

来源：源自含高表达SSB Protein基因质粒的重组*E. coli*菌株。

概述：Single-Stranded DNA Binding Protein可高亲和性地结合单链DNA，以协调性结合方式进行，而不能稳定结合双链DNA。SSB蛋白为DNA复制和体内重组所需。DNA结合和重组作用均在体外进行研究。该蛋白可标记单链DNA区域，以使用电子显微镜观察细胞内的DNA结构。该蛋白还可与recA蛋白合用，进行定点突变实验以及从双链DNA文库中筛选出特异性序列的片段。

SSB蛋白还可激活在DNA测序反应中的特异性DNA聚合酶，与适当的寡核苷酸和限制性内切酶合用，可在单链DNA上的特异性酶切位点进行限制性内切酶消化，为之后的定点突变反应作准备。

Pyrophosphatase, Inorganic (E.C.3.6.1.1)

- 可催化水解焦磷酸酯。
- 可用于DNA测序，可帮助克服出现弱化键时的测序中断。

来源：酵母。

概述：这种无机焦磷酸酶是体内DNA合成通路中的一个重要分子，通过不可逆去除焦磷酸酯促进DNA聚合反应。这种酶催化水解焦磷酸酯，产生两个正磷酸酯分子。焦磷酸酶也可用于DNA测序，可帮助克服出现弱化键时的测序中断。

单位定义：在25 °C条件下，1分钟内能催化水解1 μmol焦磷酸酯所需要的焦磷酸酶的量定义为一个单位。

AMV Reverse Transcriptase

- 可用于合成cDNA（用于克隆或作为杂交探针）。
- 可用于填充和标记带5'突出端的DNA的3'末端。
- 可用于RNA测序。
- 可用于RNA扩增反应。

来源：从禽类成髓细胞瘤病毒的病毒粒子中纯化得到。

概述：AMV Reverse Transcriptase可催化以DNA、RNA或RNA: DNA复合链作为模板的DNA聚合反应。该酶含有两种多肽，一种具有5'→3'方向的聚合酶活性，而另一种则具有RNA酶H的酶活性。Reverse Transcriptase已经被广泛用于从mRNA中合成第一链及第二链互补DNA (cDNA)，用于后续的克隆实验。这种合成反应需要引物，通常为oligo(dT)，结合到mRNA链的3'-poly(A)尾巴区域。在正确的反应条件下，使用AMV Reverse Transcriptase可获得高产量的全长cDNA。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Single-Stranded DNA Binding Protein (SSB) (cloned)	100 μg	E70032Y
Single-Stranded DNA Binding Protein (SSB) (cloned)	500 μg	E70032z

纯度：经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定，纯度通常大于95%。无非特异性核酸内切酶、核酸外切酶及核糖核酸酶污染。

浓度：1-5 μg/μl，用A₂₈₀法测定。

储存条件：50 mM Tris-HCl, pH 7.5, 200 mM NaCl, 0.1 mM EDTA, 1.0 mM DTT, 50%甘油。可储存在-20 °C，长期保存需储存在-80 °C，并要避免反复冻融。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Pyrophosphatase (E.C.3.6.1.1)	4 units	E70953z

纯度：无双链和单链DNA核酸内切酶和核酸外切酶污染。

活性：0.04 单位/μl。

储存条件：10 mM Tris-HCl, pH 7.5, 0.1 mM EDTA, 50%甘油。储存在-20 °C。

功能检测：用DNA测序反应检测酶的作用。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
AMV Reverse Transcriptase	200 units	E70041Y
AMV Reverse Transcriptase	1000 units	E70041z

单位定义：在37 °C条件下，10分钟内催化1 nmol放射性标记的核苷掺入到不溶于酸的底物中，所需要的AMV Reverse Transcriptase的量定义为一个单位。

纯度：无核酸内切酶、核酸外切酶和核糖核酸酶污染。

活性：15 单位/μl。

储存条件：200 mM KPO₄, pH 7.2, 2.0 mM DTT, 0.2% Triton X-100, 50%甘油。储存在-20 °C。反复冻融将导致酶活性的降低，故要避免反复冻融。

5×反应缓冲液：250 mM Tris-HCl, pH 8.3, 40 mM MgCl₂, 250 mM NaCl, 5 mM DTT。

HIV Reverse Transcriptase

- 可用于合成cDNA (用于克隆或作为杂交探针)。

来源: 源自用重组DNA方法重组的*E. coli*菌株。

概述: 这种酶可利用RNA模板与DNA引物, 以5'→3'方向催化合成DNA。HIV-RT具有RNA酶H的活性, 可用于从mRNA中合成cDNA。

单位定义: 在37 °C条件下, 10分钟内催化1 nmol放射性标记的dTTP掺入到不溶于酸的底物中, 所需要的HIV Reverse Transcriptase的量定义为一个单位。

活性: 约10 单位/μl。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
HIV Reverse Transcriptase	200 units	T3710Y

反应条件: 50 mM Tris-HCl (pH 8.3), 10 mM MgCl₂, 0.2 M KCl, 0.5 mM [³H]TTP, 0.2 mM PolyA(dT)₁₂₋₁₈。反应终体积为50 μl。

储存条件: 20 mM 磷酸钾(pH 7.1), 1.0 mM DTT, 0.02% Triton X-100, 50%甘油。储存在-20 °C。

M-MLV Reverse Transcriptase (Moloney Murine Leukaemia Virus) (E.C.2.7.7.49)

- 可用于合成cDNA (用于克隆或作为杂交探针)。
- 可用于填充和标记带5'突出端的DNA的3'末端。
- 可用于RNA扩增反应。

来源: 源自含高表达M-MLV Reverse Transcriptase基因质粒的重组*E. coli*菌株。

概述: 这是一种单多肽的酶, 比AMV逆转录酶具有更低的RNase H酶活性。在合适的酶浓度时, M-MLV逆转录酶可以长链mRNA (超过10 kb) 为模板, 合成全长cDNA复制本。

单位定义: 在37 °C条件下, 以poly(rA)-oligo(dT)₁₂₋₁₈作为模板的引物, 10分钟内催化1 nmol脱氧核糖核苷酸掺入到不溶于酸的底物中, 所需要的M-MLV Reverse Transcriptase的量定义为一个单位。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
M-MLV Reverse Transcriptase	25000 units	E70456Y
M-MLV Reverse Transcriptase	100000 units	E70456Z

纯度: 无非特异性核酸内切酶、核酸外切酶及核糖核酸酶污染。经SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳鉴定, 纯度通常大于90%。

活性: 200 单位/μl。

储存条件: 20 mM Tris-HCl, pH 7.5, 0.1 M NaCl, 0.1 mM EDTA, 1 mM DTT, 0.01% Igepal CA-630, 50%甘油。储存在-20 °C。

功能检测: 从mRNA转录本中合成cDNA。

5×反应缓冲液: 250 mM Tris-HCl, pH 8.3, 395 mM KCl, 15 mM MgCl₂, 50 mM DTT。

RNAguard Ribonuclease Inhibitor (Human Placenta)

- 用于抑制核糖核酸酶活性。
- 可保护在cDNA合成、RT-PCR、体外转录(1)以及体外翻译过程中的RNA免受降解。

来源: 人胎盘。

概述: RNAguard核糖核酸酶抑制剂是一种非竞争性的核糖核酸酶抑制剂(2), 可非共价结合RNase A类RNA酶。RNAguard核糖核酸酶抑制剂(人胎盘来源)是用亲和层析的方法从人的胎盘中分离得到的。该抑制剂的完整活性需要有二硫苏糖醇(DTT)的存在, 供货采用将其分装成5个小管的方式, 每个小管中的抑制剂量为1000单位, 可尽量减少由于反复开启引起的抑制剂活性降低。

单位定义: 抑制5 ng RNase A 50%的酶活性所需要的RNAguard Ribonuclease Inhibitor的量定义为一个单位(2)。

反应条件: RNAguard核糖核酸酶抑制剂在pH值在5-8之间的任何酶反应缓冲液中均能起效。而在pH 7-8时可达最佳活性。

浓度: 20000-40000 单位/ml。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
RNAguard Ribonuclease Inhibitor (Human Placenta)	5000 units	27-0815-01

特异活性: 大于26000 单位/mg。

形式: 储存在20 mM HEPES-KOH, pH 7.6, 50 mM KCl, 5 mM DTT, 50%甘油的溶液中。

注意: RNAguard核糖核酸酶抑制剂在干冰中运输。收到后, 将其储存在-20 °C。也可以在试剂融化前直接将其转移到-70 °C。一旦从-70 °C取出后, 之后必须将其储存在-20 °C。

参考文献

1. Scheele, G. and Blackburn, P., Proc. Natl. Acad. Sci. USA 76, 4898 (1979)。
2. Blackburn, P., J. Biol. Chem. 254, 12484 (1979)。

修饰酶

核糖核酸酶抑制剂/拓扑异构酶

Ribonuclease Inhibitor (Human Placenta)

- 可抑制核糖核酸酶活性。
- 可保护在cDNA合成、体外翻译、体外转录以及多核糖体分离过程中的RNA免受降解。

来源：人胎盘。

概述：该抑制剂是用亲和层析的方法，在固定的RNase A柱上，从人的胎盘中分离纯化得到。该抑制剂与RNase A以1:1比例形成复合物，可非竞争性抑制RNase A活性（人胎盘； $K_i = 3 \times 10^{-10}$ M）。该抑制剂可直接添加到含RNA的反应混合液中。与其他竞争性抑制剂（如核苷酸和无机磷酸酶）不同的是，这种抑制剂可很轻易地用苯酚抽提的方法从反应系统中去除。但是，这种抑制剂不能抑制逆转录酶的RNase H酶活性。

单位定义：抑制5 ng RNase A 50%的酶活性（这种抑制剂活性是通过RNase A水解环2',3'-CMP的抑制能力来鉴定的）所需要的Ribonuclease Inhibitor的量定义为一个单位(2)。

纯度：无可检测到的核酸内切酶、核酸外切酶和切口酶活性。

反应条件：核糖核酸酶抑制剂可在很宽的pH值范围内保持活性，在pH 7—8时可发挥最佳活性。抑制剂的激活需要至少1 mM DTT。

RNAguard Ribonuclease Inhibitor (Porcine)

- 可抑制核糖核酸酶的活性。
- 可保护在cDNA合成、RT-PCR、体外转录(1)以及体外翻译过程中的RNA免受降解。

来源：猪肝脏。

概述：RNAguard核糖核酸酶抑制剂是一种可非共价结合RNase A类RNA酶的非竞争性核糖核酸酶抑制剂(2)。RNAguard核糖核酸酶抑制剂(猪来源)是用亲和层析的方法从猪的肝脏中分离得到的。该抑制剂的完整活性需要二硫苏糖醇(DTT)的存在。该抑制剂尤其适用于需要关注人DNA污染的临床及诊断应用中。该抑制剂供货采用将其分装成5个小管的方式，每个小管中的抑制剂量为1000单位，可尽量减少由于反复开启引起的抑制剂活性降低。

单位定义：抑制5 ng RNase A 50%的酶活性所需要的RNAguard Ribonuclease Inhibitor(Porcine)的量定义为一个单位(2)。

反应条件：RNAguard核糖核酸酶抑制剂(猪来源)在pH值在5—8之间的任何酶反应缓冲液中均能起效。而在pH 7—8时可达到最佳活性。

Topoisomerase I

- 可松解超螺旋环状分子中的超螺旋结构。
- 可在单链、环状DNA中产生链结和展开链结。
- 可将两条互补的单链环状DNA变成一条闭合环状双链DNA。
- 当两条双链环状DNA中一条含有切口时，可进行连接及其分离。

来源：小牛胸腺。

单位定义：在20 μ l的反应体系中，37 $^{\circ}$ C作用30分钟松解0.5 μ g超螺旋pBR322 DNA所需要的Topoisomerase I的量定义为一个单位。

纯度：无可检测到的核酸内切酶活性。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Ribonuclease Inhibitor (Human Placental)	5000 units	E23 10Y
Ribonuclease Inhibitor (Human Placental)	25000 units	E23 10Z

浓度：40单位/ μ l。

储存条件：20 mM HEPES-KOH (pH7.5)，50 mM KCl，5 mM DTT，50%甘油。储存在-20 $^{\circ}$ C。

警告：这种抑制剂是一种具有潜在感染性的生物制剂。提供这些血液产品的供体虽然都经过单独的检测，用改进的方法(ELISA)检测为免疫缺陷病毒抗体(HIV抗体)*阴性及乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)阴性。但是由于没有一种检测方法可保证完全的准确度，即使检测结果阴性也无法保证血液产品中完全不含有乙型肝炎病毒、人免疫缺陷病毒或其它感染性物质，所以所有的人血液产品都被视为具有潜在的感染性。这些血液产品的加工、使用、储存和处理都必须依照由产品所在国家制定的国家生物安全操作规范或规则进行操作，如美国疾病预防控制中心/国立卫生研究院操作手册中的关于微生物及生物医学实验室的生物安全操作规范的内容。

* HIV为HTLV III和LAV的缩写形式。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
RNAguard Ribonuclease Inhibitor (Porcine)	5000 units	27-0816-01

浓度：20000—40000 单位/ml。

特异活性：大于26000 单位/mg。

供货形式：储存在20 mM HEPES-KOH，pH 7.6，50 mM KCl，5 mM DTT，50%甘油的溶液中。

注意：RNAguard核糖核酸酶抑制剂(猪来源)在干冰中运输。收到后，将其储存在-20 $^{\circ}$ C。也可以在试剂融化前直接将其转移到-70 $^{\circ}$ C。一旦从-70 $^{\circ}$ C取出后，之后必须将其储存在-20 $^{\circ}$ C。

参考文献

1. Scheele, G. and Blackburn, P., Proc. Natl. Acad. Sci. USA 76, 4898 (1979)。
2. Blackburn, P., J. Biol. Chem. 254, 12484 (1979)。

ORDERING INFORMATION		
Product	Quantity	Code Number
Topoisomerase I	150 units	B0501Y

活性：约5 单位/ μ l。

储存条件：20 mM KPi，pH 7.2，50 mM KCl，0.05 mM EDTA，5 mM β -巯基乙醇，50%甘油。储存在-20 $^{\circ}$ C。

注意：这种酶是来源于小牛胸腺，与来源于原核生物的酶不同的是，这种酶的活性不需要 Mg^{2+} 的存在。

Topoisomerase II, Alpha

- 可松解负超螺旋或正超螺旋的DNA。
- 可连接DNA，也可去除DNA连接。
- 可产生DNA链结，也可展开DNA链结。

来源：源自含人Topoisomerase II基因质粒的重组*E. coli*菌株。

概述：Topoisomerase II可改变核酸的拓扑结构，作用原理是通过将瞬时切开的DNA链绕着未被切开的DNA链旋转，从而改变DNA超螺旋的状态。所以，Topoisomerase II可松解负超螺旋或正超螺旋的DNA，同时还可在DNA分子中产生连接/去连接或产生链结/展开链结的结构变化。Topoisomerase II的酶活性需要二价阳离子和ATP或dATP的存在。

单位定义：在37 °C的标准反应条件下，作用30分钟松解0.3 μg (5 nM) 负超螺旋pBR322质粒DNA所需要的Topoisomerase II的量定义为一个单位。

纯度：无核酸外切酶和核酸内切酶活性。经银染SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳结果鉴定，纯度大于90%。

Terminal Deoxynucleotidyl Transferase (E.C.2.7.7.31)

- 可用于DNA3'末端标记。
- 可在载体和cDNA上进行同源多聚体的加尾反应。

来源：小牛胸腺。

概述：末端转移酶是一种引物依赖的DNA聚合酶，可催化脱氧核苷酸掺入到单链或双链DNA的3'羟基末端。聚合反应可受到各种因素的影响，包括：添加的碱基种类（dATP、dCTP、dGTP和dTTP），反应缓冲液中的二价阳离子种类（Mn²⁺、Co²⁺、Mg²⁺）以及DNA末端的结构（3'-突出羟基端、平端、3'凹进羟基端）。所以，每次反应都需要寻找最佳的反应条件才能达到最佳效果。

单位定义：在37 °C pH7.2的反应条件下，以活性小牛胸腺DNA（经DNA酶及热变性处理的小牛胸腺DNA）作为底物，作用1小时催化1 nmol [³H]dATP掺入到DNA中所需要的Terminal Deoxynucleotidyl Transferase的量定义为一个单位。

纯度：无可检测到的核酸酶活性。

Terminal Deoxynucleotidyl Transferase (Calf Thymus), FPLCpure

说明

单位定义：在37 °C的反应条件下，作用1小时催化1 nmol 脱氧腺苷酸转移到p(dT)₆引物上所需要的Terminal Deoxynucleotidyl Transferase的量定义为一个单位。

QC反应条件：40 mM 二甲胍酸钾缓冲液(pH 6.8)，8 mM MgCl₂，0.3 mM ZnSO₄，0.1 mM [^α-³²P]dATP(25 mCi/mmol)，0.53 A₂₆₀/ml pd(T)₆ 以及酶在37 °C孵育。酶的稀释缓冲液为：50 mM 磷酸钾(pH 7.0)，100 mM KCl，1 mM EDTA，0.2 mM DTT，1 mM β-巯基乙醇，60 mg/ml BSA，50% 甘油。

浓度：15000 - 25000 单位/ml。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Topoisomerase II	200 units	E78303Y

活性：20 单位/μl。

功能检测：以Topoisomerase II标准单位活性为指标检测其活性。

储存条件：15 mM 磷酸钠，pH 7.1，700 mM NaCl，0.1 mM EDTA，0.5 mM DTT，50% 甘油。经常使用时储存在-20 °C，长期保存需储存在-80 °C。

与酶一起提供10×反应缓冲液：100 mM Tris-HCl，pH 7.9，500 mM NaCl，500 mM KCl，50 mM MgCl₂，1 mM EDTA，150 μg/ml BSA，10 mM ATP。

与酶一起提供稀释缓冲液：10 mM磷酸钠，pH 7.1，50 mM NaCl，0.2 mM DTT，0.5 mg/ml BSA，10% 甘油。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Terminal Deoxynucleotidyl Transferase (E.C.2.7.7.31)	500 units	E2230Y
Terminal Deoxynucleotidyl Transferase (E.C.2.7.7.31)	2500 units	E2230Z

活性：约10 单位/μl。

特异活性：约10000 单位/mg。

储存条件：50 mM 磷酸钾，1 mM β-巯基乙醇，50% 甘油(pH 7.2)。储存在-20 °C。

功能检测：进行DNA3'末端标记。

与酶一起提供5×反应缓冲液：500 mM 二甲胍酸钠，pH 7.2，1 mM β-巯基乙醇，10 mM CoCl₂。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Terminal Deoxynucleotidyl Transferase (Calf Thymus), FPLCpure	300 units	27-0730-01
Terminal Deoxynucleotidyl Transferase (Calf Thymus), FPLCpure	1500 units	27-0730-02

特异活性：20000 - 80000 单位/mg蛋白。

形式：储存于100 mM 磷酸钾(pH 6.9)，10 mM β-巯基乙醇，50% 甘油溶液中。

与酶一起提供：1 ml 10×One-Phor-All Buffer PLUS。

限制性内切酶（按 A-Z 顺序列表）

A

产品	浓度 (单位/μl)	加热 是否失活	相对活性 (%)										同源酶		连接-重组		注意	包装	货号	价格 美元	
			限制型内切酶缓冲液										One-Phor-All BufferPlus		连接	重组					
			L	M	H	K	T+BSA	基础	0.5X	1X	2X										
Aat II GACGT I C	4-12	是, 65°C 加热 20分钟。	<20	<20	<20	<20	100	120	100	100	100	100	100	>	90%	>	90%	来源: 双链质粒杆菌 IFO 3281。 储存条件: 10 mM Tris-HCl (pH 7.4), 50 mM KCl, 0.1 mM EDTA, 200 μg/ml BSA, 1 mM DTT 和 50% 甘油, 储存在 -20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 T + BSA, 37°C。	200units	E1112Z	\$ 191.00
Acc I GT I (A ₆)(G ₄)AC	4-12	是, 70°C 加热 15分钟。	20	100	<20	<20	160	80	160	160	80	60	>	90%	>	100%	来源: 质粒杆菌不动杆菌。 储存条件: 400 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 200 μg/ml BSA 和 50% 甘油, 储存在 -20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 M, 37°C。	150units 500units	E1001Y E1001W	\$ 94.00 \$ 224.00	
Acc II CG I CG	4-12	否, 使用乙醇沉淀 法使酶失活。	(260)	100	<20	20	200	160	200	200	160	160	>	90%	>	100%	来源: 质粒杆菌不动杆菌。 储存条件: 100 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA 和 50% 甘油, 储存在 -20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 M, 37°C。	150units 750units	E1002Y E1002Z	\$ 91.00 \$ 962.00	
Ala I GT I AC	4-12	是, 65°C 加热 15分钟。	60	60	40	60	100	100	100	100	100	100	>	90%	>	90%	来源: 球形红假单胞菌。 储存条件: 50 mM NaCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.4), 0.1 mM EDTA, 1 mM DTT, 200 μg/ml BSA 和 50% 甘油, 储存在 -20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 T + BSA, 37°C。	150units	E1116Z	\$ 73.00	
Alu I C I TTAAG	4-12	是, 60°C 加热 15分钟。	20	80 §	<20	<20	140	120	200	120	120	100	>	95%	>	100%	来源: 水华鱼腥藻。 储存条件: 100 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 200 μg/ml BSA 和 50% 甘油, 储存在 -20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 M + BSA, 37°C。	150units	E1003Y	\$ 73.00	
Alu I AG I CT	4-12	是, 60°C 加热	100	100	<20	40	200	120	200	120	120	100	95%	95%	95%	100%	来源: 胃棒杆菌。 储存条件: 100 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA 和 50% 甘油, 储存在 -20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 L, 37°C。	750units 2500units	E1004Z E1004W	\$ 94.00 \$ 228.00	
AG I CT AGC I GCT	4-12	是, 60°C 加热 15分钟。	80	100	<20	20	120	120	120	120	120	120	90%	90%	95%	95%	来源: <i>Acetophillum organovorum</i> 51H。 储存条件: 200 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 1 mM DTT, 200 μg/ml BSA, 0.15% Triton X-100 和 50% 甘油, 储存在 -20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 M, 37°C。	300units	E1118Y	\$ 167.00	
Aur5 III AGC I GCT	4-12	是, 60°C 加热 15分钟。	80	100	<20	20	120	120	120	120	120	120	90%	90%	95%	95%	来源: <i>Acetophillum organovorum</i> 51H。 储存条件: 200 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 1 mM DTT, 200 μg/ml BSA, 0.15% Triton X-100 和 50% 甘油, 储存在 -20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 M, 37°C。	7000units	E1005Y	\$ 96.00	
Apl I GGGCC I C	4-12	是, 70°C 加热 15分钟。	100	20	<20	<20	120	120	120	120	120	120	>	95%	>	100%	来源: 巴斯德菌属。 储存条件: 100 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA 和 50% 甘油, 储存在 -20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 L, 37°C。	600units	E1006Y	\$ 53.00	
Ava I C I PycGGPUG	4-12	是, 70°C 加热 15分钟。		100	20	40	100	120	100	120	120	100	>	90%	>	100%	来源: 多态鱼腥藻。 储存条件: 100 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA 和 50% 甘油, 储存在 -20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 M, 37°C。	300units	E1007Y	\$ 79.00	
Ava II G I G(A)CC	4-12	是, 70°C 加热 15分钟。	(<20)	80	<20	20	100	100	100	100	100	100	>	95%	>	100%	来源: 多态鱼腥藻。 储存条件: 100 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 200 μg/ml BSA 和 50% 甘油, 储存在 -20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 M, 37°C。	150units 500units	E1008Y E1008W	\$ 59.00 \$ 133.00	

限制性内切酶（按 A-Z 顺序列表）

B

产品	浓度 (单位/μl)	加热 是否失活	相对活性 (%)										同源酶	连接-重切		注意	包装	货号	价格 美元		
			限制型内切酶缓冲液											连接	重切						
			One-Phor-All Buffer Plus		基础																
L	M	H	K	T+BSA	基础	0.5x	1x	2x													
<i>Bal</i> I (Msc I) TG: I CCA	1-5	是, 60°C 加热 15分钟.	20	20	<20	<20	40	100							Msc I	>90%	100%	来源: 短链细菌蛋白。 储存条件: 200 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA 和 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液, 37°C。	150units	E1008Z	\$ 325.00
<i>Bam</i> HI G ₁ GATCC	8-20; H 包装 30-60	是, 60°C 加热 15分钟.	<20	<20	40	100	<20	80							Bst I	>95%	100%	来源: 解链链霉菌杆菌。 储存条件: 200 mM NaCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA, 0.15% Triton X-100 和 50% 甘油。Store at -20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液, 37°C。	2000units 10000units 10000units 50000units	E1010V E1010Z E1010WH E1010XH	\$ 47.00 \$ 174.00 \$ 174.00 \$ 281.00
<i>Ban</i> II (Hgl II) GR ₁ GCPy ₁ C	4-12	是, 60°C 加热 15分钟.	(120)	(120)	100	80	(100)	100	<66	100	<50				Hgl II	100%	100%	来源: 解链链霉菌杆菌。 储存条件: 100 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA 和 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液, 37°C。	1500units	E1012Y	\$ 91.00
<i>Bbe</i> I GGCGC ₁ C	2-12	是, 60°C 加热 15分钟.	<20	<20	<20	<20	<20	120							Nar I	0%	0%	来源: 短链细菌。 储存条件: 25 mM NaCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.1), 0.1 mM EDTA, 7 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA 和 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA pBR322, 基础缓冲液, 37°C。	500units	E1015V	\$ 343.00
<i>Bgl</i> I GCCNNNN ₁ NG GC	4-12	是, 65°C 加热 15分钟.	<20	<20	40	100	<20	100								>90%	>90%	来源: 球形芽孢杆菌。 储存条件: 200 mM KCl, 10 mM KPO ₄ (pH 7.4), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 200 μg/ml BSA 和 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 基础缓冲液, 37°C。	1000units 7500units	E1020V E1020Z	\$ 91.00 \$ 198.00
<i>Bgl</i> II A ₁ GATCT	4-12; H 包装 30-60	是, 70°C 加热 15分钟.	<20	20	100	(100)	(60)	100				60				>95%	100%	来源: 球形芽孢杆菌。 储存条件: 200 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 8.0), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA 和 50% 甘油。储存在-20°C。	1500units 2500units 15 000units	E1021Y E1021W E1021XH	\$ 122.00 \$ 160.00 \$ 426.00
<i>Bln</i> I C ₁ CTAGG	4-12	否, 使用乙醇沉淀 法使酶失活。	<20	20	40	100	20	120							Avr II	>90%	100%	来源: 亚麻菌杆菌。 储存条件: 100 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA 和 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液, 37°C。	400units 3000units	E1022V E1022Z	\$ 122.00 \$ 1,093.00
<i>Bpu</i> I102 I GC ₁ TNAGC	4-12	否, 使用乙醇沉淀 法使酶失活。	<20	<20	40	60	100								Col II, Esp II	>80%	>90%	来源: <i>Coccolobus elabens</i> 。 储存条件: 100 mM NaCl, 25 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 1 mM DTT, 200 μg/ml BSA 和 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 + BSA, 37°C。	150units	E1023Y	\$ 128.00
<i>Bss</i> HI G ₁ CGGCG	4-12	否	100	100	60	20	140	100							Bsp I	>90%	>95%	来源: 嗜热脂肪芽孢杆菌H3品系。 储存条件: 10 mM Tris-HCl (pH 7.45), 50 mM KCl, 1 mM DTT, 0.1 mM EDTA, 500 μg/ml BSA, 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液, 50°C。	500units 1500units	E1119Y E1119W	\$ 236.00 \$ 462.00
<i>Bst</i> XI CCANNNN ₁ NT GG	4-12	是, 65°C 加热 20分钟.	<20	40	100	<20	<20	120								>90%	>95%	来源: 嗜热脂肪芽孢杆菌X1。 储存条件: 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 50 mM NaCl, 0.1 mM EDTA, 1 mM DTT, 500 μg/ml BSA, 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液, 50°C。	250units 1250units	E1027V E1027W	\$ 65.00 \$ 230.00

限制性内切酶（按 A-Z 顺序列表）

E/F

产品	浓度 (单位/μl)	加热 是否失活	相对活性 (%)										同裂酶		连接-单切		注意	订购信息							
			限制性内切酶缓冲液										One-Phor-All Buffer Plus		连接	单切		包装	货号	价格 美元					
			L	M	H	K	T+BSA	基础	0.5×	1×	2×	连接	单切												
<i>EcoI</i> / <i>CfrI</i>	4-12	是, 60° C 加热 15分钟,	60	100	<20	<20	120	160												300 units	E1123Y	\$ 198.00			
<i>PvuII</i> / <i>GGCCPv</i>																									
<i>EcoRI</i>	4-12	是, 70° C 加热 15分钟,	<20	100	<20	<20	100	160															150 units	E1131Y	\$ 167.00
<i>CC1</i> / <i>TNAGG</i>																									
<i>EcoO109I</i>	8-20	是, 60° C 加热 15分钟,	100	60	<20	<20	100	160															3000 units	E1043Y	\$ 110.00
<i>PuI</i> / <i>GNCCPv</i>																									
<i>EcoRI</i>	8-20	是, 60° C 加热 15分钟,	(20)	(100)	100	(120)	(80)	120	100														5000 units	E1040Y	\$ 41.00
<i>G1</i> / <i>AATC</i>	H 包装 30-60																						10000 units	E1040W	\$ 38.00
<i>EcoRV</i>	2-20	是, 70° C 加热 15分钟,	<20	(40)	100	(120)	(40)	100	80														3000 units	E1042Y	\$ 73.00
<i>GAT1</i> / <i>ATC</i>																							15000 units	E1042Z	\$ 269.00
<i>EcoT22I</i>	4-12	是, 60° C 加热 15分钟,	<20	20	100	(140)	(20)	120															1500 units	E1125Y	\$ 79.00
<i>ATGCA1</i>																									

产品	浓度 (单位/μl)	加热 是否失活	相对活性 (%)										同裂酶		连接-单切		注意	订购信息							
			限制性内切酶缓冲液										One-Phor-All Buffer Plus		连接	单切		包装	货号	价格 美元					
			L	M	H	K	T+BSA	基础	0.5×	1×	2×	连接	单切												
<i>FbaI</i> / <i>T1</i> / <i>GATCA</i>	4-12	否, 使用乙醇沉淀 法使酶失活,	<20	<20	(80)	100	(20)	100															700 units	E1045Y	\$ 65.00
<i>FokI</i> / <i>GGATGN₁₅I</i>	4-12	是, 60° C 加热 15分钟,	(20)	60	<20	<20	(200)	100															600 units	E1046Y	\$ 117.00
<i>FseI</i> / <i>GGCGGG1</i> / <i>CC</i>	2-10	是, 60° C 加热 15分钟,	(120)	100	<20	<20	80	100															50 units	E1047Y	\$ 65.00

限制性内切酶（按 A-Z 顺序列表）

H/K

产品	浓度 (单位/μl)	加热 是否失活	相对活性 (%)										连接-单切		包装	货号	价格 美元	备注		
			限制性内切酶缓冲液										连接	单切						
			One-Phor-All Buffer Plus					基础												
L	M	H	K	T+BSSA	基础	0.5x	1x	2x	BspKI, BsuRI, PstI	>95%	100%									
Hae III GGCC	4-12	是, 70°C 加热 15分钟。	60	100	100	60	100	100	100	100	80	80	80	80	95%	100%	5000 units 20000 units	E1051Y E1051W	\$ 103.00 \$ 331.00	来源: 肺炎嗜血杆菌。 储存条件: 50 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA, 和 50% 甘油, 储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 M, 37°C。
Hpa II C CGG	4-12	是, 70°C 加热 15分钟。	100	60	<20	<20	100	100	100	80					>90%	100%	1500 units	E1053Y	\$ 73.00	来源: 肺炎嗜血杆菌。 储存条件: 100 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA, 和 50% 甘油, 储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 L, 37°C。
Hha I GGG C	4-12	是, 70°C 加热 15分钟。	80	100	100	120	120	100	100	100	80				>95%	100%	1000 units 5000 units	E1056Y E1056W	\$ 59.00 \$ 217.00	来源: 溶血嗜血菌。 储存条件: 100 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA, 和 50% 甘油, 储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 M, 37°C。
Hinc II GTPy PuAc	4-12	是, 70°C 加热 15分钟。	20	100	20	40	100	80	100	100	100				>95%	100%	300 units 600 units	E1059Y E1059Z	\$ 53.00 \$ 96.00	来源: 溶血嗜血杆菌Rc品系。 储存条件: 200 mM NaCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA, 0.15% Triton X-100, 和 50% 甘油, 储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 M, 37°C。
Hind III A AGCTT	8-20; H 包装, 30-60	是, 70°C 加热 15分钟。	(60)	100	<20	200	(100)	80	100	100	100				100%	100%	5000 units 10000 units 10000 units 50000 units	E1060Y E1060Z E1060YH E1060XH	\$ 33.00 \$ 59.00 \$ 51.00 \$ 224.00	来源: 溶血嗜血杆菌Rc品系。 储存条件: 400 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 1 mM DTT, 100 μg/ml BSA 和 50% 甘油, Store at -20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 M, 37°C。
Hinf I G ANTC	4-12	是, 70°C 加热 15分钟。	80	100	100	160	100	100	60	100	<75				>90%	100%	1000 units 5000 units	E1061V E1061W	\$ 59.00 \$ 198.00	来源: 肺炎嗜血杆菌。 储存条件: 50 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA, 和 50% 甘油, 储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 H, 37°C。
Hpa I GTT AAC	4-12	是, 60°C 加热 15分钟。	<20	(40)	20	100	(80)	100		100					>95%	100%	150 units	E1064Y	\$ 59.00	来源: 肺炎嗜血杆菌。 储存条件: 50 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA, 和 50% 甘油, 储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 K, 37°C。 使用 Hpa I/Hpa II, Msp I。
Hpa II																				

产品	浓度 (单位/μl)	加热 是否失活	相对活性 (%)										连接-单切		包装	货号	价格 美元	备注		
			限制性内切酶缓冲液										连接	单切						
			One-Phor-All Buffer Plus					基础												
L	M	H	K	T+BSSA	基础	0.5x	1x	2x	Acc65I, Asp718 I	>90%	>95%									
Kpn I GGTAC C	4-12	是, 60°C 加热 15分钟。	100	60	<20	<20	100	80	100	100	100				>90%	>95%	7000 units 10000 units	E1068Y E1068W	\$ 91.00 \$ 143.00	来源: 肺炎嗜血杆菌。 储存条件: 100 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 200 μg/ml BSA, 和 50% 甘油, 储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 L, 37°C。

产品	浓度 (单位/μl)	加热 是否必须	相对活性 (%)										同裂酶	连接-重切		包装	货号	价格 美元	
			限制性内切酶缓冲液											连接	重切				
			One-Phor-All Buffer Plus																
L	M	H	K	T+BSA	基础	0.5X	1X	2X											
<i>Mbo</i> I ↓GATC	4-12	是, 70° C加热 15分钟。	20	40	60	100	40	100	<20	60	100			95%	100%	Dpn II	300 units	E1069Y	\$ 84.00
<i>Mbo</i> II GAAGAN(N) _n	4-12	是, 70° C加热 15分钟。	100	60	<20	60	100							90%	100%		600 units	E1145Y	\$ 103.00
<i>Mlu</i> I A _n CGCGT	4-12	否, 使用 乙醇沉淀法使酶 失活。	60	60	100	100	60	100	(100)	60	100	75		100%	100%	<i>Hpa</i> II, <i>Hpa</i> II	1500 units	E1071Y	\$ 91.00
<i>Msp</i> I / <i>Hpa</i> II, <i>Hpa</i> II C ₁ CGG	8-20	是, 60° C加热 15分钟。	80	80	<20	100	100	80		80		80		>90%	100%	<i>Hpa</i> II, <i>Hpa</i> II	3000 units	E1150Y	\$ 114.00
<i>Mva</i> I CC ₁ (A) _n GG	4-12	是, 60° C加热 15分钟。	<20	(40)	80	100	(20)	120						0%	0%	<i>Eco</i> RI	1500 units	E1072Y	\$ 217.00

产品	浓度 (单位/μl)	加热 是否必须	相对活性 (%)										同裂酶	连接-重切		包装	货号	价格 美元		
			限制性内切酶缓冲液											连接	重切					
			One-Phor-All Buffer Plus																	
L	M	H	K	T+BSA	基础	0.5X	1X	2X												
<i>Nhe</i> I GCC↓GGC	4-12	是, 60° C加热 15分钟。	100	<20	<20	100	120							>	100%			400 units	E1155Y	\$ 59.00
<i>Nco</i> I C ₁ ↓CATGG	4-12	是, 70° C加热 15分钟。	(40)	(60)	20	60	160			80				>	100%			300 units 1500 units	E1160Y E1160Z	\$ 110.00 \$ 411.00
<i>Nde</i> I CA↓TATG	4-12	是, 65° C加热 20分钟。	<20	40	100	80	100							>	95%			400 units 2000 units	E1161V E1161W	\$ 96.00 \$ 304.00

产品	浓度 (单位/μl)	加热 程序(分钟)	相对活性 (%)										包装	货号	价格 美元		
			限制性内切酶缓冲液						One-Step-All Buffer Plus		识别酶	连接-重切					
			L	M	H	K	T+BSA	重悬	0.5X	1X		2X				连接	重切
Sac I GAAGCTC	4-12, H 包装 30-60	是, 60° C 加热 15分钟。	100	60	<20	<20	80	80	80	80	80	EcoRI, Sfi I	>95%	100%	1500 units 1500 units 5000 units	E107BY E107BYH E107BW	\$ 65.00 \$ 65.00 \$ 230.00
Sac II	8-20	是, 60° C 加热	40	20	<20	<20	100	40				ClaI, KspI, SspII	>90%	>95%	1000 units	E1079V	\$ 73.00
Saf I	8-20	是, 60° C 加热	<20	<20	100	(20)	<20	120			66		>95%	100%	3000 units	E1080Y	\$ 91.00
SnaBI (GATC)	4-12, H 包装 30-60	是, 70° C 加热 15分钟。	(60)	80	<20	(80)	100	100	100		>200	BspI43 I, Dpn II, MboI, NdeII	>95%	100%	300 units 1500 units 1500 units	E1082Y E1082Z E1082ZH	\$ 82.00 \$ 299.00 \$ 299.00

限制性内切酶（按 A-Z 顺序列表）

S

产品	载体 (单位/μl)	加热 是否加热	相对活性 (%)										连接-重组	注释	包装	货号	价格 美元	
			限制酶内切酶缓冲液			One-PhorAll Buffer Plus				同源酶	连接							
			L	M	H	K	T+BSA	基础	0.5x			1x						2x
<i>Sau96 I</i> (Cfr13) j)																		
<i>Sca I</i> AGT ACT	4-12	是, 60°C 加热 15分钟	<20	<20	100	(60)	100	<20	100	<80		>	100%	来源: 大肠杆菌菌株。 储存条件: 50 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 1 mM DTT, 100 μg/ml BSA, 和 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 H, 37°C。	1500 units	E1084Y	\$ 84.00	
<i>Sfi I</i>	4-12	否	(40)	100	<20	<20	100	100	100	100		>	100%	来源: 链霉菌。 储存条件: 300 mM NaCl, 5 mM KPI (pH 7.4), 0.1 mM EDTA, 1 mM DTT, 100 μg/ml BSA, 0.15% Triton X-100, 和 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 M, 50°C。	500 units 1500 units	E1178Y E1178Z	\$ 103.00 \$ 249.00	
<i>Sma I</i> CCC GGG	4-12	是, 60°C 加热 15分钟	<20	<20	<20	<20	100	100	100	100		>95%	100%	来源: 粘质沙雷氏菌。 储存条件: 50 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA, 和 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 T+BSA, 30°C。	1500 units	E1085Y	\$ 73.00	
<i>Sma I</i> TAC GTA	4-12	是, 60°C 加热 15分钟	(20)	(40)	<20	<20	(40)	100	100	100		90%	>	来源: 呼吸链衣藻。 储存条件: 200 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA, 0.15% Triton X-100, 和 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 T+BSA, 30°C。	200 units	E1179Y	\$ 110.00	
<i>Spe I</i> A CTAGT	4-12	是, 60°C 加热 15分钟	(80)	100	80	100	(80)	100	100	100		>95%	100%	来源: 呼吸链衣藻。 储存条件: 100 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 200 μg/ml BSA, 和 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 M, 37°C。	300 units 1500 units	E1086Y E1086Z	\$ 96.00 \$ 268.00	
<i>Sph I</i> GCATG C	4-12	是, 60°C 加热 15分钟	(20)	(40)	100	120	(20)	100	100	100		>95%	100%	来源: 链球菌。 储存条件: 100 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA, 和 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 H, 37°C。	200 units 750 units	E1180V E1180Z	\$ 91.00 \$ 299.00	
<i>Sae I</i> CCTGCA GG	4-12	是, 60°C 加热 15分钟	(120)	60 §	<20	<20	(60)	100	100	100		>90%	100%	来源: 链球菌。 储存条件: 200 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 200 μg/ml BSA, 0.15% Triton X-100, 和 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 M+BSA, 37°C。	600 units 3000 units	E1183Y E1183Z	\$ 236.00 \$ 659.00	
<i>Ssp I</i> AAT ATT	4-12	是, 60°C 加热 15分钟	<20	(60)	40	(100)	(80)	100	100	100		90%	100%	来源: 呼吸链衣藻。 储存条件: 50 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA, 和 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 T+BSA, 30°C。	500 units	E1185Y	\$ 79.00	
<i>Ssp I</i> AGG CCT	4-12	是, 60°C 加热 15分钟	60	100	60	80	140	100	100	75		>95%	100%	来源: 链球菌。 储存条件: 50 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA, 和 50% 甘油。储存在-20°C。 单位定义所用条件: DNA λ, 缓冲液 M, 37°C。	700 units 2500 units	E1088Y E1088W	\$ 79.00 \$ 283.00	

产品	浓度 (单位/μl)	加热 是否失活	相对活性 (%)						同裂酶	连接-重组 连接 重组	注意	订购信息		
			限制性内切酶缓冲液									包装	货号	价格 美元
			L	M	H	K	T+BSSA	基础						
Taq / T ₁ GGA	4-12	否	60	80	100	120	100	80	T ₁ HBB /	>99%	99%	2000 units	E1189V	\$ 115.00
													100000 units	E1189W

来源：水生嗜盐菌。
储存条件：300 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 1 mM DTT, 0.05% BSA, 和 90% 甘油。储存在-20°C。
单位定义所用条件：DNA λ, 缓冲液 H (T₁HBB)。

产品	浓度 (单位/μl)	加热 是否失活	相对活性 (%)						同裂酶	连接-重组 连接 重组	注意	订购信息		
			限制性内切酶缓冲液									包装	货号	价格 美元
			L	M	H	K	T+BSSA	基础						
<am>T / CCANNNN/NT GG	4-12	是, 65°C 加热 20 分钟	<20	(20)	60	100	(60)	100	P ₁ M /	>75%	95%	200 units	E1183Y	\$ 103.00

来源：变光裂殖菌。
储存条件：10 mM Tris-HCl (pH 7.4), 50 mM KCl, 1 mM DTT, 0.1 mM EDTA, 200 μg/ml BSA, 50% 甘油。储存在-20°C。
单位定义所用条件：DNA λ, 缓冲液 K, 37°C。

产品	浓度 (单位/μl)	加热 是否失活	相对活性 (%)						同裂酶	连接-重组 连接 重组	注意	订购信息		
			限制性内切酶缓冲液									包装	货号	价格 美元
			L	M	H	K	T+BSSA	基础						
Xba / T ₁ CTAGA	8-20, H 包装 30-60	是, 60°C 加热 15 分钟	<20	80 §	20	<20	120	66	P ₁ M /	100%	100%	3000 units	E1093Y	\$ 73.00
													15 000 units	E1093Z
											15 000 units	E1093ZH	\$ 254.00	
Xho /	4-12; H 包 装 30-60	否, 使用乙醇沉淀 法使酶失活。	<20	60	100	160	100	<80	CcrI, PaeR7I	>95%	100%	6000 units	E1094Y	\$ 73.00
													30 000 units	E1094Z
											30 000 units	E1094ZH	\$ 230.00	

来源：黄单胞菌属。
储存条件：50 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA, 和 50% 甘油。储存在-20°C。
单位定义所用条件：DNA λ, 缓冲液 M+BSSA, 37°C。
* 不兼容存储条件

来源：黄单胞菌属。
储存条件：100 mM KCl, 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 0.1 mM EDTA, 10 mM 2-巯基乙醇, 100 μg/ml BSA, 和 50% 甘油。储存在-20°C。
单位定义所用条件：DNA λ, 缓冲液 H, 37°C。

粗体数字表示酶在酶提供的缓冲液中的相对活性。
斜体数字表示酶在推荐使用的缓冲液中的相对活性。
括弧表示断和缓冲液组合，在此缓冲液中，酶易于出现副作用（如星活性）。

§ 提供包装规格参见第3章的酶产品目录。
‡ 添加BSA至终浓度为0.01%，可使酶获得表中列出的活性。
‡‡ 每种酶提供的基础缓冲液成分各不相同，详情请参见酶产品目录的说明书。

§ 添加BSA至终浓度为0.01%，可使酶获得100%的活性。
‡‡ 添加BSA至终浓度为0.01%，可使酶获得100%的活性。

†† One-Phor-All Buffer Plus (OPA+) 活性指南：
酶在One-Phor-All Buffer Plus缓冲液中的相对活性，假定最佳条件下的活性是100%。OPA+缓冲液是以10×浓缩形式提供，没有在此表中列出的酶没有经过测试。

IUPAC命名的核苷代号

A = 腺苷	B = C, G, X (不包括A)	K = G, X (六核苷中的胸腺)	互补配对规则
C = 胞苷	D = A, G, X (不包括C)	M = A, X (六核苷中的腺)	mA = 甲基化
G = 鸟苷	↓ = A, C, X (不包括G)	S = G, X (嘌呤-嘧啶)	mC = 甲基化
T = 胸苷	< = A, C, X (不包括T)	W = A, X (嘌呤-H)	ACGTRYKMSWBDHVN
			TCCAYRMKKSWSVHDBN

限制性内切酶（按A—Z顺序列表）

限制性内切酶缓冲液

One-Phor-All 缓冲液 PLUS

- 10×浓缩储存液，可直接按稀释比例加到反应混合液中。
- 10×缓冲液的成分组成为：100 mM Tris-醋酸 (pH 7.5)、100 mM 醋酸镁、500 mM 醋酸钾。

与McClelland推出的谷氨酸钾缓冲液（KGB）类似的是(1, 2, 3)，One-Phor-All 缓冲液 PLUS (OPA+) 缓冲液也是基于酶通常能在与细胞内盐浓度相同的缓冲液中保持酶活性的原理。而与KGB缓冲液不同的是，OPA+缓冲液中盐浓度的保持是依靠醋酸钾而不是谷氨酸钾，因为谷氨酸盐离子可能会对琼脂糖凝胶电泳进行干扰。

Universal 缓冲液 Pack

- 10×浓缩储存液，可直接按稀释比例加到反应混合液中。

10×缓冲液 L

成分：100 mM Tris-HCL (pH 7.5)，100 mM MgCl₂，10 mM DTT。

10×缓冲液 M

成分：100 mM Tris-HCL (pH 7.5)，100 mM MgCl₂，10 mM DTT，500 mM NaCl。

10×缓冲液 H

成分：500 mM Tris-HCL (pH 7.5)，100 mM MgCl₂，10 mM DTT，1000 mM NaCl。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
One-Phor-All Buffer PLUS	1 ml	27-0901-02

参考文献

1. McClelland, M. et al., Nucl. Acids Res. 16, 364 (1988)。
2. Hannish, J. and McClelland, M., Gene Anal. Tech. 5, 105 (1988)。
3. Sambrook, J., Fritsch, E. F. and Maniatis, T., Molecular Cloning: A Laboratory Manual, Cold Spring Harbor Laboratory, Cold Spring Harbor, second edition, page 5.29 (1989)。

ORDERING INFORMATION

Product	Quantity	Code Number
Universal Buffer Pack	1 ml each	E1000BP

10×缓冲液 K

成分：200 mM Tris-HCL (pH 8.5)，100 mM MgCl₂，10 mM DTT，1000 mM KCl。

10×缓冲液 T (不含BSA)

成分：330 mM Tris-醋酸 (pH 7.9)，100 mM 醋酸镁，5 mM DTT，660 mM 醋酸钾。

超纯生化试剂（按 A-Z 顺序列表）

A

超纯生化试剂

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防范	Pack Size	Code Number	Price USD
S-Acetyl Coenzyme A, lithium salt	US10062	<ul style="list-style-type: none"> 用于检测启动子强度的酶分析实验。 储存在-20°C。 				10 mg	US10062-10MG	
Acrylamide	US75820 US75820	<ul style="list-style-type: none"> 纯度分析: ≥99.9%, 丙烯酸: ≤0.001%。 电导率 (35%): ≤2 μmhos/cm。 		45-46-48/23/24/25	53-36/37-45	500 g 1 kg	US75820-500G US75820-1KG	
AcrylamideDNA Sequencing Solutions		参见RapidGel Solutions部分的产品条目。						
AcrylamidePre-Mi≥DNA Sequencing Powder		参见DNA Sequencing Gel Mixes部分的产品条目。						
Actinomycin D	US10415	<ul style="list-style-type: none"> 放射毒素 IV。 DNA依赖的RNA合成抑制剂。 来源: 链霉菌antibioticus 储存在4°C。 		28-36/37/38	28-36/37-45	5 mg	US10415-5MG	
S-Adenosyl-L-Methionine Sulfate p-Toluenesulfonate	US10601	<ul style="list-style-type: none"> SAME-PTS。 纯度分析: ≥98% (干粉成分)。 湿度(KF): ≤2.0%。 储存在-20°C。 				100 mg	US10601-100MG	
Agar	US10907	<ul style="list-style-type: none"> 纯化琼脂。 湿度: ≤10%, 灰: ≤1.6%, 电渗度EEO(-m): ≤0.450 (pH 8.4)。 				500 g 1 kg	US10907-500G US10907-1KG	
Agar, High Purity	US10906	<ul style="list-style-type: none"> 细菌来源的。 湿度: ≤10%, 灰: ≤6.5%。 				5 lb	US10906-5LB	
Agarose, Hi-Res†, separation ≤1000 bp	US10132	<ul style="list-style-type: none"> 可用于PCR产物的高分辨率鉴定。不含核酸酶。 胶凝点 (3%): ≤35.5°C, 电渗度EEO(-m): ≤0.12, 胶强度(3%): >1500 g/cm²。 颗粒状, 非流动性粉末。 				100 g	US10132-100G	
Agarose, separation ≥500 bp, Genetic Performance Certified †	US75817 US75817 US75817	<ul style="list-style-type: none"> 优质多用途琼脂糖。不含核酸酶。 胶凝点(1.5%): 36 ± 1.5°C, 电渗度EEO : 0.05-0.13, 胶强度(1%): ≥1200 g/cm², 胶强度 (1.5%) ≥2500 g/cm²。 				100 g 250 g 500 g	US75817-100G US75817-250G US75817-500G	
Agarose Pulse field (PFGE)	US32901 US32901	<ul style="list-style-type: none"> 不含核酸酶。 胶凝点(1.5%): 36 ± 1.5°C, 电渗度EEO(-m): ≤0.12, 胶强度(1%): > 1800 g/cm²。 				100 g 250 g	US32901-100G US32901-250G	
Agarose-HE	US32804	<ul style="list-style-type: none"> 高电渗度EEO (-m) (0.23 - 0.26), 适用于免疫电泳 (IEP)。 胶凝点(1.5%): 36 ± 1.5°C, 胶强度 (1%): ≥750 g/cm²。 颗粒状, 非流动性粉末。 				500 g	US32804-500G	
Agarose-LE	US32802 US32802 US32802	<ul style="list-style-type: none"> 适用于琼脂糖凝胶电泳。 胶凝点 (1.5%): 36 ± 1.5°C, 电渗度EEO(-m): 0.05-0.13, 胶强度 (1%): ≥1200 g/cm²。 颗粒状, 非流动性粉末。 				100 g 250 g 500 g	US32802-100G US32802-250G US32802-500G	
AgaroseLow Melt separation ≤1000 bp, Genetic Performance Certified†	US32829 US32829	<ul style="list-style-type: none"> 适用于胶中连接和转化。不含核酸酶。 胶凝点 (4%): <35°C, 电渗度EEO(-m): ≤0.10, 胶强度(4%): ≥1000 g/cm²。 				25 g 100 g	US32829-25G US32829-100G	
Agarose, Low Melt, separation ≥ 1000 bp, Genetic Performance Certified†	US32830 US32830	<ul style="list-style-type: none"> 适用于进行酶修饰。无核酸酶。 胶凝点: 24-28°C, 电渗度EEO(-m): ≤0.12, 胶强度(1%): > 250 g/cm²。 				25 g 100 g	US32830-25G US32830-100G	
Albumin, Bovine, Fraction V	US10857 US10857	<ul style="list-style-type: none"> 来源: 牛血液。 形式: 冻干粉。 储存: +4°C。 				100 g 1 kg	US10857-100G US10857-1KG	
Albumin, bovine-acetylated	US10848	<ul style="list-style-type: none"> 经检测可作为PCR中的酶稳定剂。不含核酸酶。 储存在-20°C。 				25 mg	US10848-25MG	
Ammonium Acetate	US11251	<ul style="list-style-type: none"> 用于DNA沉淀。 符合ACS试剂标准, 纯度分析: ≥97.0%。 				1 kg	US11251-1KG	
Ammonium Persulfate	US76322	<ul style="list-style-type: none"> 聚丙烯酰胺凝胶电泳中的高速启动剂。 可用于酶纯化。纯度分析: ≥98.0%。 		8-22-36/37/8-42/43	22-24-37-45	100 g	US76322-100G	
Ammonium Sulfate	US11254 US11254	<ul style="list-style-type: none"> 可用于酶纯化。 符合ACS试剂标准。纯度分析: > 99.0%。 				1 kg 5 kg	US11254-1KG US11254-5KG	
Ampicillin	US11257 US11257	<ul style="list-style-type: none"> 可结合并抑制许多细菌膜中参与细胞壁合成的酶上抑制细菌生长。 三水化合物, USBioAnalyzed。储存在密闭的容器中。 		36/37/38-42/43	22-24-37-45	25 g 100 g	US11257-25G US11257-100G	
Ampicillin, sodium salt	US11259 US11259 US11259	<ul style="list-style-type: none"> 可结合并抑制许多细菌膜中参与细胞壁合成的酶上抑制细菌生长。 储存在密闭的容器中。 		36/37/38-42/43	22-24-37-45	5 g 25 g 100 g	US11259-5G US11259-25G US11259-100G	
3Antibiotic G-418 Sulfate(Geneticin)	US11379 US11379	<ul style="list-style-type: none"> 庆大霉素相关的氨基糖苷类抗生素。 储存于4°C。 		36/37/38-42/43	22-24-37-45	1 g 5 g	US11379-1G US11379-5G	
Aprotinin	US11388 US11388	<ul style="list-style-type: none"> 激肽释放酶、胰蛋白酶、血纤维蛋白酶和糜蛋白酶等蛋白酶的抑制剂。 在密闭容器中, 储存于4°C。 		42/43	22-24-37-45	10 mg 100 mg	US11388-10MG US11388-100MG	

超纯生化试剂（按 A-Z 顺序列表）

B/C/D

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防范	Pack Size	Code Number	
Bacteriological Peptone	US20048	• 用在LB、SOB、和2XYT等培养基中,用于细菌生长。				1 lb	US20048-1LB	
D-Biotin	US12115	• 维生素 H。 • 纯度分析: ≥97.5%。 • 储存在密闭容器中。	X	36/38-42/43	22-24-37-45	1 g	US12115-1G	
Bis-Tris Propane	US12113	• 1,3-双(三羟甲基)甲胺基)丙烷。 • 纯度分析: ≥98.5% (干粉成分)。				100 g	US12113-100G	
Boric Acid	US76324	• TBE缓冲液中的一种成分。 • MB等级。不含核酸酶。不含蛋白酶。 • 用DNA测序电泳检测。				1 kg	US76324-1KG	
Brilliant Blue G	US32812	• 考马斯B亮蓝G-250。 • 在聚丙烯酰胺凝胶电泳实验中用于蛋白定量染色。				25 g	US32812-25G	
Brilliant Blue R	US32826	• 考马斯B亮蓝R-250。 • 在聚丙烯酰胺凝胶电泳实验中用于蛋白定量染色。				25 g	US32826-25G	
5-Bromo-4-Chloro-3-Indolyl-b-D-Galactoside		参见关于X-Gal的部分的产品条目。				100 mg	US12388-100MG	
5-Bromo-4-Chloro-3-Indolyl-b-D-Glucuronic Acid (X-Gluc)	US12388	• β-葡萄糖苷酶酶化分析的底物。 • 环己胺盐。避光保存在-20°C。				100 mg	US12387-100MG	
5-Bromo-4-Chloro-3-Indolyl Phosphate (BCIP)	US12387	• 免疫组化和印迹实验的底物。 • 磷酸氢二钠盐。储存在-20°C, 避免受潮。				25 g	US12355-25G	
Bromocresol Green, sodium salt	US12355	• 在碱性琼脂糖凝胶电泳中作为一种追踪染料。 • 符合ACS试剂标准。				25 g	US12355-25G	
Bromophenol Blue	US12370	• 3',3',5',5'-四溴苯酚磺,符合ACS试剂标准。 • 一种追踪染料,用在琼脂糖凝胶电泳和聚丙烯酰胺凝胶电泳中。				10 g	US12370-10G	

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防范	Pack Size	Code Number	
Cesium Chloride	US75822	• 用于DNA密度梯度分离中。 • 纯度分析: 99.999%。不含核酸酶。	X	36/38		500 g	US75822-500G	
CAPS	US12656	• 3-(环己氨基)-1-丙磺酸。 • 纯度分析: ≥98.5% (干粉成分)。				100 g	US12656-100G	
Casein - Hammarsten	US12840	• 用在Western印迹实验中的一种封闭试剂。				100 g	US12840-100G	
Casein Hydrolysate	US12855	• 用于发酵。 • 氨基氮含量: 3.7-4.8%。总氮含量: 11.5-14.2%。 • pH: 6.6-7.5。				1 lb	US12855-1LB	
CHAPS	US13361	• 3-(3-(胆酰氨基丙基)二甲氨基)-1-丙磺酸盐。 • 用于溶解膜蛋白的两性离子去污剂。 • 储存在4°C, 避光保存。				10 g	US13361-10G	
Chloramphenicol	US23660	• 用于低中拷贝质粒的大量制备。可抑制蛋白合成。 • USBioAnalyzed。	X	40-20/21/22	36/37	25 g	US23660-25G	
Cytosine Arabinoside	US14138	• 白色晶体粉末。 • 熔点为: 215 ± 5°C。	X	36/37/38/63	22/36/37	1 g	US14138-1G	

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防范	Pack Size	Code Number	
Denhardt's solution, 50u	US70468	• 用在Southern印迹实验中的一种封闭试剂。 • 含有乙酰化的BSA、Ficoll和PVP-90。 • 不含核酸酶。				50 ml	US70468	
Dextran	US14495	• 分子量MW: 60 000-90000。				1 kg	US14495-1KG	
Dextran Sulfate	US70796	• 在核酸杂交中进行功能检测。 • 分子量MW: 500000。				50 g	US70796-50G	
Diethyl-Pyrocabonate	US14710 US14710	• DEPC。 • 是一种强效非特异性核糖核酸酶抑制剂。 • 纯度分析: ≥97.0%。储存在-20°C。	X	22		25 ml 100 ml	US14710-25ML US14710-100ML	
N,N-Dimethyl Formamide DIGE approved	US14862	• DMF。 • 用于溶解X-Gal和X-Gluc。		61-20/21-36	53-36/37	250 ml	US14862-250ML	
Dithioerythritol	US15385 US15385	• DTE。 • 一种还原剂。 • 纯度分析 (I ₂): ≥99.0%。储存在-20°C。				5 g 25 g	US15385-5G US15385-25G	

超纯生化试剂（按 A-Z 顺序列表）

D/E/F/G

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防	Pack Size	Code Number	
Dithiothreitol	US15397 US15397	<ul style="list-style-type: none"> 即DTT；是Cleland's试剂。 是一种还原剂。 纯度分析(SH): ≥99.5%，氧化的DTT: ≤0.3%。 储存在-20℃。 		22		5 g 25 g	US15397-5G US15397-25G	
Dithiothreitol (DTT), 0.1 M Solution	US70726	<ul style="list-style-type: none"> 用高纯度蒸馏水配制的0.1M DTT溶液。 经直径为0.2 μm的滤器过滤 储存条件: -20℃。 				150 μl	US70726	
DNA	US14375	<ul style="list-style-type: none"> 脱氧核糖核酸酶的底物。 来源: 小牛胸腺。储存在4℃。 				1 g	US14375-1G	
DNA Sequencing Gel Mix, 6%	US72990	<ul style="list-style-type: none"> 预称重的预混合干粉。 用测序凝胶电泳进行功能检测（配制成为100 ml/瓶）。 		45-46-62-48/23/24/25-22-43	53-36/37-45	5 bottles	US72990-5BTL	
DTE		参见Dithioerythritol部分。						
DTT		参见Dithiothreitol部分。						

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防	Pack Size	Code Number	
EDTA, 0.5M solution	US15694	<ul style="list-style-type: none"> 乙二胺四乙酸。 经直径为0.2 μm的滤器过滤。不含核酸酶。 				100 ml	US15694-100ML	
EDTA, disodium salt	US15701 US15701	<ul style="list-style-type: none"> 乙二胺四乙酸。 二水化合物。纯度分析: 99.0-101.0%，不含核酸酶。 		22		500 g 1 kg	US15701-500G US15701-1KG	
EDTA, tetrasodium salt	US15700	<ul style="list-style-type: none"> 乙二胺四乙酸。 二水化合物。纯度分析: > 99.0%。 				1 kg	US15700-1KG	
EGTA	US15703 US15703	<ul style="list-style-type: none"> 乙二醇二乙醚二胺四乙酸。 纯度分析: ≥99.0%。 				10 g 50 g	US15703-10G US15703-50G	
Ethidium Bromide	US32813	<ul style="list-style-type: none"> 粉末。纯度分析: ≥98.0% (干粉成分)。 		68-26-22-36/37/38	28-36/37-45	5 g	US32813-5G	
Ethylenediamine Tetraacetic Acid		参见EDTA部分。						
EthyleneGlycol-O,O'-Bis-(2-aminoethyl)-N,N,N',N'-Tetraacetic acid		参见EGTA部分。						

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防	Pack Size	Code Number	
Formamide	US75828 US75828	<ul style="list-style-type: none"> 测序凝胶电泳中所用的变性剂。 纯度分析: ≥99.0%。电导率: ≤100 μmhos/cm。 用DNA测序进行功能检测。储存在4℃。 		61	53	500 g 1 kg	US75828-500G US75828-1KG	

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防	Pack Size	Code Number	
G-418		参见Antibiotic G-418 Sulfate部分。						
Geneticin		参见Antibiotic G-418 Sulfate部分。						
Glycerol	US16374 US16374	<ul style="list-style-type: none"> 纯度分析: ≥99.5%。无色透明液体。不含核酸酶。 		36/37/38		500 ml 1 l	US16374-500ML US16374-1L	
Glycerol Tolerant Gel (GTG) Buffer, 20u premixed powder †	US71949	<ul style="list-style-type: none"> 用DNA测序进行功能检测。 每瓶所含试剂可配制成为250 ml 20×储存液。 		36/38		6 bottles	US71949	
Glycerol Tolerant Gel (GTG) Buffer 20u solution †	US75827	<ul style="list-style-type: none"> 用DNA测序进行功能检测。经直径为0.2 μm滤器过滤。 				1 l	US75827-1L	
Glycine	US16407 US16407 US16407	<ul style="list-style-type: none"> 甘氨酸。无碱基。不含核酸酶。 纯度分析: ≥99.0%。 				500 g 1 kg 5 kg	US16407-500G US16407-1KG US16407-5KG	
Glycogen	US16445 US16445	<ul style="list-style-type: none"> DNA沉淀所用介质。 来源: 牡蛎。 				5 g 25 g	US16445-5G US16445-25G	
Guanidine Hydrochloride	US75823	<ul style="list-style-type: none"> 用于提取RNA及制备高分子量基因组DNA。 纯度分析: ≥99.5%。不含核酸酶。不含蛋白酶。 		22-36/38		500 g	US75823-500G	
Guanidine Thiocyanate	US75818	<ul style="list-style-type: none"> 用于从细胞和组织中提取RNA。 纯度分析: ≥99.0%。 		20/21/22-32-52/53	36/37	1 kg	US75818-1KG	

超纯生化试剂（按 A—Z 顺序列表）

H/I/L/M

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防范	Pack Size	Code Number	
Heparin , sodium salt	US16920 US16920	<ul style="list-style-type: none"> 作为Southern印迹和原位杂交实验的封闭试剂。 USBioAnalyzed. 纯度分析: ≥140 USP heparin 单位/mg (干粉成分); ≥133 USP Heparin 单位/mg。 		22		500 ku 1 Mu	US16920-500KU US16920-1MU	
HEPES	US16926	<ul style="list-style-type: none"> 形式: 白色晶体粉末。 pKa (20°C): 7.55 ± 0.15, Good's缓冲液。 纯度分析: ≥99.0% (干粉成分)。 				1 kg	US16926-1KG	
HEPES , 1M solution	US16924 US16924	<ul style="list-style-type: none"> 用去离子水配制的1 M HEPES溶液, 调整pH值至pH 7.3 (37°C)。 用直径为0.2 μm的滤器过滤。不含核酸酶。不含蛋白酶。 				100 ml 500 ml	US16924-100ML US16924-500ML	

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防范	Pack Size	Code Number	
Imidazole	US17525	<ul style="list-style-type: none"> 纯度分析: ≥98.5% (干粉成分)。重金属成分(Pb): ≤10 ppm。 		22 -3 4	22- 36/37/39 -45	1 g	US17525-1KG	
IPTG	US17886 US17886	<ul style="list-style-type: none"> 异丙基-β-D-硫代半乳糖苷。 用于克隆实验, 可诱导lac操纵子在E. coli中的表达。储存在4°C。 				1 g 5 g	US17886-1G US17886-5G	
Isopropyl-b-D-Thiogalactopyranoside		参见IPTG部分。						

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防范	Pack Size	Code Number	
N-Lauryl Sarcosine, sodium salt	US21653	<ul style="list-style-type: none"> 可溶解膜蛋白的阴离子去污剂。 		36	24-26	100 g	US21653-100G	
LB Agar	US75851	<ul style="list-style-type: none"> 消化后的酪蛋白、酵母粉、氯化钠和琼脂的混合物。 使用35 g/l的浓度用于E. coli生长。 				1 kg	US75851-1KG	
LB Broth	US75852	<ul style="list-style-type: none"> 消化后的酪蛋白、酵母粉和氯化钠的混合物。 使用20 g/l的浓度用于E. coli生长。 				1 kg	US75852-1KG	
Leupeptin	US18413 US18413 US18413	<ul style="list-style-type: none"> 可抑制胰蛋白酶、木瓜蛋白酶、血纤维蛋白溶酶、凝血酶原激酶、血管舒缓素和组织蛋白酶B的酶活性。 可溶于水。储存在-20°C。 		22		5 mg 25 mg 100 mg	US18413-5MG US18413-25MG US18413-100MG	
Luciferin	US18567	<ul style="list-style-type: none"> 荧光素酶的底物。冻干粉。 储存在-20°C, 干粉状; 避免受潮。 				50 mg	US18567-50MG	
Luria Agar	US75853	<ul style="list-style-type: none"> 消化后的酪蛋白、酵母粉、氯化钠和琼脂的混合物。 使用37 g/l的浓度用于E. coli生长。 				1 kg	US75853-1KG	
Luria Broth	US75854	<ul style="list-style-type: none"> 消化后的酪蛋白、酵母粉、氯化钠和琼脂的混合物。 使用25 g/l的浓度用于E. coli生长。 				1 kg	US75854-1KG	
Lysozyme	US18645 US18645 US18645	<ul style="list-style-type: none"> 在质粒DNA制备时, 与EDTA合用可裂解细胞壁和外膜。 来源: 鸡蛋清。 活性: 约 20 单位/mg。干粉状储存在-20°C。 				5 g 10 g 25 g	US18645-5G US18645-10G US18645-25G	

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防范	Pack Size	Code Number	
Magnesium Chloride	US18641	<ul style="list-style-type: none"> 六水化合物, 符合ACS试剂标准。 纯度分析: 99.0-102.0% (检测六水化合物)。 				500 g	US18641-500G	
MES	US18886 US18886	<ul style="list-style-type: none"> 2-(N-吗啉)乙磺酸。一水化合物。 纯度分析: ≥98.5% (干粉成分)。 				100 g 1 kg	US18886-100G US18886-1KG	
N,N'-Methylene-Bis-Acrylamide	US75821	<ul style="list-style-type: none"> 用在聚丙烯酰胺凝胶上的交联试剂。 用DNA测序进行功能检测。纯度分析: ≥99.9%。 		20/21/2 2	36/37	100 g	US75821-100G	
Mineral Oil	US71600 US71600	<ul style="list-style-type: none"> 用循环测序和PCR进行功能检测。 				25 ml 1 l	US71600-25ML US71600-1L	
MOPS	US19256	<ul style="list-style-type: none"> 3-(N-吗啉)丙磺酸。 形式: 白色透明晶体粉末。 pKa (20°C): 7.20 ± 0.15, Good's 缓冲液。 纯度分析: ≥98.5% (干粉成分)。 				1 kg	US19256-1KG	
MTT	US19265 US19265	<ul style="list-style-type: none"> 溴化3-(4,5-二甲基-2-噁唑)-2,5-二苯基-2H-四氮唑; 噻唑蓝。 用于DNA合成定量。 MTT被活化的线粒体切割, 形成深蓝色的formazan。 				1 g 5 g	US19265-1G US19265-5G	

超纯生化试剂（按 A-Z 顺序列表）

N/O/P/R

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防范	Pack Size	Code Number	
Neomycin Sulfate	US19435	<ul style="list-style-type: none"> 结合核糖体组分, 抑制蛋白合成。 活性: 每毫克粉末(干粉成分)中新霉素$\geq 600 \mu\text{g}$。USBioAnalyzed. 		36/37/38 -42/43	22-24-37-45	25 g	US19435-25G	
p-Nitro Blue Tetrazolium Chloride	US19535	<ul style="list-style-type: none"> NBT。 与BCIP联合使用, 检测抗原抗体碱性磷酸酶复合物。 		20/21/22	36/37	250 mg	US19535-250MG	
Nonidet P40 substitute	US19628 US19628	<ul style="list-style-type: none"> 非离子去污剂(Igepal CA-630)用于溶解膜蛋白。 化学特性与Nonidet P40不同, 不再提供商品化的Nonidet P40。 		22-36/37/38		500 ml 1 l	US19628-500ML US19628-1L	

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防范	Pack Size	Code Number	
n-Octyl- β -D-Glucopyranoside	US19775	<ul style="list-style-type: none"> 非离子去污剂。 储存在-20$^{\circ}\text{C}$。 				5 g	US19775-5G	
Oligo dT Cellulose	US71547	<ul style="list-style-type: none"> 用于分离poly (A) RNA。 分子量: 100000。结合活性: 40-100 A₂₆₀ 单位/g 纤维素。 				1 g	US71547-1G	

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防范	Pack Size	Code Number	
Pepstatin A	US20037 US20037	<ul style="list-style-type: none"> 异戊酰-val-val-4-氨基-3-羟基-6-甲基-庚酰-ala-4-氨基-3-羟基-6-甲基-庚酸。 蛋白酶抑制剂, 抑制胃蛋白酶, 肾素和 组蛋白酶 D。 可溶于乙醇/甲醇。储存在4$^{\circ}\text{C}$。 				5 mg 25 mg	US20037-5MG US20037-25MG	
Phenol, solid	US75830	<ul style="list-style-type: none"> 不含防腐剂/抑制剂。不含核酸酶。 储存在-20$^{\circ}\text{C}$。 纯度分析: $\geq 99.0\%$。 		23/24/25-4 3/20/21/22 -68-34	26-36/37/39-45	500 g	US75830-500G	
Phenol, equilibrated	US75829 US75829	<ul style="list-style-type: none"> 不含核酸酶。储存在4$^{\circ}\text{C}$。 用pH 8的Tris缓冲液平衡。 		23/24/25/4 8/20/21/22 -68-34	26-36/37/39-45	100 ml 400 ml	US75829-100ML US75829-400ML	
Phenol:Chloroform:Isoamyl Alcohol	US75831	<ul style="list-style-type: none"> 25:24:1。储存在4$^{\circ}\text{C}$。 		40-23/24/2 5-48/20/21 /22-68-34	26-36/37/39-45	400 ml	US75831-400ML	
Phenylmethyl Sulfonyl Fluoride (PMSF)	US20203 US20203	<ul style="list-style-type: none"> 苯甲基磺酰氟蛋白酶抑制剂。 抑制胰蛋白酶和糜蛋白酶。 纯度分析: $\geq 99.0\%$。 		34	26-36/37/39-45	5 g 25 g	US20203-5G US20203-25G	
Polyethylene Glycol 8000	US19959	<ul style="list-style-type: none"> PEG 8000。 用于不同的DNA沉淀。 				1 kg	US19959-1KG	
Ponceau S, sodium salt	US32819	<ul style="list-style-type: none"> 用于凝胶和醋酸纤维素电泳分离的血清蛋白的染色。 				50 g	US32819-50G	
Potassium Chloride	US20598	<ul style="list-style-type: none"> 符合ACS试剂标准。 PCR缓冲液组分。 不溶物: 0.005%。重金属(Pb): $\leq 5\text{ppm}$。 				1 kg	US20598-1KG	
Potassium Phosphate, dibasic	US20274	<ul style="list-style-type: none"> 符合ACS试剂标准。 纯度分析: $\geq 98.5\%$, 重金属(Pb): $\leq 5\text{ppm}$。 				1 kg	US20274-1KG	
Potassium Phosphate, monobasic	US20227 US20227	<ul style="list-style-type: none"> 无水, 符合ACS试剂标准。 纯度分析: $\geq 99.0\%$ (干粉成分)。重金属(Pb): $\leq 0.001\%$。 				500 g 1 kg	US20227-500G US20227-1KG	

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防范	Pack Size	Code Number	
RapidGel-6 % -Acrylamide Gel Solution	US75843	<ul style="list-style-type: none"> 经验证可用于DNA测序电泳。 储存在4$^{\circ}\text{C}$。 		46-46-62-22-48/20/21/22-43	53-36/37	500 ml	US75843-500ML	
RapidGel-8 % -Acrylamide Gel Solution	US75844	<ul style="list-style-type: none"> 经验证可用于DNA测序电泳。 储存在4$^{\circ}\text{C}$。 		46-46-62-22-48/20/21/22-43	53-36/37	500 ml	US75844-500ML	
RapidGel-40 % -Acrylamide/Bis-Acrylamide (19:1)	US75848	<ul style="list-style-type: none"> 经验证可用于DNA测序电泳。 储存在4$^{\circ}\text{C}$。 		45-46-62-25-48/23/24/25-20/21-36/38-43	53-36/37-45	500 ml	US75848-500ML	

超纯生化试剂（按 A-Z 顺序列表）

R/S/T

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防范	Pack Size	Code Number	
RapidGel-XL-6%	US75861	<ul style="list-style-type: none"> 高分辨率基质, 用于长片段的DNA测序电泳。 		46-66-62-22-48/20/21/22-43	53-36/37-45	500 ml	US75861-500ML	
RapidGel-XL-40% Concentrate	US75863 US75863	<ul style="list-style-type: none"> 高分辨率基质, 用于长片段的DNA测序电泳。 		45-66-62-25-48/23/24/25-20/21-36/38-43	53-36/37-45	100 ml 500 ml	US75863-100ML US75863-500ML	

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防范	Pack Size	Code Number	
SDS	US75819 US75819	<ul style="list-style-type: none"> 十二烷基磺酸钠。 纯度分析: $\geq 98.0\%$ C12. 不含核酸酶。 		22-36/38		100 g 1 kg	US75819-100G US75819-1KG	
Sodium Dodecyl Sulfate (SDS), 20% Solution	US75832	<ul style="list-style-type: none"> 用直径为0.2 μm的滤器过滤。 储存: 室温。 		22-36/38		500 ml	US75832-500ML	
Sodium Acetate	US21608	<ul style="list-style-type: none"> 无水, 符合ACS试剂标准。 纯度分析: $\geq 99.0\%$。 重金属(Pb): $\leq 0.001\%$。 				1 kg	US21608-1KG	
Sodium Azide	US21610	<ul style="list-style-type: none"> 纯度分析: $\geq 99.0\%$。 		28-32-50/53	28-36/37-45-61	500 g	US21610-500G	
Sodium Borate		参见产品目录硼酸钠盐部分。						
Sodium Chloride	US21618 US21618	<ul style="list-style-type: none"> 符合ACS试剂标准。 不溶物: $\leq 0.005\%$。 				1 kg 5 kg	US21618-1KG US21618-5KG	
Sodium Dodecyl Sulfate & Sodium Lauryl Sulfate		参见产品目录SDS部分。						
Sodium-N-Lauryl Sarcosine		参见产品目录十二烷基-N-甲基甘氨酸钠部分。						
Sodium Phosphate, dibasic	US20232	<ul style="list-style-type: none"> 七水混合物, 符合ACS试剂标准。 纯度分析: 98.0%-102.0%。重金属(Pb): $\leq 0.001\%$。 				1 kg	US20232-1KG	
Sodium Phosphate, monobasic	US20233	<ul style="list-style-type: none"> 单个结晶水, 符合ACS试剂标准。 纯度分析: 98.0%-102.0%。重金属(Pb): $\leq 0.001\%$。 				1 kg	US20233-1KG	
D-Sorbitol	US21710	<ul style="list-style-type: none"> D-glucitol。 USBioAnalyzed。纯度分析: 91.0%-100.5% (干粉成分)。 				1 kg	US21710-1KG	
Soybean Trypsin Inhibitor	US21730	<ul style="list-style-type: none"> 无盐。来源: 大豆。 活性: 每毫克粉末中含≥ 7000 BAEE抑制物单位。 ‡一个单位的定义为, 在25 °C和pH 7.6条件下, 以BAEE (N-苯甲酰-L-精氨酸乙酯) 为底物, 可抑制一个单位的胰蛋白酶活性。 				1 g	US21730-1G	
Spermidin, trihydrochloride	US21760	<ul style="list-style-type: none"> 当使用AMV反转录酶时, 全长的cDNA可增加两倍(使用或不使用焦磷酸酯或放线菌素D)。 		36/37/38		5 g	US21760-5G	
SSC - 20u	US19629	<ul style="list-style-type: none"> 用于DNA/RNA杂交和印迹。 用直径为0.2 μm的滤器过滤, 无核酸酶。 				500 ml	US19629-500ML	
Starch	US32823	<ul style="list-style-type: none"> 水解作用。来源: 马铃薯。 经测试, 可用于电泳。 				1 kg	US32823-1KG	
Stop Solution	US70724	<ul style="list-style-type: none"> 用于终止和测序反应产物变性胶电泳上样。 储存: -20°C。 		61	53	1200 μl	US70724	
Streptomycin Sulfate	US21865	<ul style="list-style-type: none"> USBioAnalyzed。 通过结合30S核糖体亚单位的S12蛋白, 抑制蛋白合成。 活性: 每毫克650到 850 μg 链霉素。储存 4°C。 		22-36/37/38	37/39	100 g	US21865-100G	
Sucrose	US21938 US21938	<ul style="list-style-type: none"> 特异性旋转: $+66.3$ to $+66.8$ (c = 26, H_2O)。 不含核酸酶。 				1 kg 5 kg	US21938-1KG US21938-5KG	

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全防范	Pack Size	Code Number	
Taurine	US75824	<ul style="list-style-type: none"> 2-氨基乙磺酸。 经测试, 可用于电泳。纯度分析: $\geq 98.5\%$。 				1 kg	US75824-1KG	
TBE Buffer, 预混合的粉末10u	US70454	<ul style="list-style-type: none"> 每一瓶稀释后, 可获得200 ml的10 x的缓冲液。 		36/38		6 bottles	US70454	
TE Buffer, 50u	US75834	<ul style="list-style-type: none"> 用直径为0.2 μm的滤器过滤溶液。 无核酸酶和蛋白酶。 				100 ml	US75834-100ML	
TEMED	US76320	<ul style="list-style-type: none"> N,N,N',N'-四甲基二乙胺。 经测试, 可用于电泳。纯度分析: $\leq 98\%$。 		11-20/22-34	26-36/37/39-45	100 g	US76320-100G	
Terrific Broth	US75856	<ul style="list-style-type: none"> 酪蛋白胨, 酵母提取物, K_2HPO_4和KH_2PO_4的混合物。 较高细胞浓度的大肠杆菌生长所需的浓度为47 g/l。 				1 kg	US75856-1KG	

超纯生化试剂（按 A-Z 顺序列表）

T/U/W/X/Y

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全 防范	Pack Size	Code Number	
TES	US22086	<ul style="list-style-type: none"> N-三(羟甲基)甲基-2-氨基乙磺酸。 纯度分析: $\geq 98.5\%$ (干粉成分)。 铅(Pb): $\leq 10\text{ppm}$。 				500 g	US22086-500G	
Tetracycline hydrochloride	US22105	<ul style="list-style-type: none"> USBioAnalyzed. 活性: $\geq 900 \mu\text{g/mg}$。 		63-36/37/38-33-64	36/37	25 g	US22105-25G	
3,3',5,5'-Tetramethylbenzidine (TMB) Substrate solution	US22128			10-39/23/24/25-20/21/22	36/37-45	250 ml	US22128-250ML	
Tricine	US22561 US22561	<ul style="list-style-type: none"> N-三(羟甲基)甲基甘氨酸。 纯度分析: $\geq 98.5\%$ (干粉成分)。铅(Pb): $\leq 10\text{ppm}$。 		36/37/38		500 g 1 kg	US22561-500G US22561-1KG	
Tris	US75825 US75825 US75825	<ul style="list-style-type: none"> 三羟甲基甲胺。 无核酸酶和蛋白酶。 纯度分析: 99.8 - 100.1% (干粉成分)。 		36/38		500 g 1 kg 5 kg	US75825-500G US75825-1KG US75825-5KG	
Tris, 2 M solution	US22678	<ul style="list-style-type: none"> 用直径为0.2 μm的滤器过滤。 无核酸酶和蛋白酶。 用于在选定的pH条件下, 配制1 M的溶液。 				500 ml	US22678-500ML	
Tris/HCL, 1 M solution, pH 7.5	US22639	<ul style="list-style-type: none"> 用直径为0.2 μm的滤器过滤。 无核酸酶和蛋白酶。 				500 ml	US22639-500ML	
Tris/HCL, 1 M solution, pH 8.0	US22638	<ul style="list-style-type: none"> 用直径为0.2 μm的滤器过滤。 无核酸酶和蛋白酶。 				500 ml	US22638-500ML	
Triton X-100	US22686	<ul style="list-style-type: none"> 非离子去污剂,用于溶解膜蛋白。 		22-41	26-39	500 ml	US22686-500ML	
Trypsin	US22720 US22720	<ul style="list-style-type: none"> USBioAnalyzed. 来源: 牛胰岛。 依照USP标准, 进行微生物检测: 通过检测。 活性: 每毫克粉末≥ 2500 USP 单位。储存在-20°C。 		36/37/38-42	22-45	5 g 10 g	US22720-5G US22720-10G	
Tween-20	US20605	<ul style="list-style-type: none"> 聚氧乙烯山梨糖醇酐单月桂酸酯。 非离子去污剂。 				500 ml	US20605-500ML	

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全 防范	Pack Size	Code Number	
Urea	US75826 US75826	<ul style="list-style-type: none"> 无核酸酶和蛋白酶。纯度分析: $\geq 99.5\%$。 Chaotropic 试剂, 用于变性PAGE。 				1 kg 5 kg	US75826-1KG US75826-5KG	

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全 防范	Pack Size	Code Number	
Water RNase-Free	US70783 US70783	<ul style="list-style-type: none"> 不含核酸酶。去离子, 经DEPC处理。 用直径为0.2 μm的滤器过滤。 				500 ml 1 L	US70783-500ML US70783-1L	

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全 防范	Pack Size	Code Number	
X-Gal	US10077 US10077 US10077 US10077	<ul style="list-style-type: none"> 5-溴-4-氯-3-吲哚半乳糖苷。 β-半乳糖苷酶的组化底物, 用于蓝白斑筛选。储存在-20°C。防潮。 				100 mg 250 mg 1 g 2 g	US10077-100MG US10077-250MG US10077-1G US10077-2G	
Xylene Cyanol FF	US23513	用于通过凝胶电泳分离核酸的示踪染料。		36/37/38		25 g	US23513-25G	

产品	货号	注意	危险及安全防范号码*			ORDERING INFORMATION		
			标志	危险	安全 防范	Pack Size	Code Number	
Yeast Extract Powder	US23547	来源: 面包酵母。用于发酵。沙门菌: 阴性。标准平板计数: $\leq 15000/\text{g}$ 。				1 kg	US23547-1KG	
Yeast Hydrolysate	US23550	发酵中的培养基的组分。				5 lb	US23550-5LB	

超纯生化试剂(按A - Z顺序列表)

危险品等级和安全防范单类短语的含义

腐蚀性	高度易燃性	有害的	刺激性	氧化性	有毒的	剧毒的	对环境有害的

* 根据CHIP (化学制品危险讯息和供应包装) 条例将这些底物列入“危险运输品”的类别中。详情请参考下面的表格及随产品附带的数据表中提供的信息。

危险品等级单类短语含义	危险品等级单类短语含义
R1 干燥时爆炸	R35 会引起严重烧伤
R2 遇火或点火, 摇动, 摩擦会发生爆炸	R36 刺激眼睛
R3 遇火或点火, 摇动, 摩擦会有极大的爆炸危险	R37 刺激呼吸系统
R4 形成极敏感的易爆炸的金属化合物	R38 刺激皮肤
R5 加热会引起爆炸	R39 有十分严重的不可逆性的危险作用
R6 与空气接触或不与空气接触都会爆炸	R40 有少量证据提示有致癌危险
R7 易燃	R41 对眼睛有严重损伤危险
R8 遇可燃物质会着火	R42 吸入可引起呼吸系统过敏
R9 与可燃物混合会爆炸	R43 皮肤接触可引起过敏
R10 易燃	R44 密闭加热有爆炸的危险
R11 高度易燃	R45 可以致癌
R12 极其易燃	R46 可以引起遗传性的损伤
R14 与水反应猛烈	R48 长期暴露可能严重损害健康
R15 遇水放出高度可燃性气体	R49 吸入可致癌
R16 与氧化剂混合发生爆炸	R50 对水生生物极其有毒
R17 在空气里自燃	R51 对水生生物有毒
R18 在使用会产生可燃或爆炸性蒸汽与空气的混合物	R52 对水生生物有害
R19 可能生成爆炸性的过氧化物	R53 在水生环境下可产生长期不良影响
R20 吸入时有害	R54 对植物有毒
R21 接触皮肤有害	R55 对动物有毒
R22 吞食有害	R56 对土壤生物有毒
R23 吸入有毒	R57 对蜂类有毒
R24 接触皮肤有毒	R58 在此环境下可产生长期不良影响
R25 吞食有毒	R59 对臭氧层有损害
R26 吸入剧毒	R60 可削弱生育能力
R27 接触皮肤极其有毒	R61 可对未出生的胎儿有损伤
R28 吞食极其有毒	R62 可能有削弱生育能力的危险
R29 遇水释放出有毒气体	R63 可能有对胎儿造成损伤的危险
R30 使用时会变得高度可燃	R64 可对哺乳期的婴儿产生损伤
R31 遇酸放出有毒气体	R65 如果吞食可对肺产生损伤
R32 遇酸放出极毒气体	R66 反复暴露可使皮肤干燥或破裂
R33 有累积效应的危险物	R67 蒸汽可使人致困和头昏眼花
R34 会引起燃烧	R68 可能存在不可逆损害的危险

超纯生化试剂(按 A - Z 顺序列表) 危险品等级和安全防范单类短语的含义

危险品安全警告短语含义	
S1	上锁
S2	勿让儿童触及
S3	冷藏保存
S4	远离居民区
S5	内容物保存在... (由制造商指定的特定液体)中
S6	保存在... (由制造商指定的惰性气体) 中
S7	保持容器密封
S8	保持容器干燥
S9	保持容器置于良好通风处
S12	不要将容器封口
S13	远离食品、饮料和动物饲料
S14	远离 ... (制造商指定的物质)
S15	远离热源
S16	远离火源-禁止吸烟
S17	远离易燃物
S18	小心开启并操作内容物
S20	使用时勿进食或饮水
S21	使用时勿吸烟
S22	请勿吸入烟尘
S23	请勿吸入气体/烟雾/蒸汽/喷雾 (由制造商指定措词)
S24	避免与皮肤接触
S25	避免与眼睛接触
S26	若溅入眼睛, 立即用大量清水冲洗, 并寻求医生治疗
S27	立即脱去所有受污染的衣物
S28	若溅到皮肤, 立即用大量 ... (由制造商指定的物质)冲洗
S29	不要排入下水道
S30	切勿加水
S33	采取预防静电措施
S35	该物品及容器需小心安置
S36	穿戴必要的防护衣物
S37	穿戴必要的手套
S38	若通风不良, 需戴必要的防毒面具
S39	戴护目镜或面具
S40	使用 ... (制造商指定的物质)清理污染的地板及其他被污染的地方
S41	若发生燃烧或爆炸时不要吸入烟雾
S42	冒烟或飞溅时请戴好防毒面具(措词适当)
S43	若燃烧, 用 ... (用制造商指定材料。若禁止用水要特别注明)灭火
S45	若遇事故或感不适, 立即就医(注明何往)
S46	若吞食, 立即就医, 并出示容器或标签
S47	保持温度不超过 ... °C (由制造商指定)

危险品安全警告短语含义	
S48	用 ... 物质(由制造商指定适当物料)保湿
S49	只能由原容器保存
S50	不能与 ... (由制造商指定物质)混合
S51	仅在通风良好场所使用
S52	建议不在表面积大的区域内部使用
S53	避免接触, 使用前获得特别指示说明
S56	在危险废物或特殊废物收集点处置该物料及其容器
S57	使用适合容器避免环境污染
S59	参考制造商/供货商提供的回收/再生利用信息
S60	该物质及其容器必须作为危险废物处置
S61	避免释放至环境。参考特别说明/安全数据说明书
S62	若吞食不要催吐; 立即就医, 并出示该容器或标签
S63	若吸入: 把患者立刻移到空气新鲜的地方, 并让其安静休息。
S64	若吞食, 用大量水漱口 (只有当患者神志清醒时)
S1/2	上锁, 并避免儿童触及
S3/7	将容器严格密封保存在阴凉处
S3/9/14	保存在阴凉、通风良好场所, 远离 ... (制造商指明的不兼容物料)
S3/9/14/49	保存在原始容器中, 并放于阴凉通风良好场所, 远离 ... (制造商指明的不兼容物料)
S3/9/49	保存在原始容器中, 并置于阴凉、通风良好场所
S3/14	保存在阴凉场所, 远离(制造商指明的不兼容物料)
S7/8	保持容器严格密封并干燥
S7/9	保持容器密封, 并置于通风良好场所
S7/47	保存容器严格密封, 温度不超过... °C (由制造商指定)
S20/21	使用时, 不得进食, 饮水或吸烟
S24/25	避免皮肤和眼睛接触
S27/28	若溅到皮肤, 立即脱去所有受污染的衣物, 立即用大量 ... (由制造商指定的物质)冲洗
S29/35	不要排入下水道, 该物品及容器需小心安置
S29/56	不要排入下水道, 在危险废物或特殊废物收集点处置该物料及其容器
S36/37	穿戴适当的防护服和手套
S36/37/39	穿戴适当的防护服、手套和眼睛/ 脸部保护
S36/39	穿戴适当的防护服和眼睛/脸部保护
S37/39	穿戴适当的手套和眼睛/脸部保护
S47/49	保存在原始容器中, 温度不超过 ... °C (由制造商指定)