

GoTaq[®]

PCR 解决方案



欢迎关注 Promega 官方微信

PCR

PCR 技术，即聚合酶链式反应（Polymerase Chain Reaction），它不仅用于 DNA 分析，而且在 DNA 重组与表达、基因结构分析和功能检测中具有重要的应用价值。通过 PCR，只需数小时反应就可以将特定的 DNA 片段扩增数百万倍，这种迅速获取大量单一核酸片段的技术，在分子生物学研究中具有举足轻重的意义，极大地推动了生命科学的研究进展。常规 PCR 是应用最广泛的实验技术之一，与体内复杂的 DNA 复制过程相比，常规 PCR 反应体系相对简单，在一个 PCR 反应管中加入模板 DNA、引物、dNTP、DNA 聚合酶、 Mg^{2+} 、缓冲液系统，即可放入 PCR 仪器中进行反应。

GOTAQ YOUR LAB AND WIN

然而 PCR 实验看似简单，经常会有扩增效率低、非特异性扩增、引物二聚体、扩增产物不完整等问题出现。因此，选择合适的 DNA 聚合酶以及高性能的 Master mix 非常重要。

Promega 作为分子生物学工具的资深供应商，为您提供多种 PCR 解决方案。

目录

● PCR 酶选择指导	3
● GoTaq [®] G2 热启动酶及预混液	4
● GoTaq [®] 热启动酶及预混液	6
● GoTaq [®] 长片段 PCR 预混液	7
● GoTaq [®] G2 DNA 聚合酶及预混液	8
● GoTaq [®] DNA 聚合酶及预混液	10
● PCR 克隆相关产品	11

如何选择 PCR 聚合酶

	标准 PCR	热启动 PCR	长片段 PCR
	GoTaq® G2 DNA Polymerase	GoTaq® G2 Hot Start Polymerase	GoTaq® Long PCR Master Mix
应用			
高通量		●	●
长片段 PCR			●
克隆 / 亚克隆			●
定点突变			●
生成用于测序的模板			●
基因分型	●	●	●
多重 PCR		●	●
菌落 PCR	●	●	●
快速 PCR		●	
常规 PCR	●	●	
特征			
5' - 3' 外切酶活性	是	是	是
3' - 5' 外切酶活性	否	否	是
扩增片段	<5kb	<5kb	<40kb
热启动技术	否	抗体	抗体
酶含有直接的上样缓冲液	是	是	否
缓冲液含有 MgCl ₂	GoTaq® G2 DNA Polymerase	否	是
缓冲液不含 MgCl ₂	GoTaq® G2 Flexi DNA Polymerase	GoTaq® G2 Hot Start DNA Polymerase	否
预混液含有 loading buffer、dNTPs 和强化剂 (绿色)	GoTaq® G2 Green Master Mix	GoTaq® G2 Hot Start Green Master Mix	否
预混液含有 loading buffer、dNTPs 和强化剂 (无色)	GoTaq® G2 Colorless Master Mix	GoTaq® G2 Hot Start Colorless Master Mix	否



GoTaq **G2** Hot Start

全新升级：

通过改进制造工艺，扩增效果具有更好的可靠性和一致性

GoTaq® G2 热启动聚合酶，是第二代 GoTaq® 系列产品，该酶通过改进制造工艺，性能有了更好的提升。作为专有抗体结合型热启动聚合酶，酶活在初始变性过程中得以恢复，适用于热启动 PCR。GoTaq® G2 热启动聚合酶以预混液和独立包装的酶两种形式提供。

- ◆ **稳定的结果**：拥有高产量、敏感性和特异性。
- ◆ **提升扩增性能**：热启动酶可消除非特异性扩增。
- ◆ **即用型预混液**：最佳酶和缓冲液与高质量 dNTP 结合。
- ◆ **操作便捷**：反应体系可在室温组装，无需冰上操作。
- ◆ **简化 PCR 流程**：绿色预混液可直接凝胶上样。



GoTaq[®] G2 热启动聚合酶及预混液

GoTaq[®] G2 Hot Start Polymerase and Master Mixes

GoTaq[®] G2 热启动聚合酶

GoTaq[®] G2 Hot Start Polymerase

GoTaq[®] G2 热启动聚合酶具有 5' → 3' 核酸外切酶活性。高性能 GoTaq[®] G2 聚合酶与抗体结合使其聚合酶的活性被抑制，在初始变性步骤中，扩增反应在 94-95°C 下加热两分钟期间聚合酶活性得以恢复。与抗体结合的聚合酶活性在低于 70°C 消失或最低，可在室温配制反应体系，实现热启动 PCR。GoTaq[®] G2 热启动聚合酶同时提供 5X 绿色或 5X 无色 GoTaq[®] Flexi 缓冲液，以及 25mM MgCl₂。

产品	规格	浓度	目录号
GoTaq [®] G2 Hot Start Polymerase	100u	5 u/μl	M7401
	500u	5 u/μl	M7405
	2500u	5 u/μl	M7406
	10000u	5 u/μl	M7408

◆ 热启动可能消除或尽量减少引物二聚体和非特异性产物。

GoTaq[®] G2 热启动聚合酶预混液

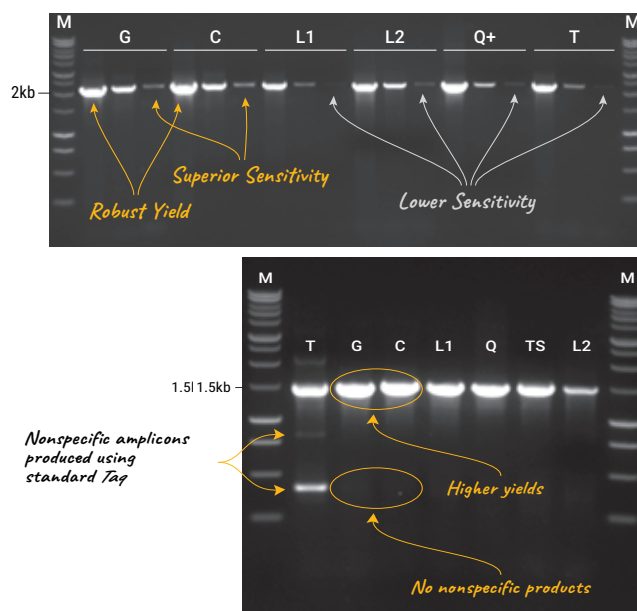
GoTaq[®] G2 Hot Start Master Mixes

GoTaq[®] G2 热启动聚合酶预混液包含 PCR 反应所需的必要组分：高性能 GoTaq[®] G2 热启动聚合酶、缓冲液、dNTPs 和已经优化的镁离子溶液。预混液分为绿色和无色两种，绿色预混液中含有一种凝胶上样染料，可以直接用于下游凝胶分析。无色预混液不包含上样染料，无需纯化即可用于读取荧光或吸光度数值。

产品	规格	目录号
GoTaq [®] G2 Hot Start Green Master Mix	100reactions	M7422
	1000reactions	M7423
GoTaq [®] G2 Hot Start Colorless Master Mix	100reactions	M7432
	1000reactions	M7433

◆ 使用者只需要加引物和模板

卓越的灵敏度和高的产量



上图：通过不同 gDNA 浓度 (33ng, 3.3ng 和 330pg) 扩增得到 2.2kb APC 片段，根据厂商提供说明书操作，从左到右分别搭配酶使用 GoTaq[®] G2 Hot Start Green (G) 和 colorless Master Mix (C) 和主要竞争者缓冲液 (L1, L2, Q+ 和 T))

下图：使用标准 Taq 酶扩增 (T)，使用 GoTaq[®] G2 Hot Start Green (G) 和 colorless Master Mix (C) 进行扩增，无非特异性扩增。

GoTaq[®] 热启动聚合酶及预混液

GoTaq[®] Hot Start Polymerase and Master Mixes

- ◆ **增加产量、灵敏度和特异性:** GoTaq[®] DNA 聚合酶扩增的强劲性能和高灵敏度已经得到证实，热启动的加入产生更优异的结果。
- ◆ **易于使用:** 反应体系的组装可在室温下完成，无需在冰上操作。
- ◆ **特异性更高:** 非特异扩增和引物二聚体产生的概率降至最低。
- ◆ **方便:** 使用预混液时，只需要加入模板和引物。
- ◆ **最佳设置:** 可根据模板的不同调节反应体系中镁离子的浓度。

» GoTaq[®] 热启动聚合酶

GoTaq[®] Hot Start Polymerase

GoTaq[®] 热启动聚合酶内含高性能的 GoTaq[®] DNA 聚合酶，并具有专利抗体与之结合从而阻断其活性，可提供更好的特异性和灵敏度，方便、易于使用，节省时间。该酶具有 5' → 3' 核酸外切酶的活性。

- ◆ 同时提供 5X 绿色或无色 GoTaq[®] Flexi 缓冲液，以及 25mM MgCl₂。
- ◆ 绿色缓冲液可在扩增后直接进行电泳分析，而无色的缓冲液可用于读取荧光或吸光度数值。

产品	规格	浓度	目录号
GoTaq [®] Hot Start Polymerase	100u	5 u/μl	M5001
	500u	5 u/μl	M5005
	2500u	5 u/μl	M5006
	10000u	5 u/μl	M5008

» GoTaq[®] 热启动聚合酶预混液

GoTaq[®] Hot Start Master Mixes

GoTaq[®] 热启动聚合酶预混液包含高性能的 GoTaq[®] 热启动聚合酶、镁离子溶液、dNTP 和缓冲液。在室温下，不到 1 分钟的时间里即可被组装、启动，只需加入模板、水和引物。预混液分为绿色和无色两种。

产品	规格	目录号
GoTaq [®] Hot Start Green Master Mix	100reactions	M5122
	1000reactions	M5123
GoTaq [®] Hot Start Colorless Master Mix	100reactions	M5132
	1000reactions	M5133

GoTaq[®] 长片段 PCR 预混液

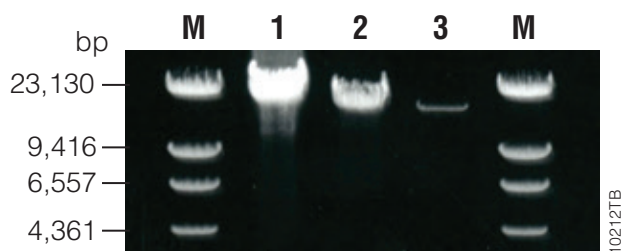
GoTaq[®] Long PCR Master Mix

GoTaq[®] 长片段 PCR 预混液含有高性能 GoTaq[®] 热启动聚合酶，并混合了具有校读功能的酶。经过优化的酶混合物可以从 λ DNA 或人类基因组 DNA 中高效扩增长达 40kb (以 λ DNA 为模板) 或 30kb (以人基因组 DNA 为模板) 的 DNA 片段。用于修复 DNA 错配的具有校读活性的酶 (proofreading polymerase) 和高性能 GoTaq[®] 热启动聚合酶的存在使得聚合酶能够继续进一步延长 DNA，从而得到更长的 DNA 扩增片段。

- ◆ **准确：**热稳定性 DNA 聚合酶混合物具有强大的持续合成能力和校读功能。
- ◆ **性能提高：**使用优化的组分，产量、灵敏度和特异性得到提高。
- ◆ **可靠：**提供对照引物对和人类基因组 DNA 模板，控制反应并能测试模板质量。
- ◆ **高效：**是基因克隆，突变分析以及 DNA 测序的最佳选择。

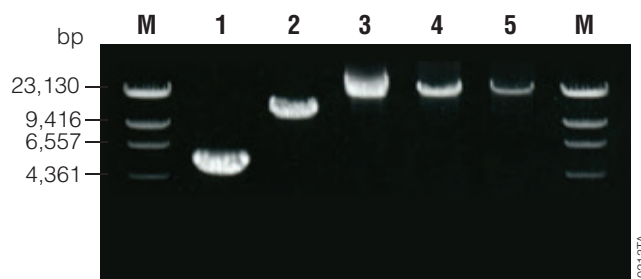
产品	规格	目录号
GoTaq [®] Long PCR Master Mix	100reactions	M4021

适应不同浓度 DNA 模板



上图：以不同程度稀释的 DNA 为模板，使用 GoTaq[®] 长片段 PCR Master Mix 扩增人源 β -globin 基因簇中 17.5kb 的 DNA 片段。

扩增长而复杂的基因组 DNA 片段，产率高且
无需优化条件



上图：使用 GoTaq[®] 长片段 PCR Master Mix 从 200ng 人类基因组 DNA 中扩增出不同长度的 PCR 产物：从 5kb 的 α -1 antitrypsin 至 β -globin。

GoTaq[®] G2 DNA 聚合酶及预混液

GoTaq[®] G2 Polymerase and Master Mixes

GoTaq[®] G2 DNA 聚合酶是 GoTaq[®] 第二代产品，通过改进制造工艺，提高了产品可靠性和一致性，可扩增各种 PCR 模板，提供高性能结果。该酶是全长 Taq DNA 聚合酶，具有 5' → 3' 核酸外切酶活性，酶储存液中含有 50% 甘油及专利配方缓冲液，可有效提高扩增效率。常规 PCR 可选择单独酶和缓冲液系统（含或不含镁离子）。



GoTaq® G2 DNA 聚合酶

GoTaq® G2 DNA Polymerase

GoTaq® G2 DNA 聚合酶提供 5X 绿色或无色的 GoTaq® 无色反应缓冲液。都含有浓度为 7.5mM 的氯化镁，1X 反应液终浓度为 1.5mM。

GoTaq® G2 Flexi DNA 聚合酶同时提供 5X 绿色或 5X 无色的 GoTaq® Flexi 缓冲液和 25mM 氯化镁。

产品	规格	目录号
GoTaq® G2 DNA Polymerase	100u	M7841
	500u	M7845
	2500u	M7848
GoTaq® G2 Flexi DNA Polymerase	100u	M7801
	500u	M7805
	2500u	M7806
	10000u	M7808

GoTaq® G2 DNA 聚合酶预混液

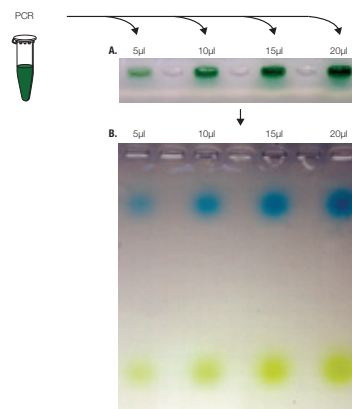
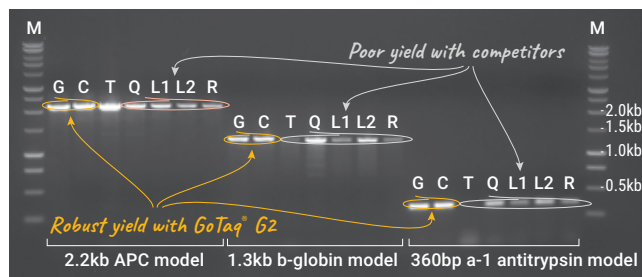
GoTaq® G2 Master Mixes

GoTaq® G2 Master Mix 是即用型，2X PCR 预混液，含有第二代 GoTaq® G2 DNA 聚合酶和其他进行 PCR 反应的所有必需组分。仅需加入模板，引物即可进行反应，可高效扩增多种 DNA 模板。

产品	规格	目录号
GoTaq® G2 Green Master Mix	100reactions	M7822
	1000reactions	M7823
GoTaq® G2 Colorless Master Mix	100reactions	M7832
	1000reactions	M7833

分为绿色和无色的两种预混液，5X 绿色 GoTaq® 反应缓冲液包含两种染料（蓝色和黄色），配置好的体系反应后可以直接上样到琼脂糖凝胶中，两种染料在电泳过程中被分离，以方便监控电泳过程。无色缓冲液可用于直接荧光或吸光度读数，无需事先纯化 PCR 产物。

GoTaq® G2 DNA 聚合酶应用于多种目标片段均有高的 DNA 产量，而竞争者得到的 DNA 量参差不齐



GoTaq[®] DNA 聚合酶及预混液

GoTaq[®] DNA Polymerase and Master Mixes

GoTaq[®] DNA 聚合酶类产品能够增强聚合酶链式反应 (PCR) 性能。该酶为一种有专利配方的 Taq DNA 聚合酶, 性能强劲, 扩增效果至少等同于或优于普通 Taq DNA 聚合酶。多种配方, 可提供最大限度的灵活性、可控性以及方便性。分为绿色和无色的两种预混液, 5X 绿色 GoTaq[®] 反应缓冲液包含两种染料(蓝色和黄色), 配置好的体系反应后可以直接上样到琼脂糖凝胶中, 两种染料在电泳过程中被分离, 以方便监控电泳过程。无色缓冲液可用于直接荧光或吸光度读数, 无需事先纯化 PCR 产物。

GoTaq[®] DNA 聚合酶

GoTaq[®] Polymerase

GoTaq[®] DNA Polymerase 提供 5X 绿色或 5X 无色的 GoTaq[®] 无色反应缓冲液。都含有浓度为 7.5mM 的氯化镁, 1X 反应液终浓度为 1.5mM。

GoTaq[®] Flexi DNA Polymerase 同时提供 5X 绿色或 5X 无色的 GoTaq[®] Flexi 缓冲液和 25mM 氯化镁。

产品	规格	浓度	目录号
GoTaq [®] DNA Polymerase	100u	5 u/μl	M3001
	500u	5 u/μl	M3005
	2500u	5 u/μl	M3008
GoTaq [®] Flexi DNA Polymerase	100u	5 u/μl	M8291
	500u	5 u/μl	M8295
	2500u	5 u/μl	M8296
	5000u	5 u/μl	M8297
	10000u	5 u/μl	M8298

GoTaq[®] DNA 聚合酶预混液

GoTaq[®] Master Mixes

GoTaq[®] 预混液即用型 2X 溶液, 含有 GoTaq[®] DNA 聚合酶、dNTPs、MgCl₂ 和反应缓冲液, 这些组分均为最佳浓度, 用以通过 PCR 反应达到对 DNA 模板的有效扩增。

GoTaq[®] 绿色 Master Mix 同样含有两种染料(蓝色和黄色), 从而实现对电泳过程的监控。GoTaq[®] 无色 Master Mix 具有与 GoTaq[®] 绿色 Master Mix 相同的配方, 但不含染料。

产品	规格	目录号
GoTaq [®] Green Master Mix	100reactions	M7122
	1000reactions	M7123
GoTaq [®] Colorless Master Mix	100reactions	M7132
	1000reactions	M7133

dNTP 预混液

产品	规格	浓度	目录号
PCR Nucleotide Mix	200μl	10mM	C1141
	1000μl	10mM	C1145
	200μl	25mM	U1431
	1000μl	25mM	U1432
dNTP Mix	200μl	10mM	C1511
	1000μl	10mM	C1515

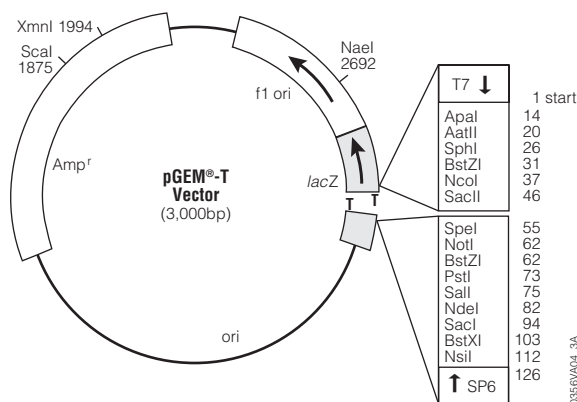
PCR 克隆相关产品

T 载体系统是一种便捷的克隆 PCR 产品的解决方案。

» pGEM[®]-T 载体系统

pGEM[®]-T 载体是通过单酶切环状载体，并在两个 3' 末端加入胸腺嘧啶构建。pGEM[®]-T 载体 3'-T 突出末端可极大提高 PCR 产物的连接效率，3'-T 突出端可以防止载体的自身环化，并且为某些热稳定性聚合酶产生的 PCR 产物提供一个匹配碱基。这些聚合酶常常以模板不依赖模式在扩增产物的 3' 端加上一个脱氧腺苷酸（例如 Taq）。

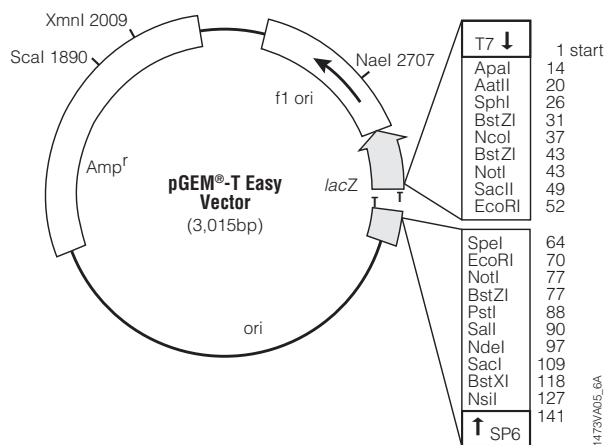
产品	规格	目录号
pGEM [®] -T Vector System I	20reactions	A3600
pGEM [®] -T Vector System II	20reactions	A3610



» pGEM[®]-T Easy 载体

pGEM[®]-T Easy 载体系统除了具有 pGEM[®]-T 载体系统所有的优势外，在插入位点两侧分别有 EcoRI 和 NotI 酶切位点，便于通过选择单酶切释放插入的 DNA。

产品	规格	目录号
pGEM [®] -T Easy Vector System I	20reactions	A1360
pGEM [®] -T Easy Vector System II	20reactions	A1380





欢迎关注 Promega 官方微信

普洛麦格 (北京) 生物技术有限公司
Promega (Beijing) Biotech Co., Ltd

地址：北京市东城区北三环东路 36 号环球贸易中心 B 座 907-909

电话：010-58256268

网址：www.promega.com

技术支持电话：800 810 8133(座机拨打)，400 810 8133(手机拨打)

技术支持邮箱：chinatechserv@promega.com

印刷时间：2019.8