Takara PCR Enzymes for NGS

在新一代测序（NGS）技术中，PCR反应是一个非常重要的技术环节。Takara为您准备了适用于各种NGS的PCR酶，为了靶基因区域的解析，请根据样品制备、NGS文库的制作及PCR扩增等选择PCR酶。

推荐指数用★表示：★★★为最佳！

制品名称	文库扩增	长链扩增子测序	高保真扩增子测序	16S菌群解析	单细胞DNA测序	单细胞RNA测序
TaKaRa Taq™ HS Low DNA	★	★	★	★★★ ※1	★	★
Tks Gflex™ DNA Polymerase Low DNA	★★	★★	★★	★★	★★★	★★
PrimeSTAR® GXL DNA Polymerase	★★	★★★ ※2	★★	★★	★	★
PrimeSTAR® Max DNA Polymerase	★★	★	★★★	★★	★	★
Tks Gflex™ DNA Polymerase	★★★ ※3	★★★	★★	★★	★★	★★
MightyAmp™ DNA Polymerase Ver.2	★★	★	★	★★	★★	★★★ ※4

※1～3：请参考下面的实验例　※4：用于单细胞测序（Quartz-Seq）（Y.Sasagawa *et al.*, *Genome Biology* 2013, **14**:R31）

<NGS工作流程>

基因组DNA

↓

扩增靶基因

↓

（后续内容请见下页）

1 PCR酶中残留的宿主菌和环境细菌来源的DNA困扰时请使用！

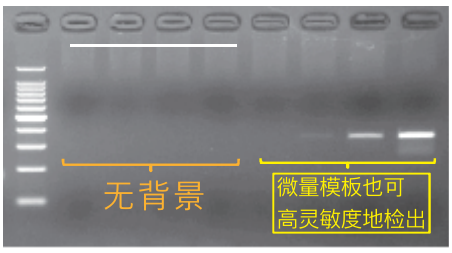
TaKaRa Taq™ HS Low DNA

- 对微生物进行高灵敏度地检出时
- 对微量检测样品进行菌群解析时

宿主大肠杆菌来源的DNA及环境来源的DNA对PCR酶的污染是造成假阳性和No Template Control扩增的主要原因。Takara Bio的「Low DNA」系列采用特别的精制技术和DNA灭活技术，能很好地抑制作为PCR模板的残留DNA，是一种2×Premix型PCR酶。

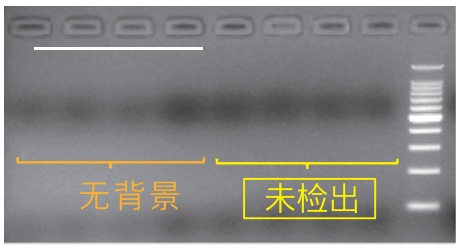
实验例1：与同类产品性能比较

TaKaRa Taq™ HS Low DNA



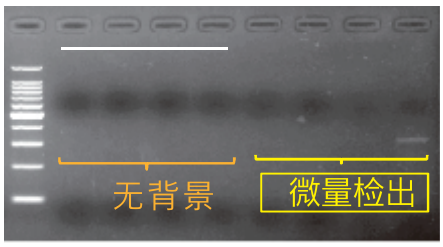
PCR反应所需时间（35 cycles）	58分钟

L公司同类产品



PCR反应所需时间（35 cycles）	1小时49分钟

N公司同类产品



PCR反应所需时间（35 cycles）	2小时5分钟

1：大肠杆菌基因组DNA　相当于1 cell
2：大肠杆菌基因组DNA　相当于10 cell
3：大肠杆菌基因组DNA　相当于10^2 cell
4：大肠杆菌基因组DNA　相当于10^3 cell
M：100 bp DNA Ladder

目的基因：大肠杆菌16S rDNA 348 bp
使用各公司推荐的反应条件和Thermal Cycler Dice™ Gradient(Code No.TP600)进行反应

使用 *TaKaRa Taq*™ HS Low DNA进行无模板的PCR反应时，可抑制背景的产生，同其他公司制品相比，可在更短时间内对微量目的基因进行高灵敏度检出。

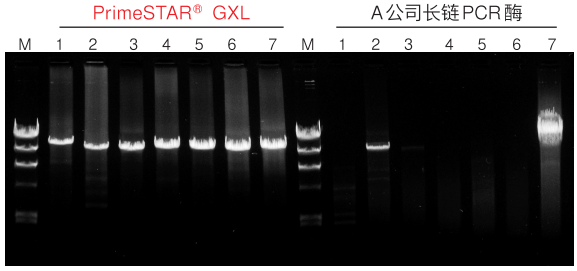
（Takara Bio Inc.比较结果）

2 人基因组DNA扩增困难时请使用！

PrimeSTAR® GXL DNA Polymerase

- 长链模板也能准确扩增
- GC偏向性小，覆盖率高

实验例2：以人基因组为模板，扩增成功率的比较



1: *HBB*
2: *TP53*
3: *BCL2*
4: *EGFR*
5: *IRS1*
6: *AMPD*
7: *DMD*
M: λ–*Hind* Ⅲ digest

模板量：人基因组DNA 100 ng/50 μl反应体系
按照各公司推荐的条件进行反应

使用PrimeSTAR GXL，对7种约10 kb的基因区域进行PCR扩增，所有7种基因都得到了目的扩增产物，且相比于其他公司的酶特异性更高。

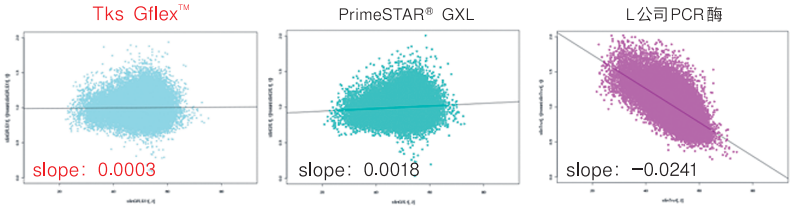
（Takara Bio Inc.比较结果）

3 文库扩增困难时请使用！

Tks Gflex™ DNA Polymerase

- 文库制作无扩增偏好性

实验例3：文库制作时扩增偏好性的比较



X轴：GC%
Y轴：normarized depth（PCR free）
检测菌：*E.coli*

使用各种PCR酶对大肠杆菌基因组文库扩增后，利用GA IIx（Illumina公司）进行了序列解析。与未进行PCR扩增的文库比较，Tks Gflex™不受GC含量影响，扩增均一性最高。

（Takara Bio Inc.比较结果）

【 制品一览表 】

制 品 名 称	包 装 量	Code No.
TaKaRa Taq™ HS Low DNA	20 μl反应 × 20 次	R090S
	20 μl反应 × 100 次	R090A
PrimeSTAR® GXL DNA Polymerase	50 μl反应 × 40 次	R050Q
	50 μl反应 × 200 次	R050A
	50 μl反应 × 800 次	R050B（A × 4）
Tks Gflex™ DNA Polymerase	50 U	R060Q
	250 U	R060A
	1,000 U	R060B（A × 4）

・本宣传页上登载的制品，都是以科研为目的。请不要用于其它方面，如：不要用于人、动物的临床诊断和治疗。也不能用于食品、化妆品及家庭用品等方面。
・未经本公司许可，严禁产品的转售・转让、以转售・转让为目的的产品更改、以及用于商品的制造。
・专利许可信息请在本公司网站上确认：http://www.takarabiomed.com.cn/。
・本宣传页上登载的公司名称及制品名称即使没有特殊标注，使用的也是各公司的商标或注册商标。
・本宣传页上记载的产品信息是2019年12月1日的信息，最新信息请参考公司官网。

Ver.1 2019年12月制作

TaKaRa
宝日医生物技术（北京）有限公司
技术咨询电话：4006518761 4006518769
E-mail：service@takarabiomed.com.cn