

# 基于PCR/qPCR技术 食品·环境检测 解决方案

that's  
**GOOD**  
science!™



 **TAKARA**

Clontech **TAKARA** cellartis

## 食物中毒检测

详见第13-16页

- ◆ 诺如病毒…… TaKaRa qPCR *Norovirus* (GI/GII) Typing Kit  
TaKaRa PCR *Norovirus* Detection Kit (One-step) China Standard
- ◆ 肠出血性大肠杆菌……CycleavePCR® O-157 (VT gene) Screening Kit Ver.2.0等
- ◆ 其他制品还有弯曲杆菌、沙门氏菌、副溶血性弧菌、单核细胞增生李斯特氏菌、金黄色葡萄球菌等多种基因检测试剂盒!

## 物种鉴定

详见第18-19页

- ◆ 肉种判定……CycleavePCR®肉种判定Kit (6种)
- ◆ 哺乳动物……Real Time PCR Rabbit DNA Detection Kit【国家标准】  
……Real Time PCR Mammalian DNA Detection Kit【国家标准】
- ◆ 猪、牛、羊、兔、鸡等一系列符合**国家及行业标准**的物种鉴定试剂盒

## 水质检测

详见第20页

- ◆ 军团菌……CycleavePCR® *Legionella* (5S rRNA) Detection Kit Ver.2.0
- ◆ 隐孢子虫、贾第鞭毛虫  
……Cycleave® RT-PCR *Cryptosporidium* (18S rRNA) Detection Kit等

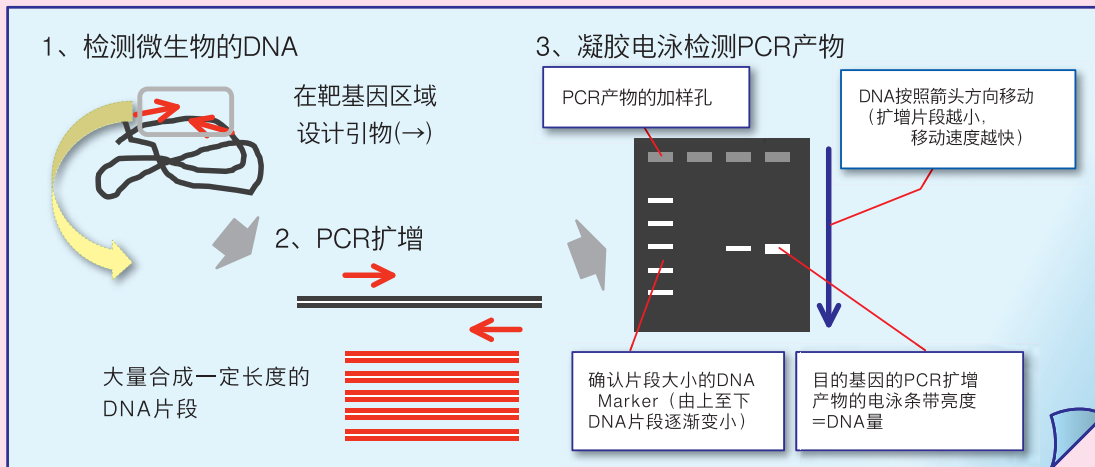
## 人感染症相关

详见第21页

- ◆ 呼吸系统感染病原菌 / 病毒  
……CycleavePCR®呼吸系统感染病原菌Detection Ver.2
- ◆ 人乳头状瘤病毒  
……TaKaRa PCR Human Papillomavirus Detection Set等

# 食品·环境检测

## End Point PCR法

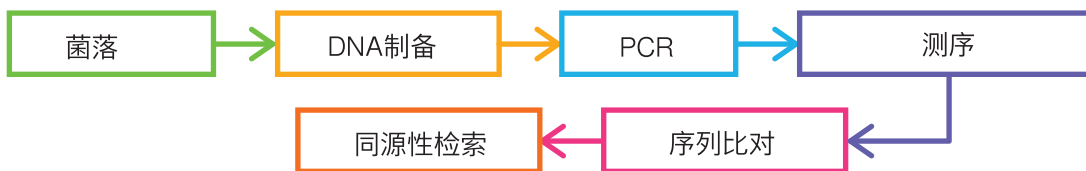


## 微生物鉴定分析

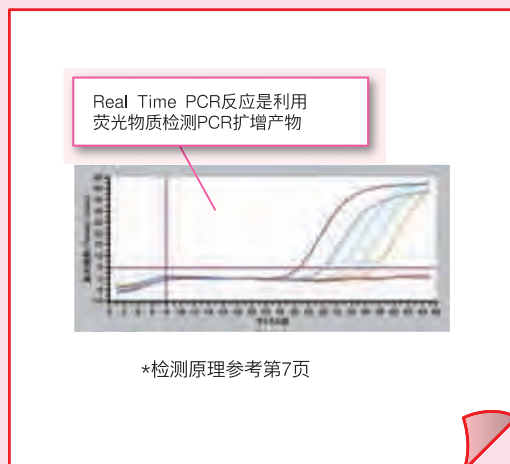
详见第22页

通过PCR扩增产物的测序分析进行细菌和真菌的鉴定

- ◆细菌……TaKaRa 16S rDNA Bacterial Identification PCR Kit
- ◆真菌……Fungi Identification PCR Kit



## Real Time PCR法



食品环境检测  
用仪器软件



详见24页

# Takara Bio 食品·环境检测解决方案

页码

1~2 ● Takara Bio全方位支持食品·环境检测

## 基因检测

- 5 ● 用于食品和环境检测的各种检测方法
- 6 ● 基因检测及用途
- 6 ● PCR、qPCR原理
- 7 ● 荧光检测法

## 试剂选择指南

- 9 ● Takara Bio的「PCR / Real Time PCR 试剂盒」的特点
- 10 ● 用于食品检测的试剂选择流程
- 11 ● 用于水质检测的试剂选择流程

## 制品介绍

- 13~16 ● 食物中毒检测
- 17 ● 防止PCR产物污染
- 18~19 ● 物种鉴定
- 20 ● 水质检测
- 21 ● 人感染症相关
- 22 ● 人基因组分型
- 22 ● 微生物鉴定分析
- 23 ● 活菌基因的检测
- 24 ● 仪器
- 25~26 ● 制品一览表



# 基因检测

- 用于食品和环境检测的各种检测方法  
培养、PCR、qPCR等
- 基因检测及用途
- PCR、qPCR原理
- 荧光检测法  
TB Green™法、Cycling Probe、探针法

## ● 用于食品和环境检测的各种检测方法

### ■ 培养

是微生物在人工环境中生长、繁殖的方法。细菌培养法有使用液体培养基的培养法和使用琼脂培养基的固体培养法。将细菌接种于琼脂培养基后在适当温度下培养，形成细菌菌落。单菌落是由单个细菌生长繁殖形成的基因型完全相同的细菌集团，也就是克隆。

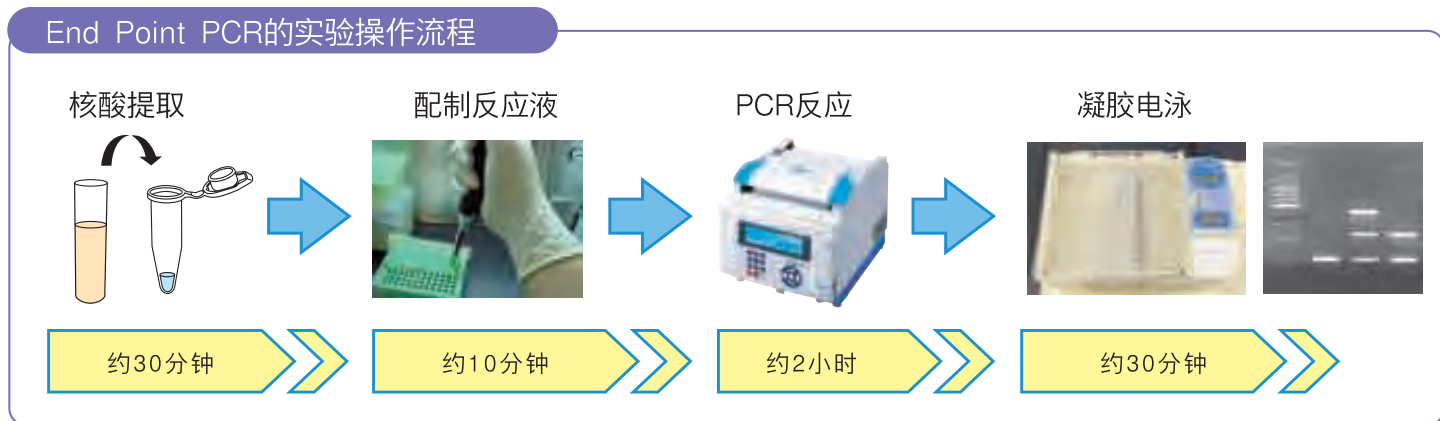


### ■ PCR (End Point PCR)

PCR (Polymerase Chain Reaction) 法是通过DNA链的热变性、引物退火和聚合酶作用下引物的延伸三个步骤进行DNA扩增的方法。每一个循环DNA扩增片段的数量呈2倍、4倍、8倍……的指数扩增，最终达到平台期。使用这种方法可在短时间内扩增DNA至少达 $10^5$ 倍。

反应结束后进行琼脂糖凝胶电泳，判断有无扩增产物。

#### End Point PCR的实验操作流程



### ■ qPCR (Real Time PCR)

Real Time PCR(qPCR)法是在反应液中预先添加荧光探针或荧光染料后，对PCR反应每增加一个循环生成的DNA扩增产物呈指数增加的过程进行实时监测的一种分析方法。qPCR法无需电泳，可更快速地进行基因检测，降低样品污染的风险。

#### Real Time PCR的实验操作流程



## ● 基因检测及用途

PCR法、Real Time PCR法不仅在分子生物学，而且在包括医学及生物学、法医学、食品、环境卫生检测、动植物检测等领域以其快速、简便的检测方法被广泛使用。

例如：Real Time PCR法用于转基因食品的检测、病毒及病原菌的检测、检测样品中的病毒量分析等各种用途。PCR反应后无需电泳，可简单、快速地获得反应结果，同时也具有降低样品污染风险的优点。近年来以Real Time PCR法替代传统PCR法进行基因检测例逐渐增多。

### Real Time PCR进行定性分析的优点

- 操作简便，可快速获得反应结果
- 无需电泳，降低样品污染的风险

### Real Time PCR进行定量分析的优点

- 操作简便，可快速获得反应结果
- 无需电泳，降低样品污染的风险
- 可在宽广的动态范围内进行准确定量

## ● PCR、qPCR原理

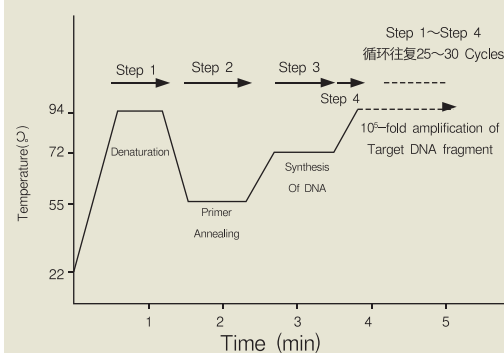
### ■ PCR (End Point PCR)

PCR (Polymerase Chain Reaction) 法是一种通过以下三个步骤进行体外扩增DNA的方法。(参照右图)

- DNA链的热变性 (denaturation step)
- 引物退火 (annealing step)
- 聚合酶作用下合成互补链 (extension step)

使用PCR法，可在短时间内扩增DNA达 $10^9$ 倍以上。

PCR原理

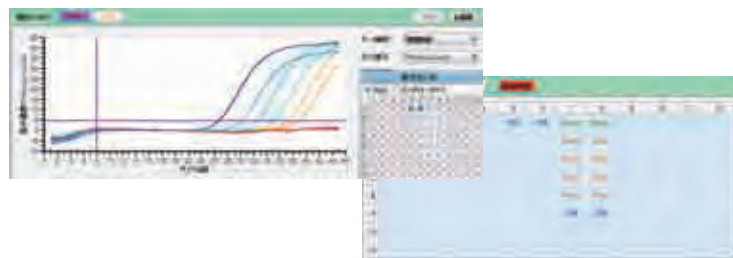
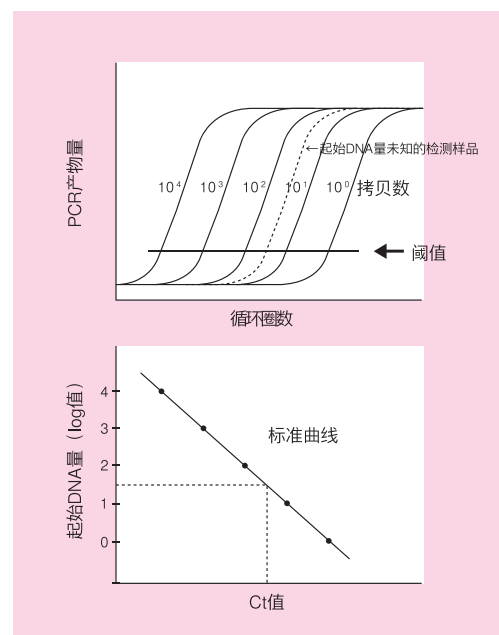


### ■ qPCR (Real Time PCR)

PCR法的每一个循环DNA扩增片段呈2倍、4倍、8倍……的指数扩增，最后达到平台期。Real Time PCR可通过融解曲线(在单位时间内对获得的荧光强度绘制曲线)实时监控DNA扩增产物。与End Point PCR不同，Real Time PCR可对PCR扩增产物进行实时监控，在指数扩增范围内进行准确的检测。起始DNA量越多，扩增产物量越早达到可检测值，因此扩增曲线起峰越早。因此将标准品梯度稀释后进行Real Time PCR反应，就会按照起始DNA量由多到少的顺序等间隔得到一系列扩增曲线。在扩增曲线上设定适当的阈值(Threshold)，就会得到阈值与扩增曲线的交点Ct值。

Real Time PCR反应用试剂盒利用获得的Ct值进行结果判定。Ct值与起始模板数的对数值成反比线性关系，可制作如右图的标准曲线。未知检测样品获得的Ct值通过标准品Ct值与其浓度的对数制作的标准曲线，就可以计算出检测样品的起始模板量。

Takara Bio公司的各种基因检测试剂盒是以Plus/Minus Assay为主的定性分析进行结果判定。在一定循环圈数内有目的基因扩增产物，可计算出Ct值的判定为+ (Posi)，没有目的基因扩增产物，不能计算出Ct值的判定为- (Nega)，如右图所示。



## ● 荧光检测法

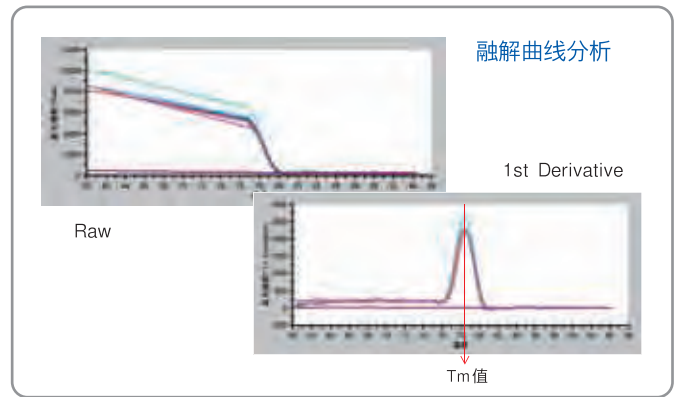
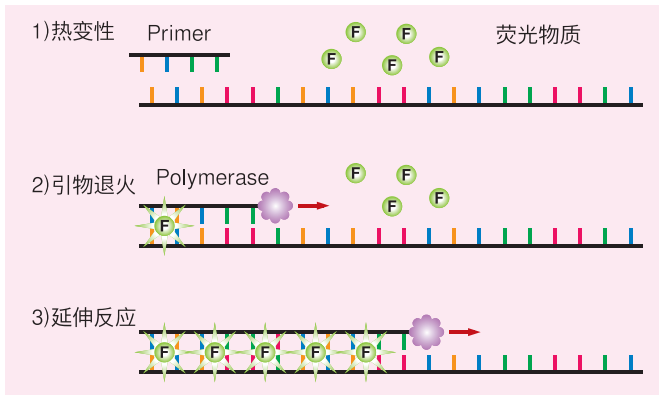
Real Time PCR是通过检测反应体系中的荧光强度可以达到检测PCR扩增产物量的目的。荧光检测法有嵌合荧光染料检测法和荧光标记探针法。反应结束后利用软件进行结果分析，可快速进行基因检测，降低样品污染风险。

### ■ 嵌合荧光染料法

TB Green™是一种嵌合荧光染料能与双链DNA结合，结合后在激发光源的照射下发出荧光。可以通过检测反应体系中的TB Green™荧光强度，达到实时监测PCR产物扩增量的目的。同时还可根据融解曲线分析确认是否获得了正确的扩增产物。

#### 【融解曲线分析】

PCR反应后PCR反应液的温度缓慢上升时对嵌合的荧光强度进行实时监测，可以确认到最初TB Green™与PCR产物的双链DNA结合，结合后发出荧光信号，到达一定温度后DNA解链变为单链DNA，导致荧光信号急剧下降。将此变化绘制成图形就是融解曲线。将双链DNA解链为单链DNA时的温度称为融解温度（T<sub>m</sub>值），不同PCR产物其T<sub>m</sub>值不同。在1st Derivative表示的融解曲线可确认荧光信号强度的变化，其峰值就是T<sub>m</sub>值。



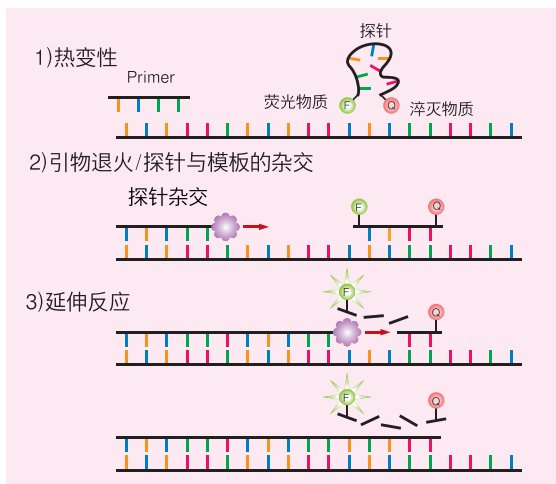
### ■ 荧光标记探针

荧光标记探针有很多种类，在这里介绍2种探针的检测方法。

#### 探针法

探针法是使用5'端带有荧光物质，3'端带有淬灭物质的探针进行荧光检测的方法。当探针完整时，5'端的荧光物质受到3'端的淬灭物质的抑制，不能发出荧光。而当探针被分解后，5'端的荧光物质便会游离出来，发出荧光。

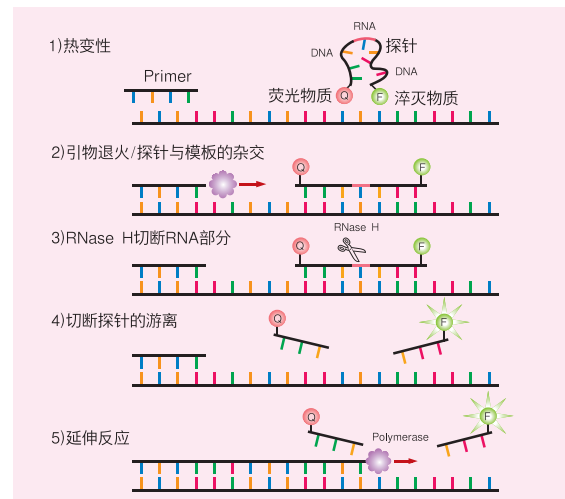
当PCR反应液中加入荧光探针后，在PCR反应的退火过程中，荧光探针便会和模板杂交，进一步在PCR反应的延伸过程中，Taq DNA聚合酶的5'→3' Exonuclease活性可以分解与模板杂交的荧光探针，游离荧光物质发出荧光。通过检测反应体系中的荧光强度，可以达到检测PCR产物扩增量的目的，具体原理见下图。



#### Cycling探针法

由RNA和DNA构成的杂合Cycling探针，Cycling探针内部夹有RNA部分，一端标记荧光物质，另一端标记淬灭物质，当探针处于完整状态时，由于荧光淬灭作用抑制荧光物质发出荧光，但当探针与扩增产物中的互补序列杂交后，RNase H在RNA部分将探针切断，淬灭抑制作用解除，荧光物质发出荧光，通过测定荧光强度，能够实时监测扩增产物。

如果探针的RNA部分与模板不匹配，RNase H就不能在RNA部分将探针切断，所以该检出方法是一种即使一碱基不同也能识别的高特异性检出方法，特别适合于SNP解析。



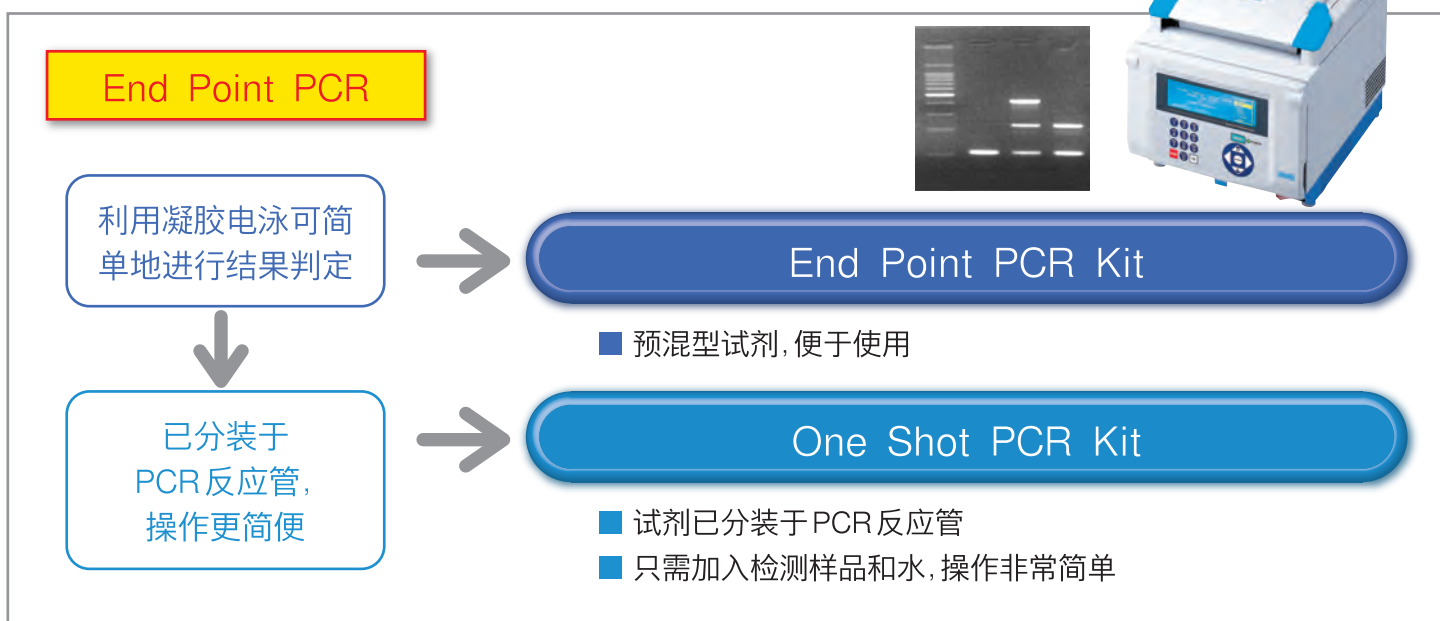
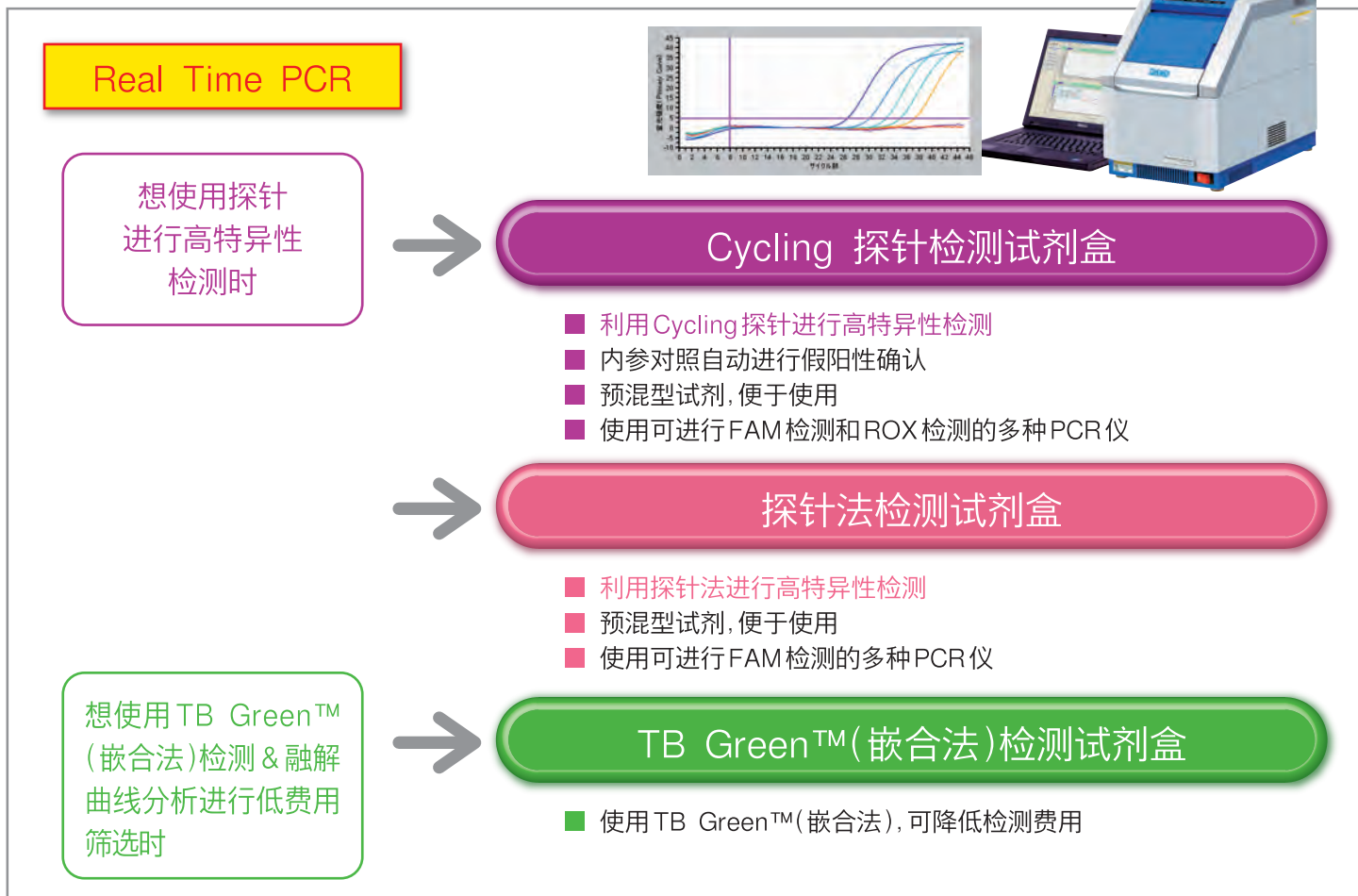
# 试剂选择指南

- Takara Bio的  
「PCR / Real Time PCR试剂盒」特点
- 用于食品检测(食物中毒、物种鉴定)的  
试剂选择流程
- 用于水质检测(军团菌、隐孢子虫、贾第鞭毛虫)的  
试剂选择流程

## ● Takara Bio的「PCR / Real Time PCR试剂盒」特点

Takara Bio为您提供各种PCR试剂盒和Real Time PCR试剂盒。

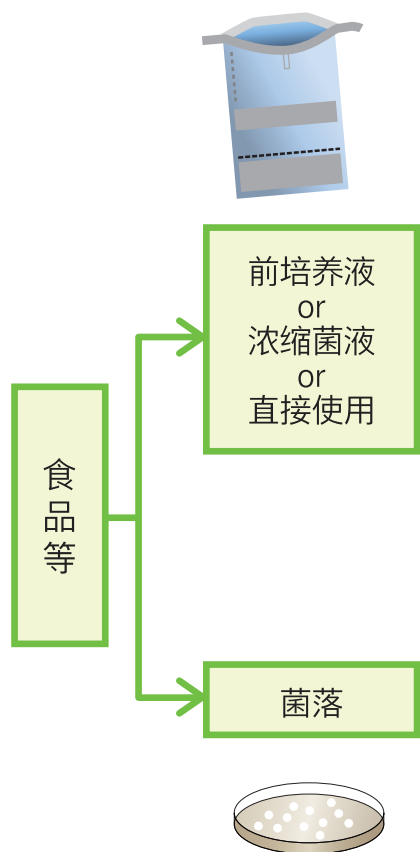
请根据实验目的和用途选择适当的制品





● 用于食品检测(食物中毒、物种鉴定)的试剂选择流程

食品检测(食物中毒菌、物种鉴定)



简易制备DNA

- 热提取法\*1
- 碱性裂解法\*2

● 提取高纯度DNA时使用  
TaKaRa MiniBEST  
Bacteria Genomic DNA  
Extraction Kit Ver.3.0  
(Code No. 9763)

使用试剂盒进行  
DNA提取



- 筛选检测  
TB Green™ Premix Ex Taq™  
(Tli RNaseH Plus)  
(Code No. RR420A/B)
- 高特异性检测  
各种CycleavePCR® Kit  
(Code No. CY205~)  
TaKaRa qPCR Norvirus  
(GI/GII) Typing Kit  
(Code No. RR250A/B)

Real Time PCR解析

PCR反应+电泳

- PCR Kit  
TaKaRa PCR Norvirus  
Detection Kit (One-step)  
China Standard  
(Code No. RR261)等
- One Shot PCR Kit  
各种One Shot PCR Kit  
(Code No. RR102A等)



\* 1: 95°C处理10分钟后,离心上清液作为模板。  
\* 2: NaOH 存在条件下,95°C处理10分钟,中和后,离心上清液作为模板。



## ● 用于水质检测(军团菌、隐孢子虫、贾第鞭毛虫)的试剂选择流程

### 水质检测(军团菌)

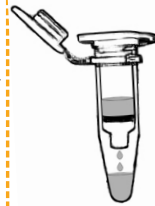
检测水样

浓缩液

使用试剂盒提取DNA

Real Time PCR解析

● 提取高纯度DNA时使用  
TaKaRa MiniBEST Bacteria  
Genomic DNA Extraction  
Kit Ver.3.0  
(Code No. 9763)



● 军团菌 5S rRNA 基因的检测  
CycleavePCR® *Legionella*  
(5S rRNA) Detectin Kit Ver.2.0  
(Code No. CY210)



### 水质检测(隐孢子虫、贾第鞭毛虫)

检测水样

浓缩液

核酸提取

Real Time PCR解析

● 隐孢子虫 18S rRNA 基因的检测  
Cycleave® RT-PCR  
*Cryptosporidium* (18S rRNA)  
Detectin Kit  
(Code No. CY230)

● 贾第鞭毛虫 18S rRNA 基因的  
检测  
Cycleave® RT-PCR *Giardia*  
(18S rRNA) Detectin Kit  
(Code No. CY231)





# 制品介绍

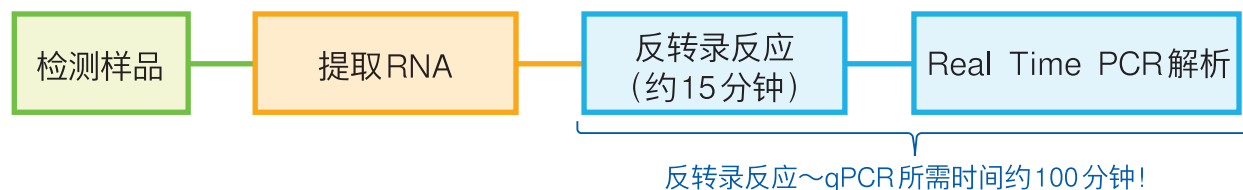
● 食物中毒检测 .....	13~16页
● 防止PCR产物污染 .....	17页
● 物种鉴定 .....	18~19页
● 水质检测 .....	20页
● 人感染症相关 .....	21页
● 人基因组分型 .....	22页
● 微生物鉴定分析 .....	22页
● 活菌基因检测 .....	23页
● 仪器 .....	24页

## 使用探针法进行诺如病毒(G I /G II )检测

TaKaRa qPCR *Norovirus* (GI/GII) Typing Kit

- 组份是预混型试剂, 便于使用。  
无需进行繁琐的反应液配制, 便于初学者使用。
- 反转录反应仅需 15 分钟即可完成!  
使用特别研发的反转录酶, 缩短反应时间。

Code No.	包装量
RR250A	50 次
RR250B	250 次

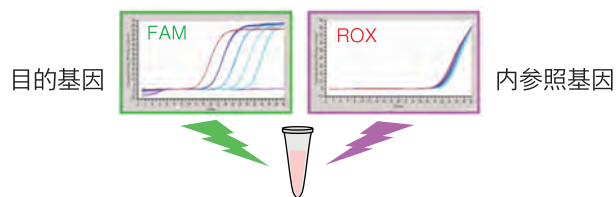


## 使用 Cycling 探针进行高特异性检测

## CycleavePCR® Kit 系列产品

CycleavePCR® Kit 系列产品是利用 Cycling 探针进行 Real Time PCR 反应的试剂盒。使用 Real Time PCR 仪可快速地检测出食物中毒菌及病原微生物、食用肉来源的基因。可同时进行双通道监测, 在同一个反应管内可对目的基因和内参照基因同时检出, 同时, 对内参照基因的检测, 可以监控反应是否正常进行, 防止假阴性结果

- 反应时间仅需 90 分钟!
- 内参照可自动进行假阴性判断!  
可同时扩增与目的基因碱基序列无关的 DNA, 可确认是否抑制 PCR 反应。
- 预混型试剂, 便于使用。  
无需进行繁琐的反应液配制, 初学者也便于使用。
- 可使用 FAM 通道检测和 ROX 通道检测的多种 PCR 仪  
可使用 Thermal Cycler Dice™ Real Time System II (Takara Bio)、Applied Biosystems 7500 Fast Real-Time PCR System (ThermoFisher Scientific) 等多种 Real Time PCR 仪。



目的基因	制品名称	Code No.
肠出血性大肠杆菌 O157	CycleavePCR® O-157 (VT gene) Screening Kit Ver.2.0	CY217
	CycleavePCR® O-157 (VT1/VT2) Typing Kit	CY222
沙门氏菌	CycleavePCR® <i>Salmonella</i> Detection Kit Ver.2.0	CY205
副溶血性弧菌	CycleavePCR® <i>Vibrio</i> ( <i>tdh</i> gene) Detection Kit	CY220
弯曲菌	CycleavePCR® <i>Campylobacter</i> ( <i>jejuni/coli</i> ) Typing Kit	CY225
李斯特氏菌	CycleavePCR® <i>Listeria monocytogenes</i> ( <i>inlA</i> gene) Detection Kit	CY223
金黄色葡萄球菌	CycleavePCR® <i>Staphylococcus aureus</i> ( <i>DnaJ</i> gene) Detection Kit	CY228

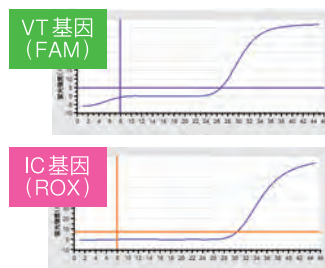
※ 制品详细信息请参考 Takara 官网。

### Vero 毒素基因(VT 基因)的筛选

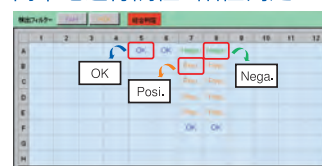
#### CycleavePCR® O-157(VT gene) Screening Kit Ver.2.0

Code No.	包装量
CY217Q	20 次
CY217A	50 次
CY217B	100 次

- 附带提取试剂的all-in-one Kit!  
因附带碱裂解法提取用试剂, 可立即使用。



简单地进行阴性 / 阳性判定!



Thermal Cycler Dice™ Real Time System // 中搭配食品环境检测用软件使用

### Vero 毒素基因(VT1/VT2 基因)的分型

#### CycleavePCR® O-157(VT1/VT2) Typing Kit

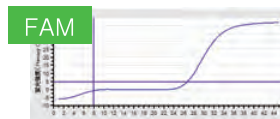
Code No.	包装量
CY222	50 次

### 沙门氏菌检测

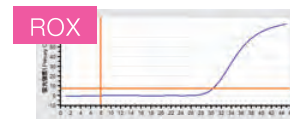
#### CycleavePCR® Salmonella Detection Kit Ver.2.0

对大部分沙门氏菌具有的保守序列侵袭蛋白 A 基因(*invA*基因)进行 Real Time PCR 检测。

Code No.	包装量
CY205	50 次



侵袭蛋白 A(*invA*)基因



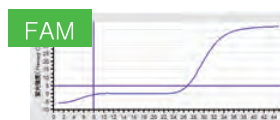
内参(IC)基因

### 副溶血性弧菌检测

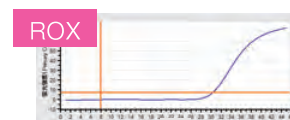
#### CycleavePCR® Vibrio(*tdh* gene) Detection Kit

对副溶血性弧菌的耐热溶血性毒素(*tdh* 基因)进行 Real Time PCR 检测。

Code No.	包装量
CY220	50 次



耐热溶血性毒素(*tdh*)基因



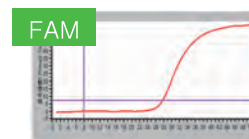
内参(IC)基因

### 弯曲菌 - *jejuni/coli* 的分型

#### CycleavePCR® Campylobacter (*jejuni/coli*) Typing Kit

以弯曲菌属的细胞致死肿胀毒素(Cytolethal distending toxin/*cdt*)基因的C亚型基因(*cdtC*基因)为目的基因,对 *C. jejuni*和 *C. coli*两种菌进行检测和鉴定。

Code No.	包装量
CY225	50 次



*C.jejuni* 或 *C.coli*的  
C亚型基因(*cdtC*)



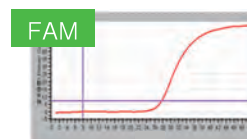
内参(IC)基因

### 单核细胞增生李斯特氏菌检测

## CycleavePCR® *Listeria monocytogenes* (*inlA* gene) Detection Kit

Code No.	包装量
CY223	50 次

以 *Listeria monocytogenes* 的细胞侵入关联基因 Internalin A (*inlA*) 作为目的基因, 进行 Real Time PCR 检测。



Internalin A (*inlA*) 基因



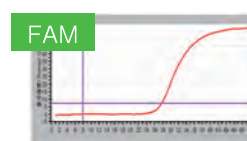
内参(IC)基因

### 金黄色葡萄球菌检测

## CycleavePCR® *Staphylococcus aureus* (*DnaJ* gene) Detection Kit

Code No.	包装量
CY228	50 次

以属于一种管家基因的、在菌种间以多样性存在的 *DnaJ* 基因为目的基因, 利用 Real Time PCR 对金黄色葡萄球菌进行特异性检测。



*DnaJ* 遗传子



内参(IC)基因

### 利用 End Point PCR 对卫生指标菌进行菌群筛选

## Bacteria Screening PCR Kit

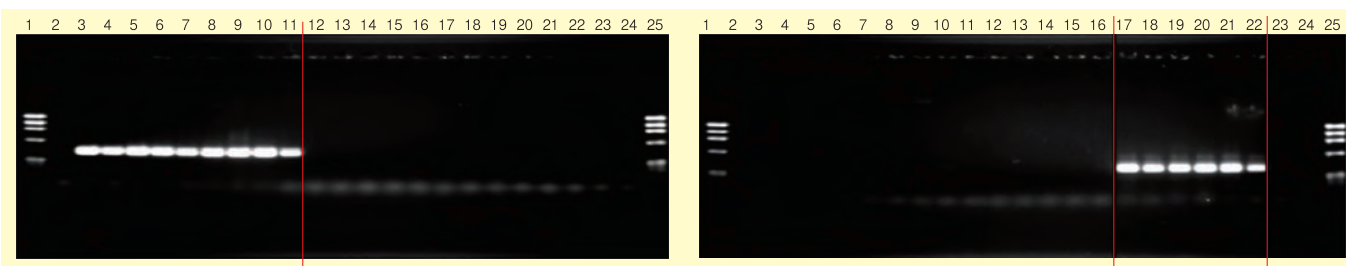
Code No.	包装量
RR114A	50 次

是利用 PCR 技术进行菌群检测的试剂盒, 以含有大肠杆菌和沙门氏菌的肠内细菌科的菌群、含蜡状芽胞杆菌的芽孢杆菌属和含金黄色葡萄球菌的葡萄球菌属的 16S rRNA 为目的基因进行 PCR 检测。本试剂盒与细菌培养结合使用, 可在短时间内对检测样品中微量的活菌进行检测。

< ENT 及 BS Primer 对各种细菌的反应特异性 >

(1) ENT Primer

(2) BS Primer



Lane 1:  $\phi$ X174 *Hae* III digest Marker  
 2: Negative Control (No Template DNA)  
 3: *Serratia ficaria* DNA  
 4: *Klebsiella pneumoniae* DNA  
 5: *Salmonella enteritidis* DNA  
 6: *Escherichia coli* DNA  
 7: *Citrobacter freundii* DNA  
 8: *Yersinia enterocolitica* DNA  
 9: *Vibrio vulnificus* DNA

Lane 10: *Photobacterium leiognathi* DNA  
 11: *Aeromonas hydrophila* DNA  
 12: *Pseudomonas aeruginosa* DNA  
 13: *Alcaligenes faecalis* DNA  
 14: *Campylobacter coli* DNA  
 15: *Flavobacterium johnsoniae* DNA  
 16: *Streptococcus mutans* DNA  
 17: *Staphylococcus epidermidis* DNA

Lane 18: *Staphylococcus aureus* DNA  
 19: *Bacillus subtilis* DNA  
 20: *Bacillus megaterium* DNA  
 21: *Bacillus cereus* DNA  
 22: *Aerococcus viridans* DNA  
 23: *Enterococcus faecalis* DNA  
 24: *Lactobacillus casei* DNA  
 25:  $\phi$ X174 *Hae* III digest Marker

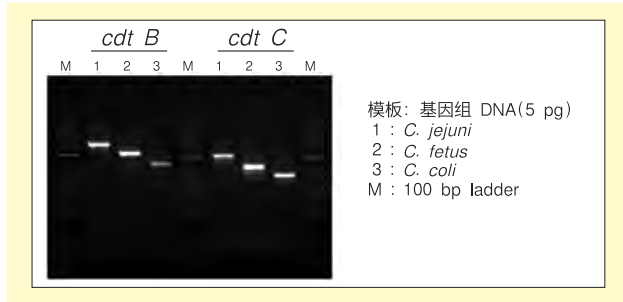
## 对弯曲菌进行快速检测和鉴定的试剂盒

# Campylobacter (cdt gene) PCR Detection and Typing Kit

Code No.	包装量
RR134A	100 次

本制品是以弯曲菌的Cytolethal distending toxin基因(*cdt* genes)的B亚基因(*cdtB* gene)或C亚基因(*cdtC* gene)为目的基因,利用PCR法对 *C. jejuni*、*C. coli*、*C. fetus* 进行分型的试剂盒。

### 实验例



- 世界上首次对 *C. jejuni* , *C. coli* , *C. fetus* 进行分型!
- 预混型试剂  
初学者也可顺利地完成PCR反应。

## 操作简便的食物中毒菌基因检测试剂盒

# One Shot PCR Kit 系列

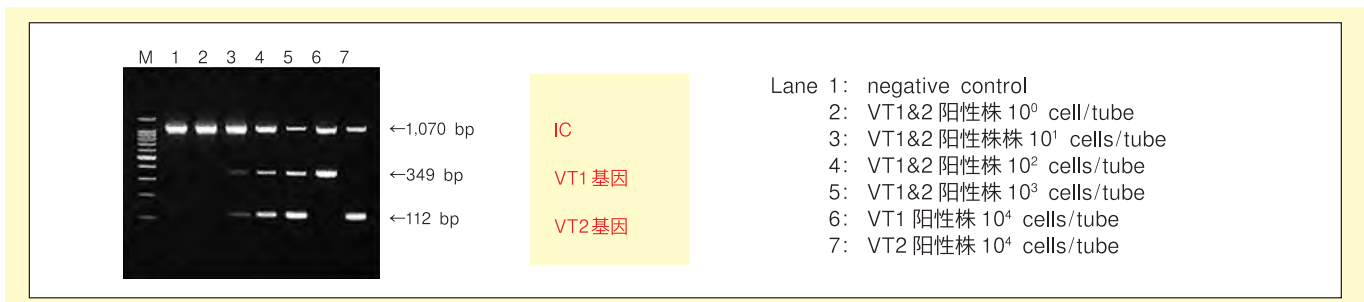
Code No.	包装量
RR102A	48 次
RR106A	

- 操作十分简单,首次操作也可顺利完成PCR反应!
- 试剂已分装于0.2 ml PCR反应管,仅需添加检测样品和灭菌水即可
- 内参基因可防止假阴性结果的产生
- 使用 Hot Start 型DNA聚合酶,可抑制非特异性扩增



制品名称	Code No.	目的基因	引物	扩增片段大小 (目的基因)	扩增片段大小 (内参照基因)
O157(Vero毒素基因) One Shot PCR Screening Kit Ver.2	RR102A	Vero毒素基因(VT1, VT2, VT2vha, VT2vhb, VT2vp1基因)	Primer Set EVC-1/2	171 bp	685 bp
O157(Vero毒素1型、2型基因) One Shot PCR Typing Kit Ver.2	RR106A	Vero毒素基因 VT1 VT2, VT2vha, VT2vhb, VT2vp1, VT2vp2	VT1/VT2 用 Primers	349 bp 112 bp	1,070 bp

### 菌体热提取样品的检测例(O-157 One Shot PCR Typing Kit Ver.2)



PCR检测方法因其高灵敏度的特性，时常会发生被过去扩增的PCR产物污染而产生假阳性的现象。特别是采用End-point PCR方法，在食品、环境检测等方面应用时，由于相同的PCR反应重复操作而带来的污染风险更高，给结果判定造成很大影响，令人头疼。

持续使用TaKaRa Taq™ HS PCR Kit, UNG plus, 能够防止PCR产物污染造成的假阳性，提升基因检测的可信度。

使用含有dUTP替代dTTP的基质进行PCR扩增，其扩增产物嵌入了尿嘧啶碱基。

针对这种扩增产物的污染，用Uracil-N-glycosylase (UNG) 处理，再进行PCR反应，含有尿嘧啶的污染的扩增产物被降解，而只有不含尿嘧啶的检测样品来源的DNA才能够作为模板被扩增。

防止假阳性的产生！

## 进行普通PCR时

例如，手套上附着有扩增产物…



1st PCR

污染



2nd PCR之后



阴性对照也出现了扩增条带…  
阳性检测结果可信吗…?

## 使用TaKaRa Taq™ HS PCR Kit, UNG plus时

例如，手套上附着有扩增产物…



1st PCR

★ 使用含有dUTP替代dTTP的dNTP进行PCR。

污染



2nd PCR之后

★ 反应液中的UNG可以特异性地降解混入的之前的PCR产物。



即使万一被之前的PCR产物污染了，也不必担心，可从容自如地进行检测！

## 防Carry-over contamination! (防携带污染!)

- 只要具备了引物即可使用的UNG酶Set

TaKaRa Taq™ HS PCR Kit, UNG plus

Code No.	包装量
R013S	50 次
R013A	200 次

- 在现有的检测体系中追加UNG处理

TaKaRa PCR Carryover Prevention Kit

Code No.	包装量
6088	200 次

- 可防止PCR假阳性反应UNG酶

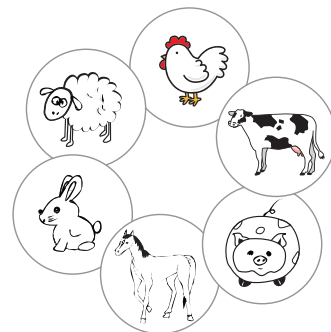
Uracil DNA Glycosylase (UNG), heat-labile

Code No.	包装量
2820	200 U



## Takara动物源性成分鉴定相关试剂

- 检测无需电泳，简单快速、灵敏度高、特异性强。
- 适用于食品、化妆品和饲料等样品中动物源性成分的鉴定。
- 产品线广，适合于多种动物源性成分的鉴定。
- 适用于多项中华人民共和国国家标准和中华人民共和国出入境检验检疫行业标准。



Code No.	名称	包装量
RR910	Real Time PCR <b>Bovine</b> DNA Detection Kit <b>【行业标准】</b>	50 次
RR911	Real Time PCR <b>Ovine</b> DNA Detection Kit <b>【行业标准】</b>	50 次
RR912	Real Time PCR <b>Porcine</b> DNA Detection Kit <b>【行业标准】</b>	50 次
RR913	Real Time PCR <b>Bovine and Ovine</b> DNA Detection Kit <b>【行业标准】</b>	50 次
RR914	Real Time PCR <b>Rabbit</b> DNA Detection Kit <b>【国家标准】</b>	50 次
RR915	Real Time PCR <b>Mammalian</b> DNA Detection Kit <b>【国家标准】</b>	50 次
RR916	Real Time PCR <b>Chicken</b> DNA Detection Kit	50 次
RR926	Real Time PCR <b>Cat</b> DNA Detection Kit	50 次
RR927	Real Time PCR <b>Lophius</b> DNA Detection Kit	50 次
RR928	Real Time PCR <b>Martes</b> DNA Detection Kit	50 次
RR929	Real Time PCR <b>Prunus armeniaca</b> DNA Detection Kit	50 次
RR930	Real Time PCR <b>18S</b> DNA Detection Kit	50 次
RR931	Real Time PCR <b>Bos grunniens</b> DNA Detection Kit	50 次
RR932	Real Time PCR <b>Bos Taurus</b> DNA Detection Kit	50 次
RR933	Real Time PCR <b>Bubalus bubalis</b> DNA Detection Kit	50 次
RR934	Real Time PCR <b>Duck</b> DNA Detection Kit	50 次

新品上市

## 其他相关制品

1. CycleavePCR®肉种判定Kit (6种) (Code No. CY218)
2. DNA Isolation Reagent for Meat and Meat Products (Code No. 9178)



## 动物源性成分鉴定专用核酸提取试剂 DNA Isolation Reagent for Meat and Meat Products (Code No. 9178)

- 操作简便快速，整体操作只需25分钟
- 使用安全，无需使用有害溶剂
- 可以获得PCR扩增用DNA
- 操作简单，不容易产生交叉污染
- 可与动物源性成分鉴定试剂配套使用

本试剂是从生肉及其加工品、乳制品中提取DNA的专用试剂。本试剂为特别的表面活性剂与吸附PCR阻害物质树脂的混合制剂，可从猪、牛、羊等肌肉组织及牛奶、奶粉、香肠等加工品中简便快速提取PCR扩增用DNA模板。

本试剂可应用于检测标准中的样品DNA提取，检测标准为：

GB/T21102-2007 (动物源性饲料中免源性成分定性检测方法 实时荧光PCR方法)

GB/T21103-2007 (动物源性饲料中哺乳动物源性成分定性检测方法 实时荧光PCR方法)

SN/T2051-2008 (食品、化妆品和饲料中牛羊猪源性成分检测方法 实时PCR法)

## 各种材料合适添加量一览表

Sample	取样量
鲜肉组织	10 mg
牛奶	50 $\mu$ l
酱牛肉	50 mg
奶粉	30 mg
手抓羊肉	50 mg

Sample	取样量
牛肉干	50 mg
猪肉脯	50 mg
清蒸猪肉罐头	50 mg
猪肉松	10 mg
腊肠	50 mg

## 操作方法

1. 取适量的实验材料（参见上表），放入装有0.5 ml Extraction Solution试剂的Microtube中。
2. 如果为固态样品，需用灭过菌的剪刀将试剂中的样品尽量剪碎，有助于样品中的DNA释放出来，牛奶等液体样品取50  $\mu$ l加入试剂中，混合均匀即可。
3. 盖紧Microtube盖，70 $^{\circ}$ C（Heat Block或水浴锅）加热处理10分钟，加热过程中每隔2-3分钟用手轻弹混匀，有助于DNA释放和树脂对阻害物质的吸附。
4. 加热后立即进行4 $^{\circ}$ C、12,000 rpm离心10分钟，离心后的Microtube中将呈图1状态。
5. 用移液枪吸取水层，吸取时注意避免取到表面油脂层、树脂以及组织残渣（见图2）。
6. 通常情况下，吸取的水层可直接作为PCR反应的模板。用于普通PCR反应，加入量为PCR反应总体积的1/10以下，50  $\mu$ l PCR反应体系中一般加入1~5  $\mu$ l；用于Real Time PCR反应，25  $\mu$ l反应体系中一般加入1  $\mu$ l即可。可根据实际提取状况选择模板的加入量，用量过多，会抑制PCR反应。如果吸取的水层直接作为PCR反应的模板对反应有阻害作用时，建议再稀释5~100倍使用。

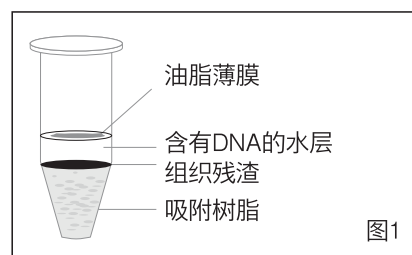


图1

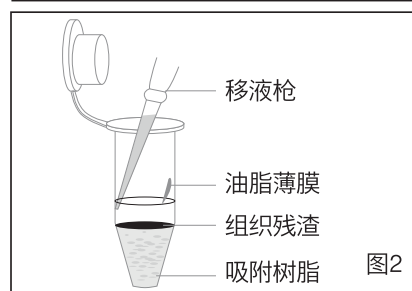


图2

## Q &amp; A

Q1: 能否进行RNA回收?

A1: 本制品是DNA回收专用试剂，不能进行RNA回收。

Q2: 一般可以回收多少量的水层溶液?

A2: 通常可以回收200  $\mu$ l~300  $\mu$ l的水层溶液。

Q3: 回收的DNA能否用分光光度计进行定量?

A3: 本制品不是核酸纯化试剂，是DNA的粗提试剂，因此不建议用UV分光光度计进行DNA定量。

Q4: 回收的DNA是否可以通过电泳进行确认?

A4: 因回收的DNA量少，往往不能用电泳进行确认。

Q5: 提取的DNA可以保存多长时间?

A5: 我们曾经在4 $^{\circ}$ C中保存过3个月，在-20 $^{\circ}$ C中保存过一年。

Q6: 如果吸取的水层直接作为PCR反应的模板对反应有阻害作用，如何处理?

A6: 建议稀释5~100倍使用。



## 军团菌的检出 &amp; 定量

CycleavePCR® *Legionella* (5S rRNA)  
Detection Kit Ver.2.0

Code No.	包装量
CY210	50 次

本制品是以军团菌的5S rRNA基因为目的基因,在宽广的范围内对军团菌进行Real Time PCR检出和定量的试剂盒。

- 可进行定量解析

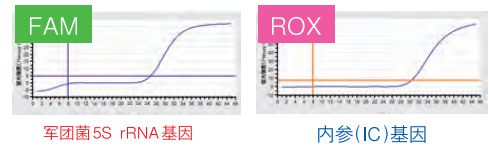
将试剂盒中附带的阳性对照5S Positive Control 2进行梯度稀释制作标准曲线后可进行定量。

- 可确认假阴性

在一个反应管内可对军团菌的5S rRNA基因(FAM)和内参照基因(ROX)同时进行检出,可监控假阴性产生。

- 试剂是便于使用的Premix型。

不必进行繁琐的试剂配制、首次操作也便于使用。



## 隐孢子虫、贾第鞭毛虫的检出 &amp; 定量

Cycleave® RT-PCR *Cryptosporidium*  
(18S rRNA) Detection Kit

Code No.	包装量
CY230	50 次

Cycleave® RT-PCR *Giardia*  
(18S rRNA) Detection Kit

Code No.	包装量
CY231	50 次

本试剂盒以隐孢子虫属和贾第鞭毛虫的18S rRNA为目的基因,除基因组DNA外还可以检测出RNA反转录后的cDNA。

我们已知RNA的拷贝数高于基因组DNA的拷贝数,以RNA为目的基因使用Real Time PCR法(Real Time RT-PCR法)可进行高灵敏度地检出。

- 可进行定量解析

将试剂盒中附带的阳性对照DNA进行梯度稀释,制作标准曲线后可进行定量分析。

- 可确认假阴性

在一个反应管内可对目的基因(FAM)和内参照基因(ROX)同时进行检出,可监控假阴性产生。

- All in One kit

试剂盒中含有核酸提取试剂、反转录试剂和Real Time PCR试剂,如果有使用磁珠法制备的卵囊/胞囊核酸,可马上进行Real Time PCR反应。为了达到检测水样中即使有一个卵囊也可检测出的高灵敏度检测结果,建议使用RT-PCR反应。

## CycleavePCR® 呼吸系统感染病原菌 Detection Kit Ver.2

Code No.	包装量
CY214	60 次

本制品是在北里大学北里生命科学研究所以方公子教授的指导下研发的 Real Time PCR 用试剂盒。对易引发感染症、导致病情加重、及病原菌鉴定时间长的 6 种病原菌（肺炎球菌、流感嗜血杆菌、肺炎支原体、肺炎衣原体、嗜肺军团菌及 A 型链球菌）利用 Real Time PCR 进行检测。

- 可检测出引发呼吸系统感染的 6 种病原菌  
可检测出引发呼吸系统感染的病原菌。
- 采用高灵敏度、高特异性的 cycling 探针法

### ■ 可检出微生物(Code No. CY214)

病原菌		目的基因	荧光检测通道
1	肺炎球菌: <i>Streptococcus pneumoniae</i>	LytA 基因	FAM
2	流感嗜血杆菌: <i>Haemophilus influenzae</i>	16S rRNA 基因	FAM
3	肺炎支原体: <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	16S rRNA 基因	FAM
4	肺炎衣原体: <i>Chlamydomphila pneumoniae</i>	16S rRNA 基因	FAM
5	嗜肺军团菌: <i>Legionella pneumophila</i>	mip 及 16S rRNA 基因	FAM 及 ROX
6	化脓性链球菌: <i>Streptococcus pyogenes</i>	16S rRNA 及 SLO 基因	FAM 及 ROX

## TaKaRa PCR Human Papillomavirus Detection Set

- 特异性检测 Human Papillomavirus (HPV) 16 型、18 型、33 型  
可检测出引发宫颈癌频率较高的几种类型。

Code No.	包装量
6602	50 次*

\* 50 μl 反应体系可使用 100 次

- 利用 PCR 反应与杂交进行检出

试剂盒中含有对 HPV16、18 和 33 型 E6 基因进行扩增的引物和扩增后用于杂交的特异性探针。

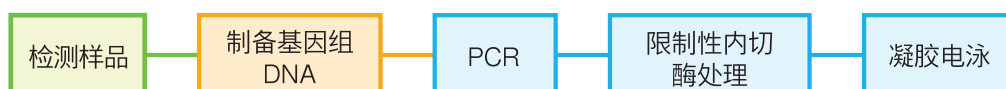


## TaKaRa PCR Human Papillomavirus Typing Set

- 特异性检测高危型 HPV16、18、31、33、35、52b、58 型和低危型 HPV6、11 型
- 依扩增产物的酶切后电泳图判断

Code No.	包装量
6603	100 次

对低危型和高危型分别进行 PCR 扩增后, 通过对扩增产物进行限制酶处理和凝胶电泳进行判定。



## Cycleave® Human ALDH2 Typing Probe/Primer Set Ver.2

- 可识别Aldehyde dehydrogenase-2 (ALDH2) 基因的单核苷酸多态性  
可检测出ALDH2 type1 (野生型)和ALDH2 type2 (突变型)/(FAM/ROX)
- 采用Cycling探针法可高特异性检出  
与2×Premix型试剂CycleavePCR® Reaction Mix(Code No. CY505)配套使用。

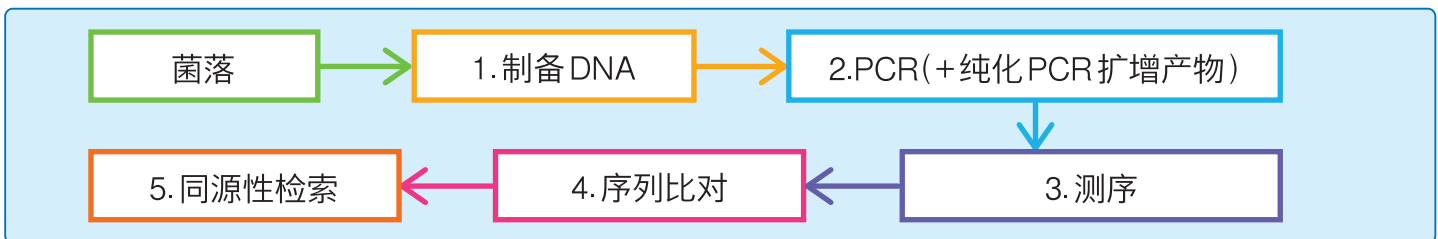
Code No.	包装量
CY403	50 次

## 微生物鉴定分析

PCR

## 微生物鉴定分析

通常我们利用微生物的形态特点、生理和生化性质、化学分类特征进行微生物的鉴定。但是这些鉴定方法鉴定时间长,有时会出现鉴定困难和鉴定结果不准确等情况。近年来,逐渐开始采用分子生物学法进行微生物的鉴定,以微生物DNA为目的基因进行解析。



## 制备DNA

从菌落简易提取DNA

- 热处理, 碱抽提
- Lysis Buffer for PCR(Code No. 9170A)
- 磁珠处理

提取困难时使用DNA纯化试剂盒

- TaKaRa MiniBEST Bacteria Genomic DNA Extraction Kit Ver.3.0 (Code No. 9763)
- TaKaRa MiniBEST Universal Genomic DNA Extraction Kit Ver.5.0 (Code No. 9765)
- TaKaRa MiniBEST Plant Genomic DNA Extraction Kit (Code No. 9768)

## PCR

## TaKaRa 16S rDNA Bacterial Identification PCR Kit

## Fungi Identification PCR Kit

Code No.	包装量
RR176	50 次
RR178	50 次

- 细菌以16S rDNA为目的基因
- 真菌以26S rDNA D1/D2区域或ITS全序列 (包括ITS1、5.8S rDNA、ITS2)为目的基因进行PCR扩增
- 含有全部所需试剂的all in one型试剂盒  
含PCR试剂和扩增产物测序用引物。

## 利用PCR / qPCR进行活菌DNA的检测

基因检测不仅可以检测出活菌DNA,同时也可以检测出死菌DNA,但实际上只要求检测出活菌DNA的需求非常高,因此对于同时检测出死菌DNA是多年来存在的一个重大问题。

本项介绍的「EMA-PCR法」通过修饰死菌来源的DNA从而抑制死菌DNA进行PCR扩增,可选择性的检测活菌DNA。本技术已用于各种场合,有望在快速检测微生物领域中得到更广泛的应用。

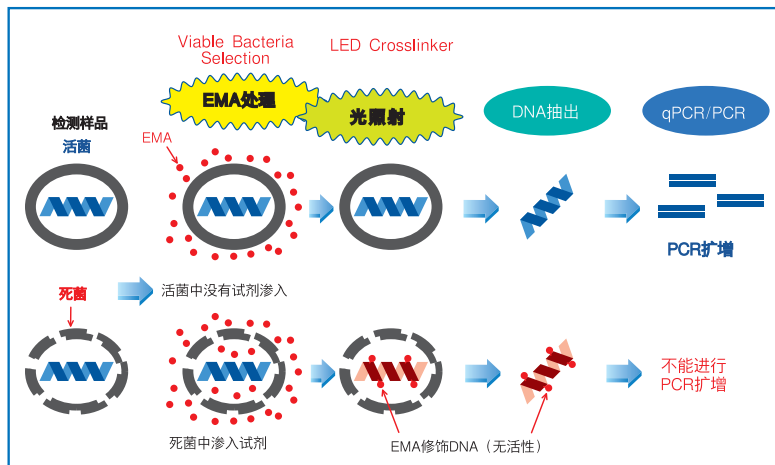
### 【期待应用例】

- 快速化的生产线工程管理
- 快速验证食品、水等的杀菌和消毒效果
- 检测不易于培养的微生物
- 肠内活菌生存率的分析
- 验证培养罐中的菌生存率

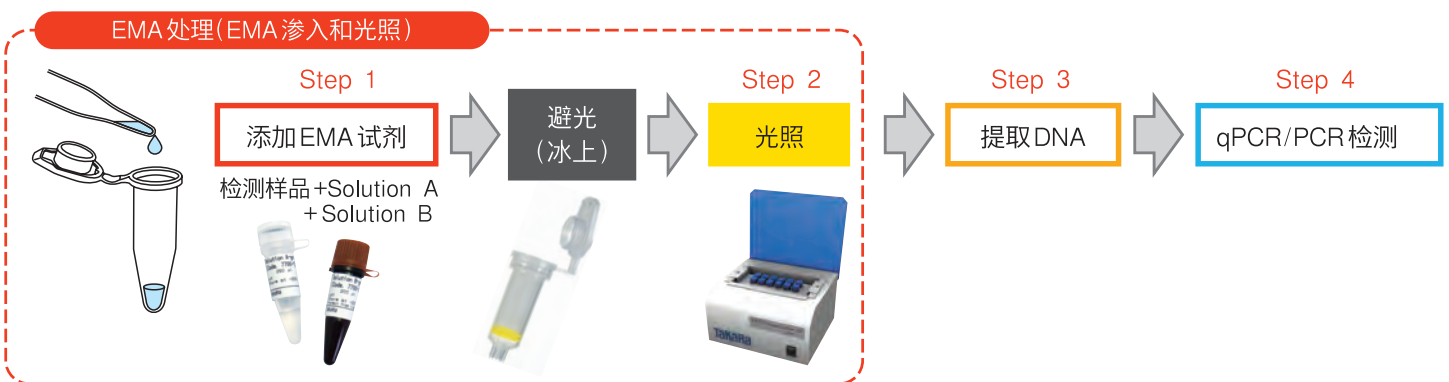
### ■ EMA-PCR法原理

EMA(ethidium monoazide)是一种在可见光下可与核酸共价结合的色素。在含有活菌的检测样品中加入EMA试剂后进行光照,EMA不能渗透到活菌内部,因此不能对活菌DNA进行化学修饰。

而检测样品中的死菌DNA经EMA处理后产生化学修饰。化学修饰后核酸不能作为PCR反应的模板,不能进行PCR扩增,因此利用EMA处理后的PCR法只能检测出活菌DNA。



### ■ EMA-PCR法实验流程



Step 1(EMA处理; EMA的渗入): 将含有选择性膜透过性色素(EMA)的试剂加入到检测样品中,冰上避光放置。

Step 2(EMA处理; 光照) : 通过光照EMA与核酸结合。

Step 3(DNA提取) : EMA处理后的检测样品进行DNA提取。

Step 4(PCR/qPCR检测) : 进行靶细菌基因的检测。

具有高性能硬件和操作简单软件的Real Time PCR仪

## Thermal Cycler Dice™ Real Time System 系列

III (Code No.TP980)

- 多通道 96 孔型定量 PCR 仪
- 支持单机触屏操作



Lite (Code No.TP700/TP760)

- 多通道 48 孔型定量 PCR 仪
- 采用 LED 光源, 使用寿命更长



相对定量解析软件

## Multiplate RQ (Code No. TP840)

「Multiplate RQ」是对多个 PCR 反应板数据进行汇总的相对定量解析软件。根据设定的检测样品信息可自动进行分析, 分析结果可视化。

※本软件是 Thermal Cycler Dice™ Real Time System 系列专用软件。Thermal Cycler Dice™ Real Time System III with PC/MRQ (Code No. TP980) 和 Single MRQ (Code No.TP870)、MRQ (Code No. TP760) 标配有此软件。

- 多个反应板、多个检测样品, 多个基因的相对定量解析更方便
- 可用于标准曲线法或 $\Delta\Delta C_t$ 法
- 可使用多个内参基因(管家基因)进行校正
- 计算方法多种多样(可用柱形图表示)
- 可一次性分析多个实验数据
- PrimerArray® 系列的分析更方便

## End-point PCR用 Thermal Cycler Dice™ 系列

- 采用可调节操作面板。
- 紧凑的外形设计, 节省空间。
- 采用 Pop Up Menu 输入方式, 操作简便。

## TaKaRa PCR Thermal Cycler Dice™ Gradient



- 96 孔: 具有梯度功能,
- 样品模块左右 12 列之间具有最大温差为 20°C 的梯度设置功能, 非常适用于摸索最适反应条件。

Code No.	包装量
TP600	1 台

## TaKaRa PCR Thermal Cycler Dice™ Touch



- 7 寸彩色触摸屏
- A4 纸占地面积
- 96 孔, 梯度功能

Code No.	包装量
TP350	1 台

制品类型：

● Real Time PCR Kit    ● End Point PCR Kit    ● Primer    ● Control DNA

	制品名称	包装量	Code No.
<b>食物中毒检测</b>			
<b>诺如病毒</b>			
●	TaKaRa qPCR <i>Norovirus</i> (GI/GII) Typing Kit	50 次	RR250A
		250 次	RR250B
<b>肠出血性大肠杆菌(Vero毒素)</b>			
●	CycleavePCR® O-157 (VT1/VT2) Typing Kit	50 次	CY222
●	CycleavePCR® O-157 (VT gene) Screening Kit Ver.2.0	50 次	CY217A
		100 次	CY217B
		20 次	CY217Q
●	O-157 (Vero毒素基因) One Shot PCR Screening Kit Ver.2	48 次	RR102A
●	O-157 (Vero毒素基因1型、2型) One Shot PCR Typing Kit Ver.2	48 次	RR106A
●	O-157 (Vero毒素基因1型、2型) PCR Typing Set	100 次	RR105A
●	O-157 & Vero毒素基因同时检出Kit	50 次	RR107A
●	肠出血性大肠杆菌VT1基因检出用Primer Set EVT-1&2	各1,000 pmol	S006
●	肠出血性大肠杆菌VT2基因检出用Primer Set EVS-1&2	各1,000 pmol	S007
●	肠出血性大肠杆菌VT基因检出用Primer Set EVC-1&2	各1,000 pmol	S008
<b>沙门氏菌</b>			
●	CycleavePCR® <i>Salmonella</i> Detection Kit Ver.2.0	50 次	CY205
●	沙门氏菌 <i>invA</i> 基因检出用Primer Set SIN-1&2	各1,000 pmol	S018
●	沙门氏菌肠毒素基因检出用Primer Set STN-1&2	各1,000 pmol	S019
<b>副溶血性弧菌</b>			
●	CycleavePCR® <i>Vibrio</i> ( <i>tdh</i> gene) Detection Kit	50 次	CY220
●	副溶血性弧菌耐热性溶血毒素基因检测用Primer Set VPD-1&2	各1,000 pmol	S001
●	副溶血性弧菌耐热性类溶血毒素基因( <i>trh1</i> )检出用Primer Set VPS-1&2	各1,000 pmol	S002
●	副溶血性弧菌耐热性类溶血毒素基因( <i>trh1&amp;2</i> )检出用Primer Set VPR-1&2	各1,000 pmol	S028
<b>弯曲菌</b>			
●	CycleavePCR® <i>Campylobacter</i> ( <i>jejuni/coli</i> ) Typing Kit	50 次	CY225
●	<i>Campylobacter</i> ( <i>cdt</i> gene) PCR Detection and Typing Kit	100 次	RR134A
<b>李斯特菌</b>			
●	CycleavePCR® <i>Listeria monocytogenes</i> ( <i>inlA</i> gene) Detection Kit	50 次	CY223
<b>金黄色葡萄球菌</b>			
●	CycleavePCR® <i>Staphylococcus aureus</i> ( <i>DnaJ</i> gene) Detection Kit	50 次	CY228
●	金黄色葡萄球菌肠毒素A基因检出用Primer Set SEA-1&2	各1,000 pmol	S009
●	金黄色葡萄球菌肠毒素B基因检出用Primer Set SEB-1&2	各1,000 pmol	S010
●	金黄色葡萄球菌肠毒素C基因检出用Primer Set SEZ-1&2	各1,000 pmol	S011
●	金黄色葡萄球菌肠毒素D基因检出用Primer Set SED-1&2	各1,000 pmol	S012
●	金黄色葡萄球菌肠毒素E基因检出用Primer Set SEE-1&2	各1,000 pmol	S013
●	金黄色葡萄球菌毒素性休克综合症毒素基因检出用Primer Set TST-1&2	各1,000 pmol	S015
<b>肠毒素性大肠杆菌</b>			
●	毒素原性大肠杆菌LT基因检出用Primer Set ELT-1&2	各1,000 pmol	S003
●	毒素原性大肠杆菌STh基因检出用Primer Set ESH-1&2	各1,000 pmol	S004
●	毒素原性大肠杆菌STp基因检出用Primer Set ESP-1&2	各1,000 pmol	S005
<b>痢疾杆菌及肠侵袭性大肠杆菌(EIEC)</b>			
●	痢疾杆菌及肠侵袭性大肠杆菌(EIEC) <i>inlE</i> 基因检出用Primer Set INV-1&2	各1,000 pmol	S016
●	痢疾杆菌及肠侵袭性大肠杆菌(EIEC) <i>ipaH</i> 基因检出用Primer Set IPA-1&2	各1,000 pmol	S017
<b>产气荚膜梭菌</b>			
●	产气荚膜梭菌检出用Primer Set CPE-1&2	各1,000 pmol	S020
<b>肉毒杆菌</b>			
●	肉毒杆菌A型毒素基因检测用Primer Set BAS-1&2	各1,000 pmol	S021
●	肉毒杆菌B型毒素基因检测用Primer Set BBS-1&2	各1,000 pmol	S022
●	肉毒杆菌C型毒素基因检测用Primer Set BCS-1&2	各1,000 pmol	S023
●	肉毒杆菌D型毒素基因检测用Primer Set BDS-1&2	各1,000 pmol	S024
●	肉毒杆菌E型毒素基因检测用Primer Set BES-1&2	各1,000 pmol	S025
●	肉毒杆菌F型毒素基因检测用Primer Set BFS-1&2	各1,000 pmol	S026
●	肉毒杆菌G型毒素基因检测用Primer Set BGS-1&2	各1,000 pmol	S027

制品类型：

● Real Time PCR Kit    ● End Point PCR Kit    ● Primer    ● Control DNA

	制品名称	包装量	Code No.
<b>霍乱弧菌(霍乱毒素)</b>			
●	霍乱毒素检出用 Primer Set VCT-1&2	各1,000 pmol	S014
<b>卫生指标菌</b>			
●	Bacteria Screening PCR Kit	50 次	RR114A
<b>特殊细菌检出用 Positive Control Template</b>			
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template VP1	5 ng	S031
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template VP2	5 ng	S046
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template EC1	5 ng	S032
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template EC2	5 ng	S033
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template EC3	5 ng	S034
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template SE1	5 ng	S035
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template SE2	5 ng	S036
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template ST	5 ng	S037
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template SS	5 ng	S038
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template VC	5 ng	S039
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template SN	5 ng	S040
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template CP	5 ng	S041
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template BS1	5 ng	S042
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template BS2	5 ng	S043
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template BS3	5 ng	S044
●	特殊细菌检出用 Positive Control Template BS4	5 ng	S045
<b>防残留试剂</b>			
	TaKaRa PCR Carryover Prevention Kit	200 次	6088
	TaKaRa Taq™ HS PCR Kit, UNG plus	50 次	R013S
		200 次	R013A
	Uracil DNA Glycosylase (UNG).heat-labile	200 U	2820
<b>肉种判定</b>			
●	CycleavePCR® 肉种判定 Kit (6种)	120 次	CY218
<b>水质检测</b>			
<b>军团菌</b>			
●	CycleavePCR® <i>Legionella</i> (5S rRNA) Detection Kit Ver.2.0	50 次	CY210
<b>隐孢子虫,贾第鞭毛虫</b>			
●	Cycleave® RT-PCR <i>Cryptosporidium</i> (18S rRNA) Detection Kit	50 次	CY230
●	Cycleave® RT-PCR <i>Giardia</i> (18S rRNA) Detection Kit	50 次	CY231
<b>人感染症相关</b>			
<b>呼吸系统感染病原菌</b>			
●	CycleavePCR®呼吸系统感染病原菌Detection Ver.2	60 次	CY214
<b>HPV</b>			
●	TaKaRa PCR Human Papillomavirus Detection Set	50 次	6602
●	TaKaRa PCR Human Papillomavirus Typing Set	100 次	6603
<b>人基因组分型</b>			
●	Cycleave® Human ALDH2 Typing Probe/Primer Set Ver.2.0	50 次	CY403
<b>微生物鉴定分析</b>			
●	TaKaRa 16S rDNA Bacterial Identification PCR Kit	50 次	RR176
●	Fungi Identification PCR Kit	50 次	RR178
<b>活菌基因检测</b>			
<b>EMA试剂</b>			
	Viable <i>Legionella</i> Selection Kit for LC EMA-qPCR	50 次	7730
		25 次	7730S
<b>确认EMA反应用试剂</b>			
	Control Test Kit (Viable Bacteria Selection)	50 次	CY290
<b>光照仪器</b>			
	LED Crosslinker 12	1 台	EM200



# Takara食品·环境检查相关制品

## 物种鉴定

- ◆ 肉种判定……CleavePCR®肉种判定Kit (6种)
- ◆ 哺乳动物细胞……Real Time PCR Rabbit DNA Detection Kit【国家标准】  
……Real Time PCR Mammalian DNA Detection Kit【国家标准】
- ◆ 猪、牛、羊、兔、鸡等一系列符合**国家及行业标准**的物种鉴定试剂盒

## 水中致病菌

- ◆ 军团菌……CleavePCR® *Legionella* (5S rRNA) Detection Kit Ver.2.0

## 微生物种类鉴定

通过对PCR产物测序判定细菌、真菌

- ◆ 细菌……TaKaRa 16S rDNA Bacterial Identification PCR Kit
- ◆ 真菌……Fungi Identification PCR Kit

## 防污染相关

- ◆ UNG酶……Uracil DNA Glycosylase (UNG), heat-labile  
……TaKaRa Taq™ HS PCR Kit, UNG plus  
……TaKaRa PCR Carryover Prevention Kit

## 受托服务

- ◆ 提供肉种鉴定相关技术服务 (含牛、羊、猪、鸡、鸭、马、兔等)
- ◆ 提供各类微生物、病毒等基因检测技术服务
- ◆ 提供菌种鉴定、菌群分析技术服务
- ◆ 承接各种分子生物学相关科研项目的外包服务

- 本宣传页上登载的产品，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。
- 专利许可及注册商标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产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是2018年6月1日的信息，最新信息请参见公司官网。

## 宝日医生物技术（北京）有限公司

Takara Biomedical Technology (Beijing) Co.,Ltd.

技术咨询电话：4006518761 4006518769

E-mail: [service@takarabiomed.com.cn](mailto:service@takarabiomed.com.cn)

Ver.1 2018年4月制作