

# C

## Real Time PCR

Real Time PCR 시리즈	C-2
<b>C-a SYBR Green I 검출 Real Time PCR</b>	
Real Time PCR 시약 선택 가이드 (SYBR Green I 검출용)	C-4
Perfect Real Time Support System	C-4
SYBR <i>Premix Ex Taq</i> II (Tli RNaseH Plus)	C-5
SYBR <i>Premix Ex Taq</i> (Tli RNaseH Plus)	C-6
SYBR Premix DimerEraser (Perfect Real Time)	C-7
SYBR <i>Premix Ex Taq</i> GC (Perfect Real Time)	C-8
MightyAmp for Real Time (SYBR Plus)	C-8
One Step SYBR PrimeScript RT-PCR Kit II (Perfect Real Time)	C-9
One Step SYBR PrimeScript PLUS RT-PCR Kit (Perfect Real Time)	C-9
PrimerArray 시리즈	C-10
Transgene Detection Primer Set for Real Time (Mouse)	C-11
EASY Dilution (for Real Time PCR)	C-11
<b>C-b Probe 검출 Real Time PCR</b>	
<i>Premix Ex Taq</i> (Probe qPCR)	C-12
One Step PrimeScript RT-PCR Kit (Perfect Real Time)	C-13
<b>C-c Cycling Probe 검출 Real Time PCR</b>	
Cycling Probe 검출법에 대해	C-14
CycleavePCR Starter Kit	C-15
CycleavePCR Core Kit	C-16
Cycleave Human ALDH2 Typing Probe/primer Set	C-16
CycleavePCR Bacteria Screening Kit	C-17
CycleavePCR Mycoplasma Detection Kit	C-17
CycleavePCR O-157 (VT gene) Screening Kit	C-18
CycleavePCR <i>Legionella</i> Detection Kit	C-19
CycleavePCR <i>Salmonella</i> Detection Kit Ver.2.0	C-19
CycleavePCR 호흡기계 감염증 기인균 검출 Kit	C-20
<b>C-d Real Time PCR 관련제품</b>	
PrimeScript RT reagent Kit (Perfect Real Time)	C-21
PrimeScript RT Master Mix (Perfect Real Time)	C-21
PrimeScript RT reagent Kit with gDNA Eraser (Perfect Real Time)	C-21
CellAmp Direct RNA Prep Kit for RT-PCR (Real Time)	C-22
CellAmp Direct RNA Prep Kit for One Step RT-PCR (Real Time)	C-22
CellAmp Whole Transcriptome Amplification Kit (Real Time) Ver.2	C-23
CellAmp Direct Prep Kit for RT-PCR (Real Time) & Protein Analysis	C-24

# Real Time PCR 시리즈

Takara의 Real Time PCR 시리즈는 PCR 효소로 정평이 난 *TaKaRa Ex Taq HS*를 기반으로 만들어진 Real Time PCR과 Real Time RT-PCR 전용 시약이다. 다음과 같은 특징을 갖고 있다.

- Takara의 Real Time PCR 장치 뿐만 아니라 타사의 Real Time PCR 장치에도 높은 특이성을 발휘한다.
- *TaKaRa Ex Taq HS*를 이용하고 있기 때문에 증폭 효율이 높고, 저농도의 주형에서도 고감도 검출이 가능하다.
- 고속 Real Time PCR에 최적이며 다양한 고속 PCR 실험이 가능하다.
- Tli RNase H가 첨가되어 실험단계를 줄이고 증폭효율을 높였다.
- Premix type으로 조작이 간편하다.

C

Real Time PCR

## 2-Step Real Time RT-PCR에 최적화된 역전사용 Kit

높은 효율의 역전사효소 PrimeScript RTase 반응시간은 단 15분!

### ◆ PrimeScript RT reagent Kit (Perfect Real Time)

Code RR037A

주형 RNA와 D.W만 첨가하면 바로 반응 가능한 premix

### ◆ PrimeScript RT Master Mix (Perfect Real Time)

Code RR036A

Total RNA내 게놈 DNA 오염으로 반응에 문제가 될 때 해결시약

### ◆ PrimeScript RT reagent Kit with gDNA Eraser (Perfect Real Time)

Code RR047A

## SYBR® Green I을 이용한 검출

증폭 효율과 반응 특이성의 밸런스가 최고

### ◆ SYBR Premix Ex Taq II (Tli RNaseH Plus)

Code RR820A

증폭 효율 중요시! 고속 반응 및 비교적 긴 타겟도 반응 가능

### ◆ SYBR Premix Ex Taq (Tli RNaseH Plus)

Code RR420A

반응 특이성을 최고로 높인 시약

### ◆ SYBR Premix DimerEraser (Perfect Real Time)

Code RR091A

GC rich target에 최적화

### ◆ SYBR Premix Ex Taq GC (Perfect Real Time)

Code RR071A

## Real Time RT-PCR용 프라이머 검색·주문서비스

Human, Mouse, Rat, Dog, Bovine, Chicken의 모든 유전자에 대해 디자인 가능

### ◆ Perfect Real Time Support System

SYBR Premix Ex Taq II (Tli RNaseH Plus) 에 최적화 됨  
SYBR Premix Ex Taq (Tli RNaseH Plus), SYBR Premix DimerEraser (Perfect Real Time)를 사용해도 별도의 반응조건 검토는 불필요

## TaqMan Probe를 이용한 검출

Probe 검출에 최적화된 시약

◆ **Premix Ex Taq** (Probe qPCR)

Code RR390A

## Real Time PCR 장치

고성능 Hardware와 간편한 Software의 결합

◆ **Thermal Cycler Dice  
Real Time System II**

Code TP900/TP960

◆ **Thermal Cycler Dice  
Real Time System Single**

Code TP850/TP870

◆ **Thermal Cycler Dice  
Real Time System Lite**

Code TP700/TP760

- 다파장, 96 well 모델 (TP900)
- 다파장, 48 well 모델 (TP700)
- SYBR Green I /FAM-labeled probe 검출에 특화시킨 단파장 모델 (TP850)
- 대용량 데이터 해석이 가능한 소프트웨어 "Multiplate RQ" 탑재 모델 (TP960, TP870, TP760)



## 1-Step Real Time RT-PCR Kit

## TaqMan Probe를 이용한 검출

TaqMan Probe 검출에 최적화된 검출

◆ **One-Step PrimeScript  
RT-PCR Kit** (Perfect Real Time)

Code RR064A

## SYBR Green I 을 이용한 검출

반응특이성 최대 1-step Real Time PCR Kit

◆ **One-Step SYBR PrimeScript  
PLUS RT-PCR Kit** (Perfect Real Time)

Code RR096A

반응특이성 향상 1-step Real Time PCR Kit

◆ **One-Step SYBR PrimeScript  
RT-PCR Kit II** (Perfect Real Time)

Code RR086A

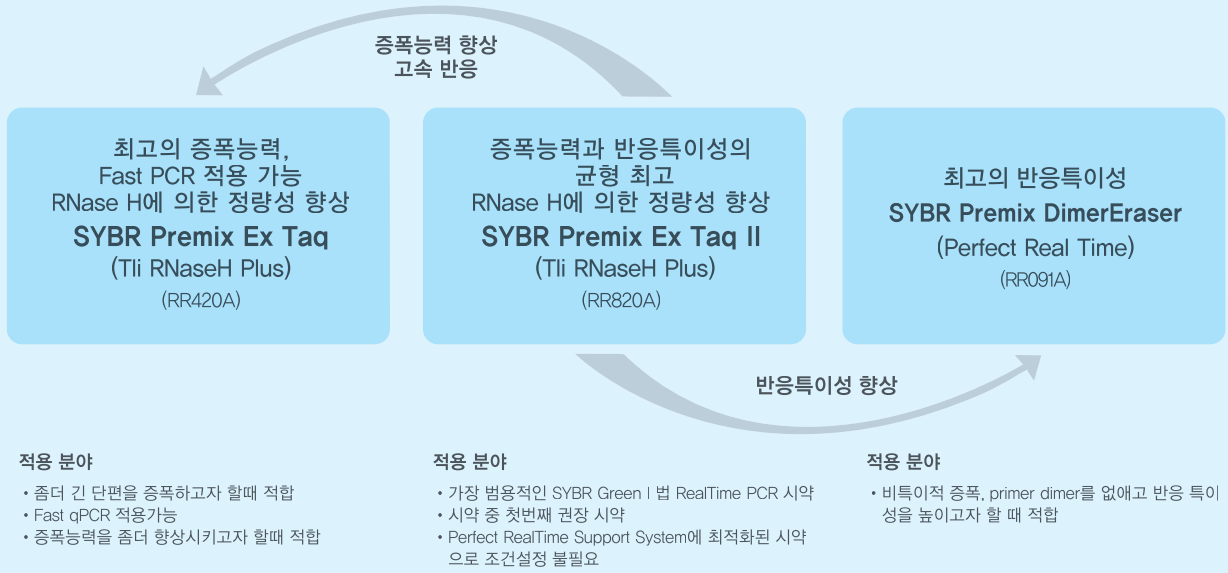
범용적 사용 1-step Real Time PCR Kit

◆ **One-Step SYBR PrimeScript  
RT-PCR Kit** (Perfect Real Time)

Code RR066A

## Takara Real Time PCR 시약 선택 가이드

(SYBR Green I 검출용)



Genomic DNA를 주형으로 하는 경우: SYBR Premix Ex Taq GC(Perfect Real Time) (RR071A)

SYBR Green I 검출법을 이용한 Real Time RT-PCR용 Primer 디자인 · 합성 서비스

## Perfect Real Time Support System

'Perfect Real Time Support System'은 목적 유전자를 검색해, 희망하는 primer set를 선택하여 간단하게 온라인으로 주문할 수 있다. 본 시스템으로 primer는 Takara Real Time PCR 시약 반응조건과 최적화되어 있기 때문에 별도의 조건설정 없이 곧바로 Real Time RT-PCR을 수행할 수 있다.

### ■ Perfect Real Time Support System의 특징

- SYBR Green I을 이용한 Real Time RT-PCR에 최적인 primer 설계
- 온라인으로 간단 검색·주문 가능!
- Takara Real Time PCR 시약과 병행하여 사용하면 추가적인 반응 조건의 최적화 과정 불필요

### ■ 서비스 내용

#### Perfect Real Time Support System

미국 NCBI database RefSeq (Reference Sequence)에 등록된 human 약 21,000 종, mouse 약 17,000 종, rat 약 4,900 종의 목적 유전자에 대한 특이적 primer를 설계할 수 있다. 유전자의 정보를 키워드, GenBank (RefSeq) access number, LocusID 등으로 온라인상에서 주문이 가능하다.

### ■ 가격 및 납기

TaKaRa Code	서비스 내용	가격	납기
RTC002	Primer 디자인 만	10,000원	
RTC001	Primer 디자인 + 합성 (PAGE 정제)	100,000원	3주

RTC002	Primer 디자인 서비스만 받을 경우, 서열 정보는 메일로 받으실 수 있습니다. (영업시간 내에만 정보 전달) Primer와 서열정보를 택배로 받아 보실 수 있습니다.
RTC001	* 납품형태 - 50 pmol/μl, 2개 (Forward primer 및 Reverse Primer) - 정제 : PAGE 정제 - 각 1 OD 보증 - TOF-MS에 의한 QC

※ 본 서비스로 설계되는 Real Time PCR Primer는 100% 실험 성공을 보증하는 것은 아니므로 유의하시기 바랍니다.

# SYBR® Premix Ex Taq™ II (Tli RNaseH Plus)

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
SYBR Premix Ex Taq II (Tli RNaseH Plus)	TKR	RR820A	200 회	350,000원
SYBR Premix Ex Taq II (Tli RNaseH Plus)	TKR	RR820B(A×2)	400 회	665,000원

### ■ 내용 (200 회; 50 µl 반응 시)

SYBR Premix Ex Taq II (Tli RNaseH Plus) (2 × conc.) <sup>1)</sup>	1 ml × 5
ROX Reference Dye (50 × conc.) <sup>2)</sup>	200 µl
ROX Reference Dye II (50 × conc.) <sup>1)</sup>	200 µl

<sup>1)</sup> TaKaRa Ex Taq HS, dNTP Mixture, Mg<sup>2+</sup>, Tli RNaseH 및 SYBR Green I 을 포함.

<sup>2)</sup> Life Technologies의 Real Time PCR 장치 등 well 간의 형광 신호를 보정하는 장치로 해석하는 경우에 사용합니다. Life Technologies 7300 Real - Time PCR System과 StepOnePlus에는 ROX Reference Dye를, 7500 Real - Time PCR System 및 7500 Fast Real - Time PCR System에는 ROX Reference Dye II를 이용하여 주십시오. TaKaRa Thermal Cycler Dice Real Time System과 LightCycler/LightCycler 480, CFX96에서는 필요하지 않습니다.

### ■ 보존 80℃, 용해 후 4℃ 보존시 6개월간 안정 (차광보존)

※ 반드시 차광하십시오.

### ■ 제품설명

SYBR Premix Ex Taq II (Tli RNaseH Plus)은 SYBR Green I\*을 이용한 intercalating 법 Real Time PCR 전용 시약이다. 2배 농도의 premix type의 시약으로 실시간 모니터링에 적합한 농도의 SYBR Green I을 포함하고 있어 반응액의 조제가 간단하다.

내열성 RNaseH인 Tli RNaseH가 첨가되어 있어 cDNA를 주형으로 한 Real Time PCR에서 잔존 mRNA에 의해 PCR 반응의 저해 가능성을 제거하여 Real Time PCR의 정량성을 별도의 RNase H의 처리 단계 없이도 향상시킬 수 있다.

본 제품은 buffer 조성을 변형하여 민감도와 증폭효율은 유지하면서 SYBR Premix Ex Taq (Tli RNaseH Plus)에 비해 반응 특이성을 높여 정량을 방해하는 비특이적 증폭을 억제하여, 폭넓은 범위에서 보다 정확한 정량이 가능하다. 이 buffer와 anti-Taq 항체를 이용한 Hot Start PCR 효소 TaKaRa Ex Taq HS와 조합하여, 재현성 및 신뢰도 높은 Real Time PCR 해석이 가능하다.

### ■ 특징

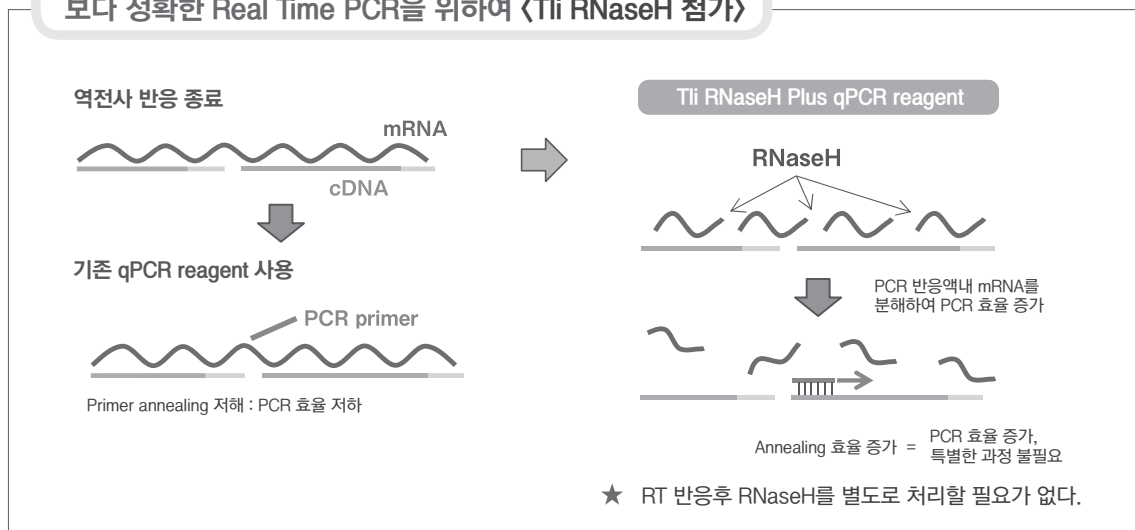
- 증폭효율과 반응특이성의 균형을 갖춰 조건 설정 용이
- 다양한 타겟 증폭에 대응 가능한 Real Time PCR의 스탠다드 시약
- 내열성 Tli RNase H를 함유하고 있어 정량성 향상시킴
- Perfect Real Time Support System

### ■ 적용기종

- Thermal Cycler Dice Real Time System (Code TP900, TP850, TP700)
- Life Technologies 7300/7500 Real-Time PCR System, 7500 Fast Real-Time, PCR System, StepOnePlus Real-Time PCR System(Life Technologies)
- LightCycler/LightCycler\* 480(Roche Diagnostics)
- CFX96 Real-Time PCR Detection System (Bio-Rad)
- 주) Smart Cycler System / Smart Cycler II System (Cepheid)는 SYBR Premix Ex Taq (Tli RNaseH Plus) (Code RR420A)의 사용을 권장합니다.
- \* SYBR Green I은 Molecular Probe Inc.로부터 연구용 시약으로 라이선스를 획득하였습니다. SYBR 은 Molecular Probes Inc.의 등록 상표입니다.

### ■ License Lotice [L11, L15, L46, L52, M40, M57, M82, P5]

## 보다 정확한 Real Time PCR을 위하여 <Tli RNaseH 첨가>



# SYBR® Premix Ex Taq™ (Tli RNaseH Plus)

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
SYBR Premix Ex Taq (Tli RNaseH Plus)	TKR	RR420A	200 회	350,000원
SYBR Premix Ex Taq (Tli RNaseH Plus)	TKR	RR420B (Ax2)	400 회	665,000원

■ 내용 (200회, 50 µl/반응시)

SYBR Premix Ex Taq (Tli RNaseH Plus) (2 × conc.) <sup>1)</sup>	1 ml × 5
ROX Reference Dye (50 × conc.) <sup>2)</sup>	200 µl
ROX Reference Dye II (50 × conc.) <sup>2)</sup>	200 µl

<sup>1)</sup> TaKaRa Ex Taq HS, dNTP Mixture, Mg<sup>2+</sup>, Tli RNaseH 및 SYBR Green I를 포함한다

<sup>2)</sup> Life Technologies의 Real Time PCR 장치 등 well 간 형광 신호를 보정하는 장치로 해석하는 경우에 사용됩니다. Life Technologies 7900HT/7300 Real - Time PCR System과 Step One Plus에는 ROX Reference Dye를, 7500 Real - Time PCR System 및 7500 Fast Real - Time PCR System에는 ROX Reference Dye II를 이용하여 주십시오. Stratagene Mx3000P의 경우에는 ROX Reference Dye II가 적합합니다. TaKaRa Thermal Cycler Dice Real Time System과 Smart Cycler System, LightCycler/LightCycler480, CFX96에서는 필요하지 않습니다.

■ 보존 -80℃, 용해 후 4℃ 보존시 6개월간 안정 (차광보존)

※ 반드시 차광하십시오.

■ 제품설명

SYBR Premix Ex Taq (Tli RNaseH Plus)은 SYBR Green I<sup>1)</sup>을 이용한 intercalating 법 Real Time PCR 전용 시약이다. 2배 농도의 premix type 시약으로 실시간 모니터링에 적합한 농도의 SYBR Green I이 미리 포함되어 있어 반응액의 조제가 간단하다.

Anti-TaQ 항체를 이용한 Hot Start PCR 효소 TaKaRa Ex Taq HS와 Real Time PCR에 최적화된 buffer의 조합으로 높은 증폭 효율과 뛰어난 검출 감도로 Real Time PCR을 수행할 수 있다. 또, cDNA를 주형으로 할 경우 남아있는 mRNA에 의해 PCR 반응의 저해 가능성이 있는데 내열성 RNaseH인 Tli RNaseH가 미리 첨가되어 있어 기존 qPCR용 단편보다 좀더 긴 단편의 증폭에도 적용할 수 있다. 본 제품은 고속 PCR에 적용할 수 있으며, 폭넓은 범위에서 정확한 타겟의 정량과 검출이 가능해 재현성과 신뢰성이 높은 Real Time PCR 해석에 적합하다.

■ 특징

- 고속 qPCR 반응이나 좀더 긴 타겟 증폭에 적용 가능
- 높은 증폭효율의 SYBR Green I 이용 Real Time PCR 시약
- 내열성 Tli RNaseH 를 함유하고 있어 정량성 향상시킴

■ 적용기종

- Thermal Cycler Dice Real Time System (Code TP900, TP850, TP700)
- Smart Cycler System/Smart Cycler II System<sup>2)</sup> (Cepheid)
- Applied Biosystems 7900HT/7300/7500 Real-Time PCR System, 7500 Fast Real-Time, PCR System, StepOnePlus Real-Time PCR System (Life Technologies)
- LightCycler/Light Cycler 480 System (Roche Diagnostics)
- CFX96 Real-Time PCR Detection System (Bio-Rad), Mx3000P(Agilent) 등

<sup>1)</sup> SYBR Green I은 Molecular Probe Inc.로부터 연구용 시약으로 라이선스를 획득 하였습니다. SYBR 은 Molecular Probes Inc.의 등록 상표입니다.

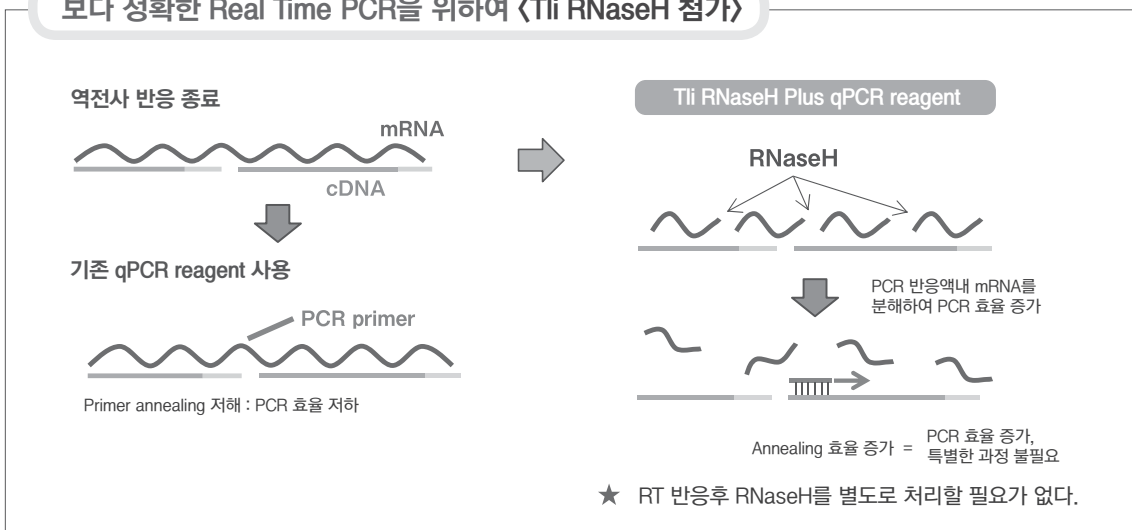
<sup>2)</sup> Smart Cycler 은 Cepheid사의 등록 상표입니다.

■ License Notice [ L11, L15, L46, L52, M40, M57, M82, P5 ]

C-a

SYBR Green I 검출 Real Time PCR

### 보다 정확한 Real Time PCR을 위하여 <Tli RNaseH 추가>



# SYBR® Premix DimerEraser (Perfect Real Time)

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
SYBR Premix DimerEraser (Perfect Real Time)	TKR	RR091A	200 회	370,000원
SYBR Premix DimerEraser (Perfect Real Time)	TKR	RR091B (AX2)	400 회	703,000원

### ■ 내용 (200 회 ; 50 µl 반응 시)

SYBR Premix Dimer Eraser (Perfect Real Time) (2× conc.) <sup>1</sup>	1 ml × 5
ROX Reference Dye (50× conc.) <sup>2</sup>	200 µl
ROX Reference Dye II (50× conc.) <sup>2</sup>	200 µl

<sup>1</sup> TaKaRa Ex Taq HS, dNTP Mixture, Mg<sup>2+</sup> 및 SYBR Green I를 포함.

<sup>2</sup> Life Technologies의 Real Time PCR 장치 등 well간의 형광 신호를 보정하는 장치로 해석하는 경우에 사용합니다. ABI PRISM 7000에는 ROX Reference Dye를, 7500 및 7500 Fast Real-Time PCR System에는 ROX Reference Dye II를 사용해 주십시오.

Thermal Cycler Dice Real Time System, Smart Cycler System/Smart Cycler II System, LightCycler에서는 필요하지 않습니다.

### ■ 보존 -80℃, 용해 후 4℃ 보존시 6개월간 안정 (차광 보존)

### ■ 제품설명

SYBR Premix DimerEraser(Perfect Real Time)는 SYBR Green I\*을 이용한 Real Time PCR 전용시약이다. 실시간 모니터링에 적합한 농도의 SYBR Green I이 미리 포함되어 있는 2×premix type 으로 반응액의 조제가 간단하다.

본 제품은 약세서리 단백질의 첨가와 buffer조성이 변경되어 기존의 SYBR Premix 시리즈 중에서 가장 높은 반응 특이성을 나타낸다.

특히, SYBR Green I을 이용한 검출법에서 문제가 되는 primer dimer 억제에 효과적이다. 3 step PCR을 표준 프로토콜로 권장하기 때문에 기존 제품보다 반응시간이 더 필요하지만, 비특이적 증폭을 억제하여 미량의 주형까지도 고 감도로 검출할 수 있으므로 다양한 주형 농도 범위에서 신뢰성이 높은 정량이 가능하다.

\* SYBR은 Molecular Probes Inc.의 등록 상표입니다.

### ■ 특징

- Real Time PCR을 통해 유전자의 검출과 정량을 신속하고 정확수행
- SYBR Green I이 혼합된 premix 시약으로 간편하게 Real Time PCR수행
- Hot Start PCR 효소 TaKaRa Ex Taq HS를 이용하기 때문에 cycle전의 mispriming에 의한 비특이적 증폭을 방지
- 약세서리 단백질 첨가로 PCR 중의 mis-priming도 억제하고, primer dimer 등의 비특이적 증폭을 강력하게 억제한다.

### ■ 사용상의 주의

본 제품에 사용된 TaKaRa Ex Taq HS는 anti-Taq 항체를 이용한 Hot Start PCR 효소이기 때문에, 화학적 변형 효소와 달리 95℃, 10~15 분의 변성 단계는 필요하지 않다. 초기 변성은 일반적으로 95℃, 30 초면 충분하다.

### ■ 적용기종

Thermal Cycler Dice Real Time System (Code TP900, TP700, TP850)  
ABI PRISM 7000/7700, 7300/7500/7500 Fast Real-Time PCR System (Life Technologies)  
LightCycler (Roche Diagnostics)

### ■ License Notice : [L11, L15, L46, L52, M57, P5]

## SYBR® Premix Ex Taq GC (Perfect Real Time)

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
SYBR Premix Ex Taq GC (Perfect Real Time)	TKR	RR071A	200 회	370,000원

## ■ 내용 (200 회; 50 µl 반응 시)

SYBR Premix Ex Taq GC (Perfect Real Time) (2× conc.) <sup>1</sup>	1 ml × 5
ROX Reference Dye (50× conc.) <sup>2</sup>	200 µl
ROX Reference Dye II (50× conc.) <sup>2</sup>	200 µl

<sup>1</sup> TaKaRa Ex Taq HS, dNTP Mixture, Mg<sup>2+</sup> 및 SYBR Green I 을 포함.

<sup>2</sup> Life Technologies의 Real Time PCR 장치 등 well 간의 형광 신호를 보정하는 장치로 해석하는 경우에 사용합니다. ABI PRISM 7000에는 ROX Reference Dye를, 7500 및 7500 Fast Real-Time PCR System에는 ROX Reference Dye II를 사용해 주십시오. Thermal Cycler Dice Real Time System, Smart Cycler System/Smart Cycler II System, LightCycler에서는 필요하지 않습니다.

■ 보존 -80℃, 용해 후 4℃ 보존시 6개월간 안정 (차광보존)

## ■ 제품설명

SYBR Premix Ex Taq GC (Perfect Real Time)은 SYBR Green I\*을 이용한 intercalating법에 의한 Real Time PCR 전용시약이다. 실시간 모니터링에 적합한 농도의 SYBR Green I를 미리 포함하고 있는 2×premix type 으로 반응액의 조제가 간단하다.

다카라바이오의 특화된 첨가인자와 반응액 개발을 통해 GC 함량이 60~70%의 GC rich 영역에 대한 반응성과 정량성이 대폭 향상되었다(증폭 길이 : 200 bp를 추천). 본 제품을 이용하면 GC-rich 시료에 대한 복잡한 조건검토 과정 없이도 정밀도가 높은 해석을 실시할 수 있다. GC 함량 60% 이하의 일반적인 시료에 대하여도 반응성은 양호하므로 동일한 PCR 조건으로 정량해석하는 것이 가능하다.

\* SYBR은 Molecular Probes Inc.의 등록 상표입니다.

## ■ 특징

- 독자적인 첨가인자 추가와 반응액 조성의 개량으로 GC 함유가 60~70%의 증폭하기 어려운 시료의 반응성이 대폭 향상 (증폭 길이 ~ 200bp 추천)
- Real Time PCR을 통해 유전자의 검출 및 정량을 신속하고 정확하게 할 수 있다.
- SYBR Green I이 미리 혼합되어 있는 2×premix 시약이다. Primer, 주형, 열균수만 추가하면 intercalating법에 따른 Real Time PCR을 할 수 있다.
- PCR은 Hot Start PCR용 효소 TaKaRa Ex Taq HS를 이용하고 있으므로 cycle 전의 mis-priming에 의한 비특이적 증폭을 방지할 수 있다.

## ■ 적용기종

Thermal Cycler Dice Real Time System (Code TP900, TP700, TP850)  
ABI PRISM 7000/7500 Real-Time PCR System, 7500 Fast Real-Time PCR System (Life Technologies)  
LightCycler (Roche Diagnostics)

■ License Notice : [L11, L15, L46, L52, M57, P5]

Crude시료와 같이 분석이 어려운 Real Time PCR 분석에 최적

## MightyAmp® for Real Time (SYBR® Plus)

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
MightyAmp for Real Time (SYBR Plus)	TKR	R075A	200 회	459,000원

## ■ 내용

MightyAmp for Real Time (SYBR Plus) (2× conc.) <sup>1</sup>	1 ml × 5
ROX Reference Dye (50× conc.) <sup>2</sup>	200 µl
ROX Reference Dye II (50× conc.) <sup>2</sup>	200 µl

<sup>1</sup> MightyAmp DNA Polymerase, dNTP Mixture, Mg<sup>2+</sup> 및 SYBR Green I을 포함.

<sup>2</sup> Life Technologies의 Real Time PCR 장치 등 well 간의 형광 신호를 보정하는 장치로 해석하는 경우에 사용한다. ABI PRISM 7000에는 ROX Reference Dye를, 7500 Real-Time PCR System 및 7500 Fast Real-Time PCR System에는 ROX Reference Dye II를 이용한다. Thermal Cycler Dice Real Time System과 LightCycler에는 필요 없다.

■ 보존 -80℃, 용해 후 4℃ 보존시 6개월간 안정 (차광보존)

## ■ 제품설명

본 제품은 PCR 저해물질을 함유한 시료 이용 시에도 높은 반응성을 갖도록 개발한 MightyAmp DNA Polymerase를 이용하는 SYBR Green I 검출용 Real Time PCR 시약이다. 반응성이 월등하게 향상된 본 제품을 이용하면 crude 시료나 GC 함량이 70%를 넘는 시료 또는 end-point PCR용 primer를 그대로 이용하는 300 bp 이상의 긴 사이즈(~2 kb)를 증폭하는 반응과 같이 지금까지 적용이 어려웠던 시료에 대하여 Real Time PCR 분석이 가능해졌다.

[주의]

본 제품은 crude 시료의 적용과 같이 특화된 용도로 개발된 제품입니다. 일반적인 시료를 대상으로 하는 Real Time PCR 분석에는 SYBR Premix (Tli RNaseH) 시리즈의 제품 (Code RR820A / RR420A / RR091A / RR071A)을 사용해 주십시오.

## ■ 사용상의 주의

본 제품에 사용하고 있는 MightyAmp DNA Polymerase는 강력한 hot start 항체를 사용하고 있으므로, 반드시 98℃, 2분의 초기 변성을 실시하여 항체를 열변성시켜야 합니다.

■ License Notice : [L11, L15, L46, L52, P5]



# One Step SYBR® PrimeScript RT-PCR Kit (Perfect Real Time)

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
One Step SYBR PrimeScript RT-PCR Kit II (Perfect Real Time)	TKR	RR086A	100 회 (50 µl 반응)	384,000원
One Step SYBR PrimeScript RT-PCR Kit II (Perfect Real Time)	TKR	RR086B (A×5)	500 회 (50 µl 반응)	1,728,000원
One Step SYBR PrimeScript RT-PCR Kit (Perfect Real Time)	TKR	RR066A	100 회 (50 µl 반응)	384,000원
One Step SYBR PrimeScript RT-PCR Kit (Perfect Real Time)	TKR	RR066B (A×5)	500 회 (50 µl 반응)	1,728,000원

### ■ 내용 (RR086, 100 회; 50 µl 반응 시)

2× One Step SYBR RT-PCR Buffer 4 <sup>1)</sup>	840 µl × 3
PrimeScript 1 step Enzyme Mix 2 <sup>2)</sup>	200 µl
RNase Free dH <sub>2</sub> O	1.25 ml × 2
ROX Reference Dye (50× conc) <sup>3)</sup>	100 µl
ROX Reference Dye II (50× conc) <sup>3)</sup>	100 µl

<sup>1)</sup> dNTP Mixture, Mg<sup>2+</sup> 및 SYBR Green I 포함

<sup>2)</sup> PrimeScript RTase, RNase Inhibitor, *TaKaRa Ex Taq HS* 포함

<sup>3)</sup> Life Technologies 사 ABI PRISM 7000/7700/7900 HT나 7300 Real-Time PCR System에 는 Rox Reference Dye를, 7500 Real-Time PCR System에는 ROX Reference Dye II를 이 용한다.

Thermal Cycler Dice Real Time System (Code TP800)이나 Smart Cycler System, LightCycler 에는 필요없다.

### ■ 보존 - 20℃

2× One Step SYBR RT-PCR Buffer 4는 차광하여 - 20℃에 차광 보관한다.

### ■ 제품 설명

본 제품은 SYBR Green I을 포함한 Real Time One Step RT-PCR kit이다. RT-PCR을 하나의 tube 내에서 연속적으로 실시하기 때문에 실험이 간편하고 오염 가능성이 적다. 또, 증폭산물의 양을 실시간으로 검출할 수 있기 때문에 PCR 후에 전기영동 과정이 필요하지 않고 검출강도가 좋아 RNA 바이러스 등 의 미량의 RNA의 검출에 최적이다.

반응에는 신장성이 뛰어나고 단시간에 효율적으로 cDNA 합성이 가능한 PrimeScript RTase와 PCR 효소로 정평이 난 *TaKaRa Ex Taq HS*를 이용하

여, 1 step RT-PCR에 최적화되어 있다.

기존의 제품보다 반응특이성과 증폭 효율이 향상되어 안정된 1-Step Real Time RT-PCR을 실시할 수 있다.

### ■ 적용기종

Thermal Cycler Dice Real Time System (Code TP900, TP700, TP850)

Smart Cycler System/Smart Cycler II System (Cepheid)

ABI PRISM 7000, 7700, 7900 HT 및, 7300, 7500 Real-Time PCR System (Life Technologies)

LightCycler (Roche Diagnostics) 등

### ■ 사용상의 주의

본 Kit에 역전사 반응에는 PCR용의 specific primer (Reverse)를 이용해야 합니다. Random primer나 oligo dT primer는 사용할 수 없습니다.

### ■ 특징

- 1 step RT-PCR에 의해 RNA 바이러스와 같은 미량의 RNA 해석을 신속하고 정확하게 실시
- PCR에는 *TaKaRa Ex Taq HS*를 이용하고 buffer는 Real Time PCR용으로 최적화 되어있기 때문에 증폭 효율이 좋고, 고감도로 검출 가능
- SYBR Green I 을 미리 포함하여 반응액의 조제가 간단

■ License Notice : [L1, L11, L15, L46, L52, M57, P5]

# One Step SYBR PrimeScript® PLUS RT-PCR Kit (Perfect Real Time)

MSDS

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
One Step SYBR PrimeScript PLUS RT-PCR Kit (Perfect Real Time)	TKR	RR096A	100 회	413,000원

### ■ 내용 (100 회; 50 µl 반응 시)

2× One Step SYBR RT-PCR Buffer 4 <sup>1)</sup>	840 µl × 3
PrimeScript PLUS RTase Mix <sup>2)</sup>	100 µl
<i>TaKaRa Ex Taq HS</i> Mix <sup>3)</sup>	300 µl
RNase Free dH <sub>2</sub> O	1.25 ml × 2
ROX Reference Dye (50× conc.) <sup>4)</sup>	100 µl
ROX Reference Dye II (50× conc.) <sup>4)</sup>	100 µl

<sup>1)</sup> dNTP Mixture, Mg<sup>2+</sup> 및 SYBR Green I을 포함한다.

<sup>2)</sup> 역전사 효소, RNase Inhibitor를 포함한다.

<sup>3)</sup> *TaKaRa Ex Taq HS* 및 약세서리 단백질을 포함한다.

<sup>4)</sup> Life Technologies의 ABI PRISM 7000/7700/7900HT나 7300 Real-Time PCR System 에는 ROX Reference Dye를, 7500/7500 Fast Real-Time PCR System에는 ROX Reference Dye II 를 사용한다.

Thermal Cycler Dice Real Time System이나 LightCycler에서는 필요 없다.

### ■ 보존 - 20℃

2× One Step SYBR RT-PCR Buffer 4는 - 20℃에 차광 보관한다.

### ■ 제품 설명

One Step SYBR PrimeScript PLUS RT-PCR Kit (Perfect Real Time)는 SYBR Green I을 포함한 1 step Real Time RT-PCR Kit이다. RT-PCR를 한 tube내에서 연속적으로 수행하므로 조작이 간편하고 오염 가능성이 적다. 또한, 증폭산물을 실시간으로 검출할 수 있고 PCR 후 전기영동 등으로 확인할 필요가 없어 RNA 바이러스 검출과 같이 등 미량의 RNA 검출에 이상적이다. 본 제품은 1 step Real Time RT-PCR용으로 개발된 새로운 역전사 효소 PrimeScript PLUS RTase와 Hot Start PCR 효소로 정평이 난 *TaKaRa Ex*

*Taq HS*를 함께 사용하여 효율적으로 고감도 검출이 가능하다. 또한, 최적화된 반응 buffer와 약세서리 단백질의 첨가에 의해 비특이적 증폭을 억제하여 높은 반응성을 실현하고 있다.

### ■ 특징

- 새로운 역전사 효소 PrimeScript Plus RTase와 *TaKaRa Ex Taq HS*를 함께 사용하여 고감도 검출이 가능
- 최적화된 반응 buffer와 약세서리 단백질의 첨가로 비특이적인 증폭을 효과적으로 억제 SYBR Green I이 포함된 2×premix로, 효소와 buffer가 포함되어 있으므로 반응액의 조제가 간단
- 1 step Real Time RT-PCR에 의해 RNA virus 등 미량의 RNA 해석을 신속하고 정확하게 수행

### ■ 적용기종

Thermal Cycler Dice Real Time System (Code TP900, TP700, TP850)

ABI PRISM 7000, 7500 Real-Time PCR System, 7500 Fast Real-Time PCR System (Life Technologies)

LightCycler (Roche Diagnostics)

### ■ 사용상의 주의

본 제품의 역전사 반응에는 PCR용 specific primer (Reverse)를 이용한다. random primer나 oligo dT Primer는 사용할 수 없다.

■ License Notice : [L1, L11, L15, L46, L52, M57, P5]

## PrimerArray 시리즈

C-a

SYBR Green I 검출 Real Time PCR

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
PrimerArray Cytokine-cytokine receptor interaction (Human)	TKR	PH001	1 set	768,000원
PrimerArray Cell cycle (Human)	TKR	PH002	1 set	768,000원
PrimerArray Cell adhesion molecules (Human)	TKR	PH003	1 set	768,000원
PrimerArray Jak-STAT signaling pathway (Human)	TKR	PH004	1 set	768,000원
PrimerArray Natural killer cell mediated cytotoxicity (Human)	TKR	PH005	1 set	768,000원
PrimerArray Axon guidance (Human)	TKR	PH006	1 set	768,000원
PrimerArray Focal adhesion (Human)	TKR	PH007	1 set	768,000원
PrimerArray T cell receptor signaling pathway (Human)	TKR	PH008	1 set	768,000원
PrimerArray TGF-beta signaling pathway (Human)	TKR	PH009	1 set	768,000원
PrimerArray Wnt signaling pathway (Human)	TKR	PH010	1 set	768,000원
PrimerArray Cytokine-cytokine receptor interaction (Mouse)	TKR	PN001	1 set	768,000원
PrimerArray Cell cycle (Mouse)	TKR	PN002	1 set	768,000원
PrimerArray Cell adhesion molecules (Mouse)	TKR	PN003	1 set	768,000원
PrimerArray Jak-STAT signaling pathway (Mouse)	TKR	PN004	1 set	768,000원
PrimerArray Natural killer cell mediated cytotoxicity (Mouse)	TKR	PN005	1 set	768,000원
PrimerArray Axon guidance (Mouse)	TKR	PN006	1 set	768,000원
PrimerArray Focal adhesion (Mouse)	TKR	PN007	1 set	768,000원
PrimerArray T cell receptor signaling pathway (Mouse)	TKR	PN008	1 set	768,000원
PrimerArray TGF-beta signaling pathway (Mouse)	TKR	PN009	1 set	768,000원
PrimerArray Wnt signaling pathway (Mouse)	TKR	PN010	1 set	768,000원

### ■ 내용

Primers for pathway related gene	50 $\mu$ l $\times$ 88 well
Primers for housekeeping gene	50 $\mu$ l $\times$ 8 well

※ Well 당 Forward & Reverse primer mix (2.5  $\mu$ M each) 포함  
Primer가 분주된 96-well plate는 고무 매트릭스로 밀폐되어 있다.

### ■ 보존 - 20℃

※ 단기간(~1개월) 반복적으로 사용할 경우 4℃ 저장하고 오염에 주의하십시오.

### ■ 제품설명

PrimerArray는 특정한 생물학 pathway 관련 유전자의 발현분석을 위한 Real Time RT-PCR primer set이다. 88종의 pathway 관련 유전자와 8종의 housekeeping 유전자의 primer가 포함되어 있어 상대정량법으로 대조군과 미지의 시료를 비교하여 발현량에 변화가 있는 유전자를 한번에 스크리닝 할 수 있다. 각 primer set는 Real Time RT-PCR로 검증했다. 분석에는 PrimerArray Analysis Tool Ver.2.0<sup>1)</sup> 또는 Multiplate RQ<sup>2)</sup>를 이용할 수 있다. 또한 발현양상이 변하는 유전자의 primer는 개별로 구입 가능하다.

<sup>1)</sup> PrimerArray Analysis Tool version 2.2 는 macro를 사용한다.

<sup>2)</sup> Multiplate RQ는 Thermal Cycler Dice Real Time System에 장착된 대조군과 미지의 시료를 비교 분석하는 소프트웨어로 Thermal Cycler Dice Real Time System 시리즈에서 출력된 데이터에만 Multiplate RQ를 적용할 수 있다.

인간과 마우스 질환에 관련된 유전자의 발현 해석을 간편하게 수행

## PrimerArray Disease 시리즈

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
PrimerArray Colorectal (Human)	TKR	PH011	1 set	1,356,000원
PrimerArray Prostate (Human)	TKR	PH012	1 set	1,356,000원
PrimerArray Small Cell (Human)	TKR	PH013	1 set	1,356,000원
PrimerArray Asthma (Human)	TKR	PH014	1 set	1,356,000원
PrimerArray Diabetes (Human)	TKR	PH015	1 set	1,356,000원
PrimerArray Embryonic Stem Cells (Human)	TKR	PH016	1 set	768,000원
PrimerArray Colorectal (Mouse)	TKR	PN011	1 set	1,356,000원
PrimerArray Prostate (Mouse)	TKR	PN012	1 set	1,356,000원
PrimerArray Small Cell (Mouse)	TKR	PN013	1 set	768,000원
PrimerArray Asthma (Mouse)	TKR	PN014	1 set	768,000원
PrimerArray Diabetes (Mouse)	TKR	PN015	1 set	768,000원
PrimerArray Embryonic Stem Cell (Mouse)	TKR	PN016	1 set	768,000원

### ■ 내용

Primers for pathway related gene	50 $\mu$ l $\times$ 88 well
Primers for housekeeping gene	50 $\mu$ l $\times$ 8 well

※ Well 당 Forward & Reverse primer mix (2.5  $\mu$ M each) 포함  
Primer가 분주된 96-well plate는 고무 매트릭스로 밀폐되어 있다.

### ■ 보존 - 20℃

※ 단기간(~1개월) 반복적으로 사용할 경우 4℃ 저장하고 오염에 주의하십시오.

### ■ 제품설명

PrimerArray Disease 시리즈는 암이나 당뇨병, 천식과 같은 질환에 관련된 인간이나 마우스 유전자의 발현해석을 위한 Real Time RT-PCR용 primer set이다. 88 종의 유전자와 8 종의 housekeeping 유전자의 primer가 포함되어 있어 상대정량으로 대조군과 미지의 시료를 비교해 발현량에 변동이 있는 유전자를 한번에 스크리닝 할 수 있다. Primer set는 Real Time RT-PCR로 검증되었다. 분석에는 PrimerArray AnalysisTool Ver. 2.2또는 Multiplate RQ를 이용할 수 있다. 또한 발현양상이 변하는 유전자의 primer는 개별로 구입 가능하다.

# Transgene Detection Primer Set for Real Time (Mouse)

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
Transgene Detection Primer Set for Real Time (Mouse)	TKR	3788	각 100 회	277,000원

■ 내용 (각 primer 100 회<sup>1)</sup>)

Primer set	농도	용량	증폭 길이	ID
GFP_Primer-1 <sup>2</sup>	각 2 μM	500 μl	127 bp	
GFP_Primer-2 <sup>3</sup>	각 2 μM	500 μl	162 bp	
lacZ_Primer-1 <sup>4</sup>	각 2 μM	500 μl	96 bp	
lacZ_Primer-2 <sup>4</sup>	각 2 μM	500 μl	141 bp	
Reference_Primer-1 <sup>5</sup>	각 2 μM	500 μl	115 bp	MA050370 <sup>7</sup>
Reference_Primer-2 <sup>5</sup>	각 2 μM	500 μl	89 bp	

<sup>1</sup> SYBR Premix Ex Taq II 을 이용한 25 μl 반응계에서의 사용 횟수임.  
<sup>2</sup> GFP\_Primer-1은 EGFP와 AcGFP1의 공통 배열에 설계되어 있다.  
<sup>3</sup> GFP\_Primer-2은 EGFP를 대상으로 디자인되어 있고, AcGFP1의 검출에는 적합하지 않다.  
<sup>4</sup> lacZ\_Primer-1,2은 lacZ (β-galactosidase) 유전자를 대상으로 다른 위치에 디자인되어 있다.  
<sup>5</sup> Reference\_Primer-1은 mouse 15 번 염색체상의 Ywhaz 유전자 영역의 일부를 증폭한다.  
<sup>6</sup> Reference\_Primer-2은 mouse 4 번 염색체상의 Raver2 유전자 영역의 일부를 증폭한다.  
<sup>7</sup> Perfect Real Time Support system의 Primer Set ID임. 이 제품과 동일한 primer를 Perfect Real Time Support system\*에서 구입가능하다.

■ 보존 - 20℃

■ 제품설명

본 제품은 transgenic mouse의 도입 유전자 마커로 널리 사용되는 GFP (EGFP, AcGFP1)와 lacZ를 Real Time PCR로 검출하기 위한 primer set이다. Real Time PCR로 마커유전자를 검출하여 유전자 도입 개체를 스크리닝할 수 있다. 또, reference로 사용하는 mouse genome DNA 검출용 primer(Ywhaz, Raver2)도 포함되어 있으므로 상대 정량법으로 시료간의 도입 유전자량을 비교하는 것도 가능하다.

※ Perfect Real Time Support System에서는 human, mouse, rat의 RefSeq 등록 유전자에 대하여 SYBR Green I 검출용 Real Time RT-PCR primer를 설계해드립니다. 표적 유전자를 검색하고, 원하는 primer set을 선택하면 쉽게 온라인으로 디자인하실 수 있습니다.

C-a

SYBR Green I 검출 Real Time PCR

# EASY Dilution (for Real Time PCR)

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
EASY Dilution (for Real Time PCR)	TKR	9160	1 ml × 8	185,000원

■ 검량선 작성에 최적

Real Time PCR에 의한 정량 해석에는 검량선 작성이 중요하다. EASY Dilution은 검량선 작성을 위해 total RNA나 cDNA를 serial dilution 할 때 사용하는 buffer이다. Serial dilution을 RNase-free water나 TE buffer로 하면 저농도에서는 정확히 희석을 할 수 없고 정량할 수 있는 범위가 좁아지지만, EASY Dilution을 이용하면 저농도까지 정확한 희석이 가능해 폭넓은 범위에서 안정적인 검량선을 작성할 수 있다. 이 buffer는 역전사나 PCR 반응성에 영향을 미치지 않으므로 희석한 주형 용액은 그대로 역전사 반응이나 PCR 반응의 주형으로 사용할 수 있다.

[주의]

EASY Dilution은 다카라바이오의 Real Time PCR 시약과 같이 사용 바랍니다. 타사 제품에 대해서는 적합성이 검증되지 않았습니다.

# Probe 검출 Real Time PCR 제품

TaqMan Probe 검출에 최적인 Real Time PCR 시약(고속 PCR 대응 가능)

## Premix Ex Taq™ (Probe qPCR) 시리즈

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
Premix Ex Taq (Probe qPCR)	TKR	RR390A	200 회	350,000원
Premix Ex Taq (Probe qPCR)	TKR	RR390B	400 회	665,000원
Premix Ex Taq (Probe qPCR), Bulk	TKR	RR390L	200 회	350,000원
Premix Ex Taq (Probe qPCR), ROX Plus	TKR	RR39LR	200 회	350,000원

C-b

Probe 검출 Real Time PCR

### ■ 내용

RR390A (200회, 50 $\mu$ l 반응시)

Premix Ex Taq (Probe qPCR) (2X conc.) <sup>1</sup>	1 ml × 5
ROX Reference Dye (50X conc.) <sup>2</sup>	200 $\mu$ l
ROX Reference Dye II (50X conc.) <sup>2</sup>	200 $\mu$ l

<sup>1</sup> TaKaRa Ex Taq HS, dNTP Mixture, Mg<sup>2+</sup>, Tli RNaseH를 포함한다.

<sup>2</sup> Life Technologies사의 ABI PRISM 7000/7700나 7300 Real-Time PCR System, StepOnePlus Real-Time PCR System에는 ROX Reference Dye를 최종 농도 1×로 사용하고 7500 Real-Time PCR System과 7500 Fast Real-Time PCR System에는 ROX Reference Dye II를 최종 농도 0.5x로 이용한다. Thermal Cycler Dice Real Time System II 나 Smart Cycler System, LightCycler에는 사용할 필요 없다.

RR390L (200회, 50 $\mu$ l 반응시)

Premix Ex Taq (Probe qPCR) (2X conc.) <sup>1</sup>	1 ml × 5
ROX Reference Dye (50X conc.) <sup>2</sup>	200 $\mu$ l

<sup>1</sup> TaKaRa Ex Taq HS, dNTP Mixture, Mg<sup>2+</sup>, Tli RNaseH를 포함한다.

RR39LR (200회, 50 $\mu$ l 반응시)

Premix Ex Taq (Probe qPCR) (2X conc.) <sup>1</sup>	5 ml × 1
--	----------

<sup>1</sup> TaKaRa Ex Taq HS, dNTP Mixture, Mg<sup>2+</sup>, Tli RNaseH과 ROX dye를 포함한다.

■ 운송 -20℃

■ 보존 -20℃

\* 장기 보관시 -20℃에 보관하고 일단 녹인 것은 4℃ 보관하며 6개월 이내에 사용하십시오.

### ■ 특징

- 높은 민감도와 넓은 농도 범위의 시료 적용 가능
- 내열성 RNaseH인 Tli RNase H가 포함되어 더 민감한 반응 가능
- 고속 Real Time PCR 반응에 대응 가능하여 발현 해석의 소요 시간 단축

### ■ 제품설명

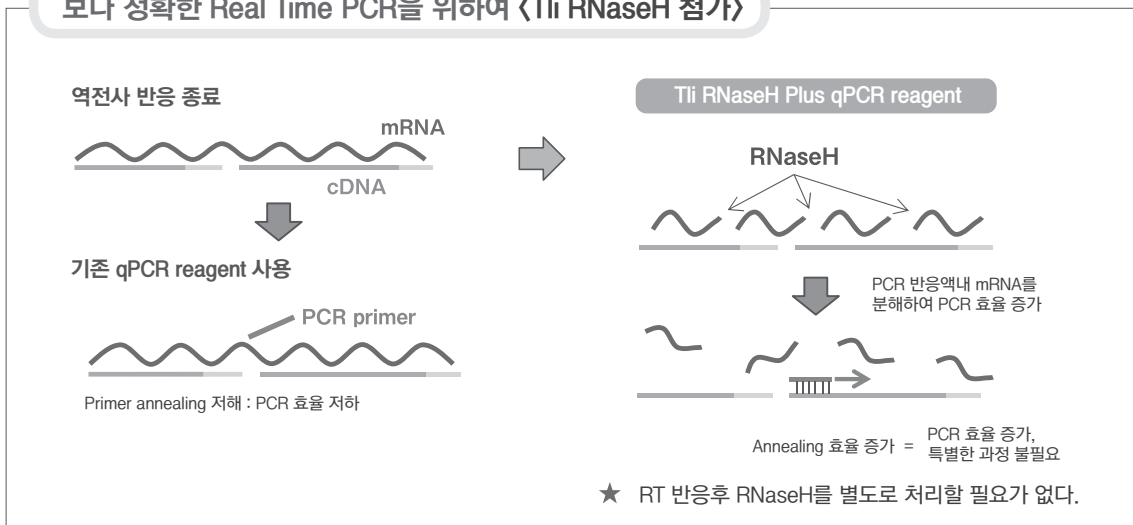
Premix Ex Taq (Probe qPCR)은 TaqMan probe를 이용한 Real Time PCR(qPCR)용 시약이다. 2×premix type으로 반응액의 조제가 간단하고 내열성 Tli RNaseH가 포함되어 있어, cDNA 주형 사용시 남아있던 mRNA에 의한 PCR 반응 저해를 방지하여 반응 효율을 높인다. Anti-Taq 항체를 이용한 hot-start PCR 효소 TaKaRa Ex Taq HS와 Real Time PCR에 최적화된 buffer를 이용하여 비특이적 증폭을 억제하고 높은 증폭 효율과 뛰어난 검출 감도의 Real Time PCR을 진행할 수 있다. 고속 Real Time PCR에 적용 가능한 시약으로 넓은 검출 범위로 정확하게 목적 유전자를 정량 가능하며 높은 재현성의 신뢰성 높은 분석이 가능하다.

2 Step RT-qPCR에는 PrimeScript RT reagent Kit (Perfect Real Time)(Code RR037A)과 같이 사용할 것을 추천한다. 그 외에 PrimeScript RT reagent Kit with gDNA Eraser (Perfect Real Time)(Code RR047A), PrimeScript RT Master Mix (Perfect Real Time)(Code RR036A)를 사용해도 좋다.

### ■ 적용기종

- Thermal Cycler Dice Real Time System (Code TP900, TP700, TP850)
- ABI PRISM7000/7700, 7300/7900HT/7500/7500 Fast Real-Time PCR System 및 StepOnePlus Real-Time PCR System (Life Technologies)
- LightCycler (Roche Diagnostics)
- Smart Cycler System /Smart Cycler II System (Cepheid)

## 보다 정확한 Real Time PCR을 위하여 <Tli RNaseH 첨가>



# One Step PrimeScript® RT-PCR Kit (Perfect Real Time)

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
One Step PrimeScript RT-PCR Kit (Perfect Real Time)	TKR	RR064A	100 회 (50 µl 반응)	384,000원
One Step PrimeScript RT-PCR Kit (Perfect Real Time)	TKR	RR064B (A×5)	500 회 (50 µl 반응)	1,728,000원

## ■ 내용 (100 회 ; 50 µl 반응)

2× One Step RT-PCR Buffer III <sup>1)</sup>	840 µl × 3
TaKaRa Ex Taq HS (5 U/µl)	100 µl
PrimeScript RT enzyme Mix II	100 µl
RNase Free dH <sub>2</sub> O	1.25 ml × 2
ROX Reference Dye (50× conc) <sup>2)</sup>	100 µl
ROX Reference Dye II (50× conc) <sup>2)</sup>	100 µl

<sup>1)</sup> dNTP Mixture Mg<sup>2+</sup> 포함

<sup>2)</sup> Life Technologies 사 Real Time PCR 장치 등, well간의 signal 보정이 필요한 기기로 해석하는 경우에 사용한다. ABI PRISM 7000/7700/7900 HT나 7300 Real-Time PCR System에는 Rox Reference Dye를, 7500 Real-Time PCR System에는 ROX Reference Dye II를 이용한다.

Thermal Cycler Dice Real Time System II (Code TP900) 이나 Smart Cycler System, LightCycler 에서는 필요없다.

■ 보존 - 20℃

## ■ 제품 설명

본 제품은 TaqMan probe를 이용하여 검출하는 Real Time One Step RT-PCR 전용 kit이다\*. RT-PCR을 하나의 tube 내에서 연속적으로 실시할 수 있기 때문에 조작이 간편하고 오염의 우려가 없다. 또, 증폭 산물을 실시간으로 검출할 수 있어 PCR 후에 전기영동 등으로 확인할 필요가 없다.

RNA virus 등 미량의 RNA 검출에 최적이며 반응 민감성이 뛰어나고 단시간의 반응으로 효율적인 cDNA 합성이 가능한 PrimeScript RTase와 PCR 효소로서 정평이 있는 TaKaRa Ex Taq HS를 이용하여, 1 step RT-PCR 에 최적화되어 있다.

기존의 제품보다 반응특이성, 증폭효율이 향상되어 있어 안정된 Real Time 1 step RT-PCR를 실시할 수 있다.

\* SYBRGreen I을 이용하는 Real time One Step RT-PCR에는 One Step SYBR PrimeScript RT-PCR Kit (Perfect Real Time) (Code RR066A)를 사용한다.

## ■ 적용 기종

- Thermal Cycler Dice Real Time System (Code TP900, TP850, TP700)
- ABI PRISM 7000, 7700, 7900 HT 및 7300, 7500 Real-Time PCR System (Life Technologies 사)
- LightCycler (Roche Diagnostics 사)
- Smart Cycler System/Smart Cycler II System (Cepheid 사)

## ■ 사용상의 주의

본 kit의 역전사 반응에는 PCR용의 Specific primer (Reverse)를 이용해야 합니다. Random primer나 oligo dT primer는 사용할 수 없습니다.

## ■ 특징

- 1 step RT-PCR에 의해 RNA virus 등 미량의 RNA 해석을 신속하고 정확하게 수행
- PCR에는 Hot Start 효소 TaKaRa Ex Taq HS를 이용하고 Buffer는 Real Time PCR용으로 최적화되어 있기 때문에 증폭 효율이 좋고 고감도 검출가능.
- Buffer는 2× premix 이므로 반응액의 조제가 간단

■ License Notice : [L1, L15, L52, M57, P7]

C-b

Probe 검출 Real Time PCR

# Cycling Probe 검출 Real Time PCR 제품

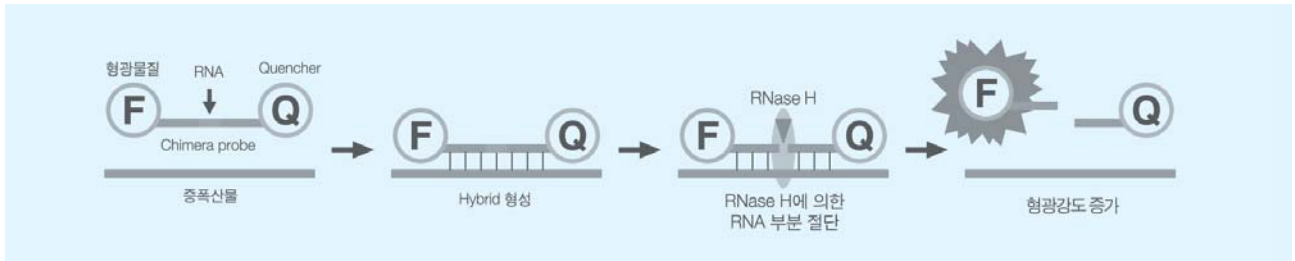
## Cycling probe법에 관하여

Cycling probe법은 RNA와 DNA로 된 chimera probe와 RNase H를 조합한 고감도 검출법으로 증폭 중이나 증폭 후의 유전자 단편의 특정 서열을 높은 효율로 검출할 수 있다. Probe는 RNA 부분을 사이에 두고 5' 말단은 형광 물질로, 3' 말단은 quencher로 표시된다. 이 probe는 일반상태에서는 quencher에 의해 강한 형광을 발할 수 없지만 증폭산물 중 상보적 서열과

hybrid를 형성하고 RNA 부분이 RNase H에 의해 절단되면 강한 형광을 나타내며, 이 형광 강도를 측정하여 증폭 산물량을 모니터 할 수 있다. Probe의 RNA 부분이 mismatch를 형성하면 RNase H에 의해 절단되지 않기 때문에 단일 염기의 차이도 인식할 수 있는 매우 특이성이 높은 검출 방법이다.

C-c

Cycling Probe 검출 Real Time PCR



## Cycling probe법에 의한 SNP typing

Single Nucleotide Polymorphism (SNP) typing을 할 경우에는 다형성을 나타내는 부위를 포함하도록 RNA 부분을 설정하고, 형광 표시가 각각 다른 야생형과 변이형의 cycling probe를 디자인한다. Probe와 RNase H를 첨가하

여 다형 부위를 PCR 증폭하면서 실시간 형광 강도의 변화를 모니터링 하기 때문에 신속하고 정확한 타이핑이 가능하다.

## CycleavePCR® Starter Kit

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
CycleavePCR Starter Kit	TKR	CY505S	80 회	128,000원

### ■ 내용

CycleavePCR Starter Kit (TaKaRa Code CY505S) [80회 (25 µl 반응시)]

CycleavePCR Reaction Mix (2× conc.) <sup>*1</sup>	1 ml
ROX Reference Dye (50× conc.) <sup>*2</sup>	200 µl
ROX Reference Dye II (50× conc.) <sup>*2</sup>	200 µl
Positive Control <sup>*3</sup>	10 µl
Positive Control Primer Mix (10 µM each) <sup>*3</sup>	10 µl
Positive Control Probe (FAM/TAMRA) (25× conc.) <sup>*3,4</sup>	10 µl
dH2O	1 ml

\*1 TaKaRa Ex Taq HS, dNTP Mixture, Mg<sup>2+</sup>, Tli RNaseH II가 포함되어 있다.

\*2 Life Technologies사가 ABI PRISM 7000/7700 및 StepOne Plus에는 ROX Reference Dye를 7500 Real-Time PCR System 7500 Fast Real-Time PCR System에는 ROX Reference Dye II를 이용하여 주십시오. Thermal Cycler Dice Real Time System 시리즈 및 Smart Cycler System LightCycler에서는 필요하지 않습니다.

\*3 시약의 반응성을 확인하는 control 반응용입니다.

\*4 형광표식 probe를 위하여 차광에 보관하여 주십시오.

■ 보존 -20℃

### ■ 제품설명

본 제품에 포함된 CycleavePCR Reaction Mix는 cycling probe 전용 Real Time PCR 시약이다. 2배 농도의 premix type 시약으로 cycling probe법에 최적화된 버퍼와 anti-TaQ 항체를 이용한 Hot start PCR 효소인 TaKaRa Ex Taq HS를 사용하고 있으며, 반응액의 조제가 간단하다.

특이성이 높은 검출법인 cycling probe를 이용한 Real Time PCR 법으로 target의 검출 및 정량, SNP의 검출 등을 정확하고도 간편하게 수행할 수 있다. CycleavePCR Starter Kit에는 CycleavePCR Reaction Mix와 positive control이 들어있다. 반응계 구축 후에는 비용 대비하여 효과적인 결과를 보장하는 CycleavePCR Reaction Mix를 추천한다.

주 : TaqMan Probe\*를 이용한 Real Time PCR에는 Premix Ex Taq (Perfect Real Time)(Code RR039A)를 사용하고 SYBR Green I을 이용한 Real Time PCR에는 SYBR Premix Ex Taq (Tli RNaseH Plus)(Code RR420A) 및 SYBR Premix Ex Taq II (Tli RNaseH Plus)(Code RR820A)를 사용하여 주십시오.

### ■ 특징

- Real Time PCR과 cycling probe법으로 신속하고 정확하게 유전자의 검출과 정량을 수행할 수 있어 하나의 다른 염기를 식별하는 SNP 검출에도 적용가능
- CycleavePCR Reaction Mix는 2배 농도의 premix 시약으로 Primer, cycling probe, 주형과 멸균증류수만을 첨가하여 Real Time PCR을 수행가능
- PCR에는 TaKaRa Ex Taq HS를 이용하고 Buffer는 Real Time PCR용으로 최적화 되어 있기 때문에 증폭효율이 좋고, 고감도 검출이 가능

### 본 제품의 적용 기종

- Thermal Cycler Dice Real Time System (Code TP900, TP800, TP850)
- Smart Cycler System/Smart Cycler II System\* (Cepheid)
- ABI PRISM 7000/7700, 7500 Real-Time PCR System, 7500 Fast Real-Time PCR System, StepOnePlus Real-Time PCR System (Life Technologies사)
- LightCycler (Roche Diagnostics사)

■ License Notice [L15, L52, M40, M46, M57]



# CycleavePCR Core Kit

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
CycleavePCR Core Kit	TKR	CY501	50 회	128,000원

## ■ 내용 (50 회)

10 × CycleavePCR Buffer	125 $\mu$ l
dNTP Mixture (각 2.5 mM)	150 $\mu$ l
Mg <sup>2+</sup> solution (25 mM)	250 $\mu$ l
TaKaRa Ex Taq HS (5 U/ $\mu$ l)	12.5 $\mu$ l
Tli RNase H II (200 U/ $\mu$ l)	25 $\mu$ l
Positive Control (10 <sup>4</sup> copies/ $\mu$ l) <sup>1)</sup>	10 $\mu$ l
Positive Control primer mix (각 10 $\mu$ M)	10 $\mu$ l
Positive Control probe (FAM 표식) <sup>2)</sup> (25 ×)	10 $\mu$ l
dH <sub>2</sub> O	700 $\mu$ l

<sup>1)</sup> Positive Control은 plasmid이며, copy 수는 A<sub>260</sub>의 흡광도로부터 환산한 지표로 실제의 분자수를 나타내는 것은 아닙니다.

<sup>2)</sup> 반응 control 검출용의 probe입니다. 형광 표식 probe는 차광하여 보관 바랍니다.

## ■ 보존 - 20℃

## ■ 제품설명

본 제품은 cycling probe를 이용하는 Real Time PCR 전용 kit이다. 신속성과 정량성이 뛰어난 Real Time PCR 법과 특이성이 매우 높은 cycling probe법을 조합하여 시료의 검출과 정량, SNP의 검출 등을 정확하고 간편하게 할 수 있다.

본 제품은 Thermal Cycler Dice Real Time System II (Code TP900), Smart Cycler System, Smart Cycler II System (Cepheid사)에서 사용할 수 있다.

## ■ 특징

- Real Time PCR과 cycling probe법으로 신속, 정확하게 PCR 반응 결과 확인
- 한 염기의 차이를 식별하는 SNP 해석을 위한 검출계 구축 가능
- PCR에는 Hot Start용 효소 TaKaRa Ex Taq HS를 이용하고 있고 Real Time PCR에 최적화되어 있어 증폭 효율이 좋고, 고감도 검출 가능

## ■ License Notice [L4, L15, M40, M46, M57]

C-c

Cycling Probe 검출 Real Time PCR

## ALDH2 유전자의 SNP 식별

# Cycleave Human ALDH2 Typing Probe/Primer Set

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
Cycleave Human ALDH2 Typing Probe/Primer Set	TKR	CY403	50 회	478,000원

## ■ 내용 (50 회, 25 $\mu$ l 반응시)

ALDH2 PCR Primer Mix (각 10 $\mu$ M)	50 $\mu$ l
ALDH2 Probe Mix <sup>1)</sup> (25 ×)	50 $\mu$ l
ALDH2 Positive Control <sup>2)</sup>	50 $\mu$ l (10 회)

<sup>1)</sup> 형광 표식 probe는 차광에 유의하시기 바랍니다.

<sup>2)</sup> Hetero type의 positive control

## ■ 보존 - 20℃

## ■ 제품설명

본 제품은 특이성이 매우 높은 cycling probe법을 이용한 Real Time PCR로 Aldehyde dehydrogenase-2 (ALDH2) 유전자의 SNP를 식별하기 위한 probe/primer set이다. ALDH2는 alcohol의 중간대사물질인 acetyl aldehyde를 분해하는 효소로, exon 12에는 487Glu (GAA) → Lys (AAA)의 SNP(ALDH2 type 1 (wild type), ALDH2 type 2 (mutant type))이 존재한다고 알려져 있다. 본 제품에는 primer, wild type 검출 (ROX 표식)과 mutant type 검출 (FAM 표식)을 위한 2 종류의 cycling probe 와 positive control이 포함되어 있으며 CycleavePCR Core Kit (Code CY501)와 함께 사용한다. 증폭과 검출에는 Real Time PCR 전용 기기 Thermal Cycler Dice Real Time System II (Code TP900), Smart Cycler System, Smart Cycler II System을 이용한다.

## ■ 원리

ALDH2의 SNP와 관련된 영역을 증폭함과 동시에 wild type, mutant type을 각각 검출하는 cycling probe의 형광 강도 변화를 실시간으로 검출하므로써 ALDH2를 타이핑 한다.

PCR로 증폭된 ALDH2 단편 중의 wild type 서열에 대해서는 wild type 검출용 probe가 hybrid를 형성하여 RNase H에 의해 RNA 부분이 절단되어 wild type 검출 probe의 표식물질 (ROX)의 형광 강도가 증대된다. 한편 mutant type 검출용 probe는 RNase H에 의한 RNA 분해가 일어나지 않기 때문에 mutant type 검출용 probe 표식물질 (FAM)의 형광 강도는 변하지 않는다. 마찬가지로 ALDH2 단편 중의 mutant type 서열에 대해서는 mutant type 검출용 probe가 hybrid를 형성해 RNase H에 의해 RNA 부분이 절단되어 mutant type 검출용 probe 표식물질 (FAM)의 형광 강도가 증대된다. Wild type 검출용 probe는 RNase H에 의한 RNA 분해가 일어나지 않기 때문에 wild type 검출용 probe 표식물질 (ROX)의 형광 강도는 변하지 않는다. 이처럼 cycling probe법에서는 하나의 염기 차이를 인식하여 RNase H에 의해 probe가 절단되어 각각의 형광 강도 변화를 실시간으로 모니터링함으로써 하나의 tube에서 신속하게 타이핑 할 수 있다.

## ■ License Notice : [L4, M46]



# CycleavePCR® Bacteria Screening Kit

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
CycleavePCR Bacteria Screening Kit	TKR	CY208	50 회	762,000원

## ■ 내용 (25회, ENT, BS 각 25µl 반응시)

TaKaRa Ex Taq HS (5 Units/µl)	12.5 µl (50 회)
Tli RNase H II <sup>†</sup> (200 Units/µl)	25 µl (50 회)
2× Reaction Mixture <sup>‡</sup> (2× conc.)	625 µl (50 회)
ENT primer Mixture (5 µM each)	37.5 µl (25 회)
BS primer Mixture (5 µM each)	37.5 µl (25 회)
ENT Probe <sup>‡</sup> (25× conc.)	25 µl (25 회)
BS Probe <sup>‡</sup> (25× conc.)	25 µl (25 회)
ENT Positive Control (1×10 <sup>4</sup> copies/µl)	10 µl (10 회)
BS Positive Control (1×10 <sup>4</sup> copies/µl)	10 µl (10 회)
dH <sub>2</sub> O	1 ml
10% Chelex Solution <sup>‡</sup> (10%)	12 ml

<sup>†</sup> Tli RNase H II 는 *Thermococcus litoralis* 유래의 내열성 RNase H입니다.

<sup>‡</sup> dNTP mixture, Internal control을 포함합니다.

<sup>‡</sup> 형광 표식 probe는 차광에 유의하시기 바랍니다.

<sup>‡</sup> Chelex는 Bio-Rad 사의 제품입니다.

## ■ 보존

10% Chelex Solution : 4℃

그 외의 조성 : -20℃

## ■ 제품설명

본 제품은 Smart Cycler 또는 Smart Cycler II System을 사용해 cycling probe법으로 bacteria를 실시간으로 검출하는 kit이다. 16S rRNA 유전자를 시료로 ENT primer 및 ENT probe (FAM 표식)로 대장균과 살모넬라균을 포함한 장내 세균과인 균군 또는 BS primer와 BS probe (ROX 표식)로 *Bacillus cereus* 균을 포함한 *Bacillus* 속, 황색포도상구균을 포함한 *Staphylococcus* 속 균군을 검출한다. 증균 배양을 함께 이용하면 검체 속에 포함된 극소수의 살아있는 균도 단시간에 검출할 수 있다. 실시간으로 검출하기 때문에 전기 영동이 필요 없으며 약 40 분만에 신속한 결과를 얻을 수 있다.

\*본 Kit에서 사용하는 primer는 Bacteria Screening PCR Kit에서도 사용하고 있는 ENT 및 BS primer입니다. 이 primer로 증폭하는 PCR 산물의 내부 서열을 검출하는 cycling probe를 사용하고 있으므로 Bacteria Screening PCR Kit와 동등한 반응특이성을 나타냅니다.

## ■ License Notice [L4, L15, L33, M40, M46, M57]

C-c

Cycling Probe 검출 Real Time PCR

# Cycleave® PCR Mycoplasma Detection Kit

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
CycleavePCR Mycoplasma Detection Kit	TKR	CY232	50 회	370,000원

## ■ 내용

2×CycleavePCR Reaction Mix	625 µl
Myco. Primer/Probe Mix(5× conc.)	250 µl <sup>†</sup>
RNase Free dH <sub>2</sub> O	1 ml
Myco. Positive Control(1×10 <sup>8</sup> copies/µl)	20 µl
Proteinase K	50 µl

<sup>†</sup> 형광 probe를 포함하고 있으므로 차광에 주의한다

## ■ 보존

-20℃

### Positive Control에 대해

Mycoplasma Positive Control을 주형으로 Mycoplasma Primer로 증폭된 PCR 산물은 FAM 표식 probe로 검출 할 수 있는 영역과 ROX 표식 probe로 검출할 수 있는 영역의 모두를 포함하고 있어 FAM 표식 probe와 ROX 표식 probe 모두에서 검출된다. 시료 중에 저해 물질이 포함되어 있는지 여부를 확인하기 위해서는 사용하는 샘플에 Mycoplasma Positive Control를 첨가하고 control 실험을 실시해 ROX 필터로 검출의 유무를 확인한다.

## ■ 제품설명

본 제품은 Real Time PCR 방법으로 mycoplasma의 16S rRNA 유전자를 타겟 증폭하여 대부분의 mycoplasma를 특이적으로 검출할 수 있는 kit이다. Mycoplasma 속 중 10종(*M. arginini*, *M. hominis*, *M. hyorhinis*, *M. orale*, *M. salivarium*, *M. fermentas*, *M. bovis*, *M. arthritidis*, *M. pirum*, *M. pneumoniae*) 과 *Acholeplasma*속 중 1종(*A. laidlawii*)에 대해 매우 민감하게 검출할 수 있다. 증폭 반응에는 hot start PCR 효소인 TaKaRa Ex Taq HS를 사용하고 있어 반응액 조제나 본격적인 cycle 반응전에 mispriming이나 primer dimer에 의해 일어나는 비특이적 증폭을 막을 수 있다.

증폭 산물의 검출에는 cycling probe법을 사용하고 있다. 이 방법은 RNA와 DNA로 구성된 chimera probe와 RNase H와의 조합에 의한 고감도 검출 방법으로, 특이성 높은 검출이 가능하다. Probe의 한쪽 말단은 형광 물질로 표지되어 있고 다른 말단은 형광 소광 물질인 quencher로 표지 되어 있다. 이 cycling probe가 온전한 상태에서는 quencher에 의해 형광을 발할 수 없지만, 상보적인 증폭산물과 결합을 한 후에 RNase H에 의해 RNA 부분이 절단되면, 강한 형광을 발하게 된다. 이 방법으로 형광 강도를 측정하여 증폭산물의 양을 모니터링 할 수 있다. 본 kit의 probe는 mycoplasma의 특정 염기에 상보적으로 결합하는 염기서열이 RNA로 되어있기 때문에, mycoplasma만을 특이적이고 고감도로 검출할 수 있다.

## ■ License Notice [L4, L15, M40, M46, M57]

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

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
CycleavePCR O-157(VT gene) Screening Kit	TKR	CY213	50 회	615,000원

## ■ 내용 (50 회, 25 µl 반응시)

TaKaRa Ex Taq HS (5 U/µl)	12.5 µl
Tli RNase H II <sup>1</sup> (200 U/µl)	25 µl
5× Reaction Mixture <sup>2</sup> (5× conc.)	250 µl
VT primer Mix <sup>3</sup> (5 µM each)	100 µl
VT Probe Mix (FAM ROX) <sup>4</sup> (5× conc.)	250 µl
VT1 Positive Control (1×10 <sup>4</sup> copies/µl)	10 µl (10 회분)
VT2 Positive Control (1×10 <sup>4</sup> copies/µl)	10 µl (10 회분)
dH <sub>2</sub> O	1 ml

<sup>1</sup> Tli RNase H II는 *Thermococcus litoralis* 유래의 내열성 RNase H이다.

<sup>2</sup> dNTP Mixture, Internal Control을 포함한다.

<sup>3</sup> Primer는 주식회사 Shimazu에서 제조한 것이다.

<sup>4</sup> 형광 표지 probe는 차광에 유의하세요.

■ 보존 - 20℃

## ■ 제품설명

본 Kit는 O157 : H7를 비롯하여 장관출혈성대장균 (EHEC)에 의한 식중독 원인 유전자인 Verotoxin 유전자 (VT1, VT2 gene)를 Real Time PCR로 검출하기 위한 kit이다.

증폭에는 Hot Start PCR 효소인 TaKaRa Ex Taq HS를 사용하므로 반응액 조제시 cycle 전의 mispriming과 primer dimer에서 유래한 비특이적 증폭을 막을 수 있고 고감도의 검출이 가능하다.

증폭산물의 실시간 검출에는 Cycling Probe법\*를 채용했다. Cycling Probe 법은 RNA와 DNA로 이루어진 chimera probe와 RNase H의 조합으로 증폭 중 또는 증폭 후의 유전자 단편의 특정 서열을 효율적이고 고감도로 검출할 수 있다. Probe는 한쪽 끝이 형광 물질이고, 또 다른 한쪽 끝은 그 형광 물질이 발산하는 형광을 소광(消光)하는 quencher로 표지되어 있다. 이 probe는 온전한 상태에서는 quenching에 의해 형광을 발산하지 않지만 서열이 상호 보완적인 증폭 산물과 합쳐지면 RNase H에 의해 RNA 부분에서 절단되어 강한 형광을 발산하게 되고 이를 측정하여 증폭 산물량을 모니터링할 수 있다.

본 kit에는 VT1 gene 과 VT2 gene을 검출하기 위한 FAM 표지 probe, internal control과 internal control 검출용 ROX 표지 probe가 포함되어 있다. 두개의 파장을 동시에 모니터링하여 한 개의 tube에서 VT1 gene 또는 VT2 gene의 검출과 internal control 검출에 의한 pseudopositive모니터가 가능하다. 실시간으로 검출하므로 전기영동이 필요 없고 신속한 판정 결과를 얻을 수 있다. 단, 본 kit로는 VT1 gene과 VT2 gene의 식별은 불가능하다.

\* ID Biomedical사에서 Cycling Probe Technology 및 DNA-RNA-DNA chimera형 핵산 기술을 독점 계약하여 다카라바이오에서 제조합니다.

■ License Notice : [L4, L15, M40, M46, M57]

C-c

Cycling Probe 검출 Real Time PCR

## CycleavePCR® Legionella Detection Kit

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
CycleavePCR Legionella Detection Kit	TKR	CY209	50 회	615,000원

### ■ 내용 (50 회분, 25 µl 반응시)

TaKaRa Ex Taq HS (5 units/µl)	12.5 µl (50 회분)
Tli RNase H II <sup>1)</sup> (200 units/µl)	25 µl (50 회분)
5× Reaction Mixture <sup>2)</sup> (5× conc.)	250 µl (50 회분)
primer Mixture	150 µl (50 회분)
Probe Mixture <sup>3)</sup> (FAM, TET, ROX 표식)	150 µl (50 회분)
Mip Positive Control (1 × 10 <sup>5</sup> copies /µl)	10 µl (10 회분)
5S Positive Control (1 × 10 <sup>5</sup> copies /µl)	10 µl (10 회분)
dH <sub>2</sub> O	1.0 ml

<sup>1)</sup> Tli RNase H II 는 *Thermococcus litoralis* 유래의 내열성 RNase H입니다.

<sup>2)</sup> dNTP mixture, Internal control를 포함합니다.

<sup>3)</sup> 형광 표식 probe는 차광에 유의하시기 바랍니다.

■ 보존 - 20℃

### ■ 제품설명

본 제품은 검출특이성이 매우 높은 cycling probe법을 이용한 Real Time PCR 로 *Legionella*속 세균을 신속하게 검출할수 있는 kit이다.

*L. pneumophila*의 mip (macrophage infectivity potentiator protein) 유전자의 특정 서열을 시료로 하는 *L. pneumophila*의 특이적검출 및 5S rRNA유전자 서열을 시료로 하는 *Legionella* 속균의 광범위한 검출을 Real Time PCR 전용 장치인 Smart Cycler System 또는 Smart Cycler II System을 이용해 실시한다. 본 kit에는 mip 유전자 검출용 FAM 표식 probe와 5S rRNA 유전자 검출용 ROX 표식 probe가 포함하고 있으며 internal control과 internal control 검출용 TET 표식 probe도 포함되어 있다. Smart Cycler System/Smart Cycler II System에서 3종의 파장을 동시에 모니터링으로써, 하나의 tube에서 mip 유전자와 5S rRNA 유전자 검출이 가능하고, internal control에 의한 비특이적 negative 판별도 가능하다. Real Time으로 검출하기 때문에 전기영동이 필요 없고, 약 30 분만에 신속한 결과를 얻을 수 있다.

■ License Notice : [L4, L15, M40, M46, M57]

C-c

Cycling Probe 검출 Real Time PCR

## CycleavePCR® Salmonella Detection Kit Ver. 2.0

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
CycleavePCR Salmonella Detection Kit	TKR	CY205	50 회	615,000원

### ■ 내용 (50 회, 25 µl 반응시)

2× Cycleave Reaction Mixture (2× conc.)	625 µl
SIN Primer/Probe Mix (FAM, ROX표식) (5× conc.)	250 µl
dH <sub>2</sub> O	1 ml
SIN Positive Control	150 µl (30 회분)

\*Primer 는 (주) Shimazu에서 제조되었다.

형광 표식 probe는 차광하여 보관 바랍니다.

■ 보존 - 20℃

### ■ 제품설명

살모넬라균은 대장균이나 적리균과 같은 그룹에 속하는 세균으로 자연계에 넓게 분포하고 있으며, 약 2,500 종류 이상의 혈청형이 알려져 있다. 이 중에서도 특히, *Salmonella Enteritidis*에 의한 식중독이 급격하게 증가하고 있다. 본 제품은 대부분의 살모넬라균이 보유하고 있는 침입성 인자 유전자 *invA*를 Smart Cycler System 또는 Smart Cycler II System을 이용하여 검출하는 Real Time PCR Kit이다.

본 Kit는 Hot Start PCR 효소 TaKaRa Ex Taq HS를 사용하고 있어, mispriming이나 primer dimer 유래의 비특이적 증폭을 막고 고감도 검출이 가능하다. 검출에는 cycling probe법을 사용하고 있다.

또한 살모넬라균 검출용 FAM 표식 probe와 VT2 검출용 TET 표식 검출용 probe 그리고 internal control과 internal control 검출용 ROX 표식 probe가 포함되어 있다. 2 파장을 동시에 모니터링 하기 때문에 신속하게 결과를 얻을 수 있고 (소요 시간 약 40 분), internal control에 의한 비특이적 음성(negative) 판별도 가능하다.

■ License Notice : [L4, L15, M40, M46, M57]

# CycleavePCR® 호흡기계 감염증 기인균 검출 Kit

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
CycleavePCR 호흡기계 감염증 기인균 검출 Kit	TKR	CY214	10 시료	836,000원

■ 내용 (10시료, 60 반응분)

2 × CycleavePCR Reaction Mixture	750 μl ( 60 반응 분 )
폐렴 구균 검출용 Probe/Primer Mixture	20 μl (10 반응 분)
인플루엔자균 검출용 Probe/Primer Mixture	20 μl (10 반응 분)
Mycoplasma 검출용 Probe/Primer Mixture	20 μl (10 반응 분)
클라미디아 검출용 Probe/Primer Mixture	20 μl (10 반응 분)
Legionella 균 검출용 Probe/Primer Mixture	20 μl (10 반응 분)
A 군 용혈성 연쇄상 구균 검출용 Probe/Primer Mixture	20 μl (10 반응 분)
dH <sub>2</sub> O	750 μl ( 60 반응 분 )

■ 보존 - 20℃

■ 검색 미생물

대상 유래 균	표적 유전자	사용 형광
폐렴구균 : <i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>LytA</i> 유전자	FAM
인플루엔자균 : <i>Haemophilus influenzae</i>	16S rRNA 유전자	FAM
Mycoplasma : <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	16S rRNA 유전자	FAM
Chlamydia : <i>Chlamydomphila pneumoniae</i>	16S rRNA 유전자	FAM
Legionella : <i>Legionella pneumophila</i>	<i>Mip</i> 및 16S rRNA 유전자	FAM 및 ROX
A군 용혈성 연쇄상구균 : <i>Streptococcus pyogenes</i>	16S rRNA 및 <i>SLO</i> 유전자	FAM 및 ROX

■ 제품설명

감염질환 중 폐렴이나 화농성 수막염 등은 원인균을 신속하게 파악하고 적절한 항생제 치료가 필요한 질환으로, 원인균의 종류에 따라 항생제가 달라진다. 또한 그들의 감염질환으로부터 분리 빈도가 높은 폐렴균이나 인플루엔자균 그리고 Mycoplasma는 내성균도 증가하고 있다.

본 kit는 그 원인이 될 가능성이 높은 균, 중증화되기 쉬운 균이나 검출하는데 시간이 오래 걸리는 균을 포함한 6균 종(폐렴구균, 인플루엔자균, Mycoplasma, 클라미디아, Legionella균, 그리고 A군 용혈성 연쇄상구균) 대상으로 Real Time PCR을 이용하여 유전자 레벨에서 신속하게 검색하는 것을 목적으로 하고 있다. 검출에는 Cycleave probe법을 이용하고 있다.

본 제품은 北里대학 생명과학연구소 生方公子 교수의 감수하에 개발되었다.

■ License Notice : [L4, L15, M40, M46, M57]

# Real Time PCR 관련제품

2 step Real Time RT-PCR용 RT 시약

## PrimeScript® RT reagent Kit (Perfect Real Time)

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
PrimeScript RT reagent Kit (Perfect Real Time)	TKR	RR037A	200 회	349,000원
PrimeScript RT reagent Kit (Perfect Real Time)	TKR	RR037B (A×4)	800 회	1,256,400원
PrimeScript RT Master Mix (Perfect Real Time)	TKR	RR036A	200 회	400,000원
PrimeScript RT Master Mix (Perfect Real Time)	TKR	RR036B (A×4)	800 회	1,440,000원

### ■ 내용 (200 회)

(Code RR037A, 200회)

5×PrimeScript Buffer (for Real Time) <sup>1)</sup>	400 $\mu$ l
PrimeScript RT Enzyme Mix I	100 $\mu$ l
Oligo dT primer (50 $\mu$ l)	100 $\mu$ l
Random 6mers (100 $\mu$ l)	100 $\mu$ l
RNase Free dH <sub>2</sub> O	1 ml
EASY Dilution (for Real Time PCR) <sup>2)</sup>	1 ml

<sup>1)</sup> dNTP Mixture 및 Mg<sup>2+</sup>을 포함.

<sup>2)</sup> Total RNA나 cDNA를 희석할 때 사용하는 buffer이다. EASY Dilution으로 희석한 주형 용액을 그대로 역전사반응이나 PCR 반응의 주형으로 사용할 수 있다.

(Code RR036A, 200회)

5×PrimeScript RT Master Mix (Perfect Real Time) <sup>1)</sup>	400 $\mu$ l
RNase Free dH <sub>2</sub> O	1 ml × 2
EASY Dilution (for Real Time PCR) <sup>2)</sup>	1 ml

<sup>1)</sup> PrimeScript RTase, RNase Inhibitor, Oligo dT Primer, Random 6 mers, dNTP Mixture 및 반응 버퍼 (Mg<sup>2+</sup> 함유)를 포함한다.

<sup>2)</sup> Total RNA나 cDNA를 희석할 때 사용하는 buffer이다. EASY Dilution (for Real Time PCR) (Code 9160)은 단품으로도 구입할 수 있다.

### [주의]

EASY Dilution은 타사 제품과 같이 사용할 경우, 적합성이 검증되지 않았으므로 다카라바이오의 Real Time PCR 시약과 함께 사용해 주세요.

### ■ 보존 -20℃

### ■ 제품 설명

본 제품은 Real Time RT-PCR에 최적화된 역전사반응 kit이다. 신장성이 뛰어난 PrimeScript RTase를 사용하여 단시간의 반응으로 효율적인 Real Time PCR용 주형 cDNA를 합성할 수 있다. 실험 조작도 간단하여 high-throughput 해석에도 적합하다. 2 step Real Time RT-PCR에는 Real Time PCR 시약인 SYBR Premix Ex Taq (Tli RNaseH Plus) 시리즈나 Premix Ex Taq (Probe qPCR)과 조합하여 사용한다.

### ■ 특징

- 단시간의 반응으로 효율적으로 Real Time PCR용 주형 cDNA를 합성할 수 있으며, 2 step Real Time RT-PCR에 최적화됨.
- Random 6 mers와 Oligo dT primer가 첨부되어 있어 실험 목적에 따라서 두 종류의 primer를 혼합 또는 단독으로 사용 가능하며, 또한 특정 유전자의 검출에는 유전자 특이적 primer도 사용 가능함.
- Real Time RT-PCR 정량에는 정확한 검량선 작성이 필요한데 이를 위해선 total RNA나 cDNA를 정확하게 희석하는 것이 중요하다. 특히, 낮은 농도의 희석이 불안정하여 몰이나 TE로 희석할 경우 검량선의 범위가 좁아지는 경우가 있다. 제품에 첨가되어 있는 EASY Dilution (for Real Time PCR)으로 희석하면 낮은 농도까지 정확하게 희석 가능하여 넓은 범위의 검량선 작성이 가능하다.

Genomic DNA 제거 반응을 추가한 Real Time RT-PCR용 RT 시약

## PrimeScript® RT reagent Kit with gDNA Eraser (Perfect Real Time)

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
PrimeScript RT reagent Kit with gDNA Eraser (Perfect Real Time)	TKR	RR047A	100 회	475,000원

- 게놈 DNA 제거 반응을 추가한 Real Time RT-PCR 전용 역전사 시약
- 주형 RNA에 gDNA Eraser 처리만으로 잔존 게놈 DNA를 효율적으로 제거
- 제거 반응 2분, 역전사 반응 15분이면 cDNA 합성 완료

### ■ 내용 (100 회; 20 $\mu$ l 반응계)

gDNA Eraser	100 $\mu$ l
5×gDNA Eraser Buffer <sup>1)</sup>	200 $\mu$ l
PrimeScript RT Enzyme Mix I <sup>2)</sup>	100 $\mu$ l
5×PrimeScript Buffer 2 (for Real Time) <sup>3)</sup>	400 $\mu$ l
RT Primer Mix <sup>4)</sup>	400 $\mu$ l
RNase Free dH <sub>2</sub> O	1 ml × 2
EASY Dilution (for Real Time PCR) <sup>5)</sup>	1 ml

<sup>1)</sup> 5×gDNA Eraser Buffer 성분이 그 후의 역전사 반응에 필요하기 때문에 genomic DNA 제거 반응은 반드시 진행한다.

<sup>2)</sup> RNase inhibitor를 포함한다.

<sup>3)</sup> dNTP mixture를 포함한다.

<sup>4)</sup> Oligo dT Primer 와 Random 6mers를 포함한다.

<sup>5)</sup> total RNA나 cDNA를 희석하는 buffer이다. EASY Dilution 희석한 주형을 그대로 역전사 반응이나 PCR반응의 주형으로 사용할 수 있다. EASY Dilution (for Real Time PCR)을 단품으로도 구입할 수 있다 (Code 9160).

### ■ 보존 -20℃

### ■ 제품 설명

본 제품은 게놈 DNA 제거 반응을 추가한 Real Time RT-PCR용 역전사 시약이다. 강력한 DNA 분해 활성을 가진 gDNA Eraser로 게놈 DNA만을 42℃, 2분의 반응으로 제거한 후, DNA 분해 억제 성분을 포함한 역전사 시약을 첨가하여 15분간 역전사 반응을 실시한다. 20분 미만의 짧은 반응으로 샘플의 손실없이 RNA로부터 cDNA를 합성할 수 있다.

본 제품으로 증폭한 cDNA는 SYBR Green법이나, TaqMan probe 법에 모두 사용할 수 있고, 목적에 따라 SYBR Premix Ex Taq II (Perfect Real Time), Premix Ex Taq (Probe qPCR) 과 같은 Real Time PCR 시약과 조합하여 2 step Real Time RT-PCR을 실시할 수 있다.

### ■ 특징

- gDNA Eraser로 잔존 게놈 DNA를 2분만에 제거
- 15분 반응으로 주형 cDNA를 합성할 수 있어 2 step Real Time RT-PCR에 최적
- Random 6 mers와 Oligo dT Primer를 혼합한 RT Primer Mix를 사용하고 있어, RNA의 전체영역을 균일하게 합성가능
- SYBR Green I법과 TaqMan probe 법에 모두 적용가능하므로, 원하는 Real Time PCR법 선택가능

### ■ License Notice : [M78]

## CellAmp® Direct RNA Prep Kit for RT-PCR (Real Time)

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
CellAmp Direct RNA Prep Kit for RT-PCR (Real Time)	TKR	3732	200 회	277,000원

### ■ 내용 (200 회)

CellAmp Washing Buffer	12.5 ml × 2
CellAmp Processing Buffer	10 ml
DNase I for Direct RNA Prep	200 µl

\* 96 well plate에서 배양한 세포 200 well에 해당하는 양이다(약 2 plates).

### ■ 보존 - 20℃

CellAmp Washing Buffer와 CellAmp Processing Buffer는 용해 후 4℃에 보존 가능하다. 이 경우 오염에 주의하십시오.

### ■ 제품설명

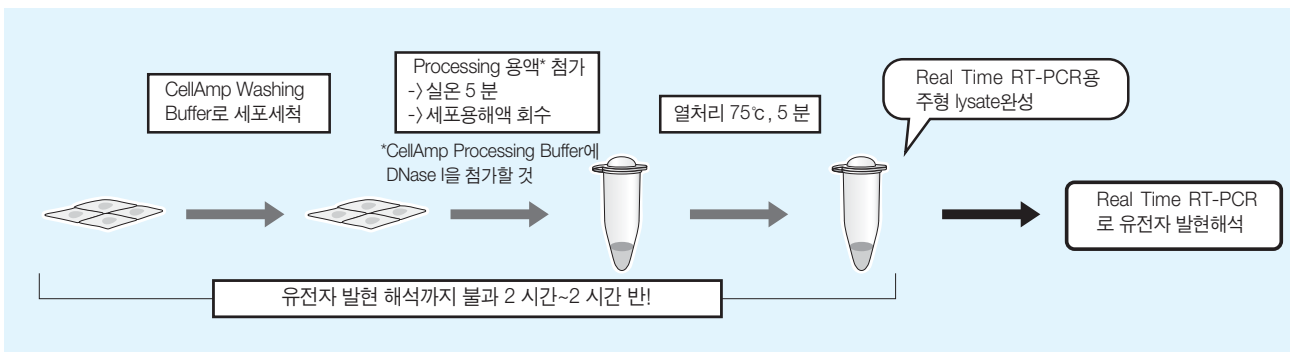
본 제품은 별도의 RNA 추출 조작없이 96 well이나 각종 plate에서 배양된 세포로부터 간단하게 1 step 또는 2 step Real Time RT-PCR 주형 RNA를 조제하기 위한 제품이다. 본 kit를 이용하면 배양 세포로부터 최소 10분 안에 주형을 준비할 수 있고, SYBR Green 검출이나 TaqMan probe 검출에 사용할 수 있으며 One Step SYBR PrimeScript RT-PCR Kit II (Perfect Real Time) (Code RR086A/B)와 같은 1 step Real Time RT-PCR 시약과 함께 사용하면 약 2 시간 내에 유전자 발현 해석을 할 수 있다. 역전사 시약 PrimeScript RT Reagent Kit (Perfect Real Time) (Code RR037A/B)와 함께 사용하면 약 30 분 내에 Real Time PCR용 cDNA합성이 가능하다.

세포로부터 직접 주형 RNA를 조제하지만 Real Time RT-PCR의 높은 검출 감도에 영향을 주지 않고, 미량의 세포로부터 유전자 발현 프로파일을 해석할 수 있다. 게다가 게놈 DNA를 효과적으로 제거할 수 있어 게놈 DNA의 혼입이 문제가 되는 해석\*에도 유용하다.

\*Exon 교차점들 사이에 두고 primer를 설계할 수 없거나 저발현 유전자의 발현 해석을 실시하는 경우

C-d

Real Time PCR 관련제품



## CellAmp® Direct RNA Prep Kit for One Step RT-PCR (Real Time)

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
CellAmp Direct RNA Prep Kit for One Step RT-PCR (Real Time)	TKR	3731	200회	277,000원

### ■ 내용

Cell Washing Buffer	12.5 ml × 2
Cell Processing Buffer	8 ml
DNase I for Direct RNA Prep	200 µl
DNase I Buffer for Direct RNA Prep	1 ml × 2

### ■ 보존 - 20℃

### ■ 제품설명

본 제품은 96 well 또는 각종 plate에서 배양한 세포에서 별도의 RNA 추출 과정 없이 1 Step Real Time RT-PCR에 사용될 주형 RNA를 간단히 준비할 수 있는 kit이다. 본 kit는 One Step SYBR PrimeScript RT-PCR Kit (Perfect Real Time) (Code RR066A)이나 One Step SYBR PrimeScript RT-PCR Kit II (Perfect Real Time) (Code RR086A) 전용으로 개발되었고, 이들 kit를 조합하여 사용하면 약 2시간 30분만에 (DNase 처리하지 않는 경우 약 2시간) 유전자

발현 분석이 가능하다. 세포로부터 직접 주형 RNA를 조제하지만, 1 Step Real Time RT-PCR의 높은 검출 감도에 영향을 주지 않고 미량의 세포에서 유전자 발현의 프로파일을 분석할 수 있다. 또한 DNase를 처리하여 게놈 DNA를 효과적으로 제거하기 때문에 exon junction을 포함하는 프라이머를 설계할 수 없는 경우나 저발현 유전자의 발현해석을 수행하는 경우 등 게놈 DNA가 혼입되어 문제가 되는 해석에도 유용하다.

### ■ 그 외에 필요한 시약

One Step SYBR PrimeScript RT-PCR Kit II (Perfect Real Time) (Code RR086A)  
One Step SYBR PrimeScript RT-PCR Kit (Perfect Real Time) (Code RR066A)

# CellAmp® Whole Transcriptome Amplification Kit (Real Time) Ver.2

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
CellAmp Whole Transcriptome Amplification Kit (Real Time) Ver.2	TKB	3734	100회	622,000원

■ 내용 (100 회, 5 µl 반응시)

Lysis Buffer (4 ×)	150 µl
Recombinant RNase Inhibitor (40 U/µl)	3 µl
RT dT Primer 2	12 µl
dNTP Mixture (2.5 mM each)	1 µl
MgCl <sub>2</sub> (22.5 mM)	36 µl
RT Enzyme Mix 2 <sup>1</sup>	36 µl
Exonuclease I (5 U/µl)	72 µl
TdT Buffer (5 ×)	14 µl
dATP (90 mM)	24 µl
TdT Enzyme Mix 2 <sup>2</sup>	54 µl
PCR Primer Mix 2	300 µl
RNase Free dH <sub>2</sub> O	1 ml

<sup>1</sup> PrimeScript Reverse Transcriptase, RNase Inhibitor를 포함한다.

<sup>2</sup> Terminal Deoxynucleotidyl Transferase, RNase H를 포함한다.

■ 보존 -20℃

■ 제품설명

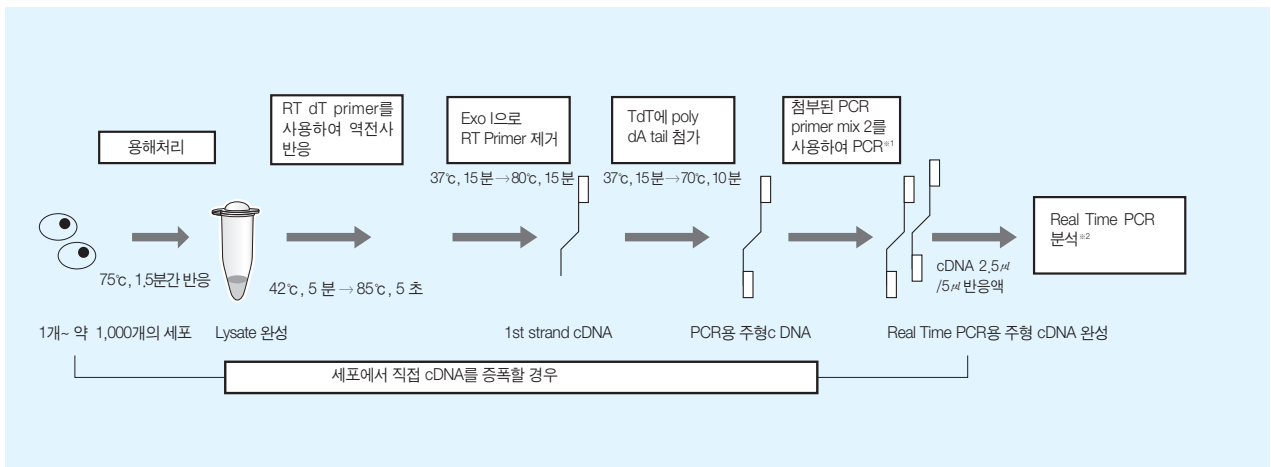
본 제품은 소량의 세포 (1~1,000개)에서 직접 cDNA를 증폭할 수 있는 kit이다. 증폭된 cDNA는 Real Time PCR 주형으로 사용할 수 있다. 일반적으로 미량의 핵산을 취급할 때는 정제에 의한 손실이 문제가 되지만, 본 제품을 사용하면 RNA와 cDNA 정제를 하지 않고 효율적으로 cDNA를 증폭할 수 있다. 이 제품은 세포 용해후 dT adaptor Primer (RT dT Primer 2)를 이용한 역전사 반응으로 cDNA를 합성한다. 합성한 cDNA에 TdT로 dA tail을 부가하고, 이것을 주형으로 PCR을 통해 cDNA를 증폭한다.

본 제품은 세포에서 직접 cDNA를 증폭하는 것 뿐만 아니라 미량의 RNA (20 pg ~ 20 ng)에서 cDNA를 증폭하는데도 사용할 수 있다.

Ver.2에서는 exonuclease I 처리 단계를 추가하여 기존 제품에 비해 프라이머 유래의 비특이적 증폭을 억제하고 발현량이 적은 유전자의 증폭 효율을 향상시켰다.

■ License Notice : [L54]

■ 실험 과정





# CellAmp® Direct Prep Kit for RT-PCR (Real Time) & Protein Analysis

MSDS

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
CellAmp Direct Prep Kit for RT-PCR (Real Time) & Protein Analysis	TKR	3733	200 회	308,000원

### ■ 내용 (200 회)

CellAmp Washing Buffer	12.5 ml × 2
CellAmp Processing Buffer	10 ml
DNase I for Direct RNA Prep	200 µl
5× Loading Buffer	1 ml × 2
1 M DTT (Dithiothreitol)	100 µl × 2

\* 96 well plate에서 배양한 세포 200 well에 해당하는 양이다 (약 2plates).

### ■ 보존

CellAmp Washing Buffer\*, CellAmp Processing Buffer\*, DNase I for Direct RNA Prep, DTT : - 20 °C

5× Loading Buffer: 개봉 후 실온 저장

\* CellAmp Washing Buffer와 CellAmp Processing Buffer는 용해 후, 4°C에 보존 저장 가능하다. 이 경우 오염에 주의한다.

### ■ 제품설명

본 제품은 동물 배양세포에서 Real Time RT-PCR로 mRNA 발현해석을 하거나 western blot으로 단백질 발현해석을 하고자 할 때 모두 이용할 수 있는 cell lysate 조제 kit이다. 간단한 프로토콜로 배양세포로부터 단 10 분만에 lysate를 준비할 수 있으며, 별도의 핵산 정제나 단백질 추출과정 없이 준비한 cell lysate를 그대로 다카라의 Real Time RT-PCR 주형 또는 일반적인 western blot 해석용 시료로 이용할 수 있다. 첨부된 SDS-PAGE용 Loading Buffer는 2-Mercaptoethanol (2-ME)이 필요하지 않기 때문에 2-ME free 상태에서 western blot 분석을 실시할 수 있다. 또한, 조제된 lysate는 One Step SYBR PrimeScript RT-PCR Kit (Perfect Real Time) (Code RR066A)과 함께 사용하면 전 과정이 약 2 시간 정도로 짧고 간편한 반응을 수행가능하며 PrimeScript RT reagent Kit (Perfect Real Time) (Code RR037A)과 함께 Real Time PCR 주형 cDNA를 조제하는데 이용할 수 있다.

본 제품과 함께 사용 가능한 Real Time RT - PCR 관련 제품

### 1 step Real Time RT-PCR

TaKaRa Code	제품명
RR096A	One Step SYBR PrimeScript PLUS RT-PCR Kit (Perfect Real Time)
RR086A	One Step SYBR PrimeScript RT-PCR Kit II (Perfect Real Time)
RR066A	One Step SYBR PrimeScript RT-PCR Kit (Perfect Real Time)
RR064A	One Step PrimeScript RT-PCR Kit (Perfect Real Time)

### 2 step Real Time RT-PCR

TaKaRa Code	제품명
RR037A	PrimeScript RT reagent Kit (Perfect Real Time)
RR091A	SYBR Premix DimerEraser (Perfect Real Time)
RR820A	SYBR Premix Ex Taq II (Ti RNaseH Plus)
RR420A	SYBR Premix Ex Taq (Ti RNaseH Plus)
RR390A	Premix Ex Taq (Probe qPCR)

C-d

Real Time PCR 관련제품

### ■ 실험 flow

