Healthier Future for
Humanity with Genomic Technology

BIONEER
Innovation • Value • Discovery



Add a unique touch to experiments

AccuPower® Conventional PCR Kit

Ver.8 (KR) | 2025-03-31

BIONEER

A pioneering industry leader since 1992
Make a healthier future for
humanity through genomic technology

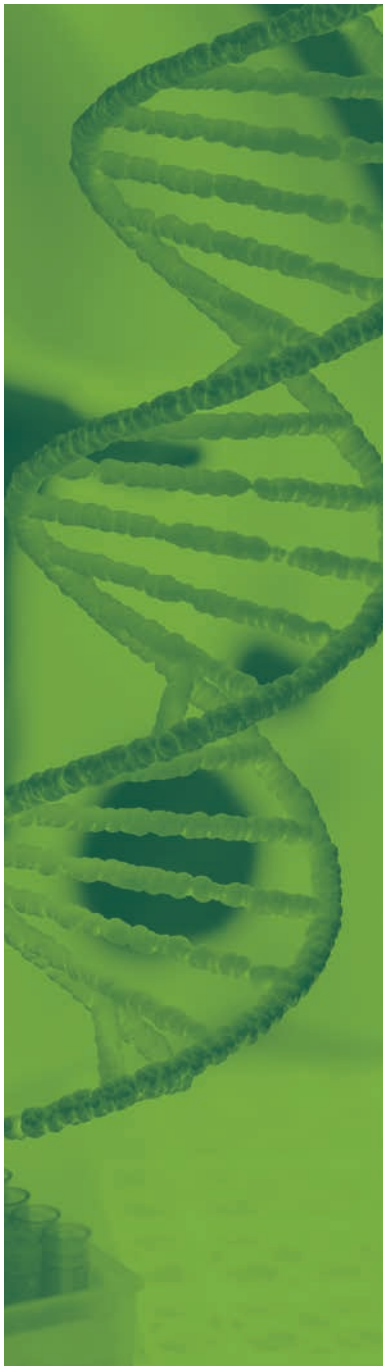


바이오니아(BIONEER)의 비전은 바이오 분야의 개척자(Pioneer)와
엔지니어(Engineer) 정신을 바탕으로, 전 세계 인류에게 힘을 실어주고 봉사하는 것입니다.
사회적 가치실현과 과학적 합리주의에 뿌리를 둔 바이오니아는 질병 예방, 진단 및 치료를 위한 혁신적인 솔루션을 개척하여 세계인의 삶에 획기적인 발전을 제공하고 고객에게 최고의 제품을 제공하기위해 끊임없이 노력하고 있습니다.

바이오니아는 최첨단 기술을 지속적으로 개발함으로써,
더 건강한 미래를 위해 더 정확하고 발전된 유전학 솔루션을
원하시는 고객과 함께하고자 합니다.



Contents



Key Technologies

Selection Guide 02
AccuPower® PCR PreMix 03
TOP DNA Polymerase 04
UDG 05
HotStart PCR 06

I Standard PCR

AccuPower® PCR PreMix & Master Mix 07
AccuPower® PCR PreMix (with UDG) 08
AccuPower® *Taq* PCR PreMix & Master Mix 09
AccuPower® *Pfu Taq* PCR PreMix 10
AccuPower® *ProFi Taq* PCR PreMix 11

II HotStart PCR

AccuPower® HotStart PCR PreMix 12
AccuPower® HotStart PCR PreMix (with UDG) 13
AccuPower® PyroHotStart *Taq* PCR PreMix 14
AccuPower® GoldHotStart *Taq* PCR PreMix & Master Mix 15
AccuPower® HotStart *Pfu* PCR PreMix 16
AccuPower® HotStart *ProFi Taq* PCR PreMix 17

III Multiplex PCR

AccuPower® Multiplex PCR PreMix & Master Mix 18
AccuPower® Gold Multiplex PCR PreMix 19

Healthier Future for
Humanity with
Genomic Technology



IV Customized PCR Kit

AccuPower® Customized PCR PreMix 20

V Enzyme

Enzyme for Standard PCR 21
Enzyme for High-Fidelity PCR 22
Enzyme for HotStart PCR 23

VI Ordering Information

Standard PCR PreMix 24
HotStart PCR PreMix 25
Multiplex PCR PreMix 26
Master Mix 26
Enzyme 26

BIONEER

Innovation • Value • Discovery

Healthier Future for
Humanity with
Genomic Technology

Selection Guide of BIONEER's PCR Kits

PCR PreMix

Product	Application								
	Standard PCR	HotStart PCR	Prevent carryover contamination	PCR for gene cloning	PCR for TA cloning	High-fidelity PCR	Long range PCR	GC-rich PCR	Multiplex PCR
PCR PreMix	●				●				
AccuPower® PCR PreMix (with UDG)	●		●		●				
AccuPower® *Taq* PCR PreMix	●				●				
AccuPower® HotStart PCR PreMix	●	●			●			●	
AccuPower® HotStart PCR PreMix (with UDG)	●	●	●		●			●	
AccuPower® *GoldHotStart Taq* PCR PreMix	●	●			●			●	
AccuPower® *PyroHotStart Taq* PCR PreMix	●	●			●			●	
AccuPower® HotStart *Pfu* PCR PreMix	●	●		●		●		●	
AccuPower® *ProFi Taq* PCR PreMix	●			●	●	●	●		
AccuPower® *Pfu* PCR PreMix	●			●		●			
AccuPower® Multiplex PCR PreMix	●	●			●				●
AccuPower® Gold Multiplex PCR PreMix	●	●			●				●

Enzyme

Product		Application							
		Standard PCR	HotStart PCR	PCR for gene cloning	PCR for TA cloning	High fidelity PCR	Long range PCR	GC-rich PCR	Multiplex PCR
DNA Polymerase	*Top*	●			●				
	Taq	●			●				
	Pfu	●		●		●			
	ProFi Taq	●		●	●	●	●		
HotStart DNA Polymerase	*Top*	●	●		●			●	●
	Taq	●	●		●			●	●

PreMix

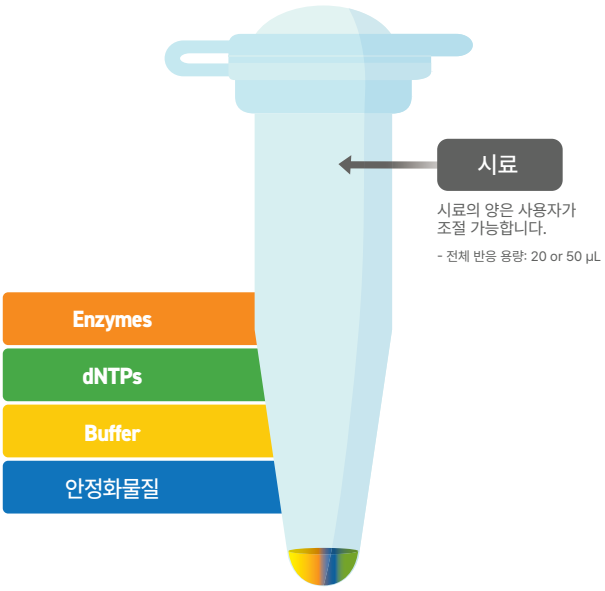
AccuPower® PreMix kit는 바이오니아가 특허를 보유한 제품입니다. 해당 제품은 DNA 중합효소, dNTP, 반응 완충액 등 PCR에 필요한 성분들을 진공 건조된 상태로 포함하고 있습니다.

이는 반응 혼합물의 준비 과정을 단순화하여 주형 DNA와 primer만 첨가하면 PCR 준비 과정이 완료될 수 있게 합니다.

반응 혼합물은 각각의 실험에 적합하도록 조성되어 단일 반응에 충분한 양이 튜브에 분주되어 있습니다.

진공 건조 방식은 시약의 안정성을 향상시키고 실험 중 오류를 줄여줍니다. *AccuPower*® PreMix 기술에 포함된 안정화 물질은 실온(25℃)에서 최대 1개월, -20℃ 보관 시 최대 2년 동안 성능 유지를 보장합니다.

본 기술은 실험자가 샘플 용량을 보다 자유롭게 결정할 수 있어 다양한 실험에 유용합니다.

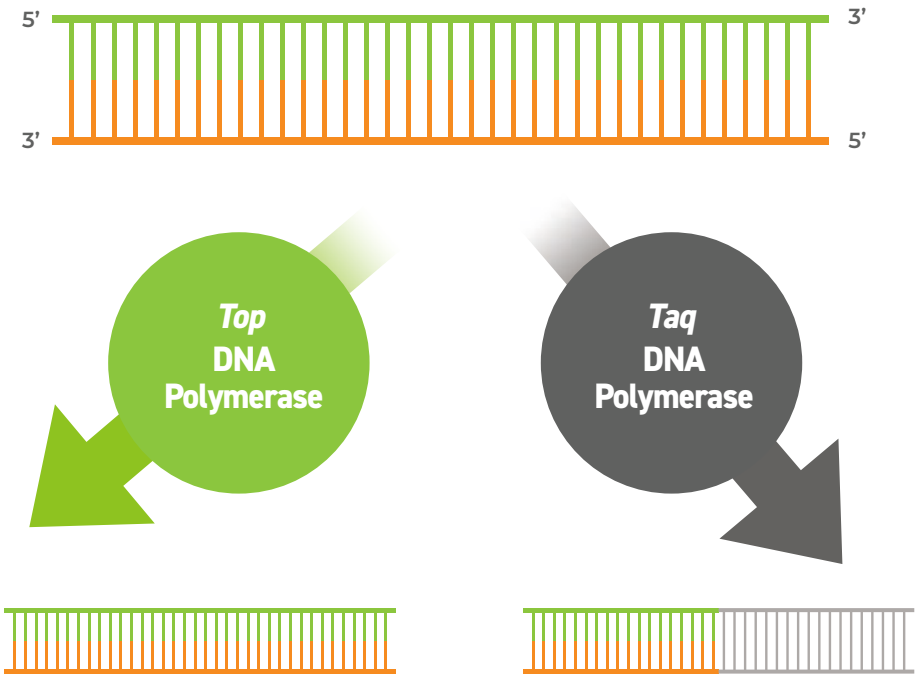


Top DNA polymerase

Top DNA polymerase 는 바이오니아가 개발한 진보된 PCR반응용 DNA 중합효소 입니다.

Thermophile polymerase gene을 유전자 재조합 기술을 이용하여 polymerase activity를 향상시킨 thermostable DNA polymerase로 점 돌연변이를 통해 5' → 3' exonuclease 활성을 제거하여 염기 결합 속도가 향상된 변형 *Taq* DNA polymerase입니다.

이러한 변형으로 인해 신장 속도가 증가하여 conventional PCR 또는 DNA intercalating dye를 사용하는 Real-time PCR에 적합합니다. 최적 활성은 pH 9.0 및 72℃입니다



* *Top* DNA polymerase는 DNA probe 기반 Real-time PCR에 중요한 5' → 3' exonuclease 활성을 나타내지 않습니다. Probe를 사용하는 Real-time PCR 실험의 경우, *AccuPower® DualStar™* qPCR PreMix와 같은 *Taq* polymerase를 사용하는 것을 권장합니다.

UDG (Uracil DNA Glycosylase)

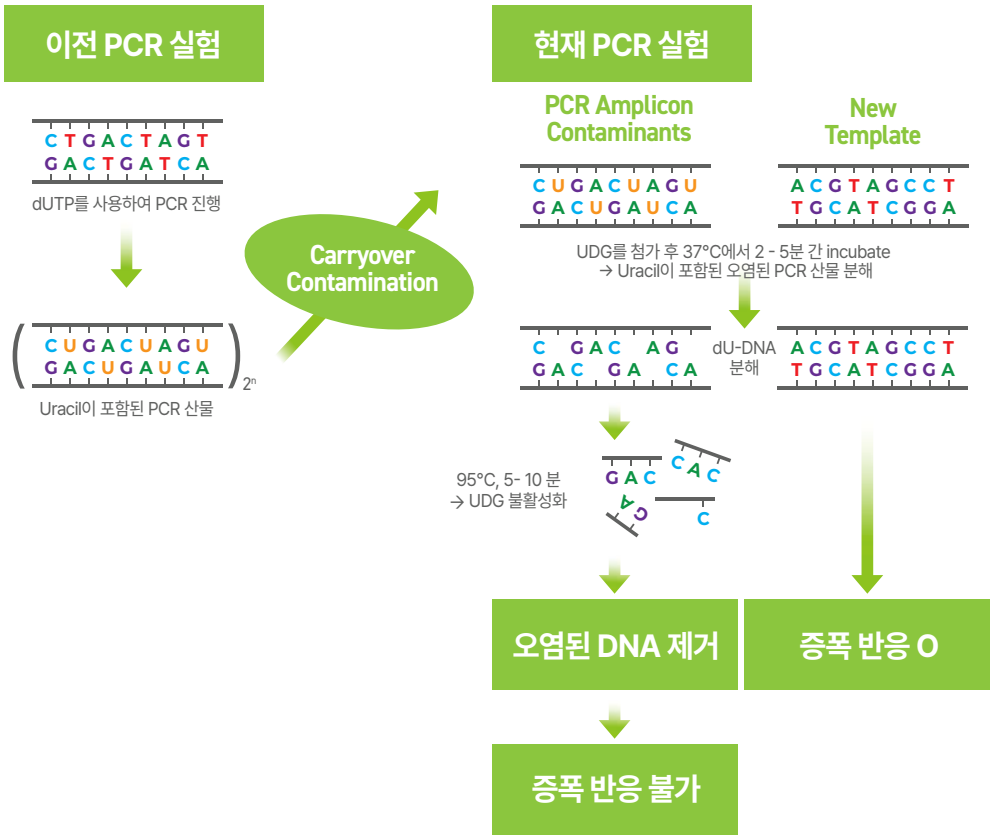
AccuPower® PCR PreMix에서 UDG (Uracil DNA Glycosylase)와 dUTP는 실험 간 오염된 PCR 산물의 재증폭(carryover contamination)을 방지하는 데 중요한 역할을 합니다.

해당 제품으로 증폭된 산물은 dTTP 대신 dUTP가 DNA에 삽입되어 Uracil이 포함되어 있습니다. UDG는 단일 또는 이중 가닥 DNA에서 Uracil을 효율적으로 제거하므로, Uracil(dU)을 포함하는 이전 반응 생성물은 UDG에 의해 분해되어 후속 PCR에서 주형으로 작용하지 않습니다.

PCR 반응 전 UDG 활성 단계(37℃, 2 min)를 통해 이전 반응에서 발생한 dU 함유 오염 물질을 효과적으로 제거할 수 있습니다.

UDG는 일반적인 PCR반응 중 높은 온도에서 이루어지는 변성 단계(Denature step)에서 비활성화되어 dU를 포함한 산물 생성을 방해하지 않습니다.

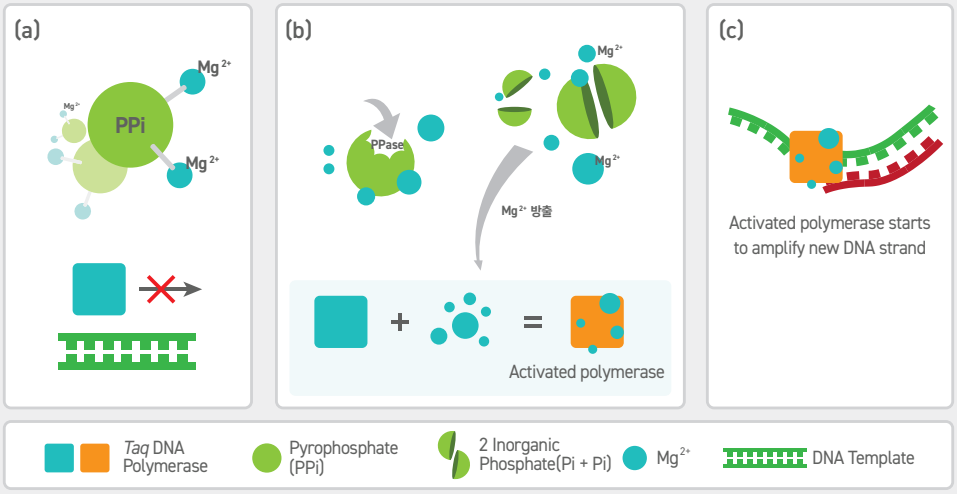
이 강력한 메커니즘은 오염을 줄여 임상 진단을 위한 신뢰성 있고 정확한 PCR 결과를 보장합니다.



HotStart 기술

HotStart PCR 기술은 비특이적 증폭을 줄여 정확한 PCR 결과를 얻기 위해 개발되었습니다. DNA 중합효소는 실온에서도 활성을 나타내어 초기 단계에서 비특이적 증폭을 유발할 수 있습니다. HotStart PCR 기술은 낮은 온도에서는 DNA 중합효소를 억제하고 70°C 이상에서만 활성화되도록 유도합니다. 이는 비특이적 증폭, primer가 잘못 결합되어 일어난 증폭 반응이나 primer끼리 결합하는 primer dimer를 방지할 수 있습니다. 낮은 온도에서 DNA 중합효소의 활성을 줄이는 여러 방법에는 화학적 변형, 항체 매개 억제, Aptamer 매개 억제, 성분 격리 등이 있습니다.

바이오니아의 *PyroHotStart* 기술은 특허받은 효소 기반 HotStart 기술입니다. 이 기술은 피로인산(Pyrophosphate, PPi)과 이를 분해하는 효소인 피로인산 가수분해 효소(Pyrophosphatase, PPase)를 활용합니다. DNA 중합효소를 활성화하려면 Mg^{2+} 이온이 필요합니다. PPi는 Mg^{2+}에 대한 강한 친화력을 가지고 있어 DNA 중합효소를 비활성화시키고 PCR 반응을 억제합니다. Pre-denaturation 단계에서 활성화된 PPase는 PPi를 2개의 무기 인산(Pi)으로 가수분해하고 Mg^{2+}를 방출합니다. 방출된 Mg^{2+}는 DNA 중합효소에 결합하여 PCR 반응을 시작합니다. 이는 특히 멀티플렉스 형식으로 여러 primer 세트를 사용할 때 PCR 특이성과 효율성을 향상시킵니다.



AccuPower® PCR PreMix & Master Mix

01 제품 설명

AccuPower® PCR PreMix는 *Top* DNA polymerase, dNTP, reaction buffer, tracking dye 및 바이오니아 특허 안정화 물질이 포함된 간편한 진공 건조형 PCR Master mix 제품입니다. 안정화 물질이 포함되어 있어 상온(25℃) 보관할 경우 한 달, 냉동 보관할 경우 2년 동안 활성이 유지됩니다. *AccuPower*® PCR PreMix는 PCR을 보다 편리하고 신뢰성 있게 수행할 수 있도록 하며, 연구자들에게 일관되고 효율적인 실험 결과를 제공합니다.

02 Features

- **높은 민감도**
  - 미량의 DNA 검출 가능
    : 최소 10 pg (인체 유래 genomic DNA 기준)
- **향상된 신속성**
  - 재조합 효소인 *Top* DNA Polymerase를 통한 빠른 실험
- **제품 규격/사양**

Enzyme		*Top* DNA Polymerase
Exonuclease activity	5′ → 3′	No
	3′ → 5′	No
3′ – A overhang		Yes
Fragment Size		~ 10 kb

03 응용 및 적용

- Conventional PCR
- Primer extension
- TA cloning
- Gene sequencing

04 성능 실험 자료

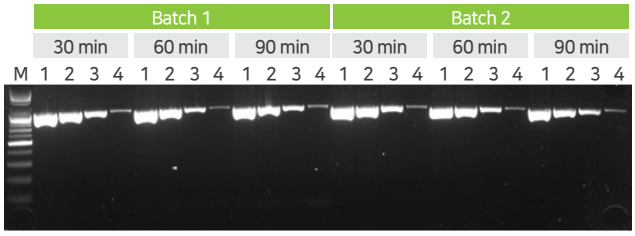


Figure 1. Comparison of heat-stability of *AccuPower*® PCR PreMix. *AccuPower*® PCR PreMix is incubated at 95℃ with various time.
Kit : *AccuPower*® PCR PreMix Batch 1 & 2

Lane 1: Human genomic DNA 10 ng
Lane 2: Human genomic DNA 1 ng
Lane 3: Human genomic DNA 100 pg
Lane 4: Human genomic DNA 10 pg
M: 100 bp Plus DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1035)

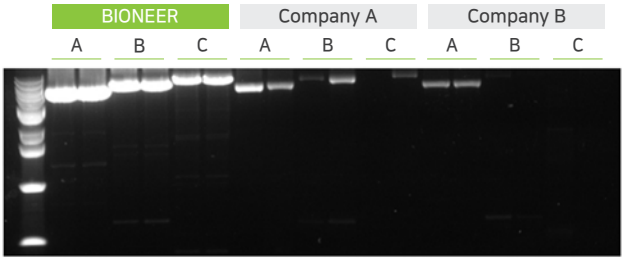


Figure 2. Comparison of specificity among *AccuPower*® PCR PreMix and other companies' products for long target genes.

Lane 1: Human genomic DNA 10 ng
Lane 2: Human genomic DNA 1 ng
Lane 3: Human genomic DNA 100 pg
Lane 4: Human genomic DNA 10 pg
M: 100 bp Plus DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1035)

Q. PCR PreMix란 무엇인가요?

A PCR PreMix는 주형 DNA와 primer를 제외한 모든 PCR 필수 구성 요소가 진공 건조된 형태로 포함된 PCR kit입니다. **자세한 내용은 3쪽에서 확인하세요.**

AccuPower® PCR PreMix (with UDG)

01 제품 설명

AccuPower® PCR PreMix (with UDG)는 임상 PCR 진단에서 주로 발생하는 문제인 carryover contamination을 해결하기 위해 설계된 제품입니다. 이전 실험에서 증폭된 PCR 산물로 인해 발생하는 위양성 결과를 최소화하기 위해, 본 Uracil-DNA glycosylase를 적용하였습니다. 이를 통해 오염된 DNA를 효과적으로 분해하여 보다 신뢰할 수 있고 정확한 PCR 결과를 제공합니다. *AccuPower*® PCR PreMix (with UDG)는 민감하고 신속한 임상 검사를 위한 최적의 선택입니다.

02 제품 특징

- **높은 정확도**
  - Carryover contamination 방지를 통한 위양성 결과 최소화
- **향상된 신속성**
  - 재조합 효소인 *Top* DNA Polymerase를 통한 빠른 실험
- **제품 규격/사양**

Enzyme		*Top* DNA polymerase
Exonuclease activity	5′ → 3′	No
	3′ → 5′	No
3′ – A overhang		Yes
Fragment size		~ 10 kb

03 응용 및 적용

- Conventional PCR
- Primer extension
- TA cloning
- Gene sequencing
- Molecular diagnosis

04 성능 실험 자료

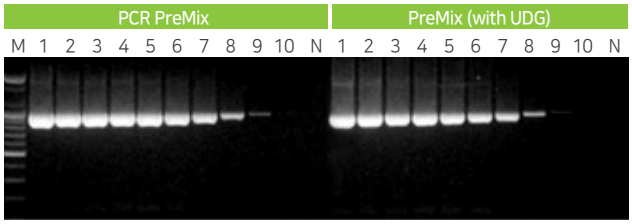


Figure 1. Comparison of sensitivity between *AccuPower*® PCR PreMix and *AccuPower*® PCR PreMix (with UDG) by using PCR amplicons (No uracil).

Template : Serial diluted PCR products (no uracil), negative control

PCR Conditions

37℃ (2 min)→95℃ (5 min)→[95℃ (20 sec)→55℃ (20 sec)→72℃ (30 sec)] × 30

M: 1 kb DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1040)
Lane 1 : 10^{11} copy
Lane 2 : 10^{10} copy
Lane 3 : 10^{9} copy
Lane 4 : 10^{8} copy
Lane 5 : 10^{7} copy
Lane 6 : 10^{6} copy
Lane 7 : 10^{5} copy
Lane 8 : 10^{4} copy
Lane 9 : 10^{3} copy
Lane 10 : 10^{2} copy
N : No Template Control

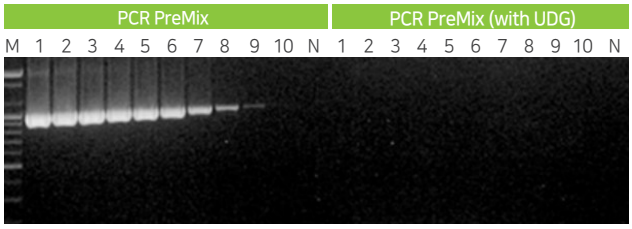


Figure 2. Comparison of sensitivity between *AccuPower*® PCR PreMix and *AccuPower*® PCR PreMix (with UDG) by using uracil containing PCR amplicons.

Template : Serial diluted PCR products (containing uracil), negative control

PCR Conditions

37℃ (2 min)→95℃ (5 min)→[95℃ (20 sec)→55℃ (20 sec)→72℃ (30 sec)] × 30

M: 1 kb DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1040)
Lane 1 : 10^{11} copy
Lane 2 : 10^{10} copy
Lane 3 : 10^{9} copy
Lane 4 : 10^{8} copy
Lane 5 : 10^{7} copy
Lane 6 : 10^{6} copy
Lane 7 : 10^{5} copy
Lane 8 : 10^{4} copy
Lane 9 : 10^{3} copy
Lane 10 : 10^{2} copy
N : No Template Control

Q. UDG란 무엇인가요?

A UDG (uracil-DNA glycosylase)는 Uracil을 포함한 DNA 조각을 분해하는 효소입니다. 이를 통해 이전 PCR 실험에서 생성된 증폭 산물에 의한 교차 오염을 방지할 수 있습니다. **자세한 내용은 5쪽에서 확인하세요.**

AccuPower® Taq PCR PreMix & Master Mix

01 제품 설명

AccuPower® Taq PCR PreMix는 *Taq* DNA polymerase, dNTP, reaction buffer 등 PCR에 필수적인 요소가 포함된 진공 건조 형태의 제품입니다. 각 튜브에는 단일 PCR 실험을 수행하기에 충분한 혼합물이 들어 있습니다. 또한 안정화 물질을 포함하고 있어 실온(25°C)에서 최대 1개월, 냉동 보관 시 최대 2년 동안 효소 활성을 안정적으로 유지할 수 있습니다. *AccuPower® Taq* PCR PreMix는 PCR을 보다 편리하고 신뢰성 있게 수행할 수 있도록 하며, 연구자들에게 일관되고 효율적인 실험 결과를 제공합니다.

02 제품 특징

- **높은 민감도**
  - 미량의 DNA 검출 가능
- **제품 규격/사양**

Enzyme		*Taq* DNA polymerase
Exonuclease activity	5′ → 3′	Yes
	3′ → 5′	No
3′ – A overhang		Yes
Fragment size		~ 10 kb

03 응용 및 적용

- Conventional PCR
- Primer extension
- TA cloning
- Gene sequencing

04 성능 실험 자료

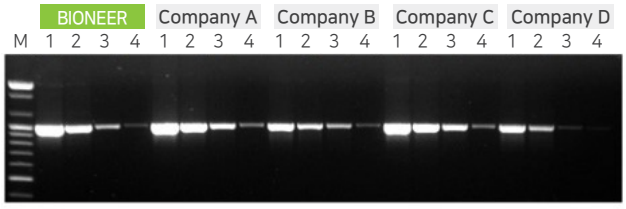


Figure 1. Comparison of sensitivity among *AccuPower® Taq* PCR PreMix and other companies' PCR Master Mix.
Template : Human insulin receptor gene
PCR Conditions
95℃ (5 min)→[95℃ (20 sec)→55℃ (20 sec)→72℃ (30 sec)] × 30
Other conditions are satisfied with each company's protocol.

M: 100 bp DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1030)
Lane 1: 10 ng human gDNA
Lane 2: 1 ng human gDNA
Lane 3: 100 pg human gDNA
Lane 4: 10 pg human gDNA

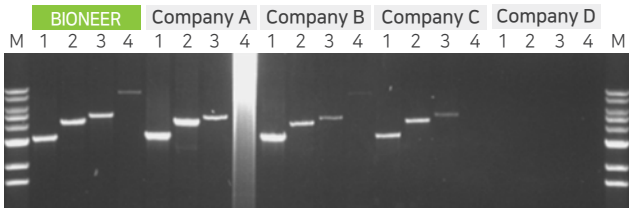


Figure 2. Comparison of long targets among *AccuPower® Taq* PCR PreMix and other companies' PCR Master Mix.

Template : Human insulin receptor gene

PCR Conditions
95℃ (5 min)→[95℃ (20 sec)→65℃ (20 sec)→68℃ (8 min)] × 30
Other conditions are satisfied with each company's protocol.

M: 1 kb DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1040)
Lane 1: 3 kb fragment (human tumor protein p53 gene)
Lane 2: 4 kb fragment (human beta globin region)
Lane 3: 4.5 kb fragment (human DNA cross-link repair 1A gene)
Lane 4: 8 kb fragment (human hemoglobin epsilon 1 gene)

Q. PCR PreMix란 무엇인가요?

A PCR PreMix는 주형 DNA와 primer를 제외한 모든 PCR 필수 구성 요소가 진공 건조된 형태로 포함된 PCR kit입니다. **자세한 내용은 3쪽에서 확인하세요.**

AccuPower® Pfu PCR PreMix & Master Mix

01 제품 설명

AccuPower® Pfu PCR PreMix는 proofreading 기능을 갖춘 바이오니아의 특수 *Pfu* DNA polymerase를 포함하여 높은 정확도의 PCR 산물을 합성할 수 있도록 설계되었습니다. 본 PreMix 제품은 *Pfu* DNA polymerase, dNTP, reaction buffer 등 PCR에 필수적인 구성 요소를 포함하고 있으며 단일 PCR 실험에 최적화된 정량을 혼합한 뒤 진공 건조하여 제공합니다. 연구자는 주형 DNA와 primer만 추가하면 간편하게 고성능의 PCR 결과를 얻을 수 있습니다. *AccuPower® Pfu* PCR PreMix는 신뢰 가능하고 정밀한 증폭을 보장하여 연구자들에게 우수한 PCR 실험 결과를 제공합니다.

02 제품 특징

- **높은 정확도**
  - 낮은 돌연변이율을 통한 높은 정확성
    : 에러 발생율 = 1.9×10^{-6}
- **효과적인 성능**
  - Long-range PCR에 적합한 제품
  - 사용 가능한 gene 크기: 최대 15 kb까지
- **제품 규격/사양**

Enzyme		*Pfu* DNA Polymerase
Exonuclease activity	5′ → 3′	No
	3′ → 5′	Yes
3′ – A overhang		No
Fragment size		~ 15 kb

03 응용 및 적용

- Gene synthesis
- Gene cloning
- Conventional PCR
- Primer extension
- Site-directed mutagenesis
- High-fidelity PCR

04 성능 실험 자료

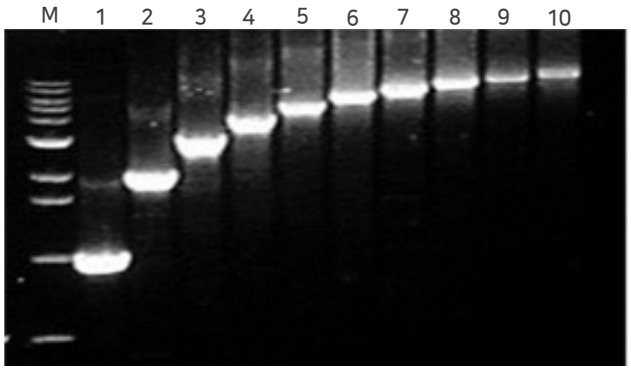


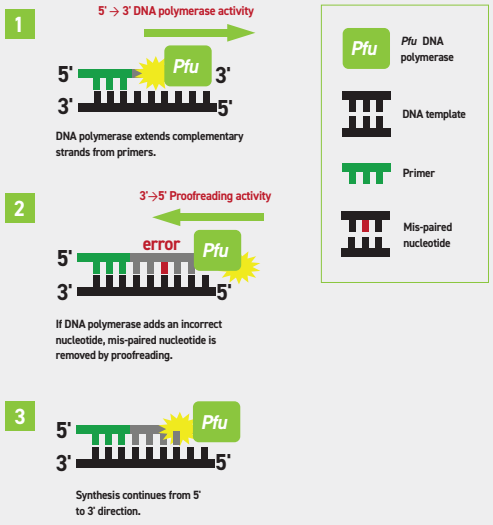
Figure 1. Amplification of Lambda DNA with *AccuPower® Pfu* PCR PreMix.

Template : Lambda DNA (size : 1 to 10 kb)

M: 1 kb DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1040)
Line 1 : 1 kb Line 6 : 6 kb
Line 2 : 2 kb Line 7 : 7 kb
Line 3 : 3 kb Line 8 : 8 kb
Line 4 : 4 kb Line 9 : 9 kb
Line 5 : 5 kb Line 10 : 10 kb

Q. *Pfu* PCR란 무엇인가요?

A *Pfu* DNA polymerase는 3' -> 5' exonuclease 활성을 가지며, proofreading 기능을 통해 더 높은 정확도를 제공합니다.



AccuPower® ProFi Taq PCR PreMix & Master Mix

01 제품 설명

AccuPower® ProFi Taq PCR PreMix는 긴 주형 DNA를 높은 정확도와 효율로 증폭할 수 있도록 설계된 BIONEER의 특수 *ProFi Taq* DNA polymerase를 포함하고 있습니다. PreMix 제품은 *ProFi Taq* DNA polymerase, dNTP, 반응 버퍼 등 PCR에 필수적인 구성 요소를 정밀하게 혼합한 후 진공 건조 형태로 제공합니다. *ProFi Taq* DNA polymerase는 일반 DNA 중합효소에 비해 증폭 효율과 정확도가 뛰어나 미량의 주형(template) DNA나 긴 길이의 유전자 증폭(Long-Range PCR)에 적합합니다.

02 제품 특징

- **효과적인 성능**
  - Long-range PCR에 적합한 제품
  - 인간 genomic DNA: 최대 20 kb까지
  - Lambda DNA: 최대 30 kb까지
- **제품 규격/사양**

Enzyme		*ProFi Taq* DNA Polymerase
Exonuclease activity	5′ → 3′	Yes
	3′ → 5′	Yes
3′ – A overhang		Yes
Fragment size		~ 30 kb

03 응용 및 적용

- Primer extension
- Long-range amplification from gDNA
- High amplification efficiency
- Excellent performance on difficult templates
- Amplification of low-copy targets
- High yield and high sensitivity PCR

04 성능 실험 자료

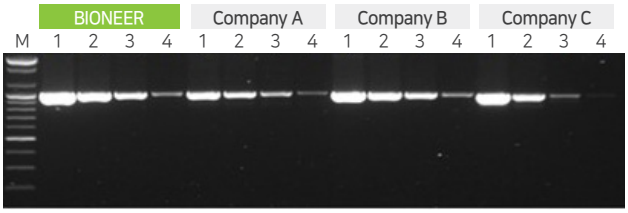


Figure 1. Comparison of sensitivity among *AccuPower® Taq* PCR PreMix and other companies' PCR Master Mix.
Template : Human insulin receptor gene
PCR Conditions
95℃ (5 min)→[95℃ (20 sec)→55℃ (20 sec)→72℃ (30 sec)] × 30
Other conditions are satisfied with each company's protocol.

M: 100 bp DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1030)
Lane 1 : 10 ng human gDNA
Lane 2 : 1 ng human gDNA
Lane 3 : 100 pg human gDNA
Lane 4 : 10 pg human gDNA

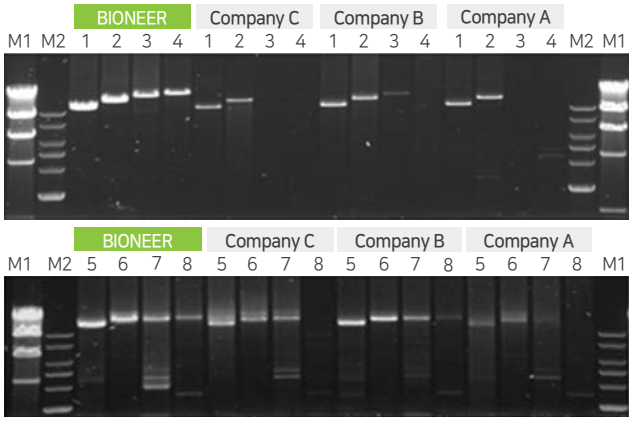


Figure 2. Comparison of sensitivity among *AccuPower® ProFi Taq* DNA polymerase and other companies' DNA polymerase.
Template : Human genomic DNA (Lane 1-4) and Lambda DNA (Lane 5-8) with different template DNA length
PCR Conditions
- Lane 1 ~ 4 - 95℃ (5 min)→[95℃ (20 sec)→68℃ (20 sec)] × 32
- Land 5 ~ 8 - 95℃ (5 min)→[95℃ (20 sec)→65℃ (20 sec)] × 32→68℃ (20 min)

M1 : Lambda/Hind III marker (BIONEER, Cat. No. D-1050)
M2 : 1 kb DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1040)

Lane 1 : 11 kb
Lane 2 : 13.5 kb
Lane 3 : 17.6 kb
Lane 4 : 21.4 kb
Lane 5 : 15 kb
Lane 6 : 20 kb
Lane 7 : 25 kb
Lane 8 : 30 kb

AccuPower® HotStart PCR PreMix

01 제품 설명

AccuPower® HotStart PCR PreMix는 열안정성을 가지고 있는 DNA Polymerase 와 pyrophosphatase, Reaction buffer, dNTPs, tracking dye 등 PCR 수행에 필요한 구성 성분이 바이오니아의 특허물질인 안정화 물질과 함께 혼합되어 있으며 진공 건조되어 있어 사용에 편리합니다. 바이오니아의 효소 매개 HotStart 특허기술은 반응 전 과정에서 primer dimer 와 비특이적 반응물이 생성되는 것을 효과적으로 방지하며 PCR 반응 특이성과 증폭효율을 높인 기술입니다. *AccuPower*® HotStart PCR PreMix는 비특이적 증폭을 줄여 정확하고 신뢰성 높은 PCR 결과를 보장하여 정밀한 분자 생물학 실험을 가능하게 합니다.

02 제품 특징

- **개선된 특이성**
  - Pyrophosphatase를 통해 비특이적 증폭을 줄여 PCR 효율 극대화
- **높은 민감도**
  - 미량의 DNA도 검출 가능
- **제품 규격/사양**

Enzyme		*Top* DNA Polymerase
Exonuclease activity	5′ → 3′	No
	3′ → 5′	No
3′ – A overhang		Yes
Fragment size		~ 12 kb

03 응용 및 적용

- High specificity PCR
- High-sensitivity PCR
- gDNA template PCR
- Low-copy target PCR
- Multiple primer pairs PCR
- cDNA template PCR

04 성능 실험 자료

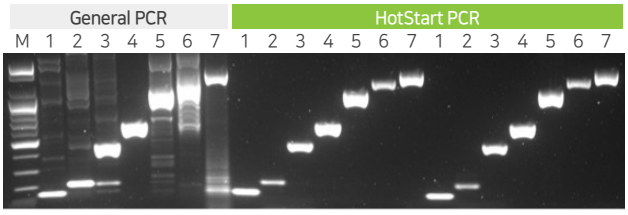


Figure 1. Comparison of sensitivity between *AccuPower*® PCR PreMix Kit (General PCR) and *AccuPower*® HotStart PCR PreMix Kit (HotStart PCR).
M: 100 bp DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1030)
Lane 1 : P75/P73 primer set (139 bp)
Lane 2 : P55/P53 primer set (211 bp)
Lane 3 : P55/P63 primer set (447 bp)
Lane 4 : P75/P83 primer set (618 bp)
Lane 5 : P55/P73 primer set (1082 bp)
Lane 6 : P65/P83 primer set (1296 bp)
Lane 7 : P55/P83 primer set (1561 bp)

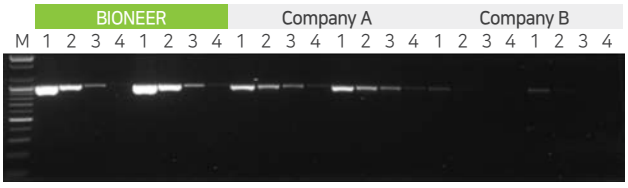


Figure 2. Comparison of sensitivity among *AccuPower*® HotStart PCR PreMix and competitors' products.
Template : Human genomic DNA

M : 100 bp Plus DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1035)
Lane 1 : 10 ng of human genomic DNA
Lane 2 : 1 ng of human genomic DNA
Lane 3 : 100 pg of human genomic DNA
Lane 4 : 10 pg of human genomic DNA

Q. *PyroHotStart*란 무엇인가요?

A *PyroHotStart* 기술은 저온에서 polymerase 활성을 저해하는데 pyrophosphate(PPi)를 이용하는 기술입니다. 이를 통해 Primer dimer 또는 비특이적인 결합을 줄일 수 있습니다. **자세한 내용은 6쪽에서 확인하세요.**

AccuPower® HotStart PCR PreMix (with UDG)

01 제품 설명

AccuPower® HotStart PCR PreMix(with UDG)는 임상 PCR 진단에서 주로 발생하는 문제인 carryover contamination을 해결하기 위해 설계된 제품입니다. 이전 실험에서 증폭된 PCR 산물로 인해 발생하는 위양성 결과를 최소화하기 위해 Uracil-DNA glycosylase를 적용하였습니다. 또한 효소 매개 HotStart PCR 기술을 적용하여 DNA 증폭 시 높은 특이성을 보장합니다. *AccuPower*® HotStart PCR PreMix(with UDG)는 민감하고 신속한 임상 검사를 위한 최적의 선택입니다.

02 제품 특징

- **개선된 특이성**
  - Pyrophosphatase를 통해 비특이적 증폭을 줄여 PCR 효율 극대화
- **높은 정확도**
  - Carryover contamination 방지를 통한 위양성 결과 최소화
- **제품 규격/사양**

Enzyme		*Top* DNA Polymerase
Exonuclease activity	5′ → 3′	No
	3′ → 5′	No
3′ – A overhang		Yes
Fragment size		~ 12 kb

03 응용 및 적용

- gDNA template PCR
- Low-copy target PCR
- Multiple primer pairs PCR
- cDNA template PCR
- Molecular diagnosis

04 성능 실험 자료

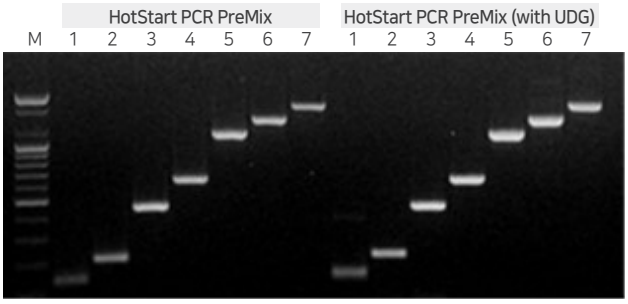


Figure 1. Comparison of specificity between *AccuPower*® HotStart PCR PreMix and *AccuPower*® HotStart PCR PreMix (with UDG).
Template : P53 gene with 7 pairs of primers
PCR Conditions
37℃(2 min)→95℃(5 min)→[95℃(20 sec)→55℃(40 sec)→72℃(60 sec)] × 30
Other conditions are satisfied with each company's protocol.

M: 100 bp Plus DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1030-1)
Lane 1: 139 bp Lane 3: 447 bp Lane 5: 1,082 bp Lane 7: 1,561 bp
Lane 2: 211 bp Lane 4: 618 bp Lane 6: 1,296 bp

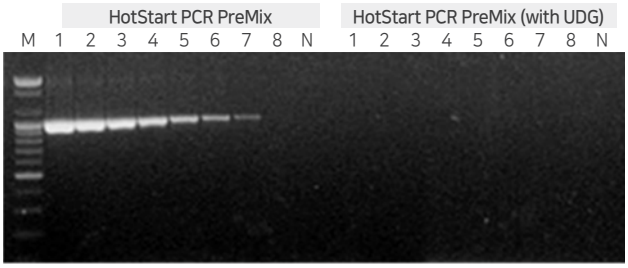


Figure 1. Comparison of specificity between *AccuPower*® HotStart PCR PreMix and *AccuPower*® HotStart PCR PreMix (with UDG) by using uracil containing PCR amplicons.
PCR Conditions
37℃(2 min)→95℃(5 min)→[95℃(20 sec)→55℃(20 sec)→72℃(30 sec)] × 30
Other conditions are satisfied with each company's protocol.

M : 100 bp Plus DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1030-1)

Lane 1 : 10^{11} copy Lane 4 : 10^{8} copy Lane 7 : 10^{5} copy
Lane 2 : 10^{10} copy Lane 5 : 10^{7} copy Lane 8 : 10^{4} copy
Lane 3 : 10^{9} copy Lane 6 : 10^{6} copy N : No template control

Q. UDG란 무엇인가요?

A UDG (uracil-DNA glycosylase)는 Uracil을 포함한 DNA 조각을 분해하는 효소입니다. 이를 통해 이전 PCR 실험에서 생성된 증폭 산물에 의한 교차 오염을 방지할 수 있습니다. **자세한 내용은 5쪽에서 확인하세요.**

AccuPower® PyroHotStart Taq PCR PreMix

01 제품 설명

AccuPower® PyroHotStart Taq PCR PreMix는 바이오니아의 enzyme-mediated HotStart 특허기술을 적용하여 반응 특이성과 PCR 증폭효율을 향상시킨 제품입니다. *Taq* DNA polymerase는 저온에서 발생할 수 있는 잘못된 primer 결합 및 primer dimer 형성 등과 같은 비특이적 증폭을 최소화합니다. 이렇게 잘못된 primer 결합으로 생성된 산물들과 primer dimer의 생성을 방지함으로써, 반응 특이성과 PCR 증폭 효율을 높여줍니다.

02 제품 특징

- **개선된 특이성**
  - Pyrophosphatase를 통해 비특이적 증폭을 줄여 PCR 효율 극대화
- **제품 규격/사양**

Enzyme		*PyroHotStart Taq* DNA Polymerase
Exonuclease activity	5′ → 3′	Yes
	3′ → 5′	No
3′ – A overhang		Yes
Fragment size		~ 5 kb (Human)

03 응용 및 적용

- High specificity PCR
- High-sensitivity PCR
- gDNA template PCR
- Low-copy target PCR
- Multiple primer pairs PCR
- cDNA template PCR
- TA cloning

04 성능 실험 자료

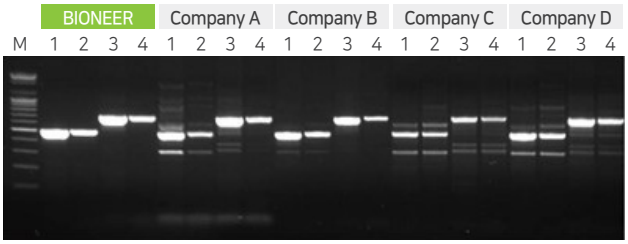


Figure 1. Comparison of specificity among *AccuPower® PyroHotStart Taq* PCR PreMix and other companies' HotStart PCR Master Mix.

Template : PrP gene, human genomic DNA with two different primer sets

M: 100 bp DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1030)
Lane 1 : 100 ng DNA, PrP primer set (500 bp)
Lane 2 : 10 ng DNA, PrP primer set (500 bp)
Lane 3 : 100 ng DNA, PrP primer set (705 bp)
Lane 4 : 10 ng DNA, PrP primer set (705 bp)

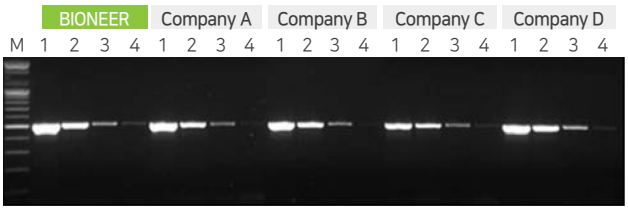


Figure 1. Comparison of sensitivity among *AccuPower® PyroHotStart Taq* PreMix and other companies' HotStart PCR Master Mix.

Template : IRGC gene, human genomic DNA

M : 100 bp DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1030)
Lane 1 : 10 ng human genomic DNA
Lane 2 : 1 ng human genomic DNA
Lane 3 : 100 pg human genomic DNA
Lane 4 : 10 pg human genomic DNA

AccuPower® *GoldHotStart Taq* PCR PreMix & Master Mix

01 제품 설명

AccuPower® GoldHotstart Taq PCR PreMix는 *GoldHotstart Taq* DNA Polymerase, dNTPs, reaction buffer, tracking dye 와 바이오니아의 특허물질인 안정화 물질이 혼합되어 진공 건조되어 있는 제품입니다. *GoldHotstart Taq* DNA polymerase는 PCR 반응 전 단계에서 잘못 결합된 프라이머 산물이나 primer dimer의 형성을 방지하여 비특이 증폭 산물을 최소화합니다. 이로 인해 *AccuPower® GoldHotstart Taq* PCR PreMix는 뛰어난 민감도와 증폭 효율로 미량의 시료에서도 정확한 증폭이 가능합니다.

02 제품 특징

- **개선된 특이성**
  - 항체 매게 HotStart 기술을 통해 비특이적 증폭을 줄여 PCR 효율 극대화
- **높은 정확도**
  - 항체를 활용한 정확한 표적서열 증폭 유도
- **제품 규격/사양**

Enzyme		*GoldHotStart Taq* DNA Polymerase
Exonuclease activity	5′ → 3′	Yes
	3′ → 5′	No
3′ – A overhang		Yes
Fragment size		~ 5 kb (Human)

03 응용 및 적용

- High specificity PCR
- High-sensitivity PCR
- gDNA template PCR
- Low-copy target PCR
- Multiple primer pairs PCR
- cDNA template PCR
- TA cloning

04 성능 실험 자료

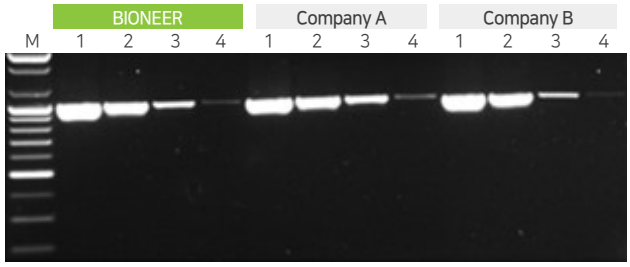


Figure 1. Comparison of sensitivity between *AccuPower® GoldHotStart Taq* PCR PreMix Kit and other companies' HotStart PCR products.

Template : Human insulin receptor gene

PCR Conditions
95℃ (5 min)→[95℃ (30 sec)→55℃ (30 sec)→72℃ (30 sec)] × 30
Other conditions are satisfied with each company's protocol.

M : 100 bp DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1030)
Lane 1 : 10 ng of human genomic DNA
Lane 2 : 1 ng of human genomic DNA
Lane 3 : 100 pg of human genomic DNA
Lane 4 : 10 pg of human genomic DNA

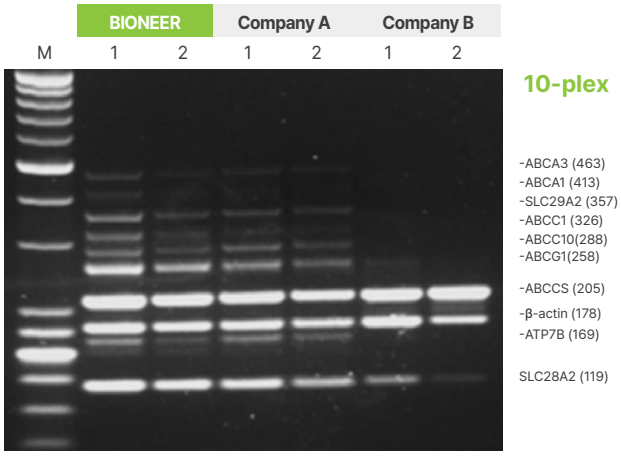


Figure 2. Comparison of specificity between *AccuPower® GoldHotStart Taq* PCR PreMix from Bioneer and other companies' HotStart PCR master mix.

PCR Conditions
95°C (5 min)→[95°C (30 sec)→65°C (30 sec)→72°C (30 sec)] × 35
Other conditions are satisfied with each company's protocol.

M: 100 bp DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1020)
Lane 1: 100 ng of human genomic DNA
Lane 2: 10 ng of human genomic DNA

AccuPower®
HotStart *Pfu* PCR PreMix & Master Mix

01 제품 설명

AccuPower® HotStart *Pfu* PCR PreMix는 바이오니아의 효소 매개 HotStart 특허 기술을 적용하여 반응 특이성과 PCR 증폭효율을 높인 제품입니다. *Pfu* DNA polymerase가 낮은 온도에서 반응하면서 발생할 수 있는 mis-priming, primer dimer의 형성을 방지하여 비특이 증폭 산물을 최소화합니다. 또한 *Pfu* DNA polymerase는 proofreading (3'→5' exonuclease) 기능이 있어서 DNA 증폭 반응 시 발생하는 error를 줄일 수 있어 더 정확한 증폭 산물을 얻을 수 있습니다.

02 제품 특징

- **개선된 특이성**
  - Pyrophosphatase를 통해 비특이적 증폭을 줄여 PCR 효율 극대화
- **높은 정확도**
  - 낮은 돌연변이율을 통한 높은 정확성
    : 에러 발생율 1.9×10^{-6}
- **효과적인 성능**
  - Long-range PCR에 적합한 제품
  - 사용 가능한 gene 크기: 최대 5 kb까지
- **제품 규격/사양**

Enzyme		HotStart *Pfu* DNA Polymerase
Exonuclease activity	5′ → 3′	No
	3′ → 5′	Yes
3′ – A overhang		No
Fragment size		~ 5 kb

03 응용 및 적용

- Gene cloning with blunt ends
- Site-directed mutagenesis
- High-fidelity amplification
- High specificty PCR
- cDNA amplification

04 성능 실험 자료

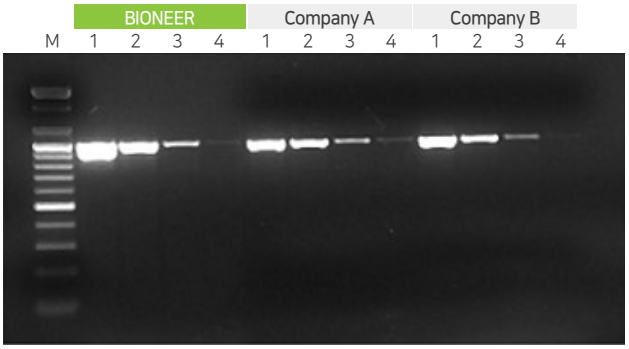


Figure 1. Comparison of sensitivity among *AccuPower*® HotStart *Pfu* PCR PreMix and other companies' PCR Master Mix.

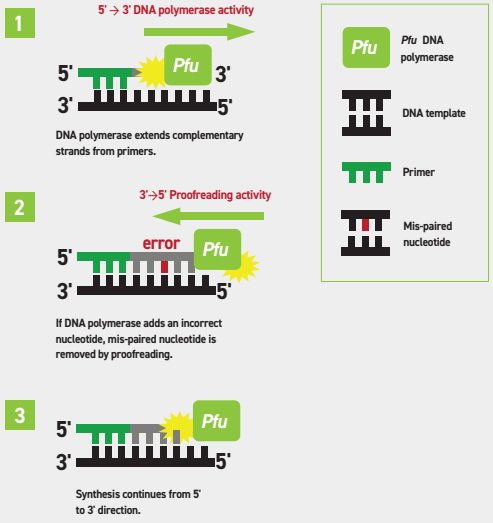
Template : Human insulin receptor gene

PCR Conditions
95℃ (5 min)→[95℃ (30 sec)→55℃ (30 sec)→72℃ (2 min)] × 30
Other conditions are satisfied with each company's protocol

M : 100 bp DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1030)
Lane 1 : 10 ng of human genomic DNA
Lane 2 : 1 ng of human genomic DNA
Lane 3 : 100 pg of human genomic DNA
Lane 4 : 10 pg of human genomic DNA

Q. *Pfu* PCR란 무엇인가요?

A *Pfu* DNA polymerase는 3' -> 5' exonuclease 활성을 가지며, proofreading 기능을 통해 더 높은 정확도를 제공합니다.



AccuPower® HotStart *ProFi Taq* PCR PreMix

01 제품 설명

AccuPower® HotStart *ProFi Taq* PCR PreMix는 긴 주형 DNA를 높은 정확도와 효율로 증폭할 수 있도록 설계된 BIONEER의 특수 *ProFi Taq* DNA polymerase와 비특이적 산물을 줄이는 HotStart 기술이 적용된 제품입니다. *ProFi Taq* DNA polymerase는 일반 DNA 중합효소에 비해 증폭 효율과 정확도가 뛰어나 미량의 주형(template) DNA나 긴 길이의 유전자 증폭(Long-Range PCR)에 적합합니다.

02 제품 특징

- **개선된 특이성**
  - Pyrophosphatase를 통해 비특이적 증폭을 줄여 PCR 효율 극대화
- **높은 정확도**
  - 낮은 돌연변이율을 통한 높은 정확성
    : 에러 발생율 1.9×10^{-6}
- **효과적인 성능**
  - Long-range PCR에 적합한 제품
  - 사용 가능한 gene 크기: 최대 20 kb까지
- **제품 규격/사양**

Enzyme		HotStart *ProFi Taq* DNA Polymerase
Exonuclease activity	5′ → 3′	Yes
	3′ → 5′	Yes
3′ – A overhang		Yes
Fragment size		~ 20 kb

03 응용 및 적용

- High specificity PCR
- Long-range amplification from genomic DNA
- High yield and sensitivity PCR

04 성능 실험 자료

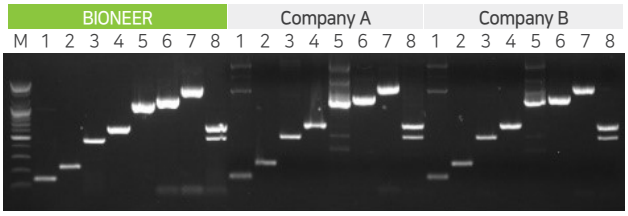


Figure 1. Comparison of specificity among *AccuPower*® HotStart *ProFi Taq* PCR PreMix and other companies'.

Template: 10 ng of human genomic DNA

PCR Conditions
95°C (5 min)→[95°C (30 sec)→55°C (30 sec)→72°C (30 sec)] × 30
Other conditions are satisfied with each company's protocol.

M : 100 bp DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1030)
Lane 1 : P75/73 primer set (139 bp)Lane 5 : P55/73 primer ser (1082 bp)
Lane 2 : P55/53 primer set (211 bp)Lane 6 : P65/83 primer set (1296 bp)
Lane 3 : P55/63 primer set (447 bp)Lane 7 : P55/83 primer set (1561 bp)
Lane 4 : P75/83 primer set (618 bp)Lane 8 : P55/63 primer set (447 bp) & P75/83 primer set (618 bp)

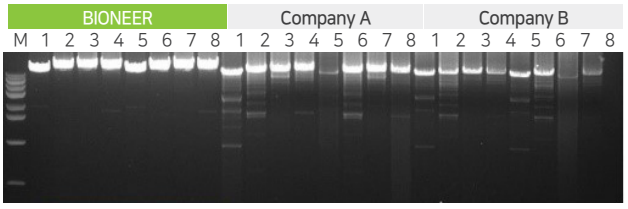


Figure 2. Comparison of sensitivity among *AccuPower*® HotStart *ProFi Taq* PCR PreMix and other companies' for long targets.

Template : 100 ng of human genomic DNA

M : 1 kb DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1040)
Lane 1 : 13.5 kb
Lane 2 : 17.6 kb
Lane 3 : 19.2 kb
Lane 4 : 21.4 kb

AccuPower® Multiplex PCR PreMix & Master Mix

01 제품 설명

AccuPower® Multiplex PCR PreMix는 단일 튜브에서 최대 20개의 증폭 산물을 동시에 생성할 수 있는 제품입니다. 항체 기반 HotStart *Top* DNA polymerase를 적용하여, 저온에서 발생할 수 있는 비특이적 반응(mis-priming 및 primer-dimer 형성)을 최소화합니다. *AccuPower*® Multiplex PCR PreMix는 multiplex PCR 기술을 이용한 standard PCR, 유전자형 분석뿐 아니라 cDNA를 이용하는 반정량적(semi-quantitative) 유전자 발현 실험 등 다양한 응용 분야에 적합합니다.

02 제품 특징

- **개선된 특이성**
  - 항체 기반 HotStart를 통해 비특이적 증폭을 줄여 PCR 효율 극대화
- **Effective**
  - 낮은 돌연변이율을 통한 높은 정확성
    : 에러 발생율 1.9×10^{-6}
- **효과적인 성능**
  - 단일 튜브에서 최대 20개 타겟 동시 증폭
- **제품 규격/사양**

Enzyme		HotStart *Top* DNA Polymerase
Exonuclease activity	5′ → 3′	No
	3′ → 5′	No
3′ – A overhang		Yes
Fragment size		~ 1 kb

03 응용 및 적용

- STR analysis
- Molecular diagnostic analysis
- Genotyping assay
- Qualitative or semi-qualitative gene expression assay
- Mutant screening
- Transgenic organism analysis

04 성능 실험 자료

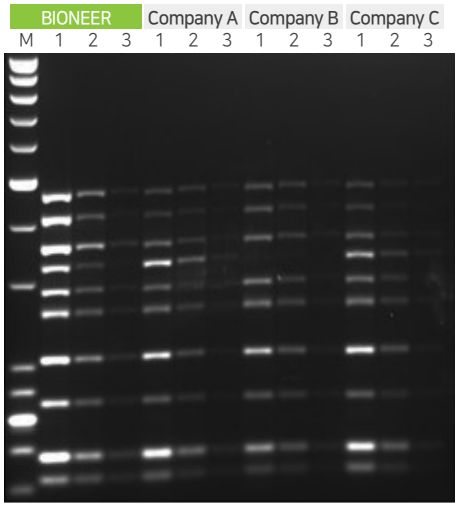


Figure 1. Comparison of quality among *AccuPower*® Multiplex PCR PreMix and other companies' multiplex PCR kits.

Template : Serially diluted human genomic DNA, 10-plex primers

PCR Conditions
95℃ (10 min)→[95℃ (30 sec)→65℃ (30 sec)→72℃ (60 sec)] × 35
Other conditions are satisfied with each company's protocol.

M : 25/100 bp Mixed DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1020)
Lane 1 : 100 ng of human genomic DNA
Lane 2 : 10 ng of human genomic DNA
Lane 3 : 1 ng of human genomic DNA

AccuPower® Gold Multiplex PCR PreMix

01 제품 설명

AccuPower® Gold Multiplex PCR PreMix는 단일 튜브에서 최대 20개의 타깃 유전자를 동시에 증폭할 수 있도록 설계되었습니다. BIONEER의 혁신적인 효소 기반 HotStart 기술을 적용하여 pyrophosphatase (PPase) 및 Pyrophosphate (PPi)을 활용함으로써 비특이적 산물의 생성을 효과적으로 억제하고 증폭 특이성을 향상시킵니다. 이 제품은 유전자형 분석, 분자 진단, cDNA 기반 반정량(semi-quantitative) 분석 등 다양한 응용 분야에 적합합니다.

02 제품 특징

- **개선된 특이성**
  - Pyrophosphatase를 통해 비특이적 증폭을 줄여 PCR 효율 극대화
- **높은 Multiplex**
  - 단일 튜브에서 최대 20개 타겟 동시 증폭
- **제품 규격/사양**

Enzyme		*Top* DNA Polymerase
Exonuclease activity	5′ → 3′	No
	3′ → 5′	No
3′ – A overhang		Yes
Fragment size		~ 1 kb

03 응용 및 적용

- STR analysis
- Molecular diagnostic analysis
- Genotyping assay
- Qualitative or semi-qualitative gene expression assay
- Mutant screening
- Transgenic organism analysis

04 성능 실험 자료

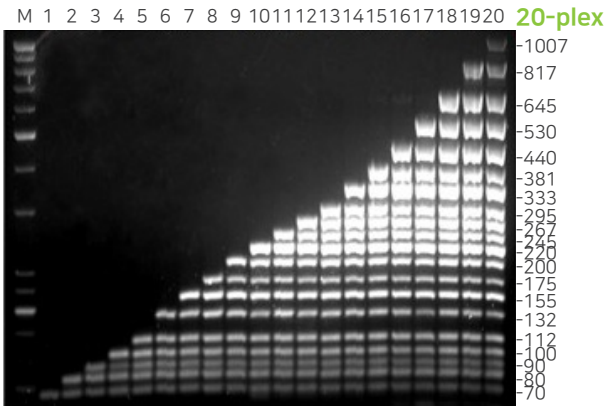


Figure 1. Specificity of *AccuPower*® Gold Multiplex PCR PreMix. Each lane from left to right represents the progressive number of primer sets (1 – 20) in a single tube.

PCR Conditions
95℃ (10 min)→[95℃ (30 sec)→57℃ (30 sec)→72℃ (60 sec)] × 35
Other conditions are satisfied with each company's protocol
M: 25/100 bp Mixed DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1020)

Customized *AccuPower*® PCR PreMix

01 제품 설명

Customized *AccuPower*® PCR PreMix는 고객의 실험에 필요한 특정 요구사항을 충족하도록 맞춤형 DNA/RNA 증폭 premix를 제공하는 서비스입니다. 반복적인 PCR 분석에서 정확하고 높은 재현성을 보장합니다. 각 PCR tube 에는 DNA polymerase, dNTPs, reaction buffer 와 primer 등 PCR에 필요한 구성요소들이 포함되어 있으며, 고객의 실험 특성에 맞춰 맞춤 제작됩니다. Template DNA와 DW만 간단히 추가하면 연구자들은 맞춤형 PCR 제품을 쉽게 활용하여 신뢰할 수 있고 일관된 PCR 결과를 얻을 수 있습니다.

02 제품 특징

- **개선된 특이성**
  - Pyrophosphatase를 통해 비특이적 증폭을 줄여 PCR 효율 극대화
- **높은 Multiplex**
  - 단일 튜브에서 최대 20개 타겟 동시 증폭
- **제품 규격/사양**
  - 최소 주문 수량 : 1920 kit

Target	Human, veterinary, plant or fish
Instrument	*AllInOneCycler*™ 96 Gradient Thermal Block or other thermal block
Specimen	Taken from brain, cardiovascular, bone marrow, liver, lung, peritoneum, feces, septicemia, or other organs
Tests per kit	96

03 응용 및 적용

- Pathogen detection: human, animal, plant, fishes, etc.
- Food ingredient
- Plant breeding
- GMO inspection
- Mutation (SNP) screening

04 성능 실험 자료

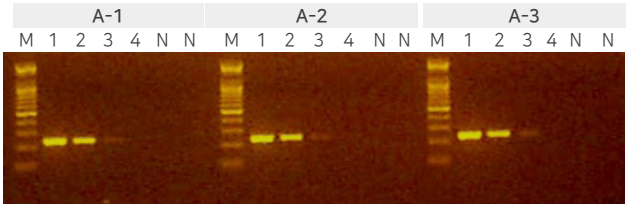


Figure 1. Confirmation of reproducibility and sensitivity of customized *AccuPower*® Custom *AccuPower*® DsRed2 PCR PreMix was tested three times, A-1, A-2 and A-3, with the condition of 94℃ for 2 min, 30 cycles of 94℃ for 30 sec, 58℃ for 30 sec, and 72℃ for 30 sec, and 72℃ for 3 min. 5 µl of amplified PCR product was run on a 2% TBE agarose gel.

Lane 1: 20^{-2} × positive DNA
Lane 2: 20^{-3} × positive DNA
Lane 3: 20^{-4} × positive DNA
Lane 4: 20^{-5} × positive DNA
Lane N: Negative control
Lane M: 100 bp DNA Ladder (BIONEER, Cat. No. D-1030)

05 Customized PCR Kit 예시

- Custom *AccuPower*® *Brachyspira* HotStart PCR PreMix
- Custom *AccuPower*® *Lawsonia* HotStart PCR PreMix
- Custom *AccuPower*® *E. coli* EAST1 HotStart PCR PreMix
- Custom *AccuPower*® *E. coli* PAA HotStart PCR PreMix
- Custom *AccuPower*® EAE HotStart PCR PreMix
- Custom *AccuPower*® *E. coli* AIDA-1 HotStart PCR PreMix
- Custom *AccuPower*® *Salmonella* HotStart PCR PreMix

Standard PCR용 효소

- **고도화된 최적화**
  - 바이오니아의 모든 효소는 향상된 PCR 성능을 위해 최적화되었습니다.
- **높은 재현성**
  - 바이오니아의 효소는 ISO9001:2015에 따른 엄격한 품질 관리하에 있습니다.
  - 바이오니아의 효소는 정확하고 재현성 있는 결과를 제공합니다.

Top DNA Polymerase

5′→3′ exonuclease 활성 제거를 통해 개선된 DNA 중합효소

특 징

- **빠른 반응 시간**
  - 5′→3′ exonuclease 활성을 제거하여 테스트를 기존보다 3배 더 빠르게 수행할 수 있습니다.
- **증가된 증폭 범위**
  - *Top* DNA polymerase amplifies up to 10 kb

Q. *Top* DNA Polymerase란 무엇인가요?

A *Top* DNA polymerase는 향상된 PCR 반응을 위해 바이오니아에서 개발한 DNA 중합효소입니다.
자세한 내용은 4쪽에서 확인하세요.

Taq DNA Polymerase

***Thermus aquaticus*로부터 유래한 DNA polymerase**

특 징

- **개선된 성능**
  - 바이오니아는 *Taq* DNA polymerase의 수율과 감도를 개선하였습니다.
- **유연한 응용**
  - *Taq* DNA polymerase는 다양한 PCR 기술에 적용이 가능합니다.
    (hydrolysis probe method, DNA intercalating dye method 등)

High-Fidelity PCR용 효소

- **고도화된 최적화**
  - 바이오니아의 모든 효소는 향상된 PCR 성능을 위해 최적화되었습니다.
- **높은 재현성**
  - 바이오니아의 효소는 ISO9001:2015에 따른 엄격한 품질 관리하에 있습니다.
  - 바이오니아의 효소는 정확하고 재현성 있는 결과를 제공합니다.

ProFi Taq DNA Polymerase

Long-range PCR을 위한 DNA 중합효소

특 징

- **향상된 기능**
  - *ProFi Taq* DNA 중합효소는 long-range PCR에 적합합니다.
    > 인간 genomic DNA: 최대 20 kb까지
    > Lambda DNA: 최대 20 kb까지
- **넓은 적용 범위**
  - *ProFi Taq* DNA 중합효소는 모든 응용 분야에서 미량의 표적을 증폭할 수 있습니다.

Pfu DNA Polymerase

Proofreading 기능이 포함된 high-fidelity PCR을 위한 DNA 중합효소

특 징

- **높은 정확성**
  - *Pfu* DNA 중합효소는 3'→5' exonuclease 활성을 갖는 교정 기능을 가지고 있습니다.
- **향상된 열 안정성**
  - *Pfu* DNA 중합효소는 95°C에서 1시간 배양 후에도 94-99%의 활성을 유지합니다.
- **말단 전이 효소 활성 없음**
  - *Pfu* DNA 중합효소는 blunt end를 갖는 PCR 산물을 생성합니다.

HotStart PCR용 효소

- **고도화된 최적화**
  - 바이오니아의 모든 효소는 향상된 PCR 성능을 위해 최적화되었습니다.
- **높은 재현성**
  - 바이오니아의 효소는 ISO9001:2015에 따른 엄격한 품질 관리하에 있습니다.
  - 바이오니아의 효소는 정확하고 재현성 있는 결과를 제공합니다.

HotStart DNA Polymerase

Pyrophosphatase를 이용한 HotStart 기술이 적용된 DNA 중합효소

특 징

- **빠른 반응 시간**
  - 5′→3′ exonuclease 활성을 제거하여 테스트를 기존보다 3배 더 빠르게 수행할 수 있습니다.
- **증가된 증폭 범위**
  - *Top* DNA polymerase는 10 kb까지 증폭이 가능합니다.
- **향상된 정확도**
  - 효소 기반 HotStart 기술을 통해 낮은 온도에서 중합효소를 비활성화하여 비특이적 결합 산물과 Primer dimer를 최소화합니다.

HotStart 기술에 대한 자세한 내용은 6쪽에서 확인하세요.

HotStart *Taq* DNA Polymerase

Pyrophosphatase를 이용한 HotStart 기술이 적용된 *Thermus aquaticus*로부터 유래한 DNA 중합효소

특 징

- **개선된 성능**
  - 바이오니아는 *Taq* DNA polymerase의 수율과 감도를 개선하였습니다.
- **유연한 응용**
  - *Taq* DNA polymerase는 다양한 PCR 기술에 적용이 가능합니다. (hydrolysis probe method, DNA intercalating dye method 등)
- **향상된 정확도**
  - 항체 기반 HotStart 기술을 통해 낮은 온도에서 중합효소를 비활성화하여 비특이적 결합 산물과 Primer dimer를 최소화합니다.

HotStart 기술에 대한 자세한 내용은 6쪽에서 확인하세요.

VI

주문 정보

Standard PCR PreMix

AccuPower® PCR PreMix		
Rxn No. (Tube)	Rxn Volume	Cat. No.
100 Rxn (microtube)	50 µL	K-2011
96 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2012
	50 µL	K-2013
480 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2016
	50 µL	K-2017
AccuPower® PCR PreMix (with UDG)		
Rxn No. (Tube)	Rxn Volume	Cat. No.
96 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2012-1
480 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2016-1
AccuPower® *Taq* PCR PreMix		
Rxn No. (Tube)	Rxn Volume	Cat. No.
96 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2061
	50 µL	K-2063
480 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2062
	50 µL	K-2064
AccuPower® *ProFi Taq* PCR PreMix		
Rxn No. (Tube)	Rxn Volume	Cat. No.
96 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2631
	50 µL	K-2633
480 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2632
	50 µL	K-2634
AccuPower® *Pfu* PCR PreMix		
Rxn No. (Tube)	Rxn Volume	Cat. No.
100 Rxn (Microtube)	50 µL	K-2027
96 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2022
	50 µL	K-2023
480 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2025
	50 µL	K-2027

VI

주문 정보

HotStart PCR PreMix

AccuPower® HotStart PCR PreMix		
Rxn No. (Tube)	Rxn Volume	Cat. No.
100 Rxn (Microtube)	50 µL	K-5053
96 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-5050
	50 µL	K-5052
480 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-5051
	50 µL	K-5057
AccuPower® HotStart PCR PreMix (with UDG)		
Rxn No. (Tube)	Rxn Volume	Cat. No.
96 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-5050-1
480 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-5051-1
AccuPower® *PyroHotStart Taq* PCR PreMix		
Rxn No. (Tube)	Rxn Volume	Cat. No.
96 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2611
	50 µL	K-2613
480 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2612
	50 µL	K-2614
AccuPower® *GoldHotStart Taq* PCR PreMix		
Rxn No. (Tube)	Rxn Volume	Cat. No.
96 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2621
	50 µL	K-2623
480 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2622
	50 µL	K-2624
AccuPower® HotStart *ProFi Taq* PCR PreMix		
Rxn No. (Tube)	Rxn Volume	Cat. No.
96 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2640
	50 µL	K-2642
480 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2641
	50 µL	K-2643
AccuPower® HotStart *Pfu* PCR PreMix		
Rxn No. (Tube)	Rxn Volume	Cat. No.
96 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2301
	50 µL	K-2302
480 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2303
	50 µL	K-2304

VI

주문 정보

Multiplex PCR PreMix

AccuPower® Multiplex PCR PreMix		
Rxn No. (Tube)	Rxn Volume	Cat. No.
96 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2111
	50 µL	K-2112
480 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2113
	50 µL	K-2114
AccuPower® Gold Multiplex PCR PreMix		
Rxn No. (Tube)	Rxn Volume	Cat. No.
96 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2115
	50 µL	K-2117
480 Rxn (8-strip tubes)	20 µL	K-2116
	50 µL	K-2118

MasterMix (2X Solution)

Type	Volume	Cat. No.
PCR Master Mix	1 mL	K-2018
	10 mL	K-2018-1
Taq PCR Master Mix	2.5 mL	K-2609
	25 mL	K-2610
ProFi PCR Master Mix	2.5 mL	K-2635
Pfu PCR Master Mix	1 mL	K-2026
GoldHotStart Taq PCR Master Mix	2.5 mL	K-2629
	25 mL	K-2630
Multiplex PCR Master Mix	2.5 mL	K-2120

Enzyme

Type	Concentration	Cat. No.
Top DNA Polymerase	500 Units	E-3100
Taq DNA Polymerase	500 Units	E-2011
Pfu DNA Polymerase	250 Units	E-2015
ProFi Taq DNA Polymerase	250 Units	E-2015
HotStart DNA Polymerase	250 Units	E-3150
HotStart *Taq* Polymerase	250 Units	E-2017

* 기재된 것 이상의 대용량 효소가 필요한 경우, 별도 문의 바랍니다.

BIONEER
Innovation • Value • Discovery

Contact Us

BIONEER
Innovation • Value • Discovery

바이오니아 글로벌센터
대전광역시 유성구 테크노2로 71
Tel : 1588-9788
E-mail : sales@bioneer.co.kr

바이오니아 대덕센터
대전광역시 대덕구 문평서로 8-11
Tel : 1588-9788
E-mail : sales@bioneer.co.kr

바이오니아 R&D센터
경기도 성남시 분당구 대왕판교로 700
코리아바이오파크 B동 702호
Tel : 031-628-0500
E-mail : sales@bioneer.co.kr

Copyright ©. by Bioneer Corporation. All Rights Reserverd.