



뛰어난 민감도와 증폭효율

## TaKaRa Ex Taq®

- Template내 유전자의 양이 적어도 높은 감도로 증폭 가능
- 업그레이드된 Ex Taq 효소와 buffer의 적용으로 high yield 가능
- Proofreading 기능으로 기존 Taq보다 4.5배 향상된 정확도(Kunkel 법으로 측정)
- Genomic DNA는 최대 20 kb까지, λ DNA는 최대 30 kb까지 증폭 가능
- 실험 목적에 따라 제품 선택 가능: Mg<sup>2+</sup> free buffer version, hot start version 등

TaKaRa Ex Taq®은 Takara Bio의 LA Technology를 적용한 대표적인 제품으로 일반 Taq polymerase의 증폭양, 증폭길이, 그리고 정확도의 문제를 해결하였다. 또한 3' → 5' exonuclease 활성으로 정확도도 기존 Taq보다 4배 이상 향상되었다.

긴 단편이나 GC rich 유전자 증폭에 최적

## TaKaRa LA Taq®

- Long fragment 증폭에 최적: 최대 48 kb까지 증폭 가능
- Proofreading 기능 보유로 Taq Polymerase보다 6배정도 정확도가 높음
- GC Buffer를 함께 사용하면 GC-rich templates 증폭에 최적
- Hot start version은 qPCR, RT-PCR, RACE, cloning, mutagenesis나 screening에 유용



LA PCR의 원리 Long and Accurate PCR (LA PCR) technology 적용으로 일반 Taq이 갖고 있는 증폭 길이 한계나 정확도 문제를 해결할 수 있다. LA PCR technology가 적용된 TaKaRa Ex Taq® 과 LA Taq® 모두 thermostable enzymes으로 3' → 5' exonuclease (proofreading) 활성을 갖고 있다. 이 exonuclease는 잘못 삽입된 염기를 제거하여 다음 산물의 extension이 매끄럽고 효과적으로 진행되도록 한다. 이를 통해 긴 DNA 단편이 효과적으로 증폭된다.

## Takara Taq 시리즈 특징

종류	Code	용량	증폭효율	신장성	GC rich 서열증폭	PCR 산물 말단	증폭길이기준	
							λ DNA	Human Genomic DNA
TaKaRa Ex Taq	RR001A	250 U				A 부가		
TaKaRa Ex Taq (MgCl <sub>2</sub> 별도 제공)	RR001AM	250 U	★★★★★	★★★★★	★★		30 kb	20 kb
TaKaRa Ex Taq Hot Start Version	RR006A	250 U						
TaKaRa LA Taq	RR002A	125 U						
TaKaRa LA Taq Hot Start Version	RR042A	125 U	★★★★★	★★★★★	★★★★★		40 kb	30 kb
TaKaRa LA Taq with GC Buffer	RR002AG	125 U	★★★	—	★★★★★		—	—
*TaKaRa Taq	R001A	250 U						
*TaKaRa Taq (MgCl <sub>2</sub> 별도 제공)	R001AM	250 U	★★	★★	★★	12 kb	3 kb	
*TaKaRa Taq Hot Start Version	R007A	250 U						

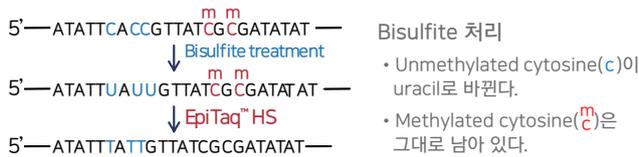
\*Takara Taq시리즈는 짧은 단편 증폭과 genotyping 등에 유용하다.

## Bisulfite 처리된 DNA의 PCR 증폭에 최적

# TaKaRa EpiTaq™ HS (for bisulfite-treated DNA)

- Uracil(U)을 많이 포함한 DNA 증폭에 최적
- Taq antibody를 이용한 Hotstart PCR 효소로 비특이적 증폭 억제
- GC-rich target, AT-rich target 모두 효율적으로 증폭
- 증폭산물의 3말단에 A가 부가, 그대로 TA Cloning에 사용 가능

### Bisulfite 처리된 DNA 증폭 과정



EpiTaq Hs는 bisulfite 처리로 uracil을 함유한 DNA(template)로 PCR할 때 최적이다.

TaKaRa EpiTaq™ HS (for bisulfite-treated DNA):  
 (Code R110A / 200회: PCR 50 µl 반응시)

1. TaKaRa EpiTaq HS(5 U/µl)	250 U
2. 10×EpiTaq PCR Buffer (Mg2+ free)	1 ml
3. dNTP Mixture(각 2.5 mM)	1.2 ml
4. 25 mM MgCl2	1.2 ml

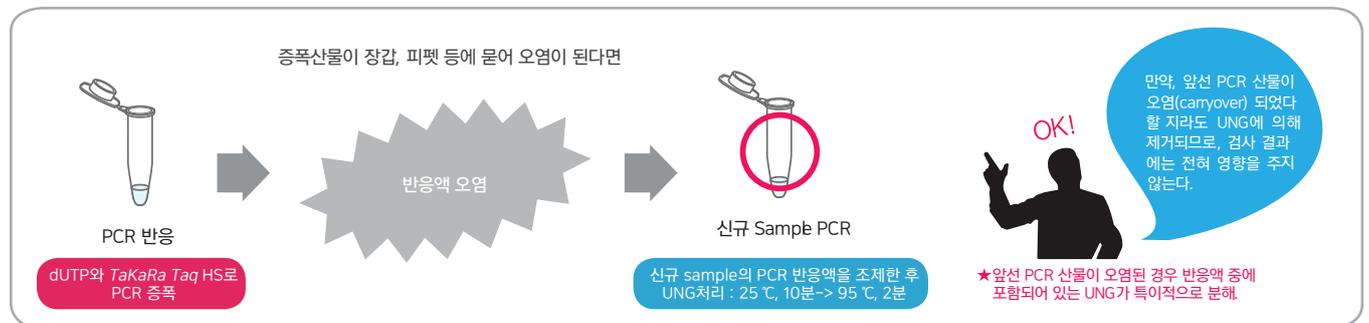
Bisulfite 처리로 비메틸화 사이토신(C)이 우라실(U)로 변환된 DNA를 주형으로 PCR 증폭을 할 경우, 대부분의 PCR 효소로는 증폭이 어렵지만, TaKaRa EpiTaq HS(Code R110A)를 이용하면 효율적으로 특이적 증폭을 할 수 있다.

#### [주의]

Bisulfite 처리한 DNA를 이용하여, 메틸화 특이적 PCR(Methylation Specific PCR: MSP) 분석을 할 경우 EpiScope MSP Kit(Code R100A/B)을 추천한다.

## 식품, 환경 검사시 carryover 방지를 위한

# TaKaRa Taq™ HS PCR Kit, UNG plus



특히 식품·환경 검사와 같이 PCR 반응을 반복적으로 실시할 때 carryover에 의해 가짜 양성(false positive) 결과가 나올 위험성이 높다.

본 제품은 이런 carryover에 의한 가짜 양성을 방지하기 위한 제품으로 dTTP 대신 dUTP가 기질로 이용되고, hot start PCR 효소 TaKaRa Taq HS를 이용하여 증폭한다. 이후 새로운 PCR 반응액 조제 후, 우라실(uracil)이 포함된 DNA를 분해하는 효소인 UNG(Uracil-N-glycosylase)를 반응시키면, 1차 PCR반응에서 합성된 PCR산물은 우라실을 포함하기 때문에 UNG에 의해 분해되지만, 새롭게 반응액에 첨가된 DNA 주형은 분해되지 않기 때문에, carryover의 영향을 받지 않고 PCR 증폭된다.

TaKaRa Taq™ HS PCR Kit, UNG plus  
 (Code R013A / 200회 : PCR 50 µl 반응시)

1. TaKaRa Taq HS(5 U/µl)	50 µl
2. 10×PCR Buffer for UNG plus (10×)	1 ml
3. dU plus dNTP Mixture(12.5×)	800 µl
4. UNG(2 U/µl)	100 µl

다카라코리아바이오메디칼(주)

고객 (제품문의) 02-2081-2510  
 지원센터 support@takara.co.kr

대전지사 042-828-6525  
 (대전충청지역 제품주문)

#### 지역별 전문 대리점

그린바이오(주)(서울인천경기)	02-2633-7114	대일바이오랩(전북농진청산하기관 한정)	063-544-6421	코어젠(부산 울산 경남)	051-621-092401
(주)에스앤씨(서울인천경기)	1644-5778	(주)진성에스엠알(광주, 전남)	062-672-7631	엔바이오(전주)	055-761-1036
지더블유바이텍(주)(서울인천경기)	02-2140-3300	(주)프라임텍(강원)	033-244-6969	(주)셀피스(제주)	064-722-6707
베리사이언스(전북)	063-253-0370	브니엘바이오(주)(대구, 경북)	053-381-3611		