

획기적인 진보
KAPA Probe Force



CUSTOMBIOTECH

획기적인 진보 KAPA Probe Force

KAPA Probe Force는 Roche가 보유한 제품들 중 Inhibitor tolerance가 가장 좋은 qPCR master mix로 별도의 DNA 정제 과정을 필요로 하지 않기 때문에, 샘플에서 결과를 도출하기까지의 과정을 보다 간결하게 합니다. 이 master mix는 혈액, 조직, 그리고 식물로부터 올 수 있는 여러 PCR inhibitor에도 흔들리지 않도록 진화된 3세대 DNA polymerase를 사용하고 있습니다. 이제, KAPA Probe Force를 사용하여 Crude samples을 이용한 분석에서도 마치 정제된 DNA를 사용하는 것처럼 높은 수준의 정확성, 재현성 그리고 민감도를 얻으시기 바랍니다.

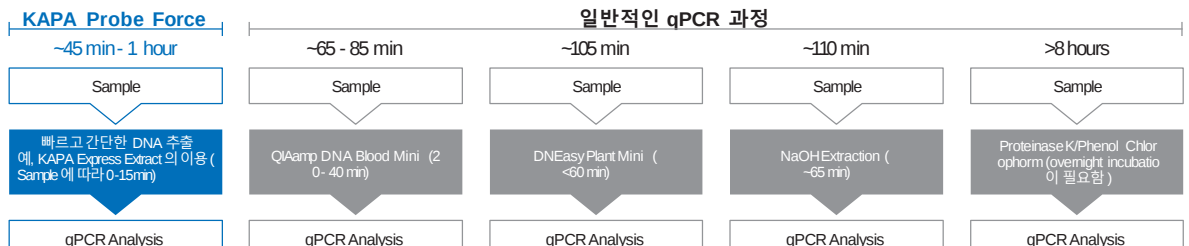
KAPA Probe Force의 장점

- 편리하게 Crude 샘플을 이용, 다양한 Inhibitor에 대한 저항성 및 Carry-over에 의한 오염 방지
혈액, 조직, 식물 추출물과 같은 crude sample로부터 정확하고 재현성 있는 결과 도출이 가능합니다.
- 소중한 시간과 비용 절약
DNA 정제의 필요성을 최소화하여 샘플에서 결과 도출까지 실험 시간을 1시간 미만으로 줄일 수 있습니다.
- 분석법 개발 옵션의 확장성
다양한 플랫폼에서 hydrolysis probe를 이용한 multiplex qPCR을 가능하게 합니다.

샘플에서 결과까지 실험 과정의 간소화

KAPA Probe Force는 빠르고 간단한 DNA 추출 방식도 적용할 수 있으며 carry-over에 의한 오염도 방지할 수 있습니다. 다른 많은 master mix들은 여전히 혈액이나 조직 그리고 식물 샘플을 사용하여 qPCR을 하는 경우 column을 이용한 번거로운 정제법이나 Nuclease의 처리와 같이 노력과 시간을 요하는 샘플의 전처리 과정을 필요로 합니다.

- Crude sample에서 직접 PCR을 함으로써 sample 정제의 시간과 경비를 아낄 수 있습니다.
- 전혈, 세포, mousetail, FFPE, 잎, 줄기, 씨앗 그리고 토양과 같은 다양하고 광범위한 샘플을 분석할 수 있습니다.



정확하고 재현성 있는 결과 도출

- 이 Kit는 흔들림이 없는 target의 증폭과 검출을 위해 진화된, 3세대 DNA polymerase를 사용합니다.
- Enzyme의 반응 효율성이 매우 높아 PCR inhibitor가 있어도 믿을 수 있는 결과를 도출합니다.

Inhibitor가 있는 sample에서의 반응 효율성

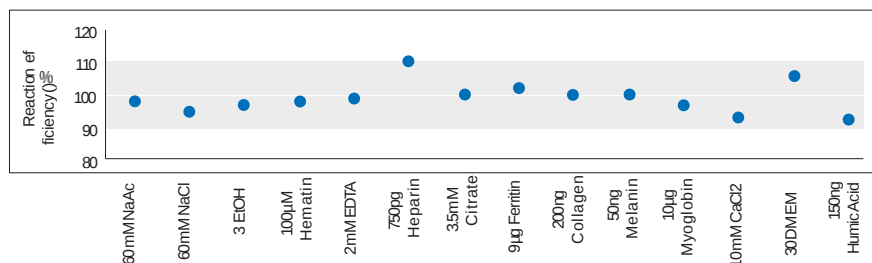


Figure 1: 타겟 증폭에 대한 높은 효율성.
정제된 DNA와 비교하여 inhibitor가 투여된 샘플에서도 높은 반응 효율성을 달성. 다양한 종류의 inhibitor에서 90~110%의 반응 효율을 보임

높은 농도의 qPCR inhibitor 도 극복

KAPA Probe Force는 다양한 종류의 inhibitor 실험에서 Cq 수치의 변화 없이 안정적이며 일관된 증폭을 보여 주었습니다.

- 저해제가 포함된 혈액, 조직, 식물 샘플에서도 높은 수준의 민감도를 보입니다.
- 정제된 DNA 대신 crude sample을 바로 사용하는 방식으로 공정을 바꾸어도 데이터의 품질을 유지 할 수 있습니다.

Purified vs. inhibited sample ΔCq

		Probe Force	Competitor 1	Competitor 2	Competitor 3	Competitor 4	Competitor 5
100 pg human gDNA		29.62	28.91	29.08	32.98	29.53	29.78
Blood inhibitors	Citrate (3.5 mM)	-0.04	2.64	-0.18	0.98	0.20	2.90
	EDTA (2 mM)	0.26	0.29	0.24	-0.35	0.80	1.07
	Ferritin (9 μ g /10 μ L)	-0.33	0.50	0.48	10 ng	NA	NA
	Hematin (100 μ M)	0.99	0.29	0.75	NA	NA	NA
	Heparin (750 pg /10 μ L)	-0.23	0.67	1.14	-0.02	0.53	3.77
100 pg mouse gDNA		29.56	29.17	28.78	32.40	29.13	29.15
Tissue inhibitors	Collagen (200 ng /10 μ L)	-0.41	0.63	-0.02	1.40	0.21	0.69
	Myoglobin (10 μ g /10 μ L)	0.18	1.59	4.84	-1.65	3.47	1.97
	Melanin (50 ng /10 μ L)	-0.09	0.73	0.97	NA	NA	NA
	CaCl ₂ (10 mM)	0.03	100 ng	100 ng	NA	100 ng	NA
	DMEM (30%)	-0.72	NA	NA	NA	NA	NA
40 pg grapevine gDNA		33.79	33.85	33.70	34.29	33.05	40.78
Plant inhibitors	Polyphenols (7%)	1.02	0.10	0.47	3.01	0.98	1 ng
	Humic Acid (150 ng /10 μ L)	0.76	0.52	0.70	NA	NA	NA

<1 ΔCq
 1 - 2 ΔCq
 2 - 3 ΔCq
 >3 ΔCq
 검출 실패. Cq < 45 의 낮은 농도 혹은 증폭이 안된 경우(NA).

Table 1: 다양한 inhibitor 에 대한 높은 저항성. KAPA Probe Force 와 경쟁사 master mix의 최대 검출 영역을 측정함. 정제된 DNA를 이용하여 각 생산자가 권장하는 조건으로 PCR 한 뒤 Standard curve를 그림. 각 샘플은 다음 농도 범위로 serial dilution: Human: 100 ng - 10 pg; Mouse: 100 ng - 10 pg; Plant: 25 ng - 8pg. Inhibitor는 Cq 값에 미치는 영향을 측정하기 위해 정제된 DNA 샘플에 높은 농도로 각각 투여 됨.

Crude sample 을 이용한 Multiplex

소중한 샘플로부터 데이터 생산을 극대화하고, 처리량을 올리며, 비용을 절약하세요.

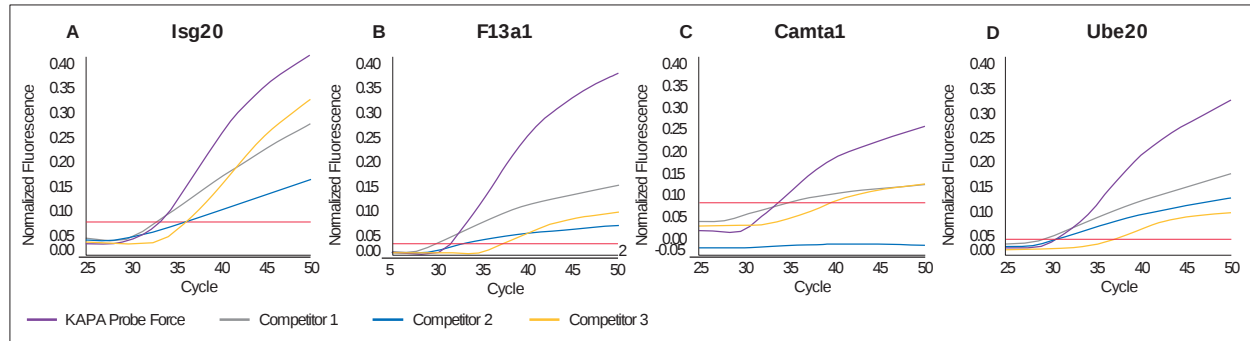


Figure 2: 4-plex 실험에서 높은 효율성. KAPA Probe Force와 3개 경쟁사 master mix를 이용한 4개 target의 다중 샘플 분석. 4가지 다른 유전자 부위의 Mouse gDNA 100pg이 사용됨. (A) Isg20 (FAM/BHQ-1), (B) F13a1 (CAL Fluor Orange 560), (C) Camta1 (Quasar 670) and (D) Ube20 (Quasar 705). 500 nM 의 primer와 110nM의 probe를 이용하여 다음 조건으로 PCR :95°C 에서 30 sec 반응 후 95°C 에서 3 sec 그리고 60°C 에서 30 sec 으로 50 cycle

주문 정보

제품명

KAPA Probe Force qPCR Master Mix

KAPA Probe Force qPCR Master Mix

포장 단위

10ml

50ml

제품 번호

08 041 237 001

08 041 229 001

연관 제품

KAPA Express Extract

KAPA 3G Plant PCR kit

KAPA 3G Hot Start DNA polymerase 30U/ul (Glycerol free)

KAPA 3G Hot start Master 10x, Glycerol free

포장 단위

1,000reactions

1,000reactions

Custom fill

Custom fill

제품 번호

08 041 253 001

08 041 091 001

08 918 651 103

09 084 711 103

Reference

Data on file at Roche.

Regulatory disclaimer

For further processing only.

한국로슈진단(주)



서울특별시 강남구 테헤란로 108길 22 (06174)
TEL : 02-550-3300 Fax : 02-550-1218
E-mail : korea.diagnostics@roche.com
Homepage : <http://custombiotech.roche.com>