

SPECIFICATION(Continued)

(2) TaqMan MGB 분석방식

- Minor Groove Binder 는 탐침의 녹는 온도(Tm)를 향상시켜 더 짧은 길이의 탐침으로도 실험할 수 있게 함. 짧은 probe는 향상된 식별력을 제공함. 이 탐침은 A/T가 많이 존재하는 염기서열에 대한 개체별 차이도 효과적으로 검증하도록 함.

(3) 두 가닥 DNA 결합 염료 SYBR Green I 방식

- 두 가닥 DNA에 효과적으로 결합하는 SYBR Green I dye는 PCR 산물의 축적을 매우 쉽게 관찰 할 수 있게 함. PCR 반응 중 DNA의 양이 기하급수적으로 증가함에 따라 염료로부터 방출되는 형광의 양도 비례적으로 증가함.

2. 내장 thermal cycler

- (1) 블록 구성 : 0.2ml 96well
- (2) 동적범위 : 10 logs의 직선 동적범위
- (3) 가열 및 냉각 장치 : Peltier 방식
- (4) 처리 용량(시료 수) : 최대 96개
- (5) 반응 용액 부피 : 10ul~100ul
- (6) 온도 표시 : 자동 계산 방식에 의해 산출된 시료 온도 표시와 0.1°C 지정
- (7) 최대 가열 속도 : 3.5°C/초
- (8) 온도 균일성 : $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$
- (10) 온도 조절 정밀성 : $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$
- (11) 온도 보정 : NIST (National Institute for Standards and Technology, U.S.) 채택

3. 형광 감지 시스템 (Optics)

- (1) 광원 : Bright white LED
- (2) 검출 기기 : CMOS camera
- (3) 필터 세트 : 3 coupled filters
- (4) 필터는 스펙트럼의 겹침이 없는 염료를 선택하여 사용한다면 염료구별에 효과적임. 연속적인 파장을 검출 하거나 강력한 multicomponenting algorithm을 가진 최적의 필터 세트로 매우 정확하게 염료를 구별할 수 있게 됨.
- (5) 발광/검출범위
450-600nm/500-640nm
- (6) 검출 형광 물질 : FAMTM/SYBRTM Green, VICTM, JUNTM/ROXTM, SYTO9, JOETM/HEXTM/TETTM, Texas RedTM etc

4. 시스템 수행 능력

- (1) 적용가능한 운영방식: Gene expression, SNP genotyping, CNV, Mutation scanning, MicroRNA profiling, HRM, Mutation detection, Protein thermal shift, Methylation analysis.
- (2) 역학 범위: 10 logs
- (3) 민감도 (해상도) : 한가지 반응의 타겟물질에서 1.5배까지의 차이를 검출
- (4) 민감도 (DNA 수량) : 1 copy
- (5) 다중분석 : 3 가지의 타겟물질까지 검출
- (6) 장비 구성 : 시스템, 퍼스널컴퓨터, 클라우드 기반 데이터 저장

SPECIFICATION(Continued)

II. 소프트웨어

1. 염기서열 검출 소프트웨어

- (1) 복잡한 다중색상 또는 다중시료 실험을 쉽게 실험 할 수 있도록 Plate를 설정
- (2) 증폭곡선의 실시간 감시
- (3) 간편하게 데이터를 분석할 수 있는 자동 한계선과 자동역치 설정
- (4) 기준 곡선을 이용한 목표 시료의 절대정량
- (5) 상대정량 소프트웨어를 이용하여 유전자 발현분석
- (6) 그래픽을 통한 신뢰성 기준 값 지정으로 자동화된 SNP genotype calling
- (7) 간단한 해리곡선 데이터 수집
- (8) 증폭곡선을 보면서 쉽게 시료well을 확인
- (9) 클라우드 시스템을 지원하여 인터넷과 연결된 장소에서 언제든지 결과 분석 가능
- (10) Genotyping 실험시 분별하기 어려운 결과를 cycle별로 Tracing 기능 지원

III. 주 장비에 포함된 기본 품목

- | | |
|---|------|
| (1) 제어 시스템 | 1set |
| - intel core i7, Quad core HT 3.10GHz,
16GB RAM DDR3, 2X500GB Hard Drive, window 10, LCD 19" 모니터 | |
| (2) 화학적 설치 키트 | 1set |
| - TaqMan RNase P Instrument Verification Plate | |

IV. Standard Accessory

1 세트



IV. 기타 조건(Remarks)

1. 장비의 설치 및 초기 작동은 사용자 장소에서 공급자에 의해 수행되어야 한다.
2. 설치 후 1년은 무상보증을 한다.
3. 최저낙찰자는 계약 전 카탈로그와 규격서를 제출하여 규격적합 여부를 사전승인 받아야 한다.
4. 납품 시 기술지원 약속서 및 공급자증명서를 제출하여야 한다.