

FilmArray®

The fastest way to better results.



핵산추출-PCR-검출-분석의 전 과정이 장비 내에서 자동으로 약 1시간 만에!

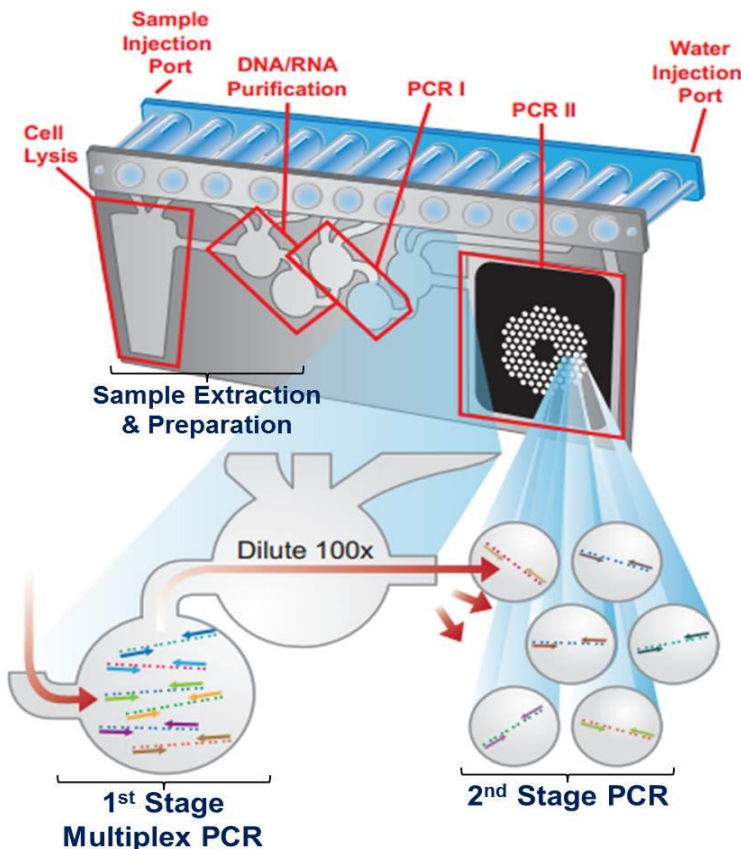
Fully-Automated Nested-Multiplex PCR system(다중핵산검출 전자동화장비)

1) FilmArray 란?

- 자동화된 multiple target 검출 시스템
- 한번에 20여 가지의 target 검출 가능
- Target 유무확인을 위한 핵산추출-PCR-검출-분석의 전 과정이 장비 내에서 자동으로 약 1시간 만에 이루어지는 혁신적인 시스템
- Panel에 핵산추출-PCR-검출-분석에 필요한 시약이 들어있고, 매우 간단한 전처리로 신속한 실험준비 가능

2) 원리

- Nested Multiplex PCR로 다수의 target을 동시에 빠르게 확인
- 1차 & 2차 PCR을 통해 시료에 존재하는 여러 종류의 Target을 한 번에 확인!
*세균, 효모, 바이러스, 원충류, 항생제내성유전자 : 제품구성의 panel 참조
- 장비 내에서 진행되는 핵산추출-PCR-검출-분석과정



- ① 핵산추출(Sample Extraction & preparation)
: ceramic bead로 시료를 물리적으로 파쇄 후, silica bead로 핵산만 추출
- ② 1차 PCR (1st Stage Multiplex PCR)
: 다수의 primer를 이용하여 시료 내의 DNA를 증폭, 2차 PCR에 필요한 주형 DNA를 증폭
- ③ 2차 PCR (2nd Stage PCR)
: 1차 PCR로 증폭된 주형 DNA를 이용하여, 각 target별로 개별 PCR을 진행
- ④ 검출 및 분석
: 2차 PCR 완료 후, melting curve를 확인하여 각 target 결과를 자동으로 분석

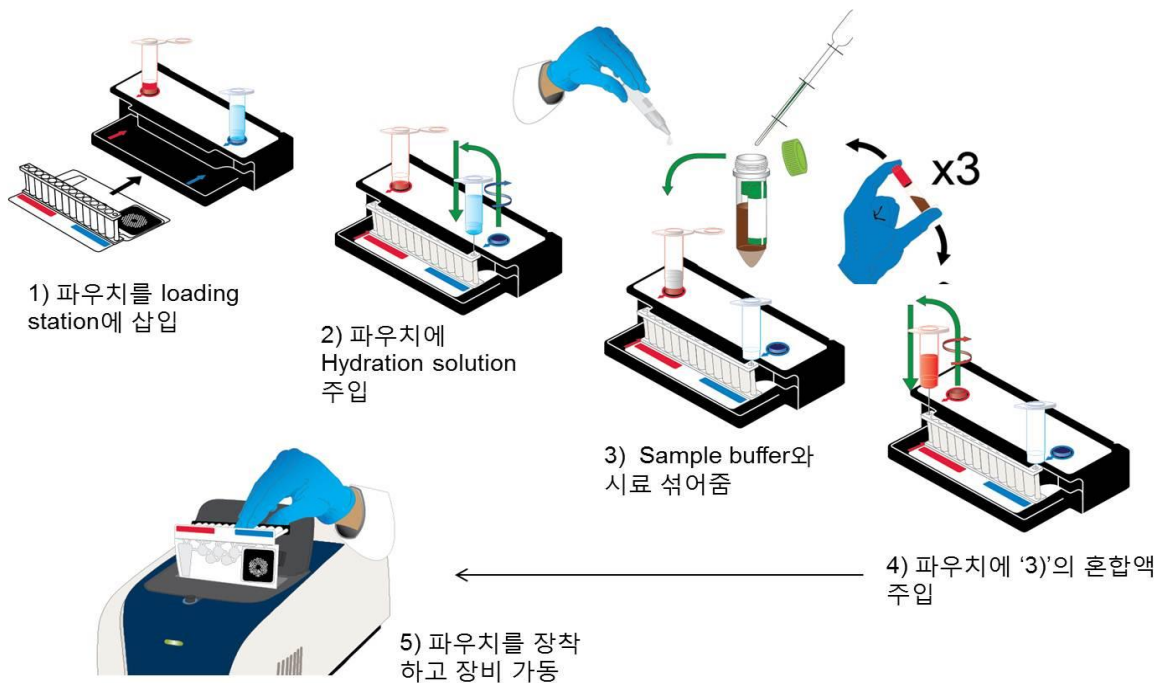
3) 제품구성

- FilmArray Instrument
- Data management system(PC)
- Accessories : Loading Station, Barcode scanner, printer
- 시약 (30 tests 또는 6 tests)
 - ① Gastrointestinal (GI) Panel
 - : 장관용 패널, 22 pathogens (세균 13, 원충류 4, 바이러스 5) *식중독균 포함
 - ② Respiratory (RP) Panel
 - : 하기도 호흡기 패널, 20 pathogens (세균 3, 바이러스 17)
 - ③ Blood Culture Identification (BCID) Panel
 - : 혈액배양 패널, 27 targets (그람양성균 8, 그람음성균 11, 효모 5, 항생제내성유전자 3)
- *보관온도 : 상온(15~25°C)
- *panel에 hydration solution과 sample buffer는 포함되어 있음
- *각 panel별 상세한 정보는 info sheet 참조

4) 실험방법

: 각 panel의 파우치에 FilmArray buffer과 시료를 주입

- ① GI Panel 시료 : Cary-Blair Transport medium에 담긴 분변(stool)
- ② RP Panel 시료 : Nasopharyngeal swabs (NPS)
- ③ BCID Panel 시료 : BTA 혈액배양 bottle



5) 특징점

- ① Multiple tests at once : 한번에 20여개의 target 유무확인 가능
- ② 쉽고 간단한 사용법 : 전처리 시 단2분 소요
- ③ 빠른 결과 제공 : 약 1시간이면 결과 확인 가능
- ④ 자동 결과 분석 : Fluorescence와 melting curve 확인 및 한 target당 3반복 test로 정확도 향상
- ⑤ 비용절감 : 다수의 target을 한번에 확인할 수 있는 자동화 시스템으로 비용 및 노동력 절감