

국 문 규 격 서

Commodity Description

기관(과)명 :

품목번호 Item No.	관세분류번호 HSK No.	품 명 Description	단 위 Unit	수 량 Q'ty
	9027.80.2090	Multi-Detection Microplate Reader	1 system	1

I. 용도 (End-user's Use)

- 터치스크린을 이용하여 간편하게 프로토콜 사용, 내장된 교육용 비디오통하여 편리하게 사용법 인지.
- NFC 텍을 이용하여 자동적으로 인식하는 필터 셋팅으로 필터 셋팅에 대한 혼동 방지.
- 웨스턴 블롯 키트 탐지 가능함.
- QuickSync 프로그램을 이용하여 workstations 으로 연결되어 있는 원하는 컴퓨터에 분석장비에서 얻은 데이터를 회수할 필요없이 바로 보낼 수 있습니다.
- 웨스턴 블롯을 포함하여 필터를 같이 사용가능한 5 가지 모드 가능한 마이크로 플레이트 리더입니다.
- 모노크로메터 형태의 fluorescence polarization (FP) 모드를 포함하여 흡광, 형광, 발광, time-resolved fluorescence (TRF - 시분해 형광분석)를 포함합니다.
- 마이크로플레이트 바닥에서 판독이 가능하게 발광 모드를 지원하며 TR-FRET, HTRF®, BRET, 인젝터를 포함하여 듀얼 리포터 어세이 그리고 western blot 판독도 지원합니다.
- 설치된 근거리 커뮤니케이션 (NFC)으로 주어진 칩을 이용하여 고객의 프로토콜을 쉽게 찾고 저장 가능합니다. 실험시 시간을 효율적으로 이용하게 합니다.
- 근거리 커뮤니케이션 (NFC) 태그를 이용하여 자동으로 추가 필터를 인식시키고 구성을

편하게 확인 하여 쉽고 편하게 사용이 가능합니다.

10. 필터 방식과 모노크로메터 방식을 같이 사용가능한 하이브리드 방식으로 더 정확한 실험을 가능하게 합니다.

11. 편리한 온도 조절 능력으로 66°C 까지 선택이 가능합니다.

II. 장비의 구성 (Configurations of Goods)

1. 멀티 모드 마이크로플레이트 리더 시스템 1 system

III. 성능 및 규격 (Performance and Specification)

1. 멀티 모드 마이크로플레이트 리더 시스템

1) 판독 모드

(1) 판독 모드 - 흡광, 형광 발광

TRF, Fluorescent Polarization (tunable), TR-FRET (HTRF),

Western blot with ScanLater Western Blot kit,

Dual color luminescence (BRET)

Superior IR (red-shifted) detection with specialized filters

Optional bottom read luminescence

(2) 스펙트럼 스캐닝 : Absorbance, Fluorescence, & Luminescence, FP (1.0 nm increments)

(3) 웰 스캐닝 - Over 20 by 20 in all modes

2) 일반적 특징

(1) 로봇 자동화 가능

(2) 사용 가능한 샘플

- Microplate type : 6, 12, 24, 48, 96 & 384-well microplates

- Cuvette : via adapter
- Low volume DNA detection tool : Spectradrop

(3) 광원 : Xenon Flash Lamp

3) 흡광 측정 (Absorbance)

- (1) 측정법 : Optical Density(OD) 또는 % Transmittance
- (2) 측정모드 : Endpoint, Kinetic, Spectral scanning & Well scanning Measurement
- (3) 광원 : Xenon Flash Lamp (50 watts)
- (4) 광학구조 : Fiber optics
- (5) 검출기 (Photodetectors) : Photodiode
- (6) 파장범위 : 230 to 1000 nm
- (7) 파장선택기술 : Monochromator Type
- (8) 파장선택 : Monochromator 방식으로 1nm 간격으로 임의 선택
- (9) 파장 bandwidth : < 4nm
- (10) 파장 정확성(Accuracy) : ± 2.0 nm across wavelength range
- (11) 파장 반복성(Repeatability) : ± 1.0 nm across all optical channels
- (12) 측정범위 : 0 ~ 4.0 OD
- (13) 측정해상력 : 0.001 OD
- (14) 측정범위 정확성 : $< \pm 0.010$ OD and $\pm 1\%$, 0-3.0 OD
- (15) 측정범위 정밀성 : $< \pm 0.003$ OD and $\pm 1\%$, 0-3.0 OD

4) 형광 측정

- (1) 측정 모드 : Endpoint, Kinetic, Spectral scanning & Well scanning,
- (2) 광원 : Xenon flash lamp
- (3) 디텍터 : Ultra-cooled PMT
- (4) 리딩 능력 : Top-reading & Bottom-reading

(5) 파장 범위 (monochromator) :

① Excitation : 250 - 830nm (monochromator)

② Emission : 270 - 850nm (monochromator)

(6) 파장 범위 (filters) : can select filters in accessory list

(7) 파장 선택 : Scanning monochromator tunable in 1 nm increments
and can select filters in accessory list

(8) 형광 감도

① 마이크로플레이트(Top read)

- 1 pM /well, 96 wells (monochromator)

- 1 pM /well, 384 wells (monochromator)

- 0.3 pM /well, 96 wells (filter)

- 0.5 pM /well, 384 wells (filter)

② 마이크로플레이트(Bottom read)

- 2 pM /well, 96 wells (monochromator)

- 2 pM /well, 384 wells (monochromator)

- 2.5 pM /well, 96 wells (filter)

- 2.5 pM /well, 384 wells (filter)

5) 발광 측정

(1) 디텍터 : Ultra-cooled PMT for luminescence

(2) 파장 범위 : 300 - 850nm

300 - 650 nm for all wavelength setting

(3) Crosstalk : < 0.1% in 96-well and < 0.2% 384-well microplates

(4) 발광 감도

① 20 amol ATP in 96-well

6) 시 분해 형광 측정

(1) 디텍터 : Ultra-cooled PMT

(2) 파장 범위 : 450 - 750nm (EM mono)

350 nm (EX filter)

490 nm (Terbium), 616 nm (Europium)

For other filters, please see accessory list (EM filter)

(3) 리니어 다이내믹 레인지 : Up to 5 logs

(4) 감도 : Standard TRF

30 fM Europium (6 amol/well) (96 wells (white))

30 fM Europium (3 amol/well) (384 wells (white))

Enhanced TRF Module (Optional)

10 fM Europium (2 amol/well) (96 wells (white))

10 fM Europium (1 amol/well) (384 wells (white))

7) 편광 측정

(1) 디텍터 : Ultra-cooled PMT

(2) 파장 범위 : (300-) 400-750 nm, 1.0 nm increments (EX mono)

(300-) 400-750 nm, 1.0 nm increments (EM mono)

Wavelength range (Filters) - can select filters in accessory list

(3) 감도 : 2 mP @ 10 nM (96 wells black - Monochromator)

1 mP @ 1 nM (96 wells black - Filtersr)

2 mP @ 10 nM (384 wells black - Monochromator)

2 mP @ 10 nM (384 wells black - Filtersr)

(4) 측정 범위 : Delta > 200 mP (Monochromator)

Delta > 320 mP (Filtersr)

8) 스마트 기능이 포함된 인젝터 기능 (선택사항)

(1) 인젝터 갯수 - 2

(2) 가능한 리그모드 - Absorbance, fluorescence, luminescence

(3) 분주 정확도 - $\pm 5\%$ at 100 μL

(4) 분주 정밀도 - $\text{CV} \leq 2\%$ at 100 μL

(5) 데드볼륨 - $< 10 \mu\text{L}$ with Reverse Prime function (Injector Tubing: 250 μL)

9) 분광 분석 모드

(1) 데이터 습득 및 분석 프로그램

① Express data as Absorbance, % Transmittance, fluorescence, luminescence

② Single wavelength reading of microplate and/or cuvette

③ Multiple wavelength reading of microplate and/or cuvette

④ Kinetic and kinetic graphics of microplate and/or cuvette

⑤ Spectral scan of microplate and/or cuvette

⑥ Well scan of microplate using absorbance, fluorescence intensity, luminescence & TRF

10) 측정 시간

(1) Microplate

① Read time

10 msec integration time for fluorescence measurement.

100 msec integration time for luminescence for a 96-well plate

and 40 msec integration time for a 384-well plate.

- 96 wells in 30 seconds(single wavelength, absorbance)

- 384 wells in 1min 30 seconds (single wavelength, absorbance)

- 96 wells in 30 seconds (single wavelength, fluorescence)

- 384 wells in 1 min 30 seconds (single wavelength, fluorescence)

- 96 wells in 30 seconds (single wavelength, luminescence)

- 384 wells in 1min 30 seconds (single wavelength, luminescence)

- 96 wells in 30 seconds (single wavelength, Time-Resolved Fluorescence)

- 384 wells in 1min 30 seconds (single wavelength, Time-Resolved Fluorescence)
- 96 wells in 1 mins (single wavelength, Fluorescence Polarization)
- 384 wells in 3 min (single wavelength, Fluorescence Polarization)

11) 온도 조절

- (1) 범위 : 5°C above ambient to 66°C
- (2) 정확도 : $\pm 1^\circ\text{C}$ at 37°C set point
- (3) 온도 편차 : $\pm 0.75^\circ\text{C}$

12) 자동칼리브레이션 : Automatic calibration before first kinetic read and before every end-point reading

13) 물리적 특징

- (1) 크기 (cm) : 40.1 (H) x 53.2 (W) x 59.8 (D)
- (2) 무게 : 40 Kg

14) 소프트웨어 (SoftMax Pro) - 장치 컨트롤, 데이터 수집 및 디스플레이, & 데이터 처리 및 그래프 도식화 등을 동시에 한 소프트웨어에서 가능

- (1) 단순 셋업
- (2) 임의의 Template 작성 - Microplate template 를 새로이 구성하고 맵핑(mapping)
- (3) 매우 유연한 계산 및 계산수식 - Reduction, column, and summary 에서 폭넓은 수식 이용 가능, 혹은 데이터를 임의의 계산식을 구성하여 계산 가능
- (4) 실험에 관련한 모든 컨트롤 - 소프트웨어는 매우 쉽고 논리적인 방법으로 실험결과를 구성하고 도식화하며, 폰트를 변화시킬 수 있으며, 데이터 섹션을 추가하고, 이동하고, 삭제 가능
- (5) 매우 잘 정렬된 데이터 분석 - 실험 결과를 엑셀, text, PDF 파일로 출력 가능하다. 또한, 기본 제공되는 140 개의 프로토콜을 제공한다.
- (6) 강력한 Compliance 도구 - GxP (Optional) 소프트웨어는 데이터 수집 및 분석과 더불어 FDA 21 CFR Part 11 compliance 도구를 제공

(7) 매우 신속하고 용이한 Validation(Optional) - 하드웨어와 소프트웨어 Validation 도구는 Validation 과정을 신속히 진행할 수 있도록 고안됨.

(8) Robotics and LIMS integration - 소프트웨어는 로봇 혹은 LIMS 제공자와의 접목을 가속화하고 단순화할 수 있다.

15) 추가 성능 증복 기능 (선택사항)

(1) SpectraDrop Micro-Volume Micrplate

(2) SpectraTest Validation Plates (ABS1, FL1, LM1)

(3) SoftMax Pro GXP Microplate Data Compliance Software

(4) IQ / OQ Protocol

IV. Remarks

1. 장비는 공급자가 추가 부대 비용없이 설치합니다.
2. 설치후 1 년동안 무상 수리 기간을 보장합니다.