

NANO Series

Nano Spectrophotometer

ALLSHENG



NANO-500

200 - 800nm full wavelength
OD600 cuvette measurement
Fluorometer



NANO-300

200 - 800nm full wavelength
OD600 cuvette measurement



NANO-400A

260nm / 280nm
OD600 cuvette measurement

Nano Spectrophotometer

Nano Spectrophotometer는 핵산 (Nucleic Acid), 단백질 (Protein)을 정확하고 빠르게 측정이 가능한 제품입니다. Xenon flash lamp를 사용하기 때문에 full wavelength 측정이 가능하며, (단, NANO-400A는 LED Lamp 사용) 예열이 필요없이 바로 측정이 가능합니다. 2μL 내외의 작은 용량으로 희석없이 바로 측정이 가능하기 때문에 소요되는 시간을 줄일 수 있습니다.

Nano Series는 OD600을 Cuvette을 이용해서 측정할 수 있는 Module이 있어서 Bactria, Yeast 농도 확인까지 가능합니다.

NANO-500은 Fluorometer를 이용하여 저농도의 dsDNA까지 측정이 가능합니다.

User-Friendly Software, Easy to Use

터치스크린 기반으로 작동하기 때문에 모든 작동은 자체 소프트웨어로 편리한 작동이 가능합니다. Application 아이콘을 분리하여 측정 및 저장이 자동으로 이루어지며, Data Export 기능을 이용하여 결과를 USB에 담아 컴퓨터에서 확인하거나 자체 프린터로 출력하여 결과 데이터를 편리하게 관리할 수 있습니다.

Micro-Volumes Measuring

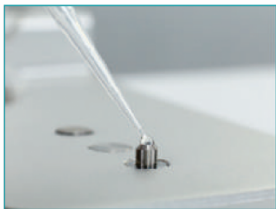
0.5μL ~ 2.0μL의 샘플을 이용하여 편리한 측정이 가능합니다.

Convenient and Easy to Use

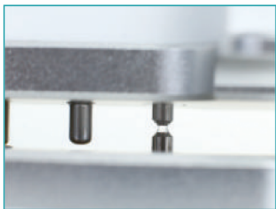
핵산이나 단백질 측정에서 Drop Type으로 바로 측정하기 때문에 희석없이 편리한 측정이 가능하며, Blank 측정 이후 50개의 샘플의 농도를 측정할 수 있습니다. Blank 재설정이 필요하다면 알림을 통해 알려주고 측정된 결과는 자동으로 저장되기 때문에 데이터 관리가 편리합니다.

	NANO-500	NANO-300	NANO-400A
Wavelength Range	200 - 800nm	200 - 800nm	260nm, 280nm
Nucleic Acid Test dsDNA (ng/μL)	2 - 15,000	2 - 4,500	10 - 2,500
A280 Protein BSA (mg/mL)	0.1 - 450	0.1 - 135	0.5 - 75
Colorimetry	●	●	
Full Wavelength Scan	●	●	
OD600	●	●	●
Fluorometer	●		
Touch Screen	●	●	●
Automatic Blank and Detection	●	●	

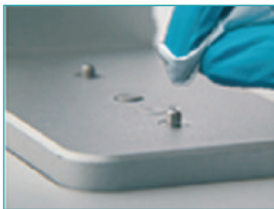
Operation Process



Adding Sample



Measuring Sample



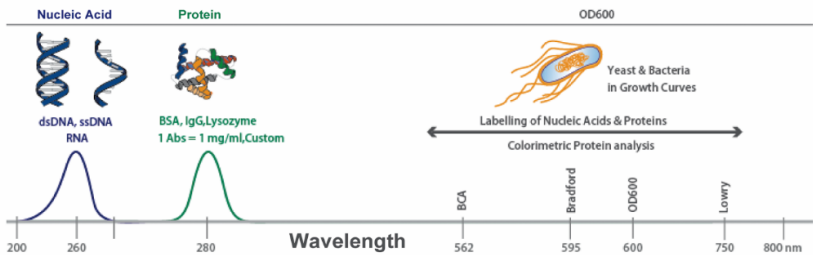
Quick and Easy Cleaning



Drop Type Measurement

Nano Spectrophotometer는 샘플을 희석없이 측정하는 방법을 사용하기 때문에 간단한 측정이 가능합니다. 샘플을 측정하기 위해서는 위의 방법으로 측정이 이루어지며, Loading (Adding Sample), Measuring Sample, Cleaning 세 과정을 이용하여 측정이 이루어집니다.

Drop 측정의 경우에는 Measuring Sample 사진에서 보이는 물기둥 형성 과정이 핵심이며, 이 간격을 Path Length라고 합니다. 다양한 농도를 측정하기 위해서 Path Length는 자동으로 조절되기 때문에 다양한 농도를 편리하게 측정이 가능합니다.



Drop Type 측정 예 >

- 260nm : dsDNA, RNA, ssDNA
 - 280nm : Protein
 - 562nm : BCA for Colorimetry
 - 595nm : Bradford for Colorimetry
 - 750nm : Lowry for Colorimetry
 - 200nm - 800nm : UV-VIS
- 기능을 이용하여 농도 혹은 ABS를 측정

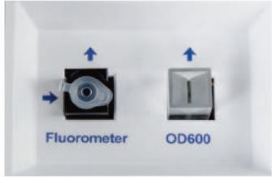
Specification

Catalogue No.	NANO-500	NANO-300	NANO-400A
Wavelength Range	200 - 800 nm	200 - 800 nm	260 nm / 280 nm
Minimum Sample Size	0.5 - 2.0 µL	0.5 - 2.0 µL	1.0 - 2.0 µL
Path Length	0.05 mm / 0.2 mm / 1.0 mm	0.2 mm / 1.0 mm	0.5 mm
Light Source	Xenon flash lamp	Xenon flash lamp	UV LED
Detector Type	2048-linear CCD array	2048-linear CCD array	UV-silicon photocell
Wavelength Accuracy	1 nm	1 nm	----
Spectral Resolution	≤3 nm	≤3 nm	≤8 nm
Absorbance Precision	0.003 Abs	0.003 Abs	0.005 Abs
Absorbance Accuracy	1 % (7.332 Abs at 260nm)	1 % (7.332 Abs at 260nm)	2 % (7.332 Abs at 260nm)
Absorbance Range	0.04 - 300 Abs	0.04 - 390 Abs	0.2 - 50 Abs
Nucleic Acid Detection Range	2 - 15,000 ng/µL	2 - 4,500 ng/µL	0 - 2,500 ng/µL
Measurement Time	< 6 s	< 5 s	< 8 s
Dimension (W x D x H)mm	208 x 320 x 186	210 x 268 x 18	208 x 280 x 186
Weight	3.6 Kg	2.8 Kg	2.0 Kg
Sample Pedestal Material	Aluminum alloy and quartz fiber	Aluminum alloy and quartz fiber	Aluminum alloy and quartz fiber
Operating Voltage	DC 24V 2A	DC 24V 2A	DC 24V 2A
Operating Power	25 W	25 W	25 W
Standby Power	5 W	5 W	5 W
Software Compatibility	Android System	Android System	Android System
Cuvette Mode (OD600 Measurement)			
Light Source	LED	LED	LED
Wavelength Range	600±8nm	600±8nm	600±8nm
Absorbance Range	0 - 4 A	0 - 4 A	0 - 4 A
Fluorometer Mode			
Sensitivity	dsDNA : 0.5 pg/µL	----	----
Linear Dynamic Range	R2 ≥0.995	----	----
Repeatability	≤ 1.5%	----	----

NANO-500

Nano Spectrophotometer

ALLSHENG



Measuring Type

Drop Type : 200nm - 800nm

OD600 : 600nm cuvette

Fluorometer : Excitation 460±20nm / Emission 525nm - 640nm
can be customized

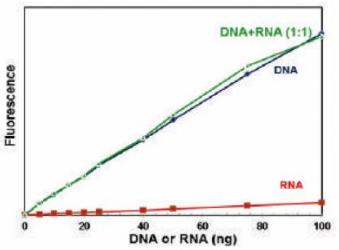
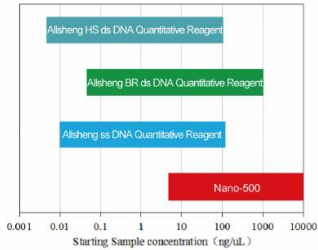
Perfect Function of Micro-Detection and Fluorescence Detection

- a. 0.05mm Path Length를 추가하여 15,000 ng/μL의 고농도를 측정할 수 있습니다.
- b. Fluorometer 를 추가하여 0.5 pg/μL의 저농도 dsDNA까지 측정 가능합니다.
- c. 농도에 따른 Path Length의 높이를 자동으로 조절하기 때문에 2 ng/μL ~ 15,000 ng/μL내의 농도를 정확하게 측정 가능합니다.

New Fluorescence Detection Function for NANO-500

NANO-500의 형광 측정을 이용하여 형광 색소와 표적 물질 (DNA, RNA, Protein)의 특이적인 결합을 통해 정확한 농도를 정량할 수 있습니다. 최소 0.5 pg/μL (dsDNA) 농도까지 측정이 가능합니다. 시중에 판매되고 있는 시약을 이용하여 측정이 가능하기 때문에 Drop Type과 Fluometer 기능을 사용하면 폭넓은 농도의 측정이 가능합니다.

단, Fluometer의 경우에는 하나의 Excitation, Emission 적용만 가능합니다. (Fluorescence Detection Mode 참조)



Fluorescence Detection Mode (Can Be Customized)

Model	Channel	Excitation	Emission
NANO-500U (optional)	UV	365±20nm	420-480nm (60nm)
NANO-500	Blue	460±20nm	525-570nm (45nm)
NANO-500G (optional)	Green	525±20nm	575-640nm (65nm)
NANO-500R (optional)	Red	625±20nm	670-725nm (55nm)

Fluorescence Detection Mode - Specification

Light Source	LED
Dynamic Range	5 orders of magnitude
Linear Dynamic Range	R2≥0.995
Detector	Photodiode
Repeatability	≤1.5%
Stability	≤1.5%
Sensitivity	dsDNA : 0.5 pg/μL
Measurement Speed	3s (one)

Applications of Different Fluorescence Channels

Channels	Channels	Comon Reagent	Application
UV Channel	365±20nm	Hoechst 33258, 4-MU, EnZChek Caspase	Nucleic acid quantification, plant GUS reporter gene detection, adaptosis detection
Blue Channel	460±20nm	PicroGreen®, Oligreen, RiboGreen®, GFP, Protein, Fluorescein	dsDNA, ssDNA, GFP, gene detection fluorescein detection, protein quantification
Green Channel	525±20n	Rhodamine, Cy3, RFP Vybrant Cytotoxicity	Rhodamine detection, Cy-3 fluorescence labeling detection, RFP gene detection, cytotoxicity detection
Red Channel	625±20nm	Cy5, Quant-iT RNA	Cy-5 fluorescence labeling detection, RNA quantification

NANO-300

Nano Spectrophotometer

ALLSHENG



Measuring Type

Drop Type : 200nm - 800nm

OD600 : 600nm cuvette

NANO-300은 Drop Type 기준 Full Wavelength 측정이 가능합니다. dsDNA, RNA, ssDNA 측정 이외에도 Colorimetry, UV-VIS을 측정할 수 있습니다.

NANO-400A

Nano Spectrophotometer

ALLSHENG



Measuring Type

Drop Type : 260nm, 280nm

OD600 : 600nm cuvette

NANO-400A는 Drop Type 기준 260nm, 280nm 두 파장만 측정이 가능하기 때문에 dsDNA, RNA, Protein 측정만 가능합니다.

NANO Series

Nano Spectrophotometer

1. 7 인치 터치스크린과 Android 기반의 OS를 사용하여 자체적으로 측정 및 결과 데이터 자동 저장 가능합니다.
2. 그래픽으로 측정 모듈이 구분되어 있기 때문에 쉽고 편리한 측정이 가능합니다.
3. 측정 결과는 USB를 이용하여 Export 가능하며, 자체 프린터를 이용하여 출력할 수 있습니다.

Nano Series / Nano Spectrophotometer는 위와 같은 공통된 규격을 가지고 있으며, 제품의 경우에는 주로 dsDNA, RNA, Protein 및 OD600을 통해 박테리아 및 효모균류 농도 측정에 이용할 수 있습니다. 측정 파장 및 기능에 따라서 NANO-400A → NANO-300 → NANO-500 제품으로 구분하여 제품이 구성됩니다.