

ZetaView®

Nano particle Tracking Analyzer
NTA 나노 입자 추적 분석기

11 positions Scanning C-NTA with Zeta Potential

- Size
- Concentration
- Fluorescence
- Zeta Potential
- Subpopulations
- Colocalization



TEL 02. 6956. 1935 FAX 02. 6716. 1936
(08504) 서울특별시 금천구 서부샛길 606 대성디폴리스 B동 1010호





ZetaView®

ZetaView®는 브라운 운동을 하거나 마이크로 전기영동에 의해 움직이는 개별 입자를 Camera로 직접 촬영하여 나노 입자의 크기, 제타 전위, 입자 개수를 분석하는 시스템입니다.
저농도 시료의 분석이 용이하며 분석 전 Auto-Alignment와 Auto-Focusing 등의 기능을 통해 사용자간 데이터 편차를 제거하여 정확하고 신뢰성 있는 분석이 가능합니다.

- 하나의 기기에 최대 4개 Laser 동시 장착 (QUATT)
- 1-Click 만으로 Auto Alignment & Focusing
- Automatic Fluorescence Filter (Optional)
- Size, Concentration, Zeta Potential 분석
- 11 positions / min. 스캐닝 분석 (33nL/1회)
- Intensity 차이에 의한 동일 샘플 내 입자 분리 분석
- Colocalization 형광 분석 (C-NTA)



분석 범위

Size Distribution	10nm ~ 1µm
Concentration	10 ⁵ ~ 10 ⁹ particles / Size Measurements 10 ⁶ ~ 10 ¹⁰ particles / Zeta Potential
Zeta Potential	20nm ~ 5µm, -500 ~ +500mV
pH Range	1 ~ 13
Conductivity Range	3µS/cm ~ 15mS/cm

제품 특징

- 직육면체 Sample Cell 내 11 position을 분석하고 소프트웨어가 각 position의 결과를 필터링하여 통계적으로 정확한 결과 도출
- Sample의 응집 상태 모니터링에 의한 분석 오차 방지
- 나노 입자의 Size Distribution, Concentration, Zeta Potential 분석
- 1분당 2,000개의 입자를 스캐닝
- Subpopulations : 혼합물 내 각각 입자의 분석
- Fluorescence Mode : 형광 염색 샘플의 분석
- Colocalization : 초고속 형광 전환 및 자동 확산 보정

Application

EVs, Exosome, Liposome, Virus, Protein, Nano Bubble, Nano Metal, Nano Colloid etc...

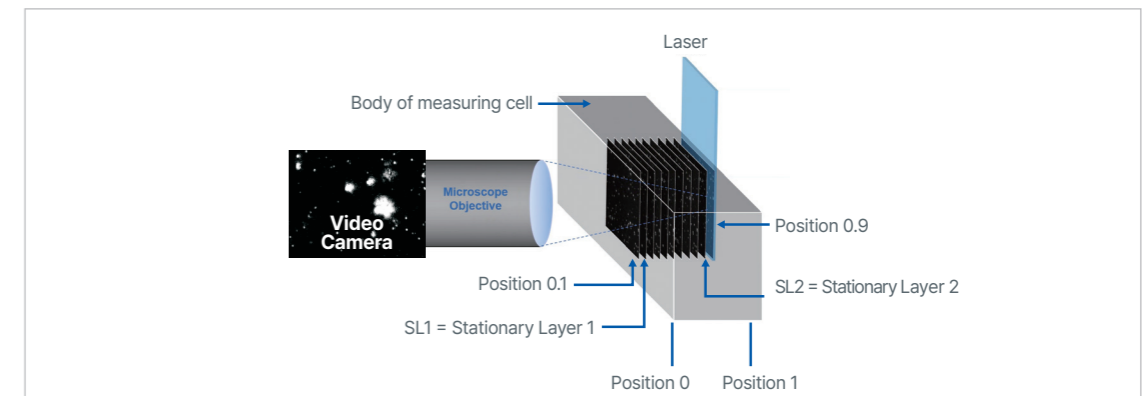
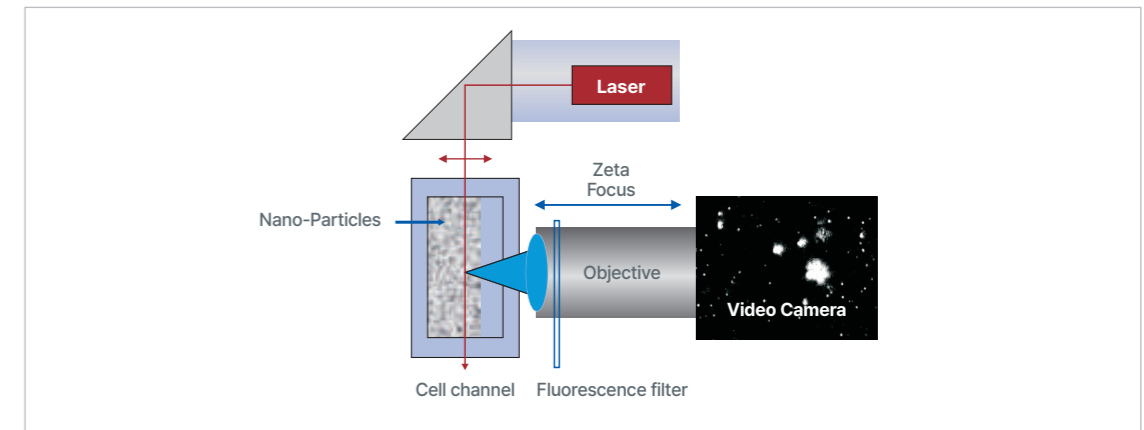
사용 편의성

Compact하고 가벼워 설치 및 이동이 용이하며 Pump에 의한 세척이 가능하여 유지 보수가 매우 편리합니다.



기기 구성

시료에 따라 다양한 파장의 Laser를 광원으로 하여 발광하는 입자를 Camera로 Tracking하게 되며, Laser 와 Camera 모두 Auto Alignment가 가능하여 보다 정확한 분석이 가능합니다.

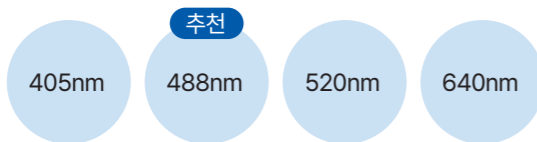


레이저 및 카메라의 1 Click 전자동 Alignment 및 Focus

Model.
PMX 130

MONO ZetaView®

1 Laser



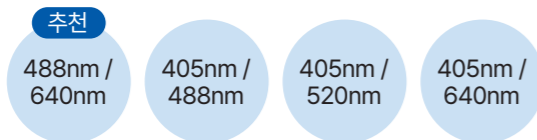
- Size, Concentration, Zeta Potential 분석
- Fluorescence Filter 장착을 통한 형광 분석 가능
- Pump를 이용한 Cell Cleaning 및 Sample Dosing 가능
- 405nm, 488nm, 520nm, 640nm 레이저 중 선택 가능



Model.
PMX 230

TWIN ZetaView®

2 Lasers



- 2개의 Laser와 자동 Fluorescence Filter가 동시 장착되어 있으며 소프트웨어상 원클릭 교체가 가능하여 동일 샘플 내 2종의 형광 입자 분석 가능
- Size, Concentration, Zeta Potential 분석
- Pump를 이용한 Cell Cleaning 및 Sample Dosing 가능



Model.
PMX 430

QUATT ZetaView®

4 Lasers

405nm / 488nm / 520nm / 640nm

- 4개의 Laser와 자동 Fluorescence Filter가 동시 장착되어 있으며 소프트웨어상 원클릭 교체가 가능하여 동일 샘플 내 4종의 형광 입자 분석 가능
- Size, Concentration, Zeta Potential 분석
- Pump를 이용한 Cell Cleaning 및 Sample Dosing 가능



Wavelengths and fluorophores

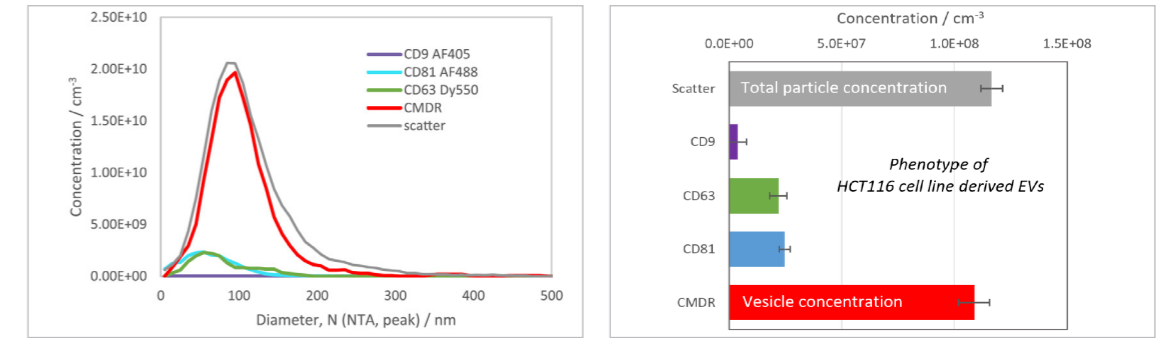
Laser wavelength	Filter	Dyes	Photostability
405 nm	430 LWP	Alexa® Fluor 488 / 546	+++
		Atto 488	+++
		CMG, CMDR	+++
488 nm	500 LWP	Cy5, RFP	+++
		Phycoerythrin (PE)	++
		Alexa® Fluor 430	++
520 nm	550 LWP	DiO, DiL, CMO	++
		PKH67	++
		eGFP	++
640 nm	680 LWP	FITC	--

상세 사양

Measurement principles	Micro-electrophoresis zeta potential and Brownian diffusion size, particle concentration by video frame assessment
Optical layout	Laser scattering video microscope with individual particle tracking. Auto-alignment and auto-focusing design
Measurement cell and cassette	Fused silica channel, slide-in cassette fitting onto 2 fluidic ports for rinsing and subvolume transport
Applied cell voltage	-24 V, + 24 V for zeta potential, 0 V for size
Optical System	Microscope objective x 10 and sCMOS camera, 640x480 px, 30 and 60 fps Laser type depending on application
Zeta potential range	- 500 ~ + 500 mV
Range of detectable particle size	10nm ~ 1,000nm for particle size determination 20nm ~ 5,000nm for zeta potential determination Lower and upper limits dependant on sample and laser
pH-range	1 ~ 13
Temperature range Temperature control	5 ~ 45°C outside temperature RT -5°C, up to 45°C
Conductivity range	3µS/cm ~ 15mS/cm
Internal control - outputs	Temperature, conductivity, electric field, drift
Trueness of measurement	± 4 mV in zeta potential; ± 5 nm for a 100 nm PS Latex
Reproducibility	± 2 mV in zeta potential; ± 2 nm for a 100 nm PS Latex
Sample	Aqueous and polar media based dispersions, minimum 500 µL
Sample concentration range	10 ⁵ ~ 10 ⁹ particles/mL for size measurements, 10 ⁶ ~ 10 ¹⁰ particles/mL for zeta potential measurements
Test standards	Auto-alignment and daily check suspensions to dilute
Electrical supply	90 ~ 240 V, 47 ~ 63 Hz, 50 VA
Laser safety	Instrument protection to safety class I. Laser inside housing: safety class 3B, switched off for access to the measurement cell.
External dimensions	20 (W) x 30 (D) x 25 (H) cm
Weight	Main unit 8.5 kg, PC extra
Measurement software	System control, auto-alignment. Tracking of individual particles. Zeta potential distributions, size distributions, particle counting. Profile and averaging functions. Export and report functions.
Theory	Conversion of measured electrophoretic mobility into zeta potential according to Smoluchowski equation. Size distribution following Stokes Einstein formula
Material parameters	Viscosity and dielectric constant, for water tabulated
Data management	Video files, txt files, pdf reporting, single and overlay output

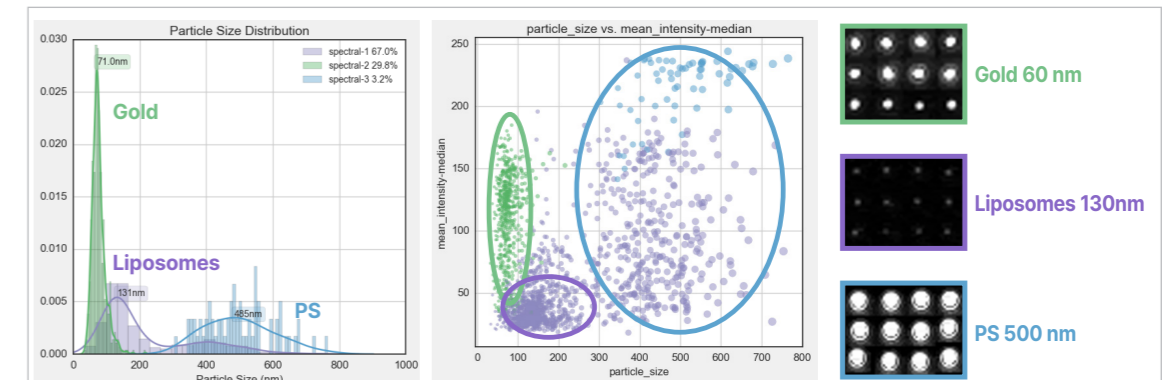
분석 예시

Purity 분석 및 Phenotyping of EVs



MSC EVs stained with 1 membrane dye and 3 antibody dyes

Subpopulations : 혼합물 Sample내 다른 입자의 분리 분석



Gold 60nm + Liposome 130nm + Polystyrene 500nm

Exosome 샘플의 입자 크기, 제타 전위, 전도도 비교 분석

Exosome 샘플의 Conductivity, Zeta Potential, Size Distribution의 결과를 비교 분석 함으로써 샘플의 응집성을 확인할 수 있습니다.

