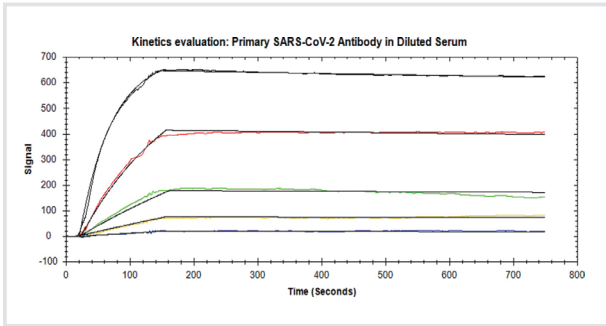


Case Studies

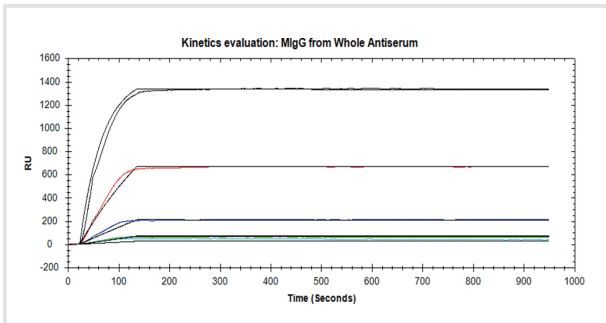
Infectious Diseases

SPR을 사용한 결합 동역학 분석은 COVID-19를 이해하는데 중요한 역할을 합니다. 바이러스 감염 메커니즘을 밝히고 보다 효과적인 치료제, 백신 및 진단 도구를 개발하는데 도움이 될 수 있습니다.



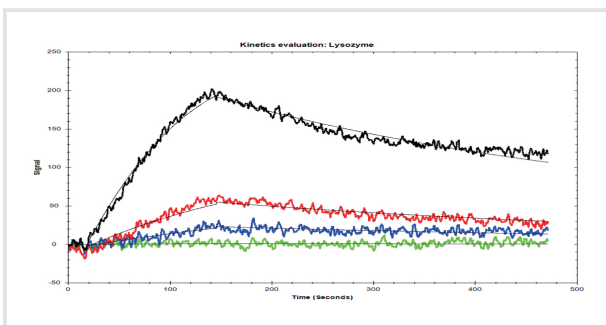
Complex Samples

항체 스크리닝은 백신 및 기타 면역 요법의 개발에 매우 중요하지만 이러한 응용 분야에 대한 분석물이 일반적으로 복잡한 매트릭스에서 발견되기 때문에 종종 동물 혈청 스크리닝을 포함합니다.



Enzyme Analysis

리소자임은 배당체 가수분해를 통해 박테리아 세포벽을 손상시키는 효소이며, 우리의 타고난 면역 체계의 일부입니다. SPR은 리소자임과 다른 표적 분자 사이의 상호 작용을 연구하는 강력한 기술입니다.



Sensors

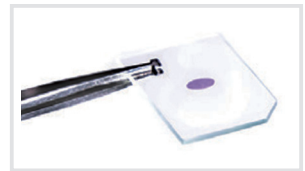
값비싼 SRP 센서 칩에 지쳤습니까? 당사의 나노 기술 센서는 최고 품질로 제조되어 기존 센서 가격의 절반으로 일관되고 반복 가능한 측정을 보장합니다. 우리는 모든 중요한 광학 특성에서 5% 미만의 CV를 달성합니다. 당사의 센서는 다양한 용매, 완충액 및 시약에서 안정적입니다. 고품질의 저렴한 OpenSPR 센서를 사용하면 더 많은 실험을 자유롭게 실행할 수 있습니다.

OpenSPR 센서는 높은 반복성을 보장하면서 고정화에 필요한 시간과 노력을 줄이기 위해 다양한 기능의 표면 화학에서 사용할 수 있습니다.

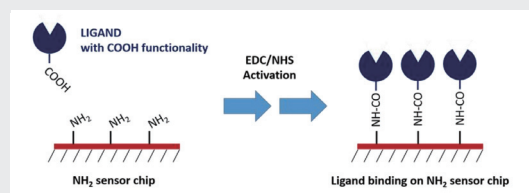
- Carboxyl
- NTA
- Biotin
- Streptavidin
- Protein A
- Amine
- Liposome Binding
- Hydrophobic
- Protein-Nucleic Acid
- Protein-Small Molecule
- Protein-Lipid
- Protein-Carbohydrates
- Materials science
- Detection
- Quantification
- Gold



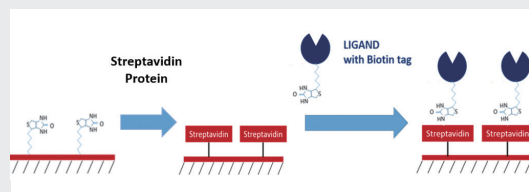
Standard Sensor



High Sensitive Sensor



NH₂ sensor



streptavidin sensor kit

OpenSPR Standard sensor

Catalog Number	Description	Packing size
SEN-AU-100-10	OpenSPR Gold Sensor Chips offer the custom surface functionalization.	10 pk
SEN-AU-100-10-AMINE	Amine Sensor Chips are coated for immobilization of targets containing carboxyl groups.	10 pk
SEN-AU-100-10-BIOTIN	Biotin Sensor Chips are coated for immobilization of streptavidin coupled targets.	10 pk
SEN-AU-100-10-COOH	Carboxyl Sensor Chips are coated for immobilization of targets containing primary amine groups.	10 pk
SEN-AU-100-10-LIP1	Liposome (LIP-1) Sensor Chips contain covalently attached lipophilic groups.	10 pk
SEN-AU-100-10-MEM1	Hydrophobic (MEM-1) Sensor Chips are coated with a hydrophobic layer of long-chain alkane molecules for immobilization of lipid molecules.	10 pk
SEN-AU-100-10-NTA	NTA Sensor Chips are coated for immobilization of his-tagged targets.	10 pk
SEN-AU-100-10-PROA-KIT	Protein A Sensor Kit contains all reagents to create a protein A functionalized surface for capture of IgG antibodies. Kit contains: - Carboxyl Sensors (10 pk) - Protein A Aliquots (10 pk) - Amine coupling kit for Protein A (10 rxns)	10 pk
SEN-AU-100-10-STRP-KIT	The Biotin-Streptavidin Sensor Kit enables users to create a streptavidin-coated sensor surface for immobilization of biotin-tagged targets. Kit contains: - Biotin Sensors (10 pk) - Streptavidin Protein Aliquots (10 pk)	10 pk
SEN-AU-100-10-THIOL-KIT	The Thiol Sensor Kit enables users to create a thiol-functional sensor surface for capture of maleimide-tagged targets. Kit contains: - Carboxyl Sensors (10 pk) - Thiol modification reagents	10 pk

OpenSPR High Sensitive sensor

Catalog Number	Description	Packing size
SEN-HS-8-BIOTIN	Biotin Sensor Chips are coated for immobilization of streptavidin coupled targets. High Sensitivity Sensors provide increased signal intensity.	8 pk
SEN-HS-8-COOH	Carboxyl Sensor Chips are coated for immobilization via EDC/NHS coupling of targets containing primary amine groups. High Sensitivity Sensors provide increased signal intensity.	8 pk
SEN-HS-8-NTA	NTA Sensor Chips are coated for immobilization of his-tagged targets. High Sensitivity Sensors provide increased signal intensity.	8 pk
SEN-HS-8-STRP-KIT	The Biotin-Streptavidin Sensor Kit enables users to create a streptavidin-coated sensor surface for immobilization of biotin-tagged targets. High Sensitivity Sensors provide increased signal intensity	8 pk

OpenSPR Reagents

Catalog Number	Description	Packing size
IMB-OPT	Immobilization Buffer Optimization Kit: This optimization kit contains 20 mL of each 10 mM acetate buffer at pH 4.0, 4.5, 5.0 and 5.5 for optimization of ligand immobilization with Carboxyl Sensors.	1 set
REGOPT	Regeneration Optimization Kit: The regeneration optimization kit includes a variety of solutions to disrupt interactions between the analyte and ligand - MgCl ₂ 4M (25 mL) - NaOH 0.2M (25 mL) - SDS 0.5% (25 mL) - NaCl 5M (25 mL) - Glycine-HCl, pH 1.5, 2.0, 2.5, 3.0 (25 mL each)	1 set
MNT	OpenSPR Maintenance Kit: The OpenSPR Maintenance Kit includes solutions for both basic and full Instrument cleaning procedures - 100 mL 0.5% SDS - 100 mL 0.2 M sodium bicarbonate - 100 mL 0.5% sodium hypochlorite	1 set
CLN	OpenSPR Advanced Cleaning Kit Advanced cleaning kit includes: - 25 mL 0.5% SDS - 25 mL 0.2 M sodium bicarbonate - 25 mL 6 M urea - 25 mL 1% acetic acid - 25 mL 0.5% sodium hypochlorite	1 set
AMINE-10	Amine Coupling Kit - Protein Immobilization: Kit includes all reagents for amine coupling of proteins to a Carboxyl or Amine Sensor (10x reactions) - EDC and NHS (powder) - Activation buffer (4 mL) - Blocking solution (2 mL)	1 set
AMINESM-10	Amine Coupling Kit - Small Molecule Immobilization: Kit includes all reagents for amine coupling of small molecules to a Carboxyl or Amine Sensor (10x reactions): - EDC and NHS (powder) - Activation buffer (2 mL) - Immobilization buffer (2 mL) - Blocking solution (2 mL)	1 set
BSA-2	Bovine Serum Albumin (2 g). Sulfhydryl-blocked BSA is a commonly used blocking agent for SPR and comes in powder form.	1 set
HBS-EP	HBS-EP pH 7.4 (0.005% Tween 20, 3 mM EDTA) (400 mL) HBS-EP running buffer contains: 0.01 M HEPES pH 7.4, 0.15 M NaCl, 3 mM EDTA and 0.005% v/v surfactant P20 (Tween 20), pH 7.4	400 mL

(주)에이치에스 바이오시스템즈


- 본사 : 경기도 화성시 동탄기흥로 593-16 2층
- 대표전화 : 1670-4288 / FAX : 031-378-2239
- www.hsbiosystems.co.kr

Beyond Traditional Surface Plasmon Resonance (SPR)

단백질체학, 항체 특성, 감염병 연구, 암 면역 연구에 사용되는 SPR을 당신의 실험실에서 사용하세요.

- World's only benchtop SPR
- Label free
- Real-time analysis
- Minimal background
- Low cost



OpenSPR/OpenSPR-XT

Label-free binding kinetics & affinity data on your benchtop.

Overview

세계 최초의 personal benchtop 표면 플라즈몬 공명(SPR) 장비인 OpenSPR을 사용하여 예약없이 biomolecule의 동역학 데이터를 확보하세요.

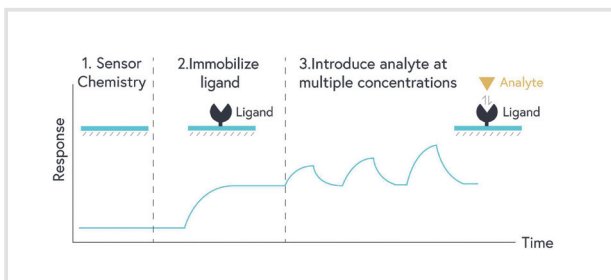
OpenSPR은 기존의 실험보다 저렴한 비용으로 biomolecule의 친화도 및 동역학 데이터에 대한 라벨 없는 실시간 분석을 제공합니다. Localized SPR(LSPR) 현상을 생성하는 Nicoya의 고유한 나노기술 기반 센서는 직관적인 소프트웨어 인터페이스, 강력한 하드웨어와 결합하여 신뢰 할 수 있는 데이터를 생성합니다. 사용자에게 이상적인 2채널 OpenSPR과 자동 샘플주입 기능이 추가된 OpenSPR-XT이 있습니다.

What is Localized Surface Plasmon Resonance (LSPR)?

LSPR은 라벨 없이 생체 분자 상호 작용을 실시간으로 감지하는 데 사용되는 기술입니다.

LSPR은 biomolecule의 상호 작용을 특성화하고 정량화하기 위한 도구로 제약 및 생명 과학 연구에서 널리 사용되어 어떤 분자가 상호 작용하는지, 얼마나 강하게 상호 작용하는지(친화도) 및 상호 작용 속도(역학)를 결정하는 데 도움이 됩니다. LSPR은 질병에 대한 이해와 치료 방법을 발전시키는 중요한 정보를 제공합니다.

LSPR은 단백질의 결합 동역학을 실시간으로 정확하게 측정할 수 있는 몇 안 되는 기술 중 하나로 연구 분자 및 시스템에 대한 자세한 정보를 연구자에게 제공합니다.



Applications

사용자 친화적인 인터페이스와 컴팩트한 벤치 공간을 통해 초보자와 전문가 모두 실험실에서 Nicoya의 SPR로 상호 작용 분석 수행할 수 있습니다.

수백 명의 연구원이 매일 Nicoya의 SPR을 사용하여 생물학적 과정, 질병 진행 및 예방, 바이오 치료제 발견 및 개발에 대한 이해의 새로운 발견과 혁신을 발전시키고 있습니다.

Supported Assays

- Kinetics/affinity characterization
- Kinetics/affinity screening*
- Yes/no binding
- Concentration analysis
- Competition assays
- Epitope binding
- Epitope mapping

* OpenSPR-XT or Alto Recommended

Compatible Molecules

- Proteins
- Peptides
- Antibodies
- Antibody variants
- Nucleic acids
- Lipids
- Adeno-associated viruses (AAV)
- Virus-like particles (VLPs)
- Hormones/cytokines
- Small molecules (application dependent)

Specifications



	OpenSPR	OpenSPR-XT	Alto
Fluidics			
Data Channels	2		16
Reference:Standard	1:1		1:1 standard Any combination possible
Fluidics System	Conventional microfluidics		Digital microfluidics
Sample Handling			
Sample Volume	150µl per injection	200µl per sample well	2µl per sample well Up to 5 dilutions per well
Sample capacity & Configuration	-	2x96-well microplate Standard	1x64-well cartridge Microplate format
Interaction Time	Flow rate dependent		30s-4h
Assay Automation	Semi-automated injection process	Autosampler	Automated serial dilutions & injections Robot compatibility
Buffer Selection	Automated switching 3 ports available		Automated switching
Unattended Run Time	Limited	24h	120h ¹
Performance			
Association Range	10 ³ - 10 ⁷ 1/M*s	10 ³ - 10 ⁷ 1/M*s	Up to 10 ⁹ 1/M*s
Dissociation Range	10 ⁻⁵ - 0.1 1/s	10 ⁻⁵ - 0.1 1/s	10 ⁻⁵ - 1.0 1/s
Affinity Range	mM-pM	mM-pM	mM-pM
General			
Core Detection Technology	Localized SPR biosensors		Localized SPR fiber optic biosensors
Analysis Temperature ²	10°C below Ambient - 40°C		15°C - 50°C
Sample Storage ²	-	Chilled from 20°C - 4°C	15°C - Ambient
Size HxWxD (cm)	21 x 46 x 34	53 x 78 x 55	46 x 35 x 51
Weight (kg)	19	45.3	23

¹ When integrated in fully automated environment.

² Lower bound of temperature will be dew point or listed temperature.

Benchtop



World's only benchtop
OpenSPR system



Autosampler benchtop
OpenSPR-XT system



high throughput
Benchtop Alto

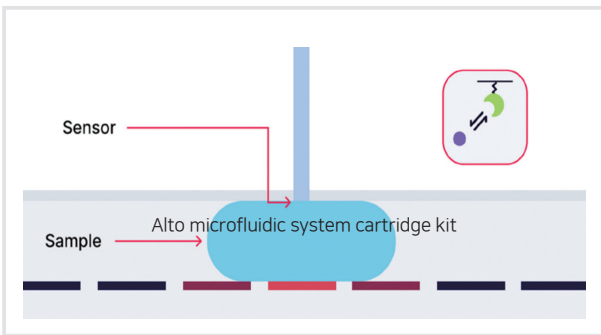
Alto

What is digital microfluidics (DMF)?

DMF는 전극 배열에 걸쳐 개별 나노리터 크기의 액체를 정확하게 제어하고 조작할 수 있는 액체 취급 기술입니다.

Fluidic은 일회용 카트리지에 포함되어 있어 Alto가 기존의 라벨 free 기기에 존재하는 점점 더 복잡해지는 플루이드 시스템과 관련된 주요 제한 사항을 극복할 수 있습니다.

Alto의 플러그 앤 플레이 설계를 통해 실험실의 누구나 SPR을 쉽게 작동할 수 있습니다.



Built-in analysis

Nicosystem의 원클릭 분석으로 긴 후처리를 제거하세요. 다양한 모델과 조사 도구를 사용하여 정확하게 해석된 고품질의 data를 얻으세요. 강력한 software인 Nicosystem으로 워크플로우를 확장하고 새로운 발견을 신속하게 수행하세요.

Nicosystem

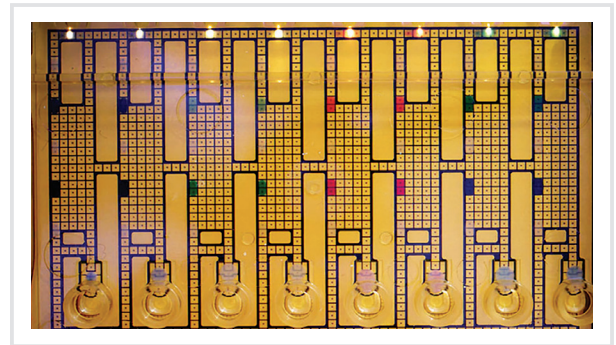
Nicosystem은 데이터 액세스 및 공유를 위한 원스톱 중앙 집중식 허브를 제공하는 동시에 클라우드 또는 로컬에서 실험에 액세스할 수 있는 유연성을 제공합니다.

Design on the go

벤치에 있을 필요 없이 샘플 레이아웃을 매핑하고, 분석을 설정하고, 실험을 구축하십시오. 클라우드 기반의 액세스로 어디서든 실험을 제어할 수 있습니다.

Cartridge kit

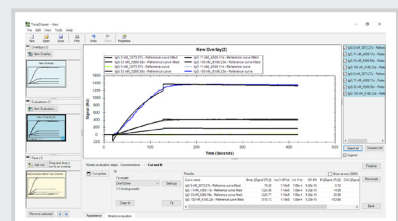
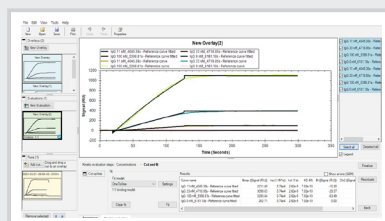
- Carboxyl
- Streptavidin (kit)
- Anti-His(kit)
- Protein A (kit)



Alto microfluidic system cartridge kit

TraceDrawer

- ✔ Collect data
- ✔ Compare results
- ✔ Evaluate kinetics and competition
- ✔ Evaluate affinity and EC50
- ✔ Present data in reports
- ✔ Create publishable figures



TraceDrawer
(Real-time Kinetic Analysis Software)