illumina | STANDARD BIOTOOLS

NGS 기반 단백체 분석 솔루션으로 멀티오믹스 연구 범위 확대

Illumina Protein Prep 솔루션은 대용량 proteomics assay에 NGS 기반의 리드아웃(readout)을 결합하여 놀라운 속도와 확장성을 갖춘 대용량 단백체 분석을 지원합니다.

단백체 분석을 선택해야 하는 이유

단백질은 인간의 생명 활동에 기능적인 역할을 수행하며 실시간으로 건강 상태에 관한 단편적인 정보를 제공합니다. 단백질은 발현된 표현형(phenotype)과 밀접한 관련이 있어, 다양한 질병과 약물 메커니즘을 이해하는 데 활용해 볼 수 있습니다.

역동적 특성

단백질 발현의 역동적인 특성은 표현형이 어떻게 다양한 조건에 반응하여 변화하는지를 설명해 줍니다.

기능적 특성

단백질은 현재 개발 중인 거의 모든 약물의 1차 표적입니다.[1]

SOMAmer 시약과 믿을 수 있는 Illumina의 시퀀싱 및 분석 제품으로 구성된 NGS 기반 단백체 분석 솔루션인 Illumina Protein Prep을 소개합니다.

라이브러리 준비

자동화된 SOMAmer 시약 기반 proteomics assay 및 Illumina 라이브러리 프렙 키트 사용

시퀀싱

NovaSeq™ 6000 및 NovaSeq X 시스템으로 연구 규모를 유연하게 조정해 시퀀싱 수행

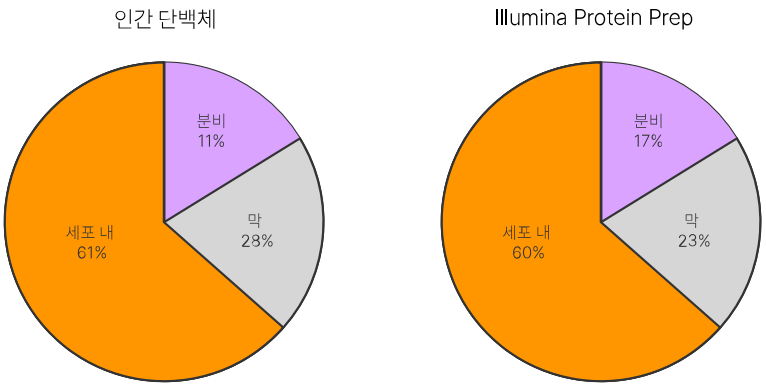
데이터 분석

DRAGEN™ 파이프라인과 Illumina Connected Multiomics를 사용해 통합 단백체 데이터 분석 실행

Illumina Protein Prep 솔루션은 높은 특이도, 재현성 및 신뢰성을 제공합니다.

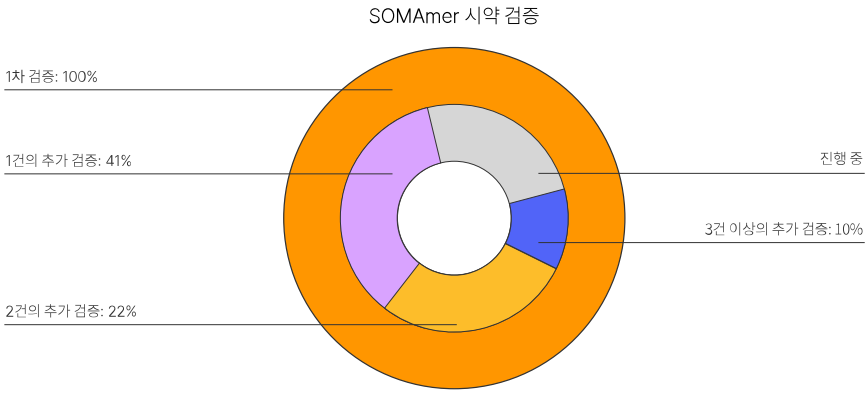
포괄적인 커버리지

Illumina Protein Prep 솔루션은 9,500개가 넘는 인간 고유 단백질을 표적으로 하여 Human Protein Atlas에 포함되어 있는 단백질 콘텐츠에 대해 높은 비례성을 보이는 광범위한 인간 단백체 커버리지를 제공합니다.



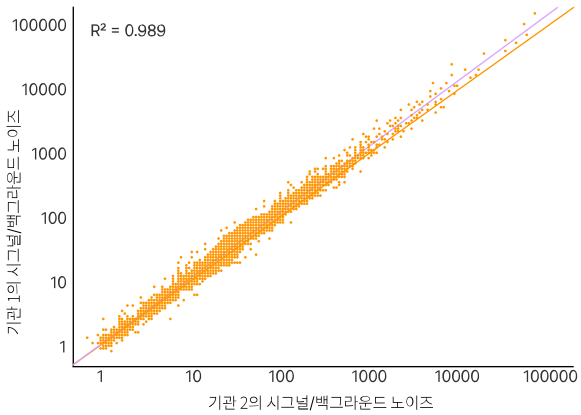
엄격한 검증 절차

Illumina Protein Prep은 시판 중인 제품 중 가장 큰 규모의 직교 검증을 거친 NGS 기반 패널을 포함합니다. 72%가 넘는 SOMAmer 시약을 대상으로 최소 한 가지의 추가적인 직교 검증이 진행되었습니다.



신뢰성과 재현성이 높은 데이터

이 산점도는 Illumina Protein Prep 솔루션을 자동화한 두 검사 기관에서의 시그널 대비 백그라운드 노이즈 간 높은 상관관계를 보여줍니다. 일반적으로 압타머(aptamer) 기반의 시약 사용 시 관찰되는 배치 간 변동성(batch-to-batch variability)이 감소하는 것으로 나타났습니다.



더 알아보기
illumina.com/proteinprep

참고 문헌: Bull SC, Doig AJ. Properties of protein drug target classes. *PLoS One*. 2015;10(3):e0117955. doi:10.1371/journal.pone.0117955