



당신의 대담한 비전, 현실이 된다.

보다 지속 가능한 방식으로
획기적으로 높아진 처리량 및 혁신적인 경제성 실현

NovaSeq™ X 및 NovaSeq X Plus
시퀀싱 시스템

당신의 담대한 포부,
실현에 다가서다



The image shows a close-up, low-angle view of an Illumina NovaSeq X sequencing machine. The machine is a large, white, cylindrical device with a prominent blue arched opening in the center. The 'illumina' logo is visible on the upper part of the machine's body. The lighting is soft and even, highlighting the clean, industrial design of the equipment.

illumina

원대한 꿈. 이제 보다 원대한 꿈을 품을 수 있습니다. NovaSeq X 시리즈는 차세대 시퀀싱(next-generation sequencing, NGS)이 지닌 가능성의 한계를 크게 확장해주는 시퀀싱 시스템입니다.

더 큰 샘플 코호트와 향상된 딥 시퀀싱(deep sequencing) 역량 그리고 전장 유전체 시퀀싱(whole-genome sequencing), 멀티오믹스(multiomics) 등 더욱 데이터 집약적인 연구 방법을 통해 인간 유전체에 대한 가장 복잡한 질문에 답할 수 있는 가능성에 다가갈 수 있습니다. 나아가 암, 유전 질환 등 다양한 연구에도 중대한 영향을 줄 수 있을 것입니다.

획기적으로 높은 처리량을 지원하는 NovaSeq X 시리즈는 사용자 중심의 디자인을 한 단계 더 개선하고 총 소유 비용(total cost of ownership)은 현격히 줄였습니다. 이로써 유전체학 분야의 연구자들은 매끄러운 경험을 통해 이전에는 답하기 어려웠던 질문에 답할 수 있게 되었습니다.



이제 세상을 바꿀 준비가 되었습니다. 지금 시작하세요.

뛰어난 처리량

정확한 유전체 연구

간단한 운영과
간소화된 워크플로우

지속 가능성을
고려한 혁신

세계 최고 수준의
고객 서비스와 기술 지원

XLEAP-SBS™

Chemistry 적용

Illumina의 chemistry 중 가장 빠른 속도와 가장 높은 품질을 갖춘 가장 강력한 sequencing by synthesis(SBS) chemistry가 적용되었습니다. 이미 널리 활용되고 있는 입증된 SBS chemistry를 기반으로 하는 XLEAP-SBS chemistry는 향상된 시약 안정성, 2배 빠른 사이클 속도 그리고 3배 높은 정확도를 제공합니다.





포부를 실현하는 최고 수준의 처리량

그동안 기다려 온 강력한 성능. NovaSeq X 시리즈는 한층 더 데이터 집약적인 애플리케이션이 요구하는 처리량과 정확도를 지원하여 연구자가 규모에 맞는 의미 있는 통찰력을 얻을 수 있도록 해 줍니다. 초고해상도 광학(optics) 시스템과 초고밀도 플로우 셀(flow cell)의 사용으로 효율성이 높은 시퀀싱이 가능하므로 Illumina의 시퀀싱 시스템 중 샘플당 가장 낮은 비용으로 런당 1.6 billion(B) 개에서 52B 개의 싱글 리드(single read)를 생성할 수 있습니다.

시약 카트리지



라이브러리 튜브 스트립



프리로드 버퍼



커스텀 프라이머 버퍼

버퍼 카트리지



Lyo Insert

플로우 셀



시스템 구성

NovaSeq X Plus 시스템과 NovaSeq X 시스템은 시퀀싱 시장에 큰 변혁을 가져올 수 있는 뛰어난 역량을 갖추고 있습니다. 직관적이고 최적화된 고처리량 시퀀싱 워크플로우를 지원하는 시퀀싱 시스템을 확인해 보세요.

NovaSeq X Plus 시퀀싱 시스템

듀얼 플로우 셀 시스템

듀얼 플로우 셀 런당 최대 16 Tb 또는 30× 커버리지로 > 128개의 인간 유전체 시퀀싱

독립적인 플로우 셀 작동

NovaSeq X 시퀀싱 시스템

싱글 플로우 셀 시스템

런당 최대 8 Tb 또는 30× 커버리지로 > 64개의 인간 유전체 시퀀싱

듀얼 플로우 셀 기기로 업그레이드 가능



NovaSeq X Plus

NovaSeq X

NovaSeq X 시리즈

최상의 사용자 경험

시스템에는 간단한 운영을 돕는 다양한 기능이 내장되어 있습니다. 비교적 적은 단계로 구성되어 있는 워크플로우가 연구자의 수작업 시간을 줄여 줍니다. 자동 온보드 클러스터(cluster) 생성, 자동 개별 레인(lane) 로딩, 자동 포스트런 워시(post-run wash) 등 워크플로우의 처음 단계부터 마지막 단계까지 간단히 버튼만 누르면 시퀀싱을 수행할 수 있습니다. 또 장착부 문과 서랍의 색상 변경을 통해 워크플로우 단계별로 사용자에게 시각적인 도움을 줍니다. 이처럼 시스템에는 운영을 간소화해 줄 여러 가지 효율적인 기능이 탑재되어 있습니다.

세심한 인체공학적인 설계

기기의 설정, 사용 및 보관 시 사용할 수 있는 높이 조절이 가능한 특대 사이즈 4K 해상도 터치스크린, 숨겨진 키보드와 터치패드 등 편리한 구성 요소가 제공됩니다. 또한 버퍼 카트리지는 가벼워 취급이 쉽고, 시약 카트리지는 간단히 분해 후 재활용이 가능하도록 설계되어 있습니다.

간소화된 포괄적인 인포매틱스 제품군

데이터가 저장된 위치에 따라 온보드 또는 클라우드에서 편리하게 제품 사용이 가능합니다. 간소한 바이오인포매틱스(bioinformatics)를 지원하기 위해 유연한 런 계획 옵션, 버튼 조작이 필요 없는 2차 분석 워크플로우, 자동 무손실 데이터 압축(lossless data compression) 기술이 채택되었습니다. 데이터 압축은 데이터의 관리와 보관을 더 쉽게 만들어 줍니다.



관리



준비



시퀀싱



분석

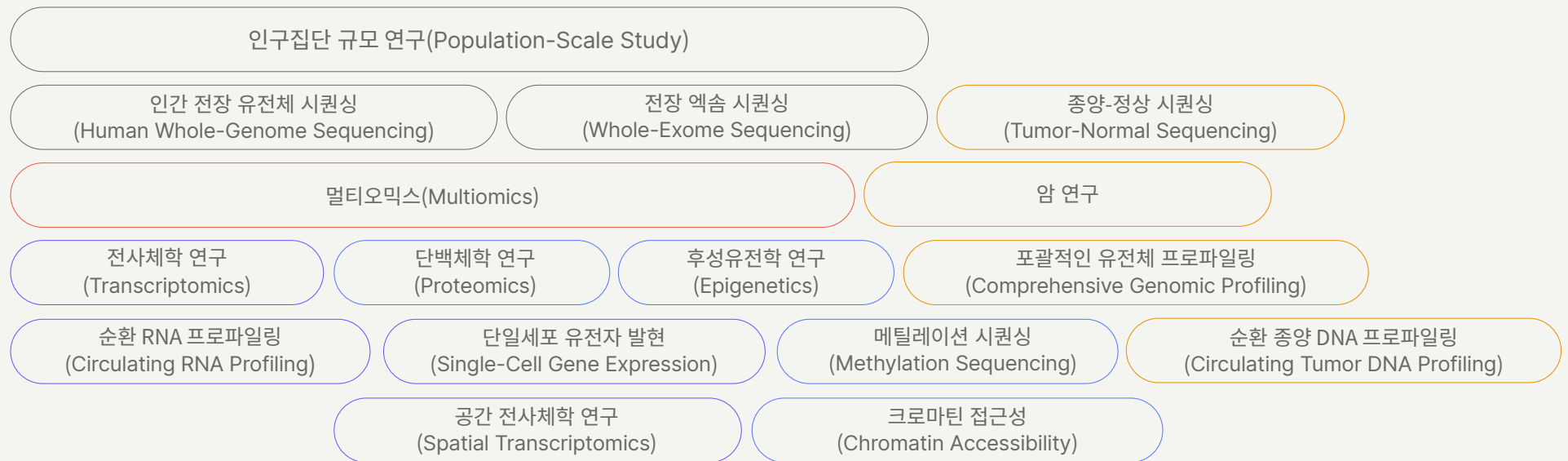


모니터링

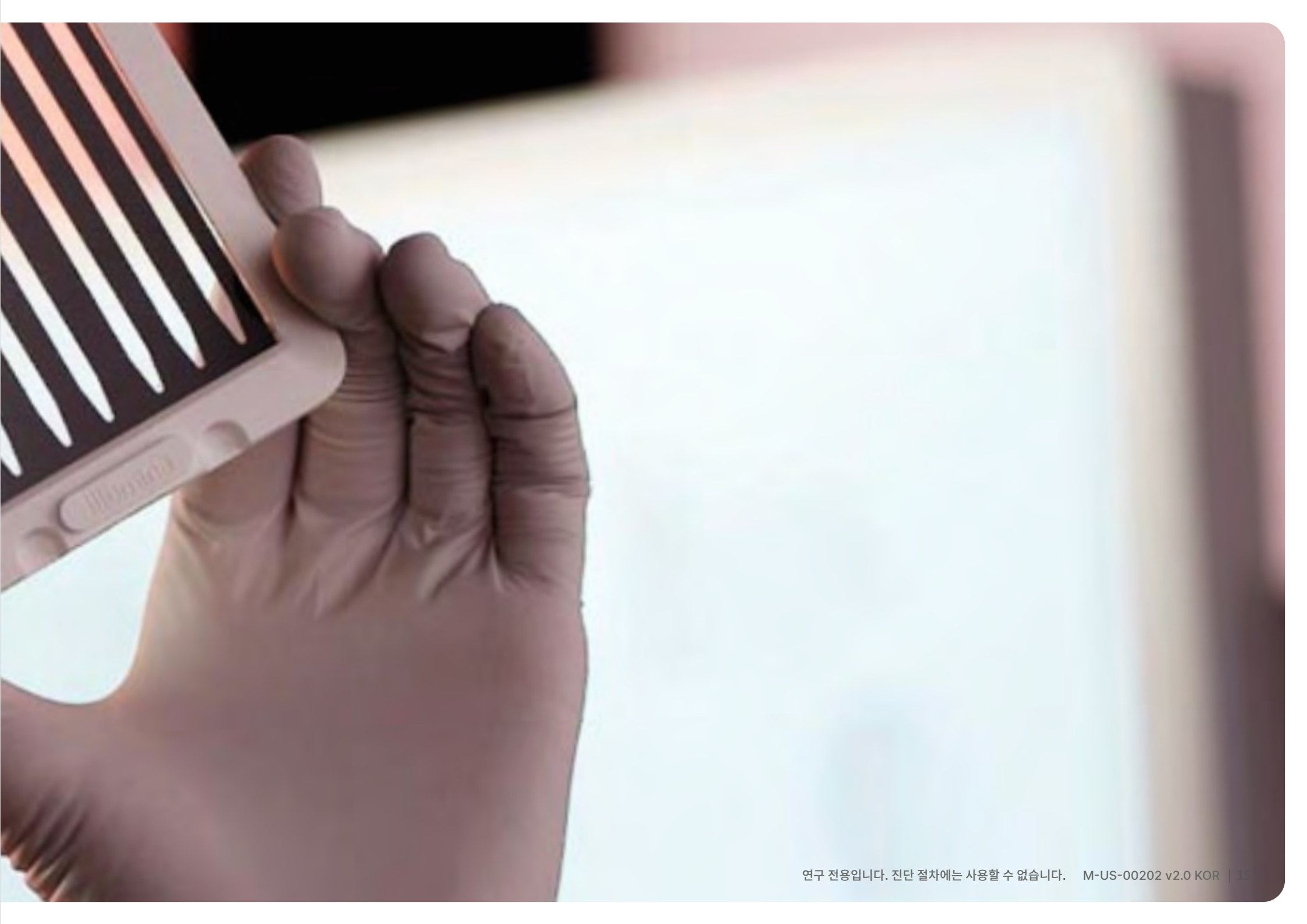
성능 파라미터	1.5B 플로우 셀	10B 플로우 셀	25B 플로우 셀
런당 최대 데이터 아웃풋 [†]	165 Gb~1 Tb	1~6 Tb	8~16 Tb
런당 싱글 리드 수 [†]	1.6~3.2B	10~20B	26~52B
런당 페어드 엔드 리드 수 [†]	3.2~6.4B	20~40B	52~104B
최대 리드 길이	2 × 150 bp	2 × 150 bp	2 × 150 bp
런 타임	약 15~21시간	약 18~25시간	약 48시간

[†] NovaSeq X Plus 시스템으로 듀얼 플로우 셀 런 수행 시 가능한 최대 데이터 아웃풋. NovaSeq X Plus 시스템은 싱글 플로우 셀 런과 듀얼 플로우 셀 런을 모두 지원. NovaSeq X 시스템은 싱글 플로우 셀 런만 지원.
페어드 엔드 리드: Paired-end read, 리드 길이: Read length

이전보다 월등히 향상된 성능, 더 높아진 비용 대비 효과







환경과 사회에 선한 영향력을 주는 시스템

NovaSeq X 시리즈의 지속 가능성은 기술적 진보가 뒷받침되어 가능했습니다.
Illumina는 새로운 업계 표준을 제시할 것입니다.

포장 중량과 폐기물을 90% 줄여
시간과 비용을 모두 절약.

소형 카트리지와 패키지를 사용해
보관 공간을 최대한 활용.

재활용 가능한 플라스틱의 사용을 늘리고
드라이아이스나 아이스팩을 없애 폐기 비용 절감.

식물 유래 자원인 바이오폴리머(biopolymer)로
만든 카트리지 등을 사용해 지속 가능성 향상.

운송 방식과 소모품의 현저한 개선. 더 작아진
풋프린트와 상온 배송으로 시간과 공간 절약.



25년간의 혁신

Illumina는 전 세계 랩의 든든한 파트너가 되기 위해 획기적인 유전체 분석 기술, 최상의 사용자 경험, 뛰어난 고객 지원 서비스 등 전방위적인 노력을 기울이고 있습니다. Illumina가 구축한 국제적 입지를 토대로 랩의 성공적인 운영과 기기 가동 시간의 향상을 돕는 다양한 재능을 가진 전문가, 리소스 그리고 솔루션이 마련되어 있습니다.

Illumina는 새롭게 떠오르는 기술을 유전자 변이 및 기능의 분석에 적용하여 불과 몇 년 전만 하더라도 상상하기 어려웠던 연구를 현실화하는 것을 목표로 하고 있습니다. 이것이 바로 NovaSeq X 시리즈가 지니고 있는 힘입니다.





Ros

A			B		
Read 2: completing cycle 82 of 151			Read 2: completing cycle 43 of 151		
Completing today at			Completing today at		
06:23			09:38		
Run name 20220909_WGS_WES_RNA_LocalAnalysis			Run name 20220909_Methylation_FastQ_CloudAnalysis		
% >= Q30 89.72%	Projected yield 3,084.72 Gb	Total reads PF 10.24 B	% >= Q30 91.23%	Projected yield 3,065.81 Gb	Total reads PF 10.14 B
Cancel run A			Cancel run B		

NovaSeq™ X Plus

illumina



언제나 문의 응답, 정보 제공, 상담이 가능합니다.

지금 [illumina.com](https://www.illumina.com)을 방문해 보세요.

무료 전화(한국) 080-234-5300

techsupport@illumina.com | www.illumina.com

© 2023 Illumina, Inc. All rights reserved.

모든 상표는 Illumina, Inc. 또는 각 소유주의 자산입니다.

특정 상표 정보는 www.illumina.com/company/legal.html을 참조하십시오.