



Better data,  
Automated workflows

# Disclaimer

본 자료는 투자자들을 대상으로 실시되는 Presentation에서의 정보 제공을 목적으로 큐리옥스바이오시스템즈(주) (이하 "회사")에 의해 작성되었습니다.

본 자료에 포함된 "예측정보"는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 '예상', '전망', '계획', '기대', '(E)' 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 "예측정보"는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래 실적은 "예측정보"에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다.

또한, 향후 전망은 Presentation 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며, 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로, 향후 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용과 관련하여 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임직원들은 과실 및 기타의 경우를 포함하여 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다. 본 문서는 주식의 모집 또는 매출, 매매 및 청약을 위한 권유를 구성하지 아니하며 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.

본 자료는 비영리 목적으로 내용 변경 없이 사용이 가능하고(단, 출처표시 필수), 회사의 사전 승인 없이 내용이 변경된 자료의 무단 배포 및 복제는 법적인 제재를 받을 수 있음을 유념해 주시기 바랍니다.

Better data,  
Automated workflows



# Contents

**Prologue**

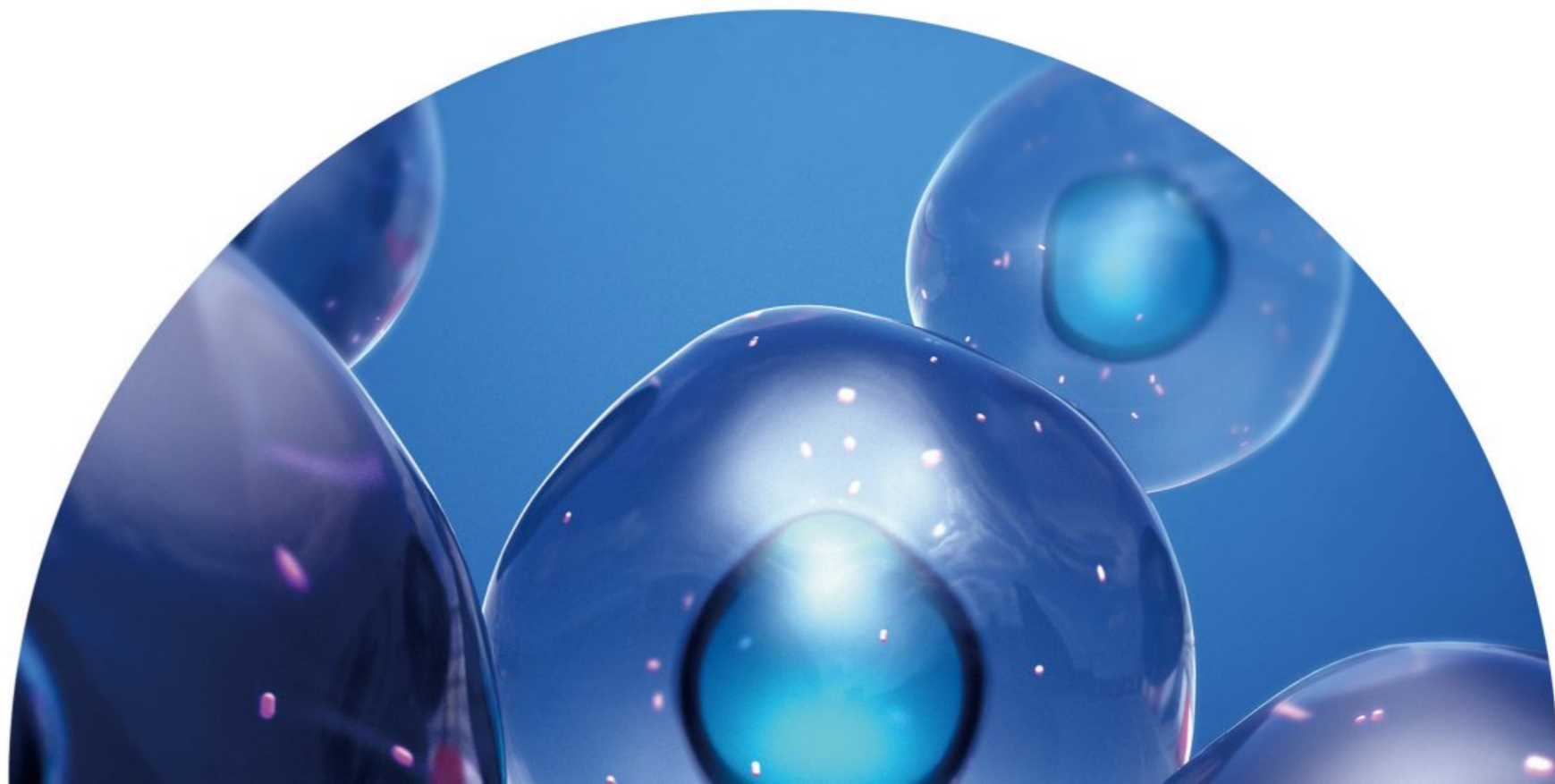
**Chapter 1. Core Competency**

**Chapter 2. Growth Strategy**

**Appendix**

# Prologue

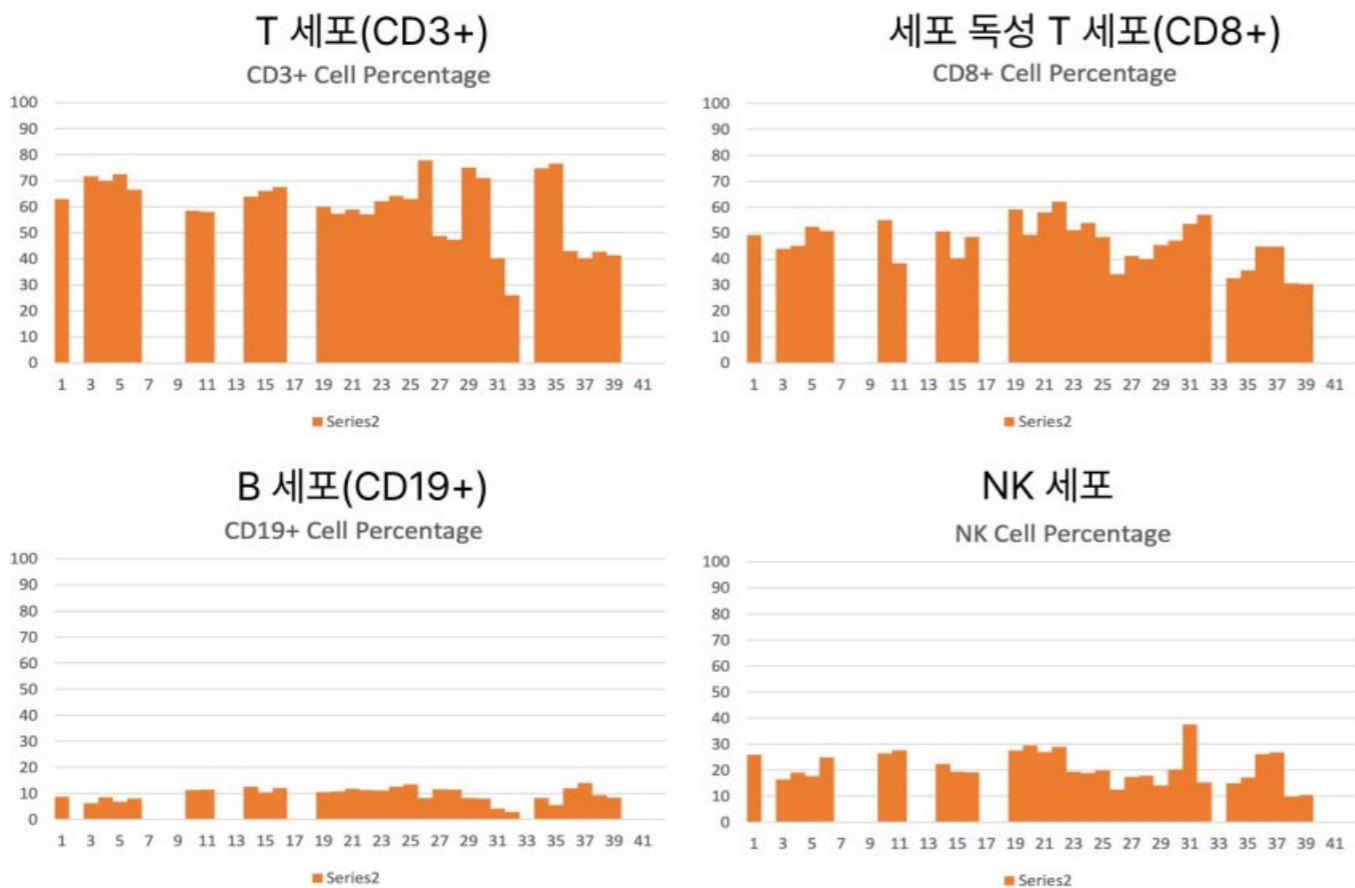
1. 수작업에 의한 세포 분석의 허들
2. 세포 분석 공정 자동화를 선도하는 '큐리옥스'
3. 기술성을 검증 받은 Laminar Wash™ 제품
4. 상업성을 검증 받은 Laminar Wash™ 제품



# 1 수작업에 의한 세포 분석의 허들

## 2021-2022년 표준화 컨소시엄에서 수행된 냉동보존 면역 세포 분석 결과

### 30+ Inter-laboratory TBMNK analysis from cryopreserved PBMCs



Site	Instrument
Agilent Technologies - San Diego	NovoCyte Penteon
Agilent Technologies - Santa Clara	NovoCyte Quanteon
AstraZeneca - Gaithersburg	Cytek Aurora
	BD SymphonyA3
	BD SymphonyA5
AstraZeneca - San Francisco	Cytek Aurora
BD Biosciences	BD Lyric
	BD Lyric-2
Beckman Coulter	BC Cytoflex
	BC CytoflexLX
	BC CytoflexLXNUV
	BD CantoSORP-2
Bristol Myers Squibb - Seattle	BD CantoSORP-3
	BD CantoSORP
Bristol Myers Squibb - Warren	Miltenyi MACSQuant-01
	Miltenyi MACSQuant-02
CBER, FDA	BD Canto10
	BD Cantoll-1
	BD Fortessa
	BD Ariall
Cellarcus	Cytek CellStream
	BC CytoflexS
ISAC	BIO-Rad ZE5
	BD Cantoll-1
Kite Pharma	BD Lyric-1
	BC CytoflexS
Luminex/Cytek	Cytek Cellstream-1
	Cytek Cellstream-2
	Amnis ImageStreamX-1
MSKCC	Cytek Aurora
	BD Ariall
NIBSC	BD Cantoll-1
	BD Cantoll-2

- 세포 분석 공정은 현재 수작업으로 진행중이며 숙련도에 따라 결과 편차 발생
- 매년 미국에서 재현 불가능한 전임상 연구에만 약 280억불의 매몰 비용이 발생함 (source: Freedman et al. (2015) PLoS Biology 16(4): e1002626)

## 1970년대 이후 담보하고 있는 세포 분석 공정

1970년대

자동화 도입 현황

- 유전체 분석 자동화 (X)
- 단백질 분석 자동화 (X)
- 세포분석 공정 자동화 (X)



패러다임 전환

현재

자동화 도입 현황

- 유전체 분석 자동화 (O)
- 단백질 분석 자동화 (O)
- 세포분석 공정 자동화 (X)



## 주요 성과

기술혁신 입증을 통한 글로벌 시장 선점 및 고객사 확대

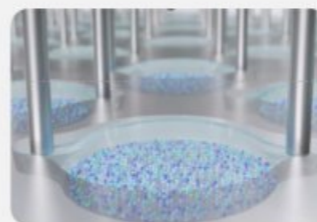
최근 4개년  
매출액  
CAGR 50.9% 성장

최근 4개년  
고객사 증가  
CAGR 59.5%

전세계 설치된  
LW 기기 수  
+370대

당사 제품 활용한  
논문 게재 수  
85 편

## Laminar Wash 기술과 제품



Laminar Wash



HT 2000



AUTO 1000

## Laminar Wash AUTO 제품을 도입한 글로벌 B 제약사 사례

1 높은 효율성

3년간 14,371시간  
작업시간 단축

2 인건비 절감 효과

3년간 110만 달러(USD)  
인건비 절감

3 높은 경제성

수작업 고려 시  
BEP 도달까지 1.3년 소요

4 적은 시료 사용

91,000 달러(USD)  
3년간 항체 비용 절약

### 3 기술성을 검증 받은 Laminar Wash 제품

Laminar Wash 제품은 세포 분석 공정 자동화에서 다양한 기관에 의해 검증이 되었으며 특히 공정 자동화 시장과 전임상/임상 세포 분석에서 뛰어난 장점 발휘

#### 연례 랩 자동화 학회(SLAS) 2022

"Behold! The Impact of Automation on Cell Prep"



Nelson Carramanzana 분석 자동화 팀장  
**Gilead/KitePharma\***

"우리 팀에서 세포 분석 자동화 시스템을 구현하는데 Laminar Wash 제품이 중추적인 역할을 하였고 공정을 표준화 할 수 있었습니다."

\*Gilead/KitePharma는 글로벌 세포 유전자 치료제 탑3인 회사임

#### 유전자 변형 세포 치료제 학회(CAR-TCR) 2022

"Towards Quantitative and Standardized Flow Cytometric Assays"



Lili Wang Ph.D.  
선임 연구원, Biomarker and Genomics  
**미국 국립 표준 기술 연구소 (NIST)**  
세포 분석 표준화 컨소시엄 주도 과학자

"Laminar Wash AUTO 제품이 세포 분석 자동화를 도와주었으며 이전의 수작업으로 인한 어려움을 해결해 주었습니다"

#### 최근 주목할 만한 성과

- 미국(Charles River Lab, Stanford University)에서 하반기 Venus 전혈 분석 베타 테스트 성공적으로 수행
- 미국의 시장조사 기관인 Global Market Vision과 Stats N Data에서 당사를 세포분석의 글로벌 핵심 플레이어 업체로 소개하는 보고서를 발간
- Nature Communications 2023년 11월 11일 논문 게재**

nature communications

Explore content | About the journal | Publish with us

nature > nature communications > articles > article

Article | Open access | Published: 11 November 2023

**Nanomedicine-based co-delivery of a calcium channel inhibitor and a small molecule targeting CD47 for lung cancer immunotherapy**

- 펜실베니아 의과 대학 Marco Ruella 교수의 2023년 11월 15일 연구 발표



Resistance to CAR-T immunotherapy for hematological cancers

Wednesday, November 15, 2023  
8.00 PST | 11.00 EST | 16.00 GMT | 17.00 CET

Nature 주관 webinar에서 "혈액암에 대한 CAR-T 세포 면역요법에 대한 내성"에 대한 연구를 발표. 약 500명의 청중이 등록함.

# 4 상업성을 검증 받은 Laminar Wash 제품

Laminar Wash는 세포 분석 공정 자동화에서 유일하게 검증된 제품으로 지속적인 성장 전망

글로벌 탑 20대 제약사 中 18개社 고객사로 보유

고객사 증가 추이 CAGR 59.5% (2019~2022)



\*CGT(Cell and Gene Therapy) :세포유전자 치료제, 살아있는 세포와 유전자 주입을 기반으로 개발된 치료제

바이오의 모든 분야에 요구되어 지는 세포 분석 공정

일반 바이오 신약 개발 단계



세포 분석 공정은 바이오 신약 연구개발과 진단에서 필수적으로 시행되고 있음

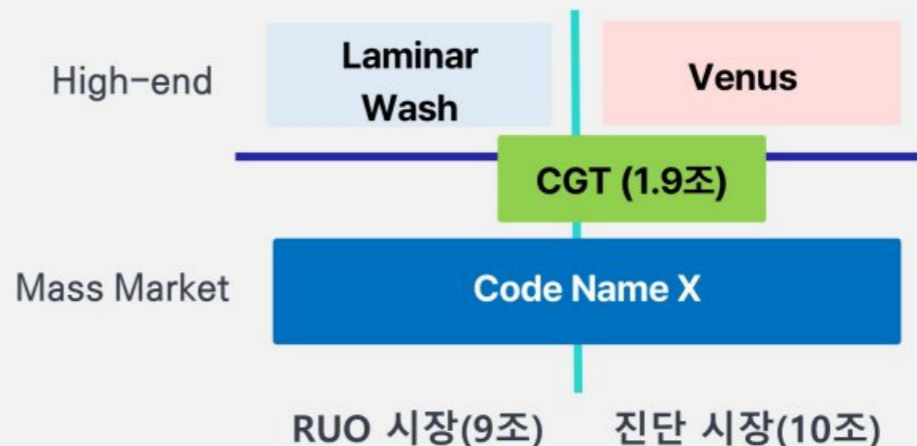
글로벌 바이오텍과 다양한 협력을 통한 추가 성장 모멘텀

글로벌 바이오 장비 회사와 OEM / Licensing 계약을 통한 성장 기대



- 글로벌 탑 5회사인 A사와 CDA 체결 후 OEM 제안서 수령
- 글로벌 탑 5회사인 B사와 의향서 (LOI) 작성 후 내년 학회에서 공동 발표와 마케팅/영업 계획 중
- 글로벌 탑 5회사인 C사와 CDA 체결 후 공동개발 및 OEM/Licensing 논의 중

당사 제품 시장 포지셔닝



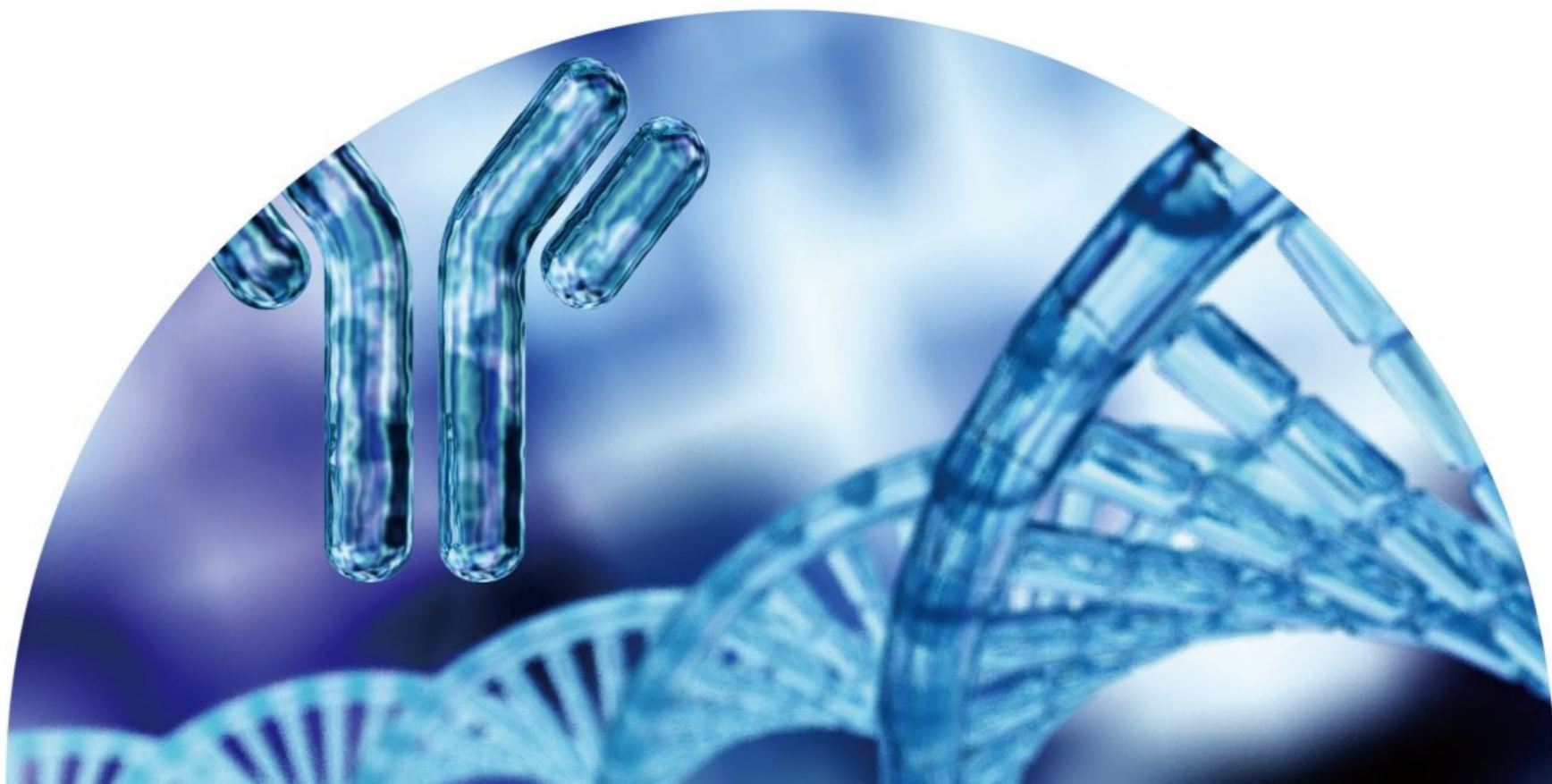
자료: Evaluate Pharma, 연구개발 특구 진흥재단, 2022.01, 회사 제시 자료



Chapter 1.

# Core Competency

1. 기존의 세포 분석 공정
2. 세포분석 게임체인저, Laminar Wash 제품
3. 비교우위
4. 제품 라인업
5. 다국적 글로벌 조직
6. 글로벌 시장 선점을 통한 경영 성과



# 1 기존의 세포 분석 공정

## 세포 분석 공정 - 투명한 자연 상태의 세포를 염색(전처리)하여 현미경 또는 유세포 분석기로 분석하는 과정

세포 분석 공정은 현재 수작업으로 진행되어 많은 작업 시간이 필요하며 숙련도에 따라 결과가 달라질 수 있음

### 기존 세포분석 공정

#### 글로벌 B사의 공정 예시

#### 기존 세포 분석 공정 프로세스

1. 세포 준비
2. 세포 표면 염색 항체 추가
3. CSB 용액 2번 세척 (20분)
4. 세포 고정 용액 추가
5. Perm 용액 2번 세척 (20분)
6. 헤파린 용액 추가
7. 세포 내부 염색 항체 추가
8. CSB 용액 2번 세척 (20분)
9. 세포 고정 용액 추가
10. 세포 고정 및 ID 용액 추가
11. CSB 용액 세척 (20분)
12. CAS 용액 세척 (20분)

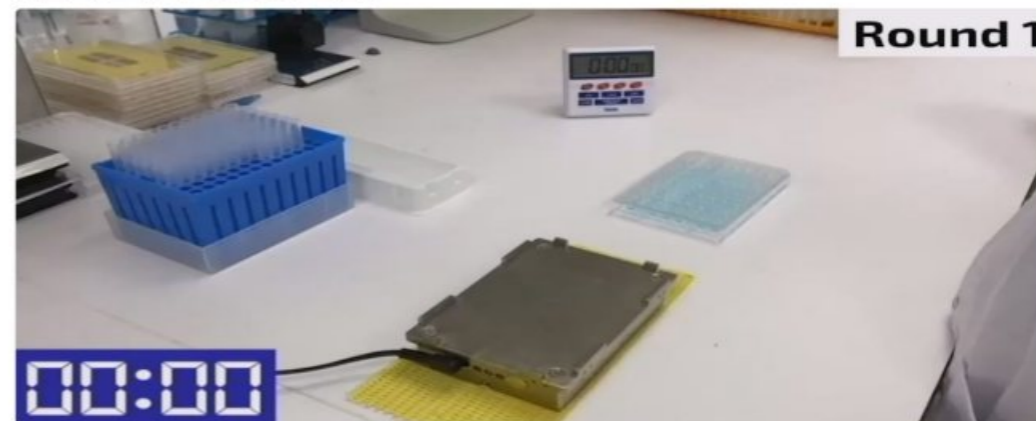
● 수작업 ● 원심분리기 사용



세포 세척 작업당  
20분 소요

총 작업 6.6 시간 소요  
(수작업 5시간)

#### 기존 세포 분석 공정 영상 예시



#### 원심분리기의 세포분석 한계



유의미한 수준의  
세포 손실 발생



유의미한 수준의  
세포 변형 발생



복수 시험 간 결과의  
낮은 재현성 발생

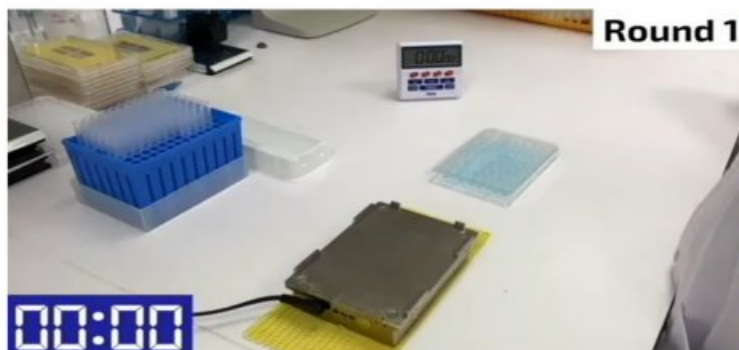
## Laminar Wash 기기는 세계 유일의 비원심분리 기반 세포 분석 공정 자동화 플랫폼

## Laminar Wash와 원심분리법 세포 세척 과정 비교

## 원심분리법 (수작업)

원심분리기 작동을 제외한 모든 과정 수작업  
(검체 주입, 플레이트 회수, 검체 및 시약 재 주입 등)

**Centrifuge** (3x 1500rpm, 5mins)



**25분 소요**

## Laminar Wash (자동화)

검체 주입부터 분석 결과 도출까지  
모든 과정 자동화

**Laminar Wash** (12 cycles, 10  $\mu$ L/s)



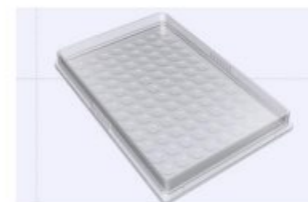
**5분 소요**

구분	작동 원리	세척당 소요 시간	세척에 필요한 작업 수	외부로부터 세포 스트레스	세포 보존율	데이터 재현성	항체 시료량
Laminar Wash	자동화	5분	2번	없음	높음	높음	50~90% 절감
원심분리법	수동	20~30분	17번	많음	보통	보통	보통

\*\* Laminar Wash(이하 'LW', 층류 현상을 이용한 미세 유체 흐름 제어 및 세포 세척 기술)

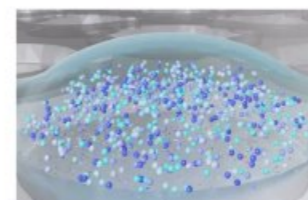
## Laminar Wash의 기술 경쟁력

## 10여년 간의 축적된 노하우가 집약된 기술



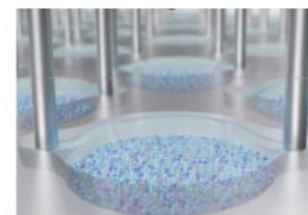
## 차별화된 플레이트

특수 코팅 처리된 소수성 표면으로  
물리적인 벽 없이 세포와  
시약 유지 가능



## 특수 설계된 웰(Well)

세포가 유속에 의해  
간섭 받지 않으면서 잔잔한  
유체 흐름 유지가 가능



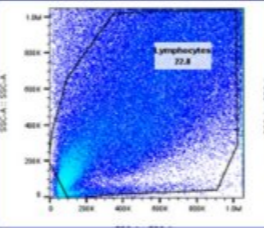
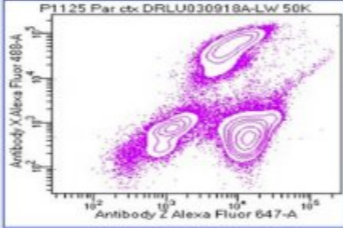
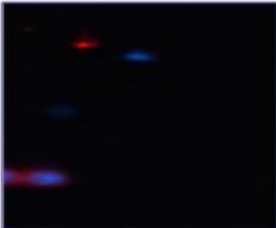
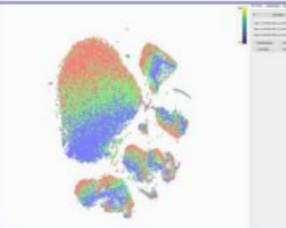
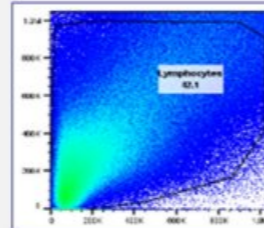
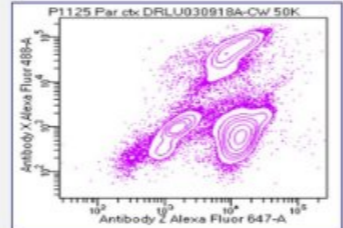
## 세척 기기내 두개의 노즐

바닥에 가라앉은 세포들이  
떠내려가지도 않고  
세포 불순물 제거

# 3 비교우위

## 글로벌 고객들에 의해 검증된 기존 원심 분리법 대비 Laminar Wash 기술의 획기적인 장점

### 고객들이 발표한 LW 기술의 비교우위

Laminar Wash	적은 양의 항체 시료를 사용하여 세포 손상 없이 잔존물 제거 가능			
 <p data-bbox="307 854 504 885">대부분의 세포 보존</p>	 <p data-bbox="609 854 872 885">반복실험에도 높은 일관성</p>	 <p data-bbox="993 854 1157 885">잔여 불순물 無</p>	 <p data-bbox="1295 839 1569 900">1/10 수준의 항체 시료로 동등한 염색 해상도 식별</p>	
원심 분리법	낮은 세포 생존율과 잔여 불순물 多, 시험마다 결과값 큰 편차 발생 가능			
 <p data-bbox="323 1316 488 1347">세포 손실 발생</p>	 <p data-bbox="609 1316 872 1347">검체 균집화 및 낮은 일관성</p>	 <p data-bbox="993 1316 1157 1347">잔여 불순물 多</p>	 <p data-bbox="1350 1301 1514 1362">항체 시료 사용 비용 발생</p>	

### Laminar Wash 기술의 핵심 장점

- 

**공정 자동화**  
세포분석 공정 자동화를 통해 기존 공정 대비 수작업 시간 80% 감소
- 

**데이터 향상**  
층류 기반 미세 유체공학 기술 기반 높은 데이터 재현성과 정확도 견인
- 

**비용 절감**  
시약, 소모품 등 기존 공정 대비 50%이상 비용절감

# 4 제품 라인업

## 시장의 다양한 니즈를 충족해주는 세포 분석 공정 자동화 제품 라인업 구축

### 판매 중인 제품



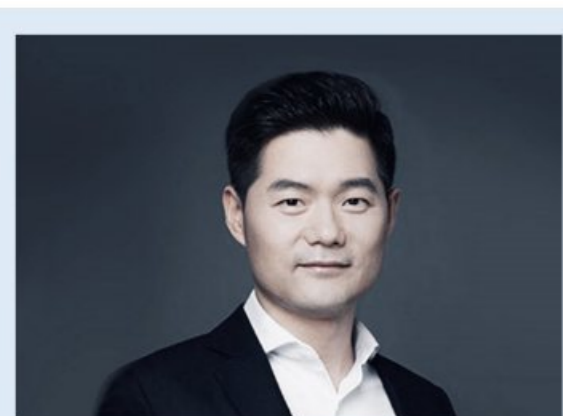
### 출시 예정 제품



제품	MINI 1000	HT 2000	AUTO 1000	AUTO - CX 1000	HT 2100	Venus HT/AUTO	Code Name : X
동시 처리 가능 샘플 수	8	24/48/96	96	96	24/48/96	96	-
가격 (천 달러)	21	60	250	-	-	-	-
특징	세포 세척 과정 자동화	세포 세척 과정 자동화	세포 분석 전 과정 자동화	40%의 원가 감소, 처리량 및 기능성 향상	자동 유지 기능 추가	대용량 샘플 처리 가능	세포 분석 전 과정 자동화, 대중화를 위한 저렴한 가격
출시 시점	판매 중	판매 중	판매 중	중국에서 판매중 (중국 2023.4Q 100억원 규모 수주)	2023.4Q 출시	2023.4Q 중국 출시	2024.2Q 글로벌 출시 예상
적용 산업 (기능)	<b>기초 연구 및 약물 발견 단계</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>질량 세포 분석</li> <li>단일세포 염기서열 분석</li> </ul>	<b>유세포 분석 및 면역 표현형 분류</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>유세포 분석</li> <li>면역 표현형 분류</li> </ul>	<b>임상 및 생산 품질 단계</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>세포 유전자 치료제</li> <li>장기 이식 HLA 교차 분석</li> </ul>	<b>임상 및 생산 품질 단계</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>세포 유전자 치료제</li> <li>유세포 분석</li> <li>HLA 분석, 면역 표현형 분류</li> <li>생산 품질 관리</li> </ul>	<b>유세포 분석 및 면역 표현형 분류</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>유세포 분석</li> <li>면역 표현형 분류</li> </ul>	<b>임상 단계</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>전혈 분석</li> <li>세포 진단</li> </ul>	<b>비진단과 진단을 아우르는 전체 분석 공정 자동화 시장</b> 기존 분석 공정 시장을 혁신하는 제품

- HT 2000/2100 경우 24, 48 well 샘플 처리가 가능한 신규 헤드 런칭

## 다국적 인재들로 구성된 글로벌 조직 구축 → 로컬시장 한계 극복 및 현지시장 개척 강화 전방 시장의 변화에 대응하여 최근 신규 채용 등을 통한 조직 변경



**김남용** 대표이사

“현장에서 느낀 Unmet Needs 기반 LW기술의 원천 기술 개발자”

- 주요 경력**
- 싱가포르 생명공학 및 나노기술 연구소
  - BioTrove社
  - Arradial社
  - Agilent Technologies社

- 학력**
- KAIST 화학과 학사
  - MIT 화학 석박사

**정홍태, KCPA**  
 • 現 큐리옥스 CFO, 한국 본사  
 • 前 삼일회계법인 이사

**주요 경력**

**Mahrukh Bandy, PhD**  
 • 現 큐리옥스 상업화 담당 수석 부사장(US)  
 • 前 EXACT SCIENCES 제품매니저

**주요 경력**

**Jeff McMath, VP of Sales**  
 • 現 큐리옥스 VP of Sales, 미국 법인  
 • 前 Fujifilm, Gemini Bio 영업&고객 매니저

**주요 경력**

**Xiao Yang, Ph.D**  
 • 現 큐리옥스 중국 법인 총괄 (GM)  
 • 前 싱가포르 A\*STAR 수석 연구원

**주요 경력**

**Jennifer Hart, VP of Biz Dev**  
 • 現 큐리옥스 사업개발 부사장, 미국 법인  
 • 前 Philips 사업개발 매니저

**주요 경력**

**박영호, 생산 총괄 이사**  
 • 現 큐리옥스 이사, 한국 본사  
 • 前 ROKIT Healthcare SCM 총괄이사

**주요 경력**

**Koksiang Tan, Ms**  
 • 現 큐리옥스 싱가포르 연구소장, 한국 본사  
 • 前 Philips Singapore 이사

**주요 경력**

**Chyan Ying Ke, Ph.D**  
 • 現 큐리옥스 Bioapplications 이사, 한국 본사  
 • 前 A\*STAR 연구원

**주요 경력**

### 글로벌 조직 현황

“  
 현지 대응이 가능한 글로벌 조직을 구축하여  
 현지 시장 공략 및 로컬 시장 한계를 극복  
 ”

**글로벌 조직 경쟁력**

- 1 다국적 성별, 다양한 인종의 임직원으로 구성된 글로벌 조직(ESG)
- 2 첨단 유체공학과 표면과학의 독점 기술을 바탕으로 글로벌 신시장 창조
- 3 평균 경력 20년 이상의 글로벌 바이오 기업/연구소 출신 경영진

글로벌 시장에서 지역별, 고객 유형별, 응용별로 다양한 고객군 확보 → 향후 지속적인 성장을 하기 좋은 위치 선점

## 글로벌 시장 선점

### 글로벌 지역별·시장별 진출 현황

#### LW제품 고객사 현황

• Biopharma/Biotech	76
• CRO/CDMO	47
• Academia	58
• Other	66



• Biopharma/Biotech	34
• CRO/CDMO	24
• Academia	17



• Biopharma/Biotech	26
• CRO/CDMO	20
• Academia & Other	30



• Biopharma/Biotech	16
• Academia	11
• Other	44

#### APAC

• CRO/CDMO	3
• Academia	13
• Other	9

2025년  
기준  
예상 시장  
침투율

#### CGT 치료제 개발 대상 Laminar Wash 시장 규모

• 18,641 억원  
(자료: Evaluate Pharma, 2022.2, 회사 제시 자료)

#### 전체 세포 분석 대상 Laminar Wash 시장 규모

• 19 조  
(자료: 연구개발특구진흥재단, 2018.1, 회사 제시 자료)

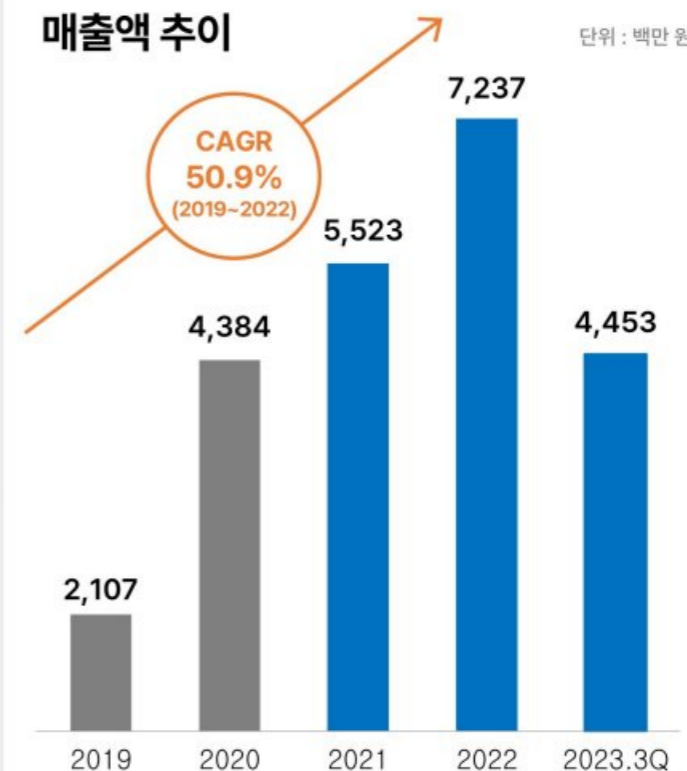
#### 2025년 매출 434억\* 기준 시장 점유율

• CGT 치료제 대상 시장 18,641억 기준, 약 2.3 %에 해당  
• 전체 세포 분석 대상 시장 19조 기준, 약 0.23 %에 해당

\*기 제출된 증권신고서 기준

### 매출액 추이

단위: 백만원

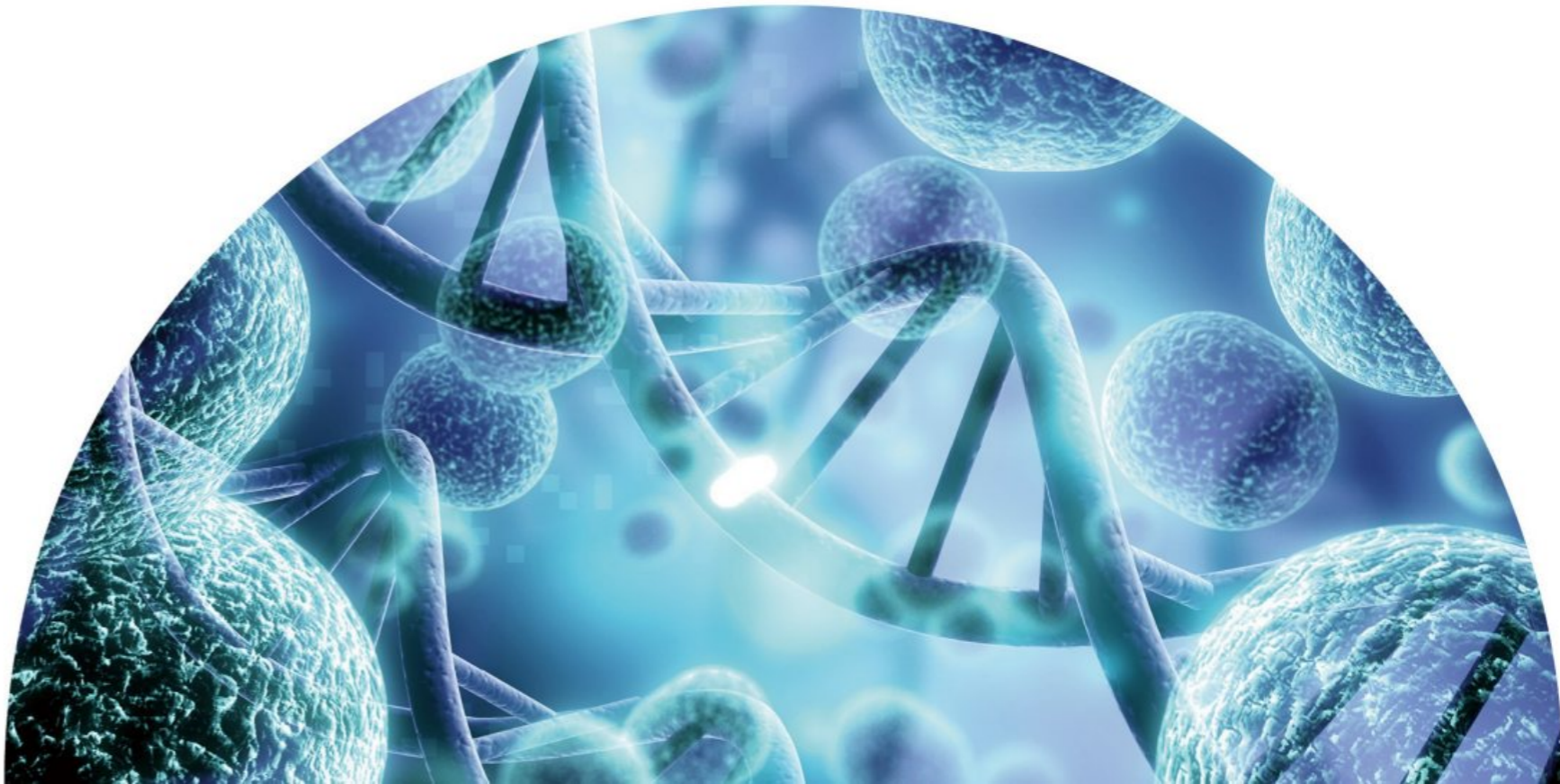


주: IFRS 연결 기준

Chapter 2.

# Growth Momentum

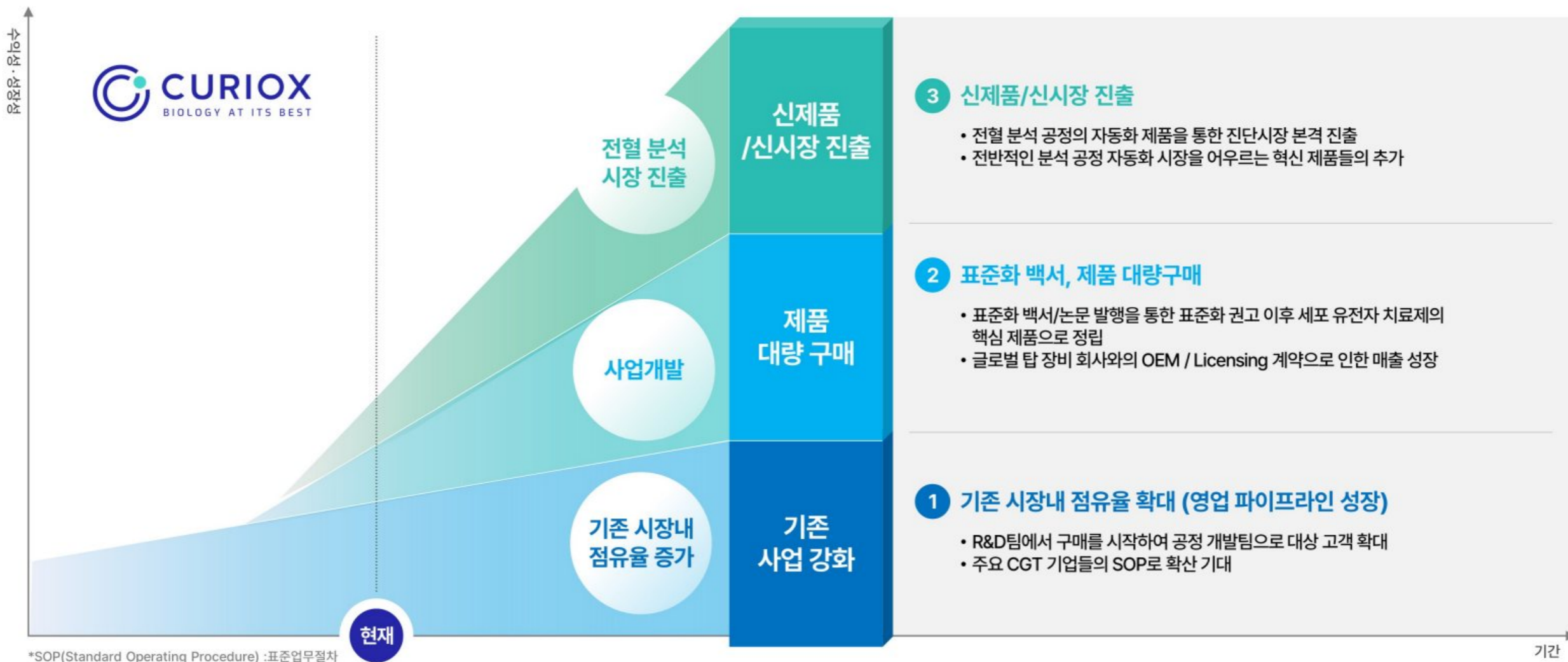
1. 성장 동력의 3대 핵심 요소
2. 기존 시장내 점유율 확대
3. 사업 개발을 통해 표준화와 매출 증대 기대
4. 신제품을 통한 기존 시장 점유율 증가와 신시장 진출
5. 향후 전망과 Vision





# 1 성장 동력의 3대 핵심 요소

기존 시장 내 점유율 확대, 표준화와 제품 대량 구매의 확립, 신규 시장 진출을 통해 지속 성장



## 2 기존 시장내 점유율 확대

### 세포 유전자 치료제 글로벌 빅파마 중심의 높은 고객 만족도 기반 영업 파이프라인 확대

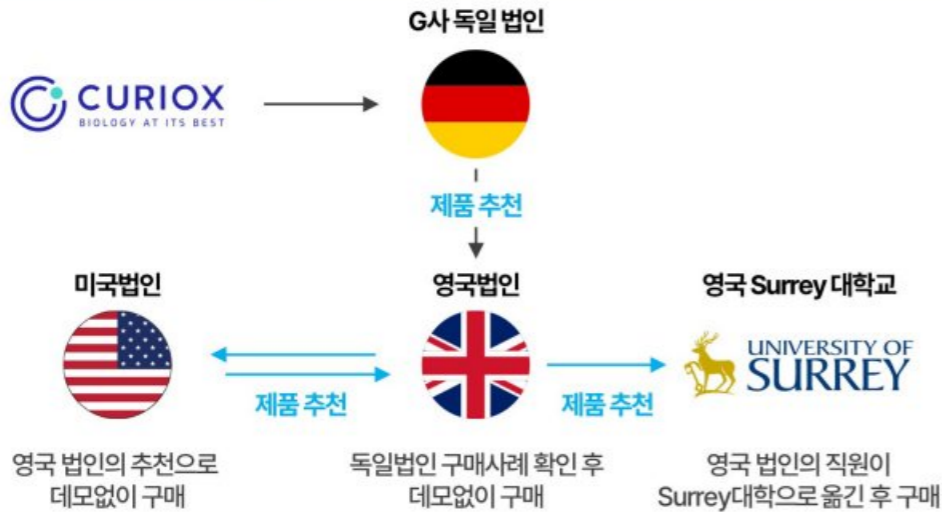
#### 충성 고객군을 통한 연쇄 판매 사례

사례) 글로벌 빅파마 G사  
- 총 7대 구매 (7.5억 원)

긍정적 입소문으로 순차적 기기판매 확대

글로벌  
빅파마 G사

- ① 독일 법인에서 처음 제품 검토용 LW 제품 구매
- ② 이후 G사의 영국 법인은 데모 없이 구매
- ③ 이후 G사의 미국법인도 데모 없이 구매
- ④ G사의 직원이 Surrey대학로 옮긴 후 데모 없이 구매



매출 증대를 위한 최고의 마케팅 활동  
기존의 고객에 의한 신규 고객 영입: 최소 비용으로 최대 효과

#### 2023년 기준 탑 15의 하나인 G사의 구매 잠재력

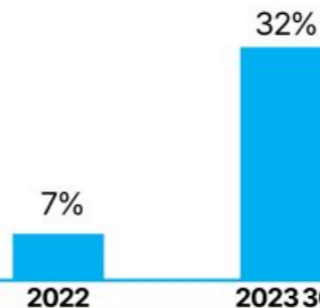
G사의 구매 잠재력

현재 G사의 구매 이력 총 7.5억 원(7대)

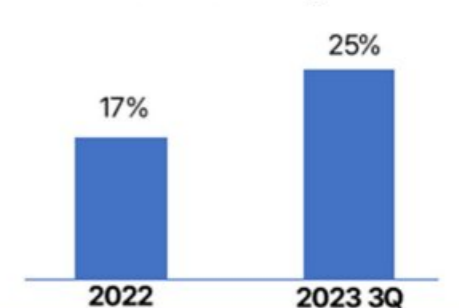


#### 기존 고객 점유율 확대

고객 중 공정 개발팀 비율



매출 중 플레이트 및 유지보수, 기타 비율



# 3 사업 개발을 통해 표준화 정립과 매출 증대 기대

미국 국립 표준 기술 연구소 (NIST) 주도하고 FDA가 참여하는 세포 분석 표준 컨소시엄에 정회원으로 가입

## 세포 분석 표준 컨소시엄

글로벌 세포 분석 공정 표준화를 위해 유수의 기관들이 컨소시엄을 구축

### 컨소시엄 주요 업체

미국 표준 /규제 기관



주요 CGT 기업



글로벌 탑 바이오 장비 회사



공정자동화 장비회사로 세계 유일 컨소시엄 참여

## LW 기술이 세포 분석 글로벌 표준으로 기대

### "2024년 세포분석 글로벌 표준화 백서 발행 목표"

#### 1 2024년 기존 기술과 LW 비교 데이터 발표 예정

- 기존 세포분석과 LW기술 비교 데이터 생성 예정
- 2024년 세포분석 공정의 표준화 백서 발행 예정이며 LW법이 권고되길 기대

#### 2 '23년 11월 1일 ~3일 NIST- FDA 워크샵 발표

- 김남용 대표 발표: 과거, 현재, 미래의 골드 스탠다드 샘플 준비 - 자동화를 통한 표준화 트렌드와 신제품 소개
- 표준화를 위해서는 공정 자동화가 필요하다는 것을 재확인
- 관련 분야 신기술 소개에서 공정 자동화 신기술은 큐리옥스의 제품이 유일

## CGT 대상 세포 분석 공정 시장

표준화 백서가 세포 유전자 치료제 시장에서 Laminar Wash제품의 구매를 증가시킬 것으로 기대됨

단위 : 억원

구 분	2025년
연구개발	5,310
전임상	5,738
임상 1상/2상	6,563
임상 3상/상업화	1,034
시장 크기	18,641

(자료: Evaluate Pharma, 2021.07, 회사 제시 자료)

### 자동화에 어려움을 겪고 있는 글로벌 탑 5 업체 들로부터 제휴 문의와 OEM 논의

원심 분리기 매출 탑 3 회사 사업 개발 담당자

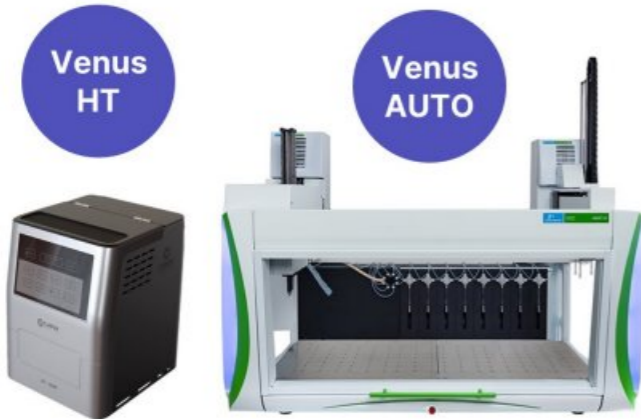
**"원심분리기를 통한 자동화는 (상용화의) 희망이 없다"**

- 공정 자동화의 필연성과 표준화 백서 등으로 인해 협력 관계가 늘어날 것으로 예상

# 4 신제품을 통한 기존 시장 점유율 증가와 신시장 진출

## 차세대 제품 라인업을 통해 기존 시장내 점유율 증가 및 신규 시장 진출

### Venus 제품을 통한 전혈 세포 분석 시장 진출



#### 주요 기능

#### 전혈 분석과 세포진단 가능

- 처리요구량(웰 숫자): 96 wells
- 최대 수용량: 2 ml 이상
- Venus HT 출시일: 2023. 4Q (중국)
- Venus AUTO 출시 예정일: 2024. 2Q (중국)
- 전혈 분석, 세포진단과 임상단계에서 사용됨

#### 전혈 시장의 특징과 진출 전략

#### 1 높은 미충족 수요

기존 수작업 방식은 많은 노동력과 시간을 소모. 정밀한 분석의 실현 불가능

#### 2 시장 진출 전략

CLIA-LDT: 2024년 미국 진출  
IVD: 2024년 중국 Human  
Deshengyuan Biotechnology 사  
CFDA (NMPA) 의료기기 허가 및  
등록 진행  
2025년 미국/유럽 시장 진출

#### 3 소모품 매출 증가

진단 자동화 기기에 진단 시약을  
제공함으로써 소모품 매출의 비중을  
70 % 까지 늘릴 예정

## 기존의 계획을 2년 앞당겨 2024년에 출시되는 차세대 신제품

Code Name X



#### 주요 기능

#### “분석 공정 시장의 파괴적 혁신 제품”

- 시장에 알려진 대부분의 unmet 니즈를 만족
- 어려운 전방 시장에서 채택 속도를 높이고 표준화 탄력 기대

#### 1 공정 자동화

수작업을 제거하여 기존 AUTO제품 수준의 자동화를 이루어냄

#### 2 Audit Trail Report

기존에 수작업으로 기입되던 기록을 자동화로 컴퓨터에 의해 정확하고 상세하게 기재

#### 3 초기 구매 가격 <\$50K

고가 원심 분리기 수준의 매력적인 가격대

#### 4 작은 기기 사이즈

75 cm x 75 cm의 작은 크기로 실험실에 설치 용이. 다수의 기기 설치 시 작은 크기는 특히 중요함

#### 5 소모품 매출 증가

기존 공정 소모품을 사용하는 고객들을 당사 소모품 고객으로 유도. 고정 매출 40+%로 예상됨

#### 6 진단 / 연구용 시장

전혈, 비전혈 샘플 모두 분석 가능하며 진단시장과 연구용 시장을 모두 겨냥

#### 7 제품의 상호 잠식 최소화

기존 LW 제품은 High-end, Code X 제품은 Mass market용 제품

#### 8 제휴의 획기적인 확대

기존 장비, 소모품을 파는 선도 회사들과 다양한 제휴 가능

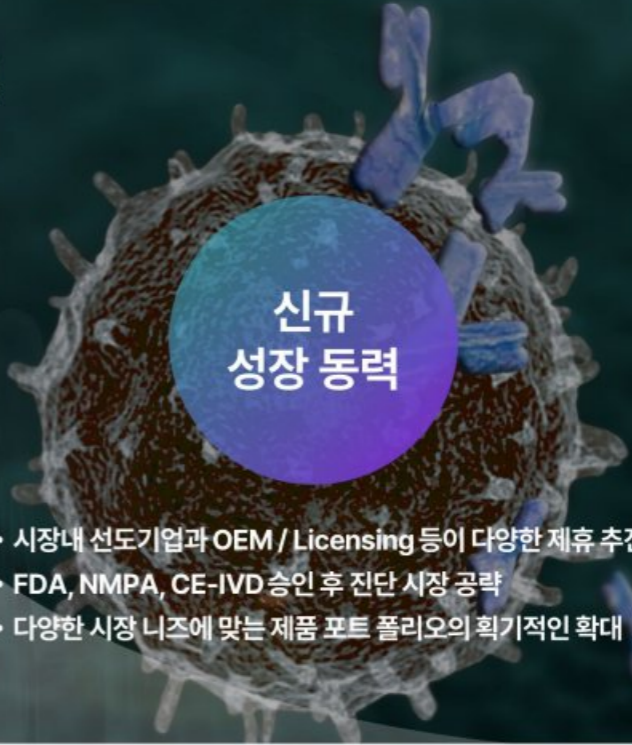
# 5 향후 전망과 Vision



세포분석 공정의 글로벌 표준을 선도하는 기업

기존  
사업 강화

- 세포 유전자 치료제 (CGT) 시장 성장과 동반 성장
- 기존 고객사내에서의 점유율 증가 및 신규 고객사 확대
- 2024년 백서 편입을 통한 세포 분석 공정 자동화 표준화



신규  
성장 동력

- 시장내 선도기업과 OEM / Licensing 등이 다양한 제휴 추진
- FDA, NMPA, CE-IVD 승인 후 진단 시장 공략
- 다양한 시장 니즈에 맞는 제품 포트폴리오의 획기적인 확대

신규 성장 동력  
+  
기존 사업

## 2024년 사업환경 및 기회

### 시장 Turnaround 기대

주요 시장에서 고객사들의 자금상황이 개선되면서 CAPEX 추가 집행에 따른 수주 증가 기대

### 독보적인 시장 지배

세포 분석 공정 자동화시장에서 비원심 분리 기반 경쟁 제품이나 기술이 존재하지 않음

### 진단시장진출

중국 시장을 필두로 VENUS 제품과 Code X 제품으로 진단시장 본격 진출

### 제품 포트폴리오의 "완성"

기존 Sample Prep 시장을 혁신하는 Code X 제품을 2024년에 출시하여 시장을 만족시키는 제품 포트폴리오 확립

### 대량 수주 본격화

중국 시장에서 100억원 규모의 대량 수주를 시작으로 2024년 본격적인 매출이 발생할 것으로 기대

# Appendix

1. 회사개요
2. 성장 히스토리
3. 세포 분석 공정
4. 주요 CGT 고객사의 Laminar Wash 제품 피드백
5. LW 기술 혁신성 소개 사례
6. 재무제표

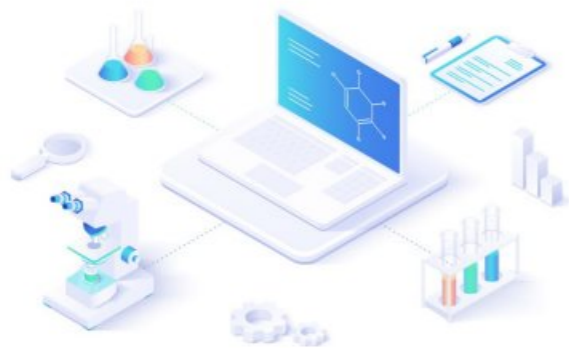


# 1 회사개요

## 세포 분석 공정의 글로벌 표준화를 선도하는 기업, 큐리옥스

### 일반 현황

회사명	큐리옥스바이오시스템즈(주)
대표이사	김남용
설립일	2018년 9월 7일
자본금	40.6억 원
임직원수	68명
사업분야	세포분석 공정 자동화 장비 연구 개발 및 판매업
주요제품	MINI, HT, AUTO 등
사업장	서울시 금천구 디지털로9길 41, 2층 202호, 204호~213호
홈페이지	<a href="https://curiox.co.kr">https://curiox.co.kr</a>



### 세포분석의 글로벌 표준화를 선도하는 기업

기존 원심분리 과정 없이 높은 재현성과 정확한 데이터 확보가 가능한  
세포 분석 공정 자동화 플랫폼 Laminar Wash 보유

미국 국립표준기술연구소(NIST)와 세포 분석 공정 표준화 기술 정립 진행 중

### 글로벌 조직 현황

글로벌 조직을 구축하여 시장의 트렌드를 읽고 신속하게 대응

한국 본사



경영관리,  
연구개발 및 생산  
(22명)

미국 법인



영업 마케팅,  
현장응용  
(19명)

싱가포르 법인



연구개발  
(15명)

중국 법인



영업 마케팅,  
현장응용  
(9명)

유럽 조직



영업 및 현장응용  
(3명)

## 큐리옥스는 글로벌 빅파마들에게 기술력을 인정받으며 세포 분석 표준화를 견인 중



## 글로벌 탑 20 빅파마 및 바이오텍을 고객으로 유치하여 글로벌 바이오산업을 선도 중

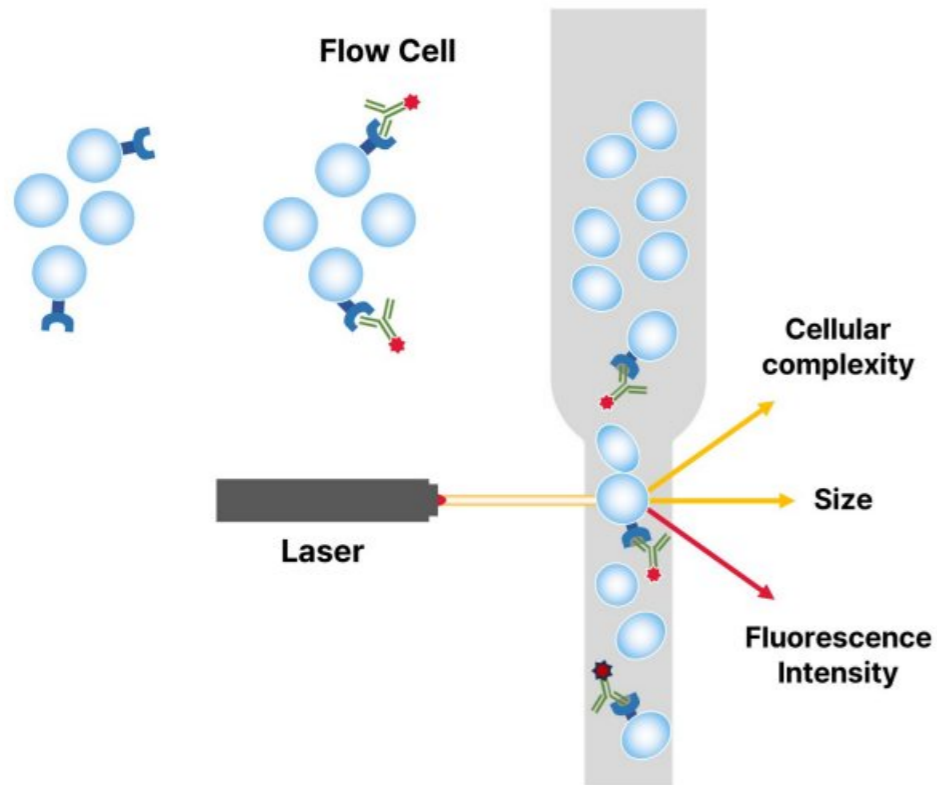




## Laminar Wash 제품은 세계 최초 비원심 세포 분석 공정 자동화 플랫폼

### 세포 분석 공정이란?

투명한 검체를 쉽게 관측하기 위해 염색하는 과정으로  
현재 원심분리기를 이용하여 100% 수작업으로 이루어짐



### 세계 최초 세포분석 공정 자동화 플랫폼 Laminar Wash 기술

**Laminar Wash**  
(자동화, 약 5분 소요)

미세 유체공학 기술을 활용하여 세포 손실, 변형없이 세포 분석 가능하고  
실험자가 달라져도 동일한 결과 획득 가능

---

**원심분리기**  
(수작업, 약 6.6시간 소요)

기존 세포 분석 방법

세포 분석 공정 과정 비교

수작업 반복

중력의 600배 수준의 높은 원심력으로 검체를 분석하여 스트레스로  
세포 손실 및 변형, 낮은 잔존물 처리 능력, 실험자에 따른 큰 검사 결과 편차 발생

## 4 주요 CGT 고객사의 Laminar Wash 제품 피드백

Laminar Wash는 세포 분석 공정 자동화에서 다양한 기관에 의해 검증된 제품

### 주요 \*CGT 고객사 당사 제품 피드백



Laminar Wash HT 2000 는 가혹하고 시간 소모적인 원심 분리 및 수동 세척 단계에 의존하는 기존 유세포 분석 프로토콜과 관련된 문제점을 해결하도록 설계된 혁신적인 기술입니다.



우리 팀에서 세포 분석 자동화 시스템을 구현하는데 Laminar Wash 제품이 중추적인 역할을 하였고 공정을 표준화 할 수 있었습니다.



Laminar Wash 제품을 사용하여 분석 공정의 자동화와 표준화를 이룰 수 있었습니다.



Laminar Wash AUTO 제품이 세포 분석 자동화를 도와주었으며 이전의 수작업으로 인한 어려움을 해결해 주었습니다.



LW 기기사용으로 통상 6개월이 걸리던 신입사원의 교육을 한달안으로 줄일 수 있게 되었습니다.

\*CGT(Cell and Gene Therapy) :세포유전자 치료제, 살아있는 세포와 유전자 주입을 기반으로 개발된 치료제

## 글로벌 자동화, 세포 분석, CGT 학회 등에서 LW기술의 혁신성에 대한 소개 (2022년 이후부터)

학회 (날짜)	발표 기업	주제
SLAS (22.02.08)	Kite Pharma	Behold: The Impact Automation On Cell Prep
CYTO (22.06.06)	Charles River Laboratories NIST Slingshot Biosciences	Cell Sample Prep – A Variable That Challenges Standardization
CAR-TCR (22.09.20)	NIST	Towards Quantitative and Standardized Flow Cytometric Assays
Cell Tx AD Summit (22.12.05)	Takeda	Developing Successful Potency Assays to Determine Activity of Your Cell Therapy Product"
Cell Tx AD Summit (22.12.05)	Beam Therapeutics	Utilizing Phase-Appropriate Automation to Reduce Costs Later in Development
SLAS (23.02.25)	UCLA	High throughput antibody discovery to cell surface Proteins
Flow Cyto Summit (23.04.24)	Pfizer	Improving Immune Cell Viability and Retention from Tumor Samples via Laminar Wash Technology
CYTO (23.05.24)	GSK	Unraveling the complex CD226 regulatory axis in human tumors using mass cytometry and high-dimensional immunophenotyping
CYTO (23.05.22)	AstraZeneca	Assisted Automation in Flow Cytometry to improve reproducibility, reduce processing time and costs
CYTO (2023.05.22)	AstraZeneca	Semi-automation of Cell Immunostaining Assay by Centrifuge-Free Laminar Washing Technology to Enable Deep-Immunophenotyping and High-throughput Flow Cytometry Assays
CYTO (2023.05.22)	Ozette	Leveraging AI/ML to analyze the effect of leukocyte isolation and cryopreservation on surface protein expression in peripheral blood samples in the context of a 48-color full spectrum cytometry pan immune profiling panel
CYTO (2023.05.22)	School of Medicine Analytical Cytometry Core, Texas A&M University	Making a "Next-gen" instrument into a "workhorse" instrument: training and engaging a shared resource laboratory (SRL) user base
NIST Workshop (2023.11.03)	University of Pennsylvania	An academic lab perspective on next-generation CAR-T19 products' characterization when working with cryopreserved patient cells

학회 (날짜)	발표 기업	주제
Webinar	Cerevance	Impact of Novel Laminar Wash on Nuclei Retention and other Downstream Applications
	2022년 10월 10일 Charles River Laboratories	Could Debris Be Masking Your True Results
	Kite Pharma	Automating Cell Therapy Product: Constraints and Product Qualification for Fit-to-Process
	2023년 3월 8일 SimnovaBio	The First Generation AUTO 1000 Experience – Reasons to Believe
	2023년 3월 13일 Charles River Laboratories	Critical Quality Metrics in Cell Sample Prep for Cell & Gene Therapy Bioanalytics
	2023년 5월 15일 University of Nebraska Medical Center	Getting to the Heart of the Matter: Novel Analytical Technologies Provide a New Perspective on a Complex Organ
	2023년 6월 29일 1) University of Surrey 2) Kings College London	Future-proofing Single Cell Applications

## 재무상태표

단위: 백만 원

구분	2020	2021	2022	2023.3Q
유동자산	9,892	23,060	13,949	23,212
비유동자산	31,476	32,734	34,678	36,150
<b>자산총계</b>	<b>41,367</b>	<b>55,793</b>	<b>48,627</b>	<b>59,362</b>
유동부채	22,064	48,395	2,835	1,914
비유동부채	2,018	1,806	1,932	1,935
<b>부채총계</b>	<b>24,083</b>	<b>50,201</b>	<b>4,767</b>	<b>3,849</b>
자본금	543	543	3,284	4,006
이익잉여금	(9,407)	(23,931)	(35,426)	(42,845)
<b>자본총계</b>	<b>17,284</b>	<b>5,593</b>	<b>43,861</b>	<b>55,513</b>

주: 분기보고서 기준

## 손익계산서

단위: 백만 원

구분	2020	2021	2022	2022.3Q	2023.3Q
<b>매출액</b>	<b>4,384</b>	<b>5,523</b>	<b>7,237</b>	<b>4,577</b>	<b>4,453</b>
매출원가	(1,454)	(2,029)	(2,504)	(1,290)	(1,797)
매출총이익	2,930	3,494	4,733	3,287	2,656
판매비와 관리비	(6,197)	(11,831)	(16,154)	(11,746)	(10,763)
<b>영업이익</b>	<b>(3,267)</b>	<b>(8,337)</b>	<b>(11,421)</b>	<b>(8,459)</b>	<b>(8,107)</b>
영업외수익	263	714	3,120	3,942	940
영업외비용	3,424	7,070	2,989	2,496	427
법인세비용차감전 순이익	(6,428)	(14,693)	(11,290)	(7,013)	(7,594)
<b>당기순이익</b>	<b>(6,279)</b>	<b>(14,525)</b>	<b>(11,498)</b>	<b>(7,322)</b>	<b>(7,420)</b>