

FOR FOOD SAFETY INNOVATION

Food Safety Total Solution Provider



Disclaimer

본 자료는 기관투자자들을 대상으로 실시되는 presentation에서 정보 제공을 목적으로 주식회사 세니젠(이하“회사”)에 의해 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드리는 바입니다. 본 presentation의 참석은 위와 같은 제한 사항의 준수에 대한 동의로 받아 들이며, 제한 사항에 대한 위반은 관련 '자본시장과 금융투자업에 관한 법률'에 대한 위반에 해당 될 수 있습니다.

본 자료에 포함된 “예측정보”는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 미래 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 ‘예상’, ‘전망’, ‘계획’, ‘기대’, ‘(E)’등과 같은 단어를 포함합니다. 위 “예측정보”는 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며 실제 미래 실적은 “예측정보”에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다.

미래 전망은 presentation 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용으로 인해 발생하는 손실에 대해 회사 및 회사의 임원들은 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다.
(과실 및 기타의 경우 포함)

본 문서는 주식의 모집 또는 매출, 매매 및 청약을 위한 권유를 하지 않으며, 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.

Contents

01

Prologue

02

Core Competency

03

Growth Strategy

04

Appendix

01

Prologue



01 One-and-Only Total Solution



식품안전 분야 쏠주기 기술 및 제품군을 보유한 국내 유일 기업



* PCR : Polymerase Chain Reaction
 * NGS : Next Generation Sequencing

02 식품안전사고 발생 지속

식품안전 사고 발생 시 사회·경제적 손실 발생 → 선제적 식품안전 관리 필요성 증대

식중독 발생 사례

급식 초코케이크 식중독 사고 (2018)

환자 2,200명 원인 살모넬라균



유통사 시가총액
50% 손실 및 제조사 폐업

수출용 팜이버섯 식중독균 검출 (2020)

원인 리스테리아균

팜이버섯 수출 금액 (천 달러)



19년 대비
21년 미국 수출액 54% 감소
(수출 전체 37% 감소)

식중독으로 인한 경제적 손실

[2016~2018년 평균 비용으로 추정]

■ 개인 (병원방문) ■ 개인 (병원미방문)
 ■ 기업비용 ■ 정부비용



[식품안전 위험 증가 요인]

- 저보존성 식품 유통량 증가
- 즉석·간편식품 시장 확대
- 평균기온의 상승

03 식품안전산업의 트렌드 (1): 식품안전검사시장 성장 가속화

식품 교역량 확대 및 안전 규제 강화 등에 따른 식품안전검사 시장 수요 증가 지속

식품 교역량 확대

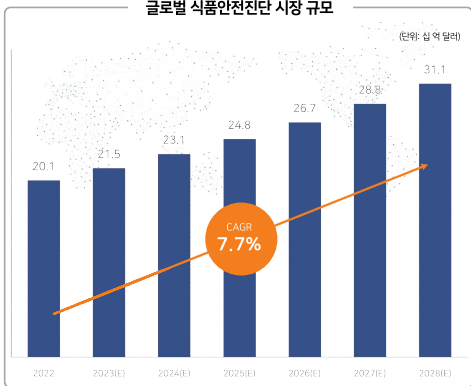


※ 출처: 농림축산식품부

식품안전 규제 강화



글로벌 식품안전진단 시장 규모



※ 출처: IMARC, Food Safety Testing Market

03 식품안전산업의 트렌드 (2): 분자진단의 필연적 도래

신속/대량 진단 수요 증가로 고성능 분자진단 기술 필요성 증대

배지법

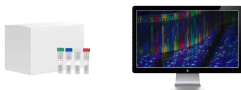


인력, 비용, 시간 多

민감도, 특이도 低

“ 국내 식품산업의 90% 차지 ”

일반 분자진단



PCR

신속성

NGS

대량진단

인력, 비용, 시간 少

민감도 高, 특이도 低

위양성 확률 高

“ 바이오 산업 內 대부분 차지 ”

식품안전 분자진단



PCR

신속성

NGS

대량진단

인력, 비용, 시간 少

민감도, 특이도 高

위양성 확률 低

“ 고품질 미생물 유전자마커 필요 ”

* 민감도: 검사가 실제 양성을 얼마나 잘 판별하는지 여부
* 특이도: 검사가 실제 음성을 얼마나 잘 판별하는지 여부

* 위양성: 양성이 아닌 것을 양성으로 판정하는 경우

04 Corporate Identity



“Food Safety Solution First Mover”

기술집약 기업
(기술성평가 A / A)



독보적인 제품 파이프라인
(PCR, NGS 기반 식품안전산업 선도)



식품안전시장 성장의 최대 수혜자
(제품력 & 영업력 기반 고성장)

01

세계 최초

식중독 미생물
NGS기반 패널 개발

02

국내 최대

식중독균 유전체
염기서열 DB 보유

03

국내 유일

진단부터 살균까지
One-stop solution
제공

04

국내 최대

국내외
1,426 개
고객 네트워크 확보

05

국내 최초

식품안전진단
1호 상장기업

02

Core Competency



01 高효율·高정밀 차세대 진단기술 선도

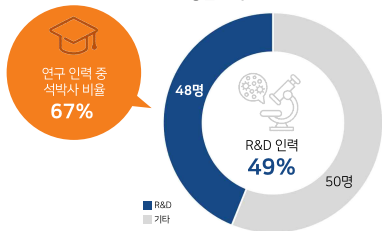
기존 배지법 대비 高性能의 차세대 진단기술 기반 식품안전 분야 패러다임 전환 도모



02 우수 R&D 역량 보유

업력 20년 전문가 중심 R&D 인프라 구축으로 독보적 진단/살균 기술 성과 확보

R&D 중심 조직



※ 2023.12.31 기준

[R&D 주요 성과]

112건

산업재산권
(총 특허 54건)

34건

국책과제
진행 건수

A·A

기술평가

27건

수상 및 인증
(장영실상, NET 등)

전문 인력 현황



박정웅 대표이사

- 식품안전 관련 분야 25년 경력
- 서울대학교 식품생명공학과 박사
- (前) CJ제일제당 식품연구소 연구팀장
- (후) 세진 R&D 대표이사



김영재 영업본부장

- 기술영업, 마케팅 등 23년 경력
- 서울대학교 식품생명공학 학사
- (前) CJ제일제당 생산기술, B2C 마케팅 등
- (후) 세진 영업본부장



최진호 CTO/R&D센터장

- 식품안전 관련 분야 20년 경력
- 서울대학교 식품생명공학과 박사
- (前) CJ제일제당 Sr. Specialist/주지원
- (후) 세진 R&D 센터장



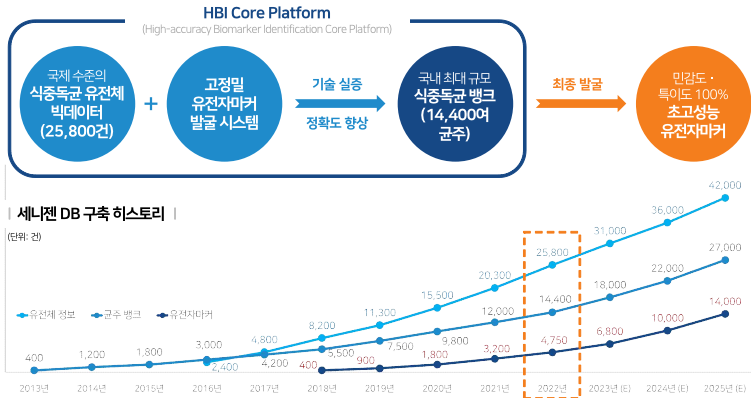
송시범 생산본부장

- 살균관련 분야 총 16년 경력
- 고려대학교 환경공학과 석사
- (前) 한국중환자선정기술연구소 부장
- (후) 세진 생산본부장



03 강력한 DB 기반의 Platform 보유

독보적 균주뱅크, 유전체 DB, 마커 발굴 시스템 구축 → 식품안전 관리 목적의 정확도 100% 유전자마커 발굴



04 국내 유일의 Total Solution Provider



식품안전 솔루션 제품/서비스 기반 Total Solution 제공

前처리
균주 채취 및 시료 생산

진단
유전체 검사 및 Data 분석

살균
식품 제조 가공 시 안전한 살균

ForLabs™
시료 준비 및 미생물 분리·농축을 위한 소모성 필수품

고 내구성 멸균백 고 편익성 화석액

비접촉식 리저 구획장치 고 효율 수율 시료 채취 도구

Genelix™
신속·정확·맞춤형 미생물 검출 제품

GeNext™
대량 시료 일괄 검사 및 미생물 동시 검출 제품

Geneka™
식품산업 특화 NGS 서비스









살균솔루션
진단 이후 확인된 식중독 원인물질의 제거를 위한 살균 솔루션 제공

원재료 살균 제품 환경위생 제품

인프라 살균 장치 개인위생 제품

05 독보적인 Pipeline (1) Overview

고품질 유전자마커 바탕 식품 ValueChain 전반에 필요한 제품 및 서비스 보유

	 Genelix™	 GeNext™	 Geneka™
고객사 needs	신속, 정확 진단	대규모 진단	미생물 유전체분석
대응기술	PCR	NGS 패널	NGS 분석
주요 고객사	원재료 산지 QC / 식품 제조공장	식품대기업 중앙 안전센터 / 정부 보건당국 / 대형 시험분석기관	마이크로바이옴식품 및 건강기능식품 연구개발조직
핵심 경쟁력	국내 유일 Custom 제품	세계 최초 식중독균 검사 전용 NGS 패널 제품	식품산업 특화 고품질 NGS 분석 자동화
특허 및 수상	 국내외 특허 18건 보유 (등록, 출원 포함)	 국내외 특허 7건 보유 (등록, 출원 포함)	특허 1건 추진 예정 (2023)
	 식품 제조	 식품 제조 ~ 유통	 식품 연구개발

05 독보적인 Pipeline (2) Genelix™

국내 유일 맞춤형 Multiplex + 신속·정확한 식품 위해미생물 검출용 PCR 키트 공급

2018년 출시

Genelix™

고객 맞춤형 신속 미생물 검출제품



제품 적용 범위



원재료 생산



제조/가공

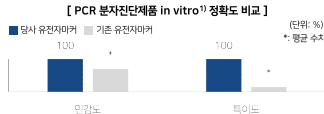


유통



소비자

기존 진단제품 대비
민감도, 특이도
100% 달성

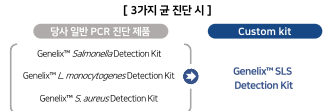


압도적 DB 진입장벽으로
맞춤형(Custom)
제품 국내 유일 공급

[신규 진입기업 대비 custom 제품화기간 비교]

고객니즈 파악	유전체 정보 확보	균주 확보	유전자마커 발굴	유효성 검증	제품화
1주	1년 이상	3년 이상	4개월	6개월	2개월
신규 진입기업					
1주	1주 이내	1주 이내	1주 이내	1주 이내	2개월
당사					

당사 일반 PCR 진단 제품 대비
분석 효율 3배,
비용 68% 감소



1) 자체 검사 수행

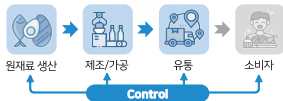
05 독보적인 Pipeline (3) GeNext™

대량 시료 및 다중 식중독균 일괄 Screening 가능한 전세계 최초 NGS패널 제품 개발

2023년 출시

GeNext™

대량시료 One-Stop 미생물 검출제품

제품
적용 범위

기존 배지법, PCR 대비
대량 진단 최적화
(384개 식품 대상,
16종 식중독균 동시 검출)

[384개 시료 대상 16종 식중독균 검사 가능 횟수]

GeNext™

1회

배지법

16,000
~20,000회

PCR

6,144회



검사부터 결과 판독까지
**국내 최초 One-Stop
Solution 제공**

[NGS 패널 검사 과정]



글로벌 NGS 플랫폼 기업과
**채널 파트너십 기반
매출 확대**

[식품안전 및 미생물분야 공식 채널 파트너]

illumina®
< 글로벌 최대 유전체분석 기업 >

식품안전 분야 NGS 기술
도입 본격화
→ **국내 및 해외 제품
판로 개척**

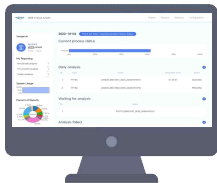
05 독보적인 Pipeline (4) Geneka™

식품산업 특화 NGS 분석 노하우 기반 Sample to Information 서비스 제공

2017년 출시

Geneka™

식품산업 특화 NGS 데이터 제공 서비스



식품산업 needs 해소

- 기능성식품 등 식품의 다변화
- 미생물 자원 등 원천기술의 고급화
- 특허성 원천자원의 재산권 침해 검사 등

- ✓ 식품산업에 특화된 각종 분석 서비스 제공
- ✓ 식품에 대한 안전성-기능성 검증
- ✓ 식품업체 보유 자원에 대한 지식재산권 보호
- ✓ 기타 식품 유관 제품의 기능성 개발

GRAS Report

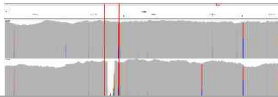
[발굴된 기능성 미생물의 FDA 기준에 부합하는 안전성 검증]



Enzyme genes for 5 strains							
Virulence factor	Identify	Query / Template length	Coding	Position in contig	Protein function	Accession number	
Not detected							
Metabolic genes for 8 strains							
Virulence factor	Identify	Query / Template length	Coding	Position in contig	Protein function	Accession number	
Not detected							
Toxin genes for 5 strains							
Virulence factor	Identify	Query / Template length	Coding	Position in contig	Protein function	Accession number	
Not detected							

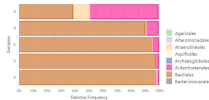
Complete Genome ID

[개체 식별 유전체 데이터 확보 및 지식재산권 보호]



Product Development

[가전제품의 미생물과 관련된 부품 및 기능성 소재 개발]



06 식품안전 All-in-one Solution 완성

기존 제품 대비 우수한 前처리 및 살균 제품으로 매출 확장 시현

前처리



ForLabs™

특허 등록 및 편의성 제공으로 제품 경쟁력 확보

주요 내용	등록일
실험용 용기	2022.12.30
검체채취지지축 고정 댐퍼를 갖는 스왑용기	2023.06.15
검체채취지지축 고정 지지이빨을 갖는 스왑용기	2023.06.15

업계 최초 최대 160℃까지 열리는 용기 캡
→ 실험 시 정확성 · 편리성 강화, 파손율 60% 절감

250개 기업 및
기관 공급 중

현재 거래처(1,400+개) 중 대기업, 분석기관 중심 매출처 확대 및
일본, 동남아 현지 대리점 기반 해외 시장 진출

2023

2024~

살균



Sani-I™

업계 표준화 제품으로 패러다임 선도

주요 내용	등록일
사과산 및 구연산을 유효성분으로 함유하는 항균제 조성물	2018.07.13
사과산, 구연산 및 피트산을 함유하는 항균제 조성물	2019.05.02

Sani-I™ 포함 10건 특허 보유 (살균제품 전체)

기존 제빙기 살균 제품과 달리
식품에 사용 가능 · 잔류물 우려 최소화

국내 30여개
대형프랜차이즈 중심

전국 프랜차이즈로 확대

전국 8,300개
점포 공급 중

점유율 약 44%

2023

Q ↑
총 19,000개의
전체 프랜차이즈 대상

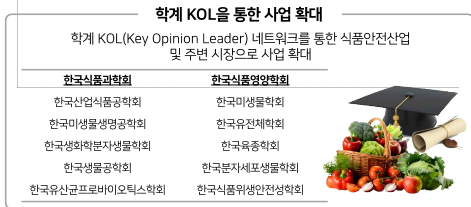
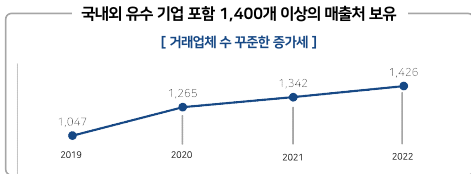
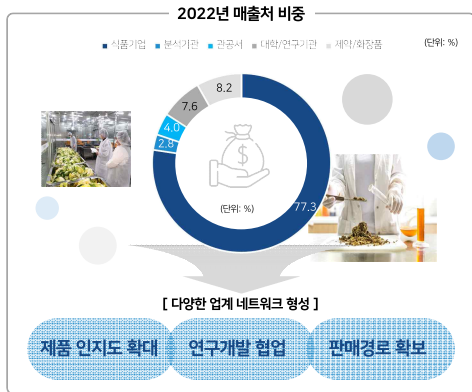
P ↑
고마진율
제품

×

2024~

07 폭넓은 업계·학계 Network

국내외 식품 대기업/정부기관/학계 Network 바탕으로 지속적인 사업 확대 및 연구 개발 가능



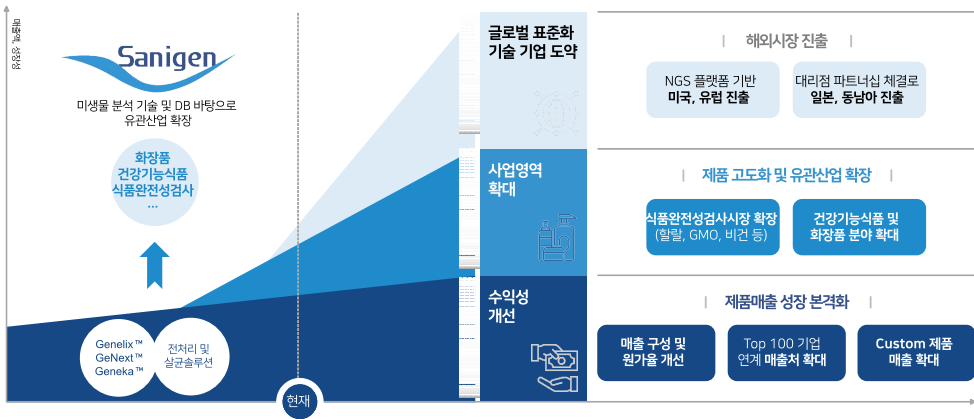
03

Growth Strategy



01 성장로드맵

식품안전산업 패러다임 변화를 주도 → 식품 분자진단 시장 선점 및 해외 진출을 통한 성장 도모



02 사업 확대 전략 (1) 국내 매출처 확대

100대 식품 기업 중심의 연계 매출처 확대 및 품목 확대

국내 식품 대기업 내 판매구조 예시



1,426+
누적 거래처 수
(2022)

기업 수 확대

식품 공급체인 확대

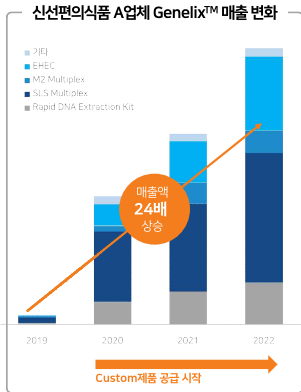
식품 품목 확대

2,000+
예상 누적 거래처 수
(2025)

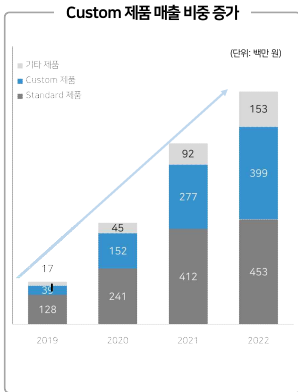


02 사업 확대 전략 (2) 고객 중심 Custom 제품 공급 확대

국내 유일의 Multiplex Custom 제품 기반 매출 성장 본격화



타 업체로 확산



26종 Custom 제품 보유로
다양한 고객 유입/확보



거래처 수 확대 더불어
매출 성장 본격화



분석효율향상 및 비용절감 통한
고객 Lock-in



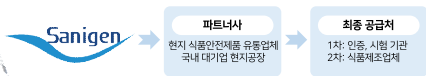
02 사업 확대 전략 (3) 해외 진출

각 국가별 전략적 파트너 관계 구축으로 글로벌 시장 진출



글로벌 시장
진입

현지 협력사 및 국내 식품 대기업 연계



“ 분자진단 시장 진출 용이한 일본, 동남아 대상 ”

글로벌 플랫폼 통해 미국, 유럽 시장 진출



NGS 패널 판매로
글로벌 NGS 사용자 80% 공략 가능

Genelix™, ForLabs™ 등
글로벌 분석기관 기준에 부합하는 제품 공급

제품 · 국가별 해외 진출 현황

제품	국가	파트너 확보	현지 전략 수립	계약 체결	제품 공급	
	일본	오프라인 채널	→			
		온라인채널	→			
Genelix™ ForLabs™	동남아시아	말레이시아	→			
		싱가포르	→			
		태국	→			
		인도네시아	→			
		베트남	→			
GeNext™	미국 & 유럽	→				

03 유관산업 확장전략

GMO/할랄/비건 식품 및 화장품·건강기능식품 원료 분석으로 사업 영역 확대

식품안전성 검사

•비건/할랄 시장 급성장으로 인해 국내 식품 제조 기업들의 움직임 활발

무슬림 전용 라면, 빵, 고추장... '3000조 할랄식품' 시장에 꽂힌 기업들

머니투데이, 2023.02.26

식품업계, 대체육·비건시장에서 미래 먹거리 찾는다

비즈니스플러스, 2023.03.21

'비건' 식품 꾸준히 증가...작년 451개·3년 새 5배 ↑

아시아경제, 2023.08.07

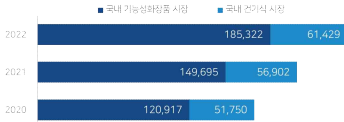
• GMO 소재의 증가와 일러젠 유발 물질의 확대



화장품 · 건강기능식품 시장 유전체 분석

[필수 원료 발굴 시장으로 매년 고성장]

(단위: 억 원)



※ 중소기업전략기술로드맵 (중소벤처기업부) & 2022건강기능식품 시장 통계 (한국건강기능식품협회)



국내 우수 기업과의 Collaboration

자체 Microbial DB 활용한 NGS분석으로 기능성 원료 발굴

보건당국과 학계 협업을 통해 제품 출시 준비

화장품안전관리선진화 사업 참여, 특허 공동출원 절차 진행 중

04 Vision: 국내 식품안전산업 First Mover



생물정보학 기반 식품안전산업의 패러다임 전환을 선도하는 혁신 기업

시장 진입 선결 조건

- 식품용 미생물 유전체 DB 구축 필수

식품용 유전체 연구 특징

식품용미생물 50,000개 이상 vs. 인체용 100개 미만

시장 특수성

미생물 DB 확보

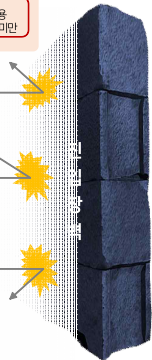
- 미생물 기반 유전체 DB 확보 애로 (비용&시간)

제품 커스터마이징

- 고객사가 요구하는 유전자마커 개발능력 필요
- 고민감도 · 고특이도 제품 필요

산업 네트워크

- 혁신기반 비즈니스 → 식품산업관련 레퍼런스
- 정부 제도 이해 및 대응력



세니젠의 경쟁력

생물정보학 기반 산업 패러다임 전환 선도



- 초고성능 유전자마커 자동 발굴 시스템
- 글로벌 최상위 수준의 식품위해미생물 Big data (25,800개 위해미생물 유전체 정보)
- 국내 최대규모의 생물학적 자산인 균주 Bank (14,400개 위해미생물 균주 Bank)

국내 유일의 식품안전 Total Solution Provider



- Genelix™ : 고객맞춤형 신속 미생물검출
- GeNext™ : 대량시료 One-Stop 미생물검출
- GeneKa™ : NGS기반 식품미생물 유전체 분석

폭넓은 업계·학계 Network 보유



- 국내외 대기업 중심의 1,426개 이상의 매출처 보유
- 학계 KOL(Key Opinion Leader) 네트워크 보유

Appendix



01 회사 개요

각 부서별 20년 업력 전문가 포진으로 노하우 구축 완료

일반 현황

회사명	㈜세니젠
대표이사	박 정 응
설립일	2005년 9월 28일
자본금	33.76억원
주요사업	식품 위해 미생물 진단/실균 제품 및 상품 판매 생물정보 분석 서비스 제공
소재지	경기도 안양시 동안구 흥안대로 427번길 16 평촌디지털엠피아 4층
임직원수	98명

※ 2023.12.31 기준

CEO Profile



식품안전 관련 분야
25년 경력

박 정 응 대표이사

- 서울대학교 식품생명공학과 박사
- (前) CJ 제일제당 식품연구소 연구팀장
- ㈜세니젠 대표이사

조직 현황

