

**[강원후평AX]**

**춘천바이오산업진흥원**

**PoC를 위한 화면안내**

화면명	메인화면	화면경로	화면ID	-	업데이트	2025.09.24
-----	------	------	------	---	------	------------

Logo

ICO  
1depth 1

ICO  
1depth 2

ICO  
1depth 3

ICO  
로그아웃

ICO  
2025-09-25 16:21:31

# 춘천 바이오 산업 진흥원

안녕하세요. 홍길동님

최근 로그인 일시 2025/09/25 16:21

즐거찾기

장비명	위치	상태
7KL 발효시스템	P.P	사용중
5KL 발효시스템	P.P	미사용
스틱 포장기	GMP	수리중

1

Pilot Plant

1-1

7KL 발효시스템

GMP

연구장비

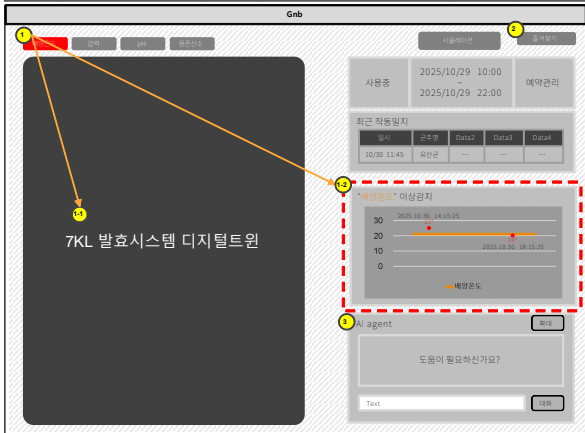
화면 설명	
공통 화면 설명	
Description	
1	<div>간 시정 대분류</div> <div>대우스 호버 시 소분류 장비 노출</div>
2	<div>간 시정 소분류</div> <div>소분류 장비명 클릭 시 해당 장비 DT 로 이동</div>
확인 필요사항	

처음 접속한 메인 화면입니다.

RMS PLATFORM

2

화면명	시뮬레이션 결과	화면경로	화면ID	-	업데이트	2025.09.24
-----	----------	------	------	---	------	------------



화면 설명	
Description	
1	<b>중요 요소 및 정보 보기</b> 클릭 시 화면이 배양온도 관련 정보로 변경 1-1) 배양 온도 계기판이 보여지게 DT 화면 전환 1-2) 클릭 한 배양온도 관련 이상감지 그래프 노출
2	<b>줄거찾기</b> 클릭 시 해당화면 줄거찾기 장비에 추가.
3	<b>인공지능 채팅 기능</b> 챗봇 대화 가능
확인 필요사항	

화면명	공통	화면경로	화면ID	-	업데이트	2025.09.24
-----	----	------	------	---	------	------------

Gnb

배양온도    압력    pH    용존산소

시뮬레이션    즐겨찾기

7KL 발효시스템 디지털트윈

사용중    2025/10/29 10:00 ~ 2025/10/29 22:00    예약관리

작동일지

이상검지

AI agent

축소

도움이 필요하신가요?

Text    대화

화면 설명	
Description	
1	<b>시뮬레이션 버튼</b> 시뮬레이션 팝업 노출(슬라이드 7)
2	<b>AI 에이전트 확대 상태</b> 챗봇 형태의 일반적인 AI 에이전트와 동일하게 작동
확인 필요사항	

순서	절차	슬라이드	상황설명
1	장비 화면 진입 → '시뮬레이션' 버튼 클릭	슬라이드5	운영자가 7KL 장비 페이지에서 해당 버튼을 클릭하여 시뮬레이션 팝업을 열기.
2	리트로핏 설정 후 시뮬레이션 실행	슬라이드7	온도·pH 등 입력 값을 입력하고 리트로핏 설정 후 시뮬레이션 시작 화면에는 그래프, 시뮬레이션 중 안내가 실시간으로 움직임.
3	시뮬레이션 중 실패 상황 발생	슬라이드8	온도·pH 값이 기준을 벗어나면서 그래프가 빨간색으로 바뀌고 "이상 발생" 알림 창이 뜸.
4	실패 알림 표시 → 챗봇 자동 실행	슬라이드8	시스템이 자동으로 "이상 감지" 메시지를 띄우고, 챗봇이 "문제 원인을 분석 중입니다" 문구와 함께 시작됨.
5	챗봇이 원인 분석 및 AI 보정 제안	슬라이드8	챗봇이 "pH 보정액 주입 지연으로 추정됩니다. 세트포인트 5.3으로 조정 권고" 메시지를 출력.
6	'재시뮬레이션' 실행 후 정상 완료	슬라이드8	운영자가 'AI 보정값으로 재시작' 버튼 클릭 → 그래프가 안정화되고 "시뮬레이션 완료" 문구 표시.
7	성공 결과 화면 표시	슬라이드8	KPI 카드(온도, pH 등)가 정상 값으로 바뀌고 AI 챗봇이 성공한 리트로핏 저장 버튼을 생성.

화면명	시뮬레이션	화면경로		화면ID	-	업데이트	2025.09.24
-----	-------	------	--	------	---	------	------------

Gnb

### 7KL 발효시스템 시뮬레이션

1. 원료상태

배지명	상수		폐쇄배지		적전 공정중 진행일	연도-월-일	📅
	분말		별도상균		입고일자	연도-월-일	📅
	추출액						

2. 작업내용

배양일자	시작일	연도-월-일-시-분	📅	종료일	연도-월-일-시-분	📅	
균주명				배양 Volume(L)			
배지투입사각				탱크내부압력(PS)		~	
배지별균온도			배지별균시간				
거품 발생여부			안티폼			TANK 투입 안티폼	
Air Volume	v/v/m		~	/m	보경 TANK	경종일 18시 pH	
배양 RPM			~	rpm	배지 투입 pH		
배양온도			~	°C	배지 냉각 pH		
결소포경					배지 경종 pH		
경종사각					DO		
야간 모니터링					경종일 18시 DO		
					익일 09시 DO		

2 달기



1 시뮬레이션 시작

화면 설명	
Description	
1	시뮬레이션 시작 버튼 입력된 데이터를 토대로 시뮬레이션 진행
2	달기 버튼 광업 닫기
확인 필요사항	
각 수처 직접 입력	

## Gnb

## 7KL 발효시스템 시뮬레이션

## 1. 調査事項

별지명	상수	500L	역채배지	x	직권 공무원 진행일	연도-월-일 
	분말	33.8kg	별도상급	x	임고일자	연도-월-일 
	추출액	x				

## 2. 작업내용

배양일자	시작일	연도-월-일-시-분		종료일	연도-월-일-시-분	
균주명	김치유산균			배양 Volume(ℓ)	500L	
배지 투입 시각	11:00			탱크 내부 압력(PS)	0.25 ~ 0.35	
배지 열균 온도	121℃		배지 열균 시간	15m	배지 열균 종료 시각	12:30
거품 발생 여부	x		안티폼	20ml	TANK 투입 안티폼	x
Air Volume	0.3 v/v/m	145 ~ 155 l/m	보경 TANK	x	경통일 18시 pH	6.45 ~ 6.85
배양 RPM	5.5 ~ 6.5	rpm	배지 투입 pH	6.75 ~ 7.15	익일 09시 pH	4.45 ~ 4.65
배양 온도	36.7 ~ 37.3	℃	배지 냉각 pH	~	보경 pH	~
질소포장	x		배지 경통 pH	6.70 ~ 7.05	pH 보경 인터벌	1 x 3 x
경통 시각	14:00		DO	~		2 x 4 x
아간 모니터링	x		경통일 18시 DO	x	추가작업	가열 x
			익일 09시 DO	x		냉각 O

## 달기



**시뮬레이션 시작**

## 화면 설명

### Description

1	<b>시뮬레이션 시작 before</b> 입력된 데이터를 토대로 시뮬레이션 진행
2	<b>평가 before</b> 평가 단계
<b>확인 필요사항</b>	
	각 수치 직접 입력



## 준바에서 받은 김치유산균 가이드라인 ↓



## Gnb

## 7KL 발효시스템 시뮬레이션

## 1. 調査事項

배지명	상수	500L	역채배지	x	직전 공명관 진행일	연도-월-일	
	분말	21kg	별도상균	포도당 20kg	일고일자	연도-월-일	
	추출액	x					

## 2. 작업내용

배양일자	시작일		연도-월-일-시-분		종료일	연도-월-일-시-분	
균주명	N사 유산균				배양 Volume(ℓ)	500L	
배지투입시각	14:00				탱크 내부압력(PS)	0.25 ~ 0.35	
배지열균온도	121℃		배지열균시간	15m	배지열균종료시각	15:30	
거품 발생여부	x		안티폼	20ml	TANK 투입 안티폼	x	
Air Volume	0.0 v/v/m	0 ~ 5 l/m	보경 TANK	AL	검종일 18시 pH	6.10 ~ 7.20	
배양 RPM	25 ~ 35 rpm	배지 투입 pH	6.20 ~ 7.90	외일 09시 pH	5.00 ~ 5.95		
배양온도	36.7 ~ 37.3 ℃	배지 냉각 pH	~	보경 pH	5.45 ~ 5.85		
질소포장	O		배지 검종 pH	6.25 ~ 7.30	pH 보경 인터벌	1 x 3 3	
검종시각	17:00		DO	~		2 x 4 10	
아간 모니터링	O		검종일 18시 DO	x	추가작업	가열	x
			외일 09시 DO	x		냉각	O

## 달기

시물

**답기**

시물

## 화면 설명

### Description

1	<b>시뮬레이션 시작 버튼</b> 입력된 데이터를 토대로 시뮬레이션 진행
2	<b>결과 버튼</b> 결과 보기
<b>확인 필요사항</b>	
	각 수치 직접 입력

준바에서 받은 N사 유산균 가이드라인 ↓

[illegible]



화면명	시뮬레이션 결과	화면경로	화면ID	-	업데이트	2025.09.24
-----	----------	------	------	---	------	------------

Gnb

배경음도    압력    pH    염분산소

7KL 발효시스템 DT

1

AI agent

시뮬레이션 결과 노출(성공/실패)

결과와 챗봇이 수치 조정을 제안  
바로 수정하여 재 시뮬레이션 후  
성공 케이스 노출.

2

(실패!) AI 보정 값으로 재시작

3

(성공!) 리트로핏 저장

Text

대화

화면 설명	
Description	
1	<b>AI 에이전트 확대 실행</b> 시뮬레이션 결과를 노출
2	<b>실패 시 시뮬레이션 재시작 버튼</b> AI 가 제안한 시뮬레이션 재시작
2	<b>성공 시 리트로핏 및 저장 버튼</b> 시뮬레이션 성공 시 2의 위치에 리트로핏 저장 버튼을 생성. 클릭 시 입력된 리트로핏을 저장 후 PDF 로 다운로드
확인 필요사항	