

식품안전 관리시스템

# TAEJIN SYSTEM Smart HACCP

Smart HACCP으로  
더욱 안전한 식품을  
만들 수 있어요!



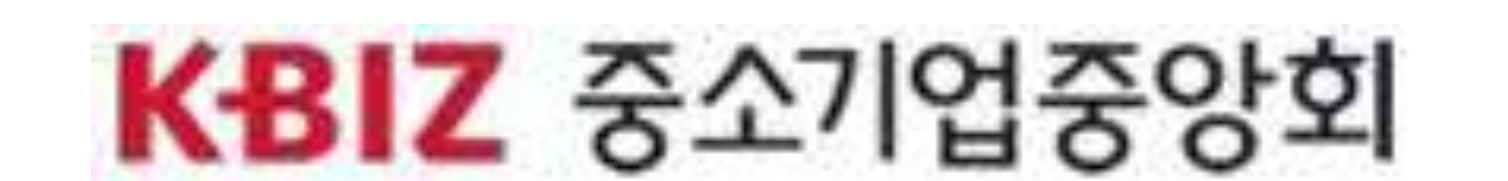
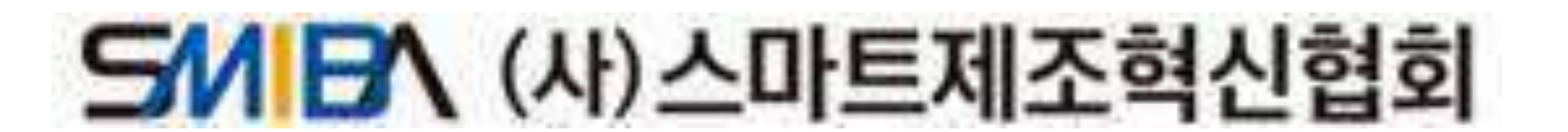
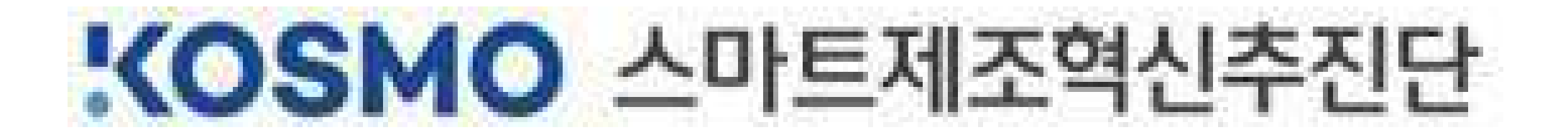


# 회사개요

태진시스템은  
농·수, 축산 식품 가공/제조 경쟁력 혁신을 위한  
최상의 솔루션을 제공하는 비즈니스 파트너가 되겠습니다.

회사명	태진시스템	대표이사	김영남
설립일	2003년 3월	본사	경남 양산시 산막공단남 4길 23-1
업종	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	주요 제품명	Smart HACCP, Smart MES 솔루션
SI 사업	Smart HACCP 솔루션, Smart FACTORY, MES, POP, QMS, SPC, WMS, RFID, Barcode 모니터링 개발 및 구축	Mechatronics 사업	마킹 시스템, 라벨자동부착기, 무인 이송 로봇(AMR), Robot(산업용, 협업), SCADA, HMI 등
기타	검사, 계측 자동화 시스템 개발 시스템 유지보수, 인쇄(소모품) 사업	홈페이지	www.oktjs.com
		관계사	(주)태진피엔에스

## 공급기업 POOL 등록 현황





# Smart HACCP 이란?



식품제조 공장에 ICT 기술을 융합하여, 식품안전 정보를 디지털화하고, CCP 모니터링을 자동화하는 등 HACCP 관련 데이터 수집·관리·분석을 총 망라한 “디지털 기반 HACCP 종합 관리 시스템”



# Why? Smart HACCP



01

## 중요 관리점(CCP) 모니터링 데이터의 신뢰가 보증

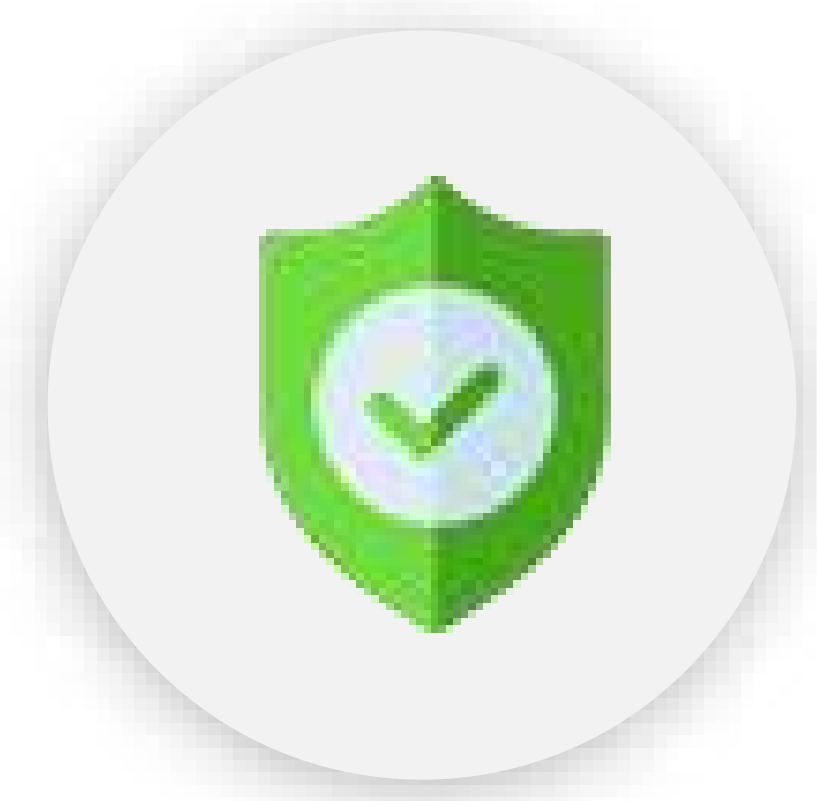
정확한 시간에 정해진 절차에 따라 자동적으로 데이터가 측정되고, 기록 가능



02

## 중요 관리점(CCP) 모니터링과 관련한 실수 예방

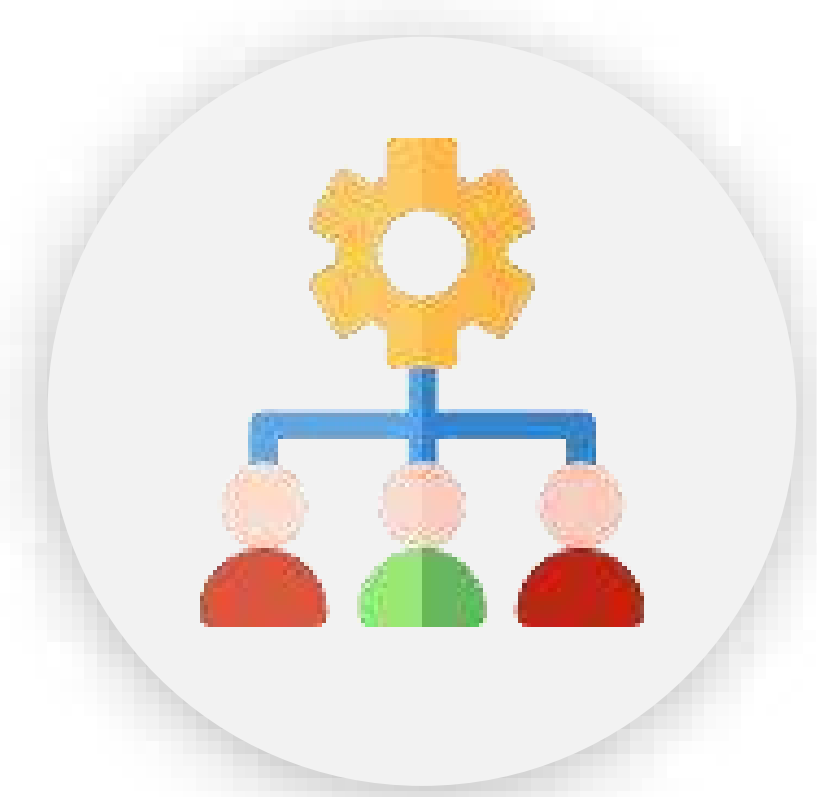
모니터링 일지가 서버에 저장됨으로 서류 분실 및 일지 관리의 어려움이 사라짐



03

## 중요 관리점(CCP) 모니터링 관리 강화로 식품안전 관리 향상

자동화된 모니터링 도구를 통하여 문제점을 보다 세밀하게 확인하고 예측 가능



04

## 중요 관리점(CCP) 모니터링을 통한 손쉬운 관리

Smart HACCP을 통하여 작업자는 생산에 집중



# Why? 기대효과



## 강화된 식품위생법 준수

HACCP 의무 적용 확대를 위한  
국가정책적 요구에 ICT 기술관점으로 대응



## 식품안전사각지대 해소

소규모 업체도 HACCP을 쉽게 받아 안전한  
식품 생산을 할 수 있도록 완화



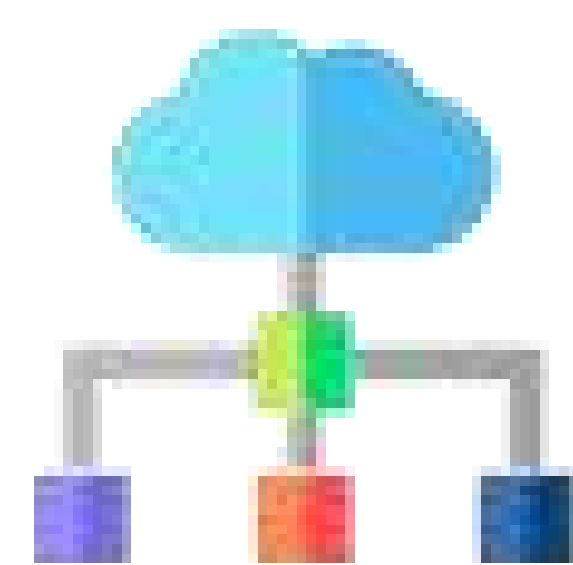
## 비용절감

복잡하고 어려운 HACCP의 운영관리를  
자동화하여 관리비용의 대폭절감



## 식품분야 신사업 창출

스마트 팩토리에 버금가는 식품안전분야  
4차 산업으로 글로벌 진출을 위한 **K-Food 선점**



## 데이터기반 식품안전 분석

수기로 관리되던 식품안전관리 문서를 전산화하고  
IoT 정보를 수집하여 빅데이터화



## 식품안전관리 패러다임 전환

연 1회 실시하는 사후관리 방식 HACCP 점검에서  
실시간 HACCP 관리 및 모니터링으로 전환



# Smart HACCP & MES 연계



## SMART HACCP



### HACCP 관리시스템

HACCP 인증 이후 전산화를 통하여 손쉽게 운용 가능한 시스템이 필요

### 설비 모니터링

CCP설비의 실시간 모니터링 (온도, 조도, 습도 등) 실시간 모니터링을 통한 현장 문제점 신속히 파악 및 해결

### 집계 포인트 설비인터페이스

CCP 설비의 데이터를 수기로 대장 관리 하던 과정을 데이터 자동수집 시스템을 통하여 데이터 수집 및 관리

## SMART MES



### 실시간 생산 정보 집계

각 제품 계획 대비 생산량이 실시간으로 집계, 생산에 투입되는 소요량을 제품의 기준 정보를 통해 자동 산출 할 수 있는 시스템 구축

### 식재료/완제품 재고관리

각종 식재료 시세 연동, 완제품 실시간 재고 파악, 반출 시 선입선출 지원하는 재고관리 시스템 구축, 악성 재고 및 폐기 비용 최소화



Smart HACCP

# 언론보도

## Media Report

# Smart HACCP 구축 효과

APRIL 08, 2021

푸드투데이

## 식품안전관리의 새로운 미래 '스마트 HACCP'

스마트HACCP 제도화 및 등록업체 우대조치

특히 식약처는 스마트 HACCP 시스템의 도입을 유도하고 선제적 도입하는 업체에게 우대조치를 제공하고자 '식품 및 축산물 안전관리인증 기준(식약처 고시)'에 스마트 HACCP (중요관리점 모니터링 자동 기록관리 시스템)의 적용 근거를 반영했다.

고시에 반영된 스마트HACCP은 식품업체가 제조공정상의 안전관리 중요공정을 자동 모니터링하고 생산하는 데이터를 디지털로 실시간 자동 기록·관리, 및 확인·저장할 수 있도록 하여 데이터의 위·변조를 방지하고 인위적인 리스크를 줄이는 등 식품 제조과정의 안전관리가 한층 강화된 시스템이다.



스마트HACCP 등록평가는 기존 HACCP인증업체가 한국식품안전관리인증원으로 신청하여 현장 등록심사를 받으면 된다. 식품제조 공정상의 모든 중요관리점(CCP)에 스마트HACCP을 적용할 경우, 매년 정기적으로 실시하는 불시 조사·평가가 면제되고 업체가 자체적으로 평가할 수 있도록 하였다. 그리고 HACCP 인증서에 스마트 HACCP 등록 사실이 기재되며 생산제품 포장지 등에 스마트HACCP 적용업체(품목)라는 별도 표시 또는 광고도 가능하도록 허용하는 등의 우대 조치를 마련했다.

안영순 한국식품안전관리인증원 인증사업이사

출처 : 푸드투데이 신문기사  
안영순 한국식품안전관리인증원 인증사업이사

식품제조 공정상의 모든 중요관리점(CCP)에 **스마트 HACCP**을 적용할 시

01 **매년 정기적으로 실시하는 불시 조사·평가 면제**

02 **업체가 자체적으로 평가**

03

**HACCP 인증서에 스마트 HACCP 등록 사실이 기재**

04

**생산제품 포장지 등에 스마트HACCP 적용업체 (품목)라는 별도 표시 또는 광고도 가능하도록 허용하는 등의 우대조치를 마련**



# Smart HACCP 자동기록 시스템

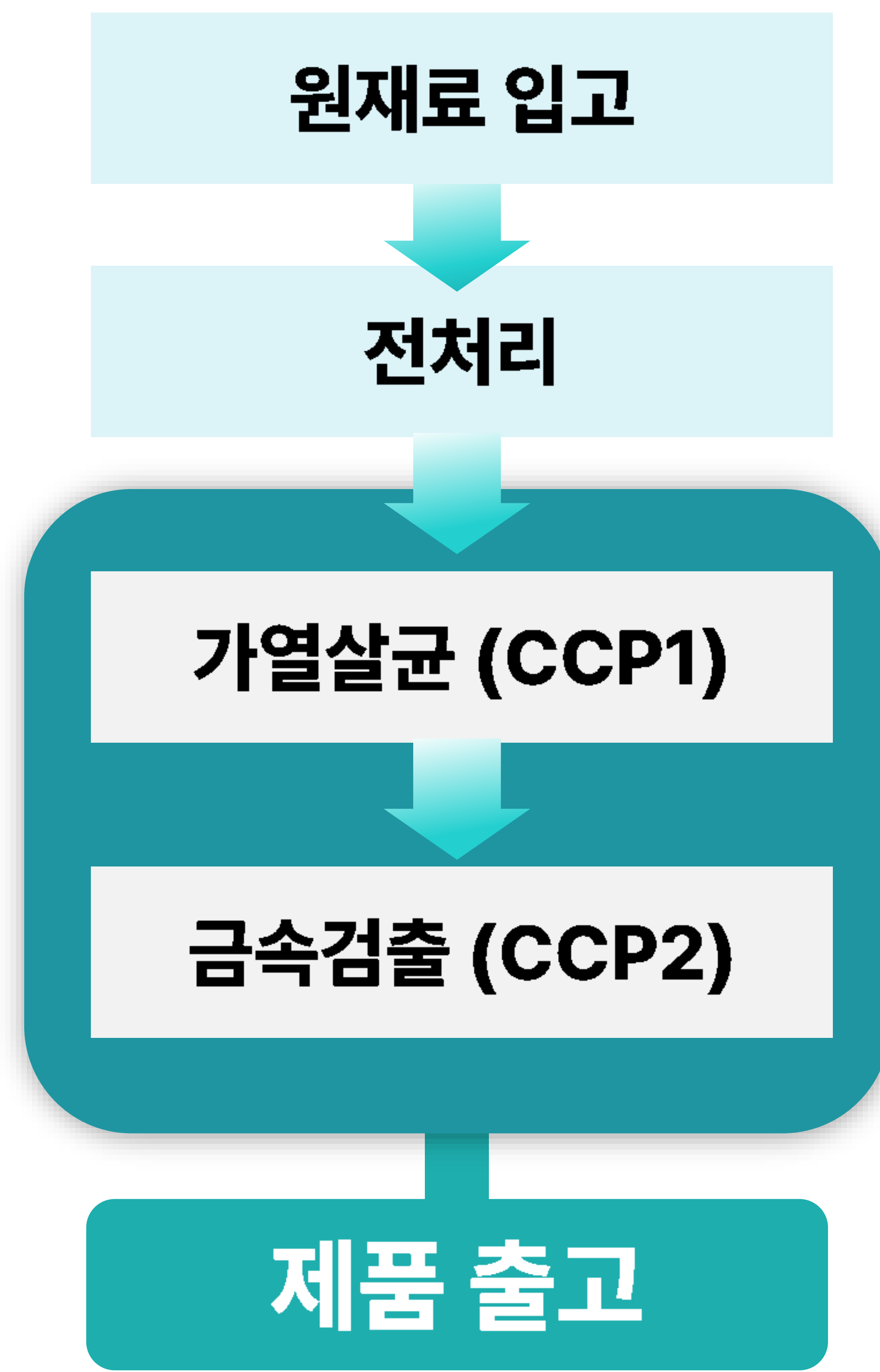


중요관리점(CCP) 모니터링 데이터를 실시간으로 자동 기록·관리 및 확인·저장 할 수 있도록 하여 데이터의 위·변조를 방지하는 시스템

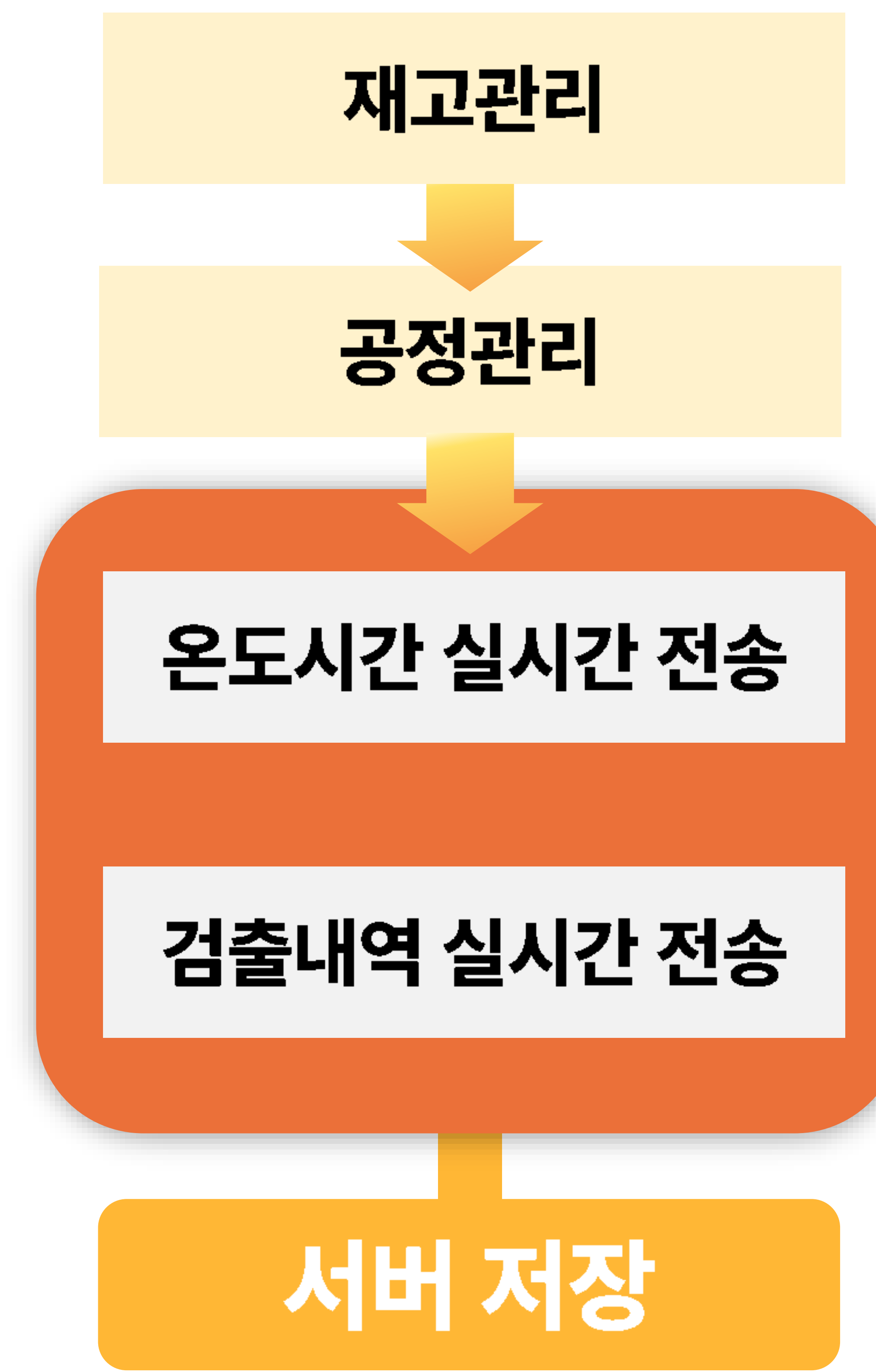
## [ 기존 HACCP ]



## [ 제조 공정 ]



## [ 자동기록관리시스템 ]

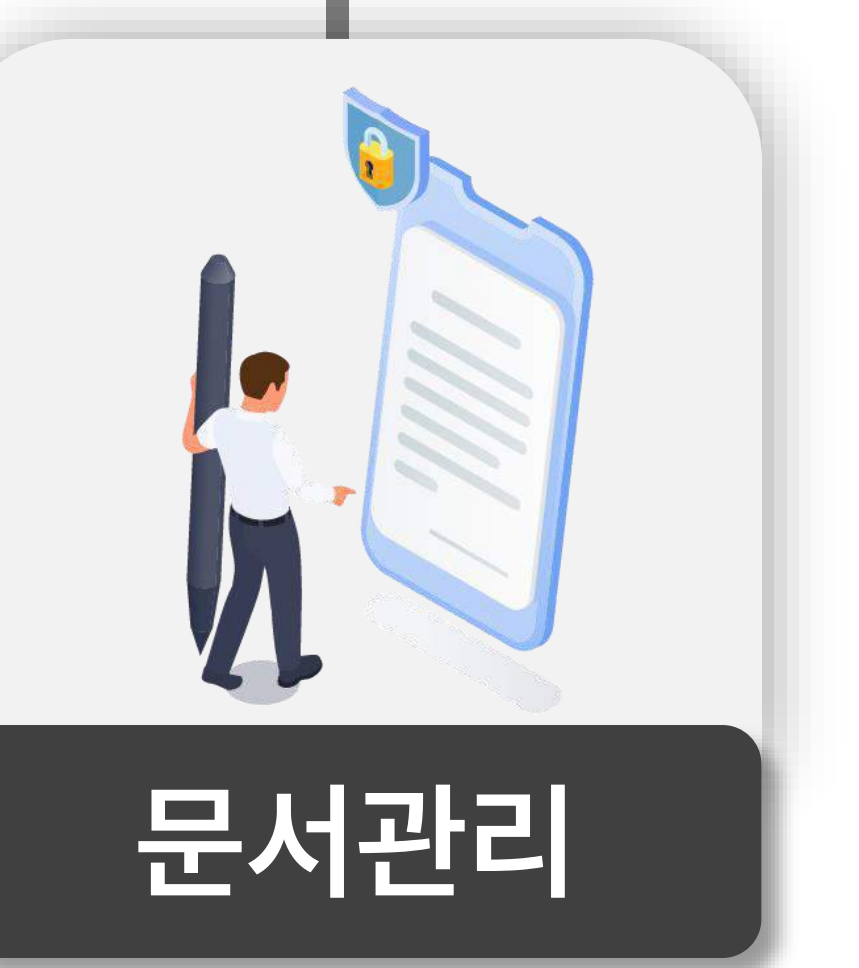
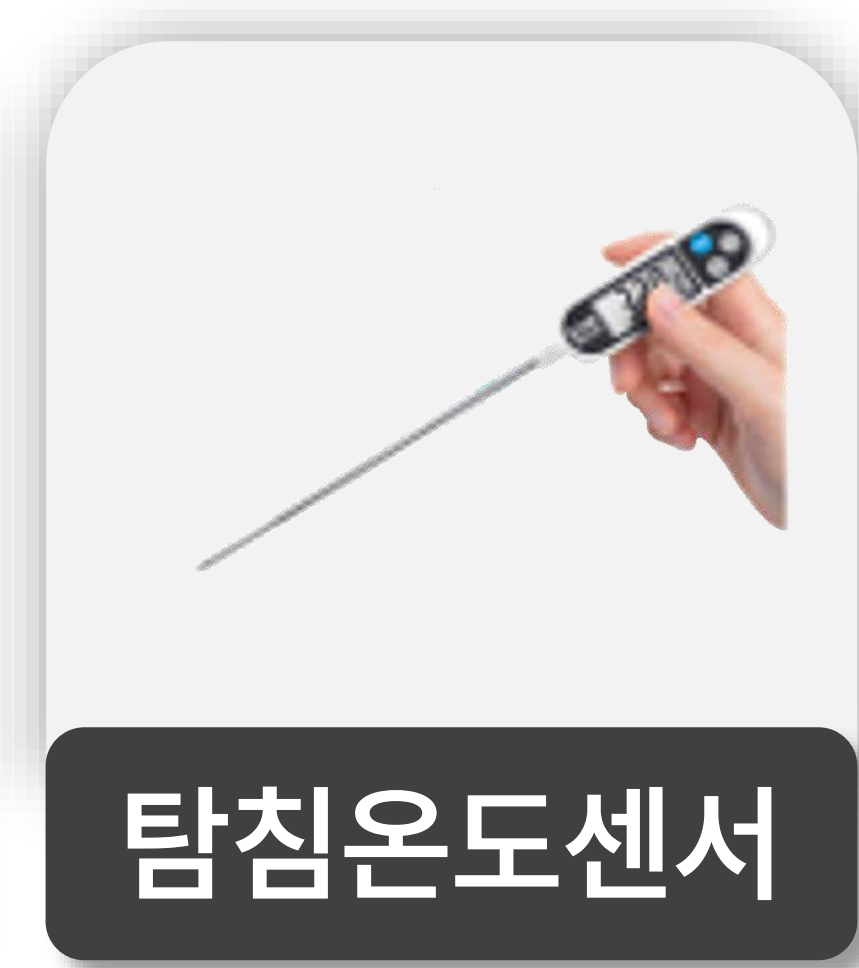
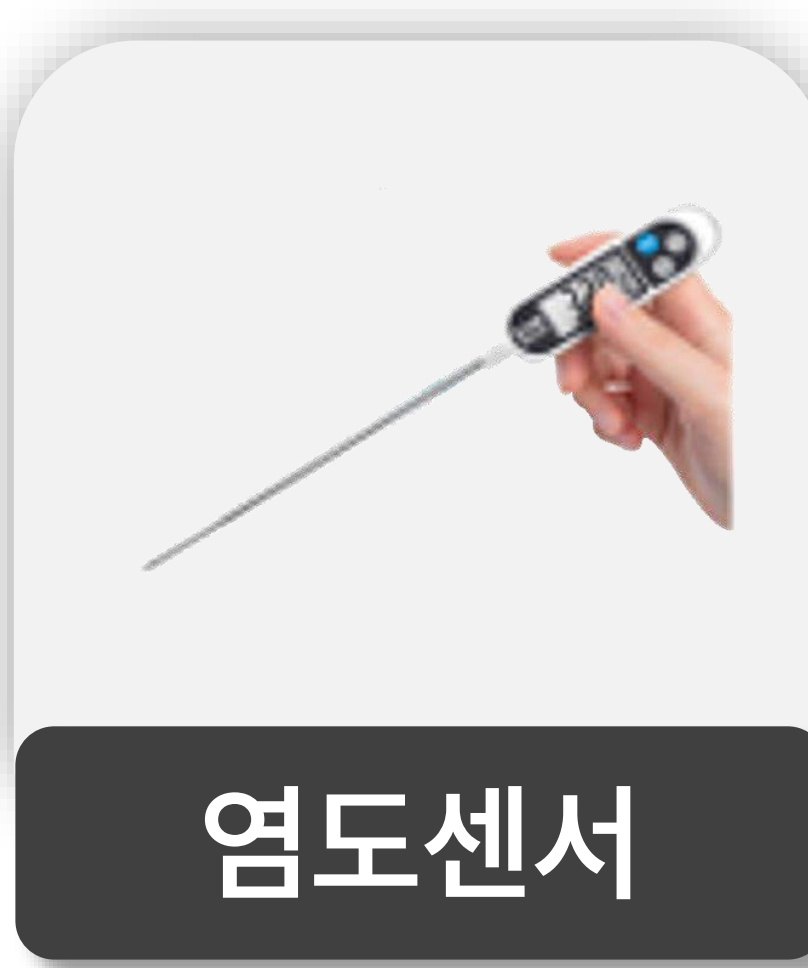
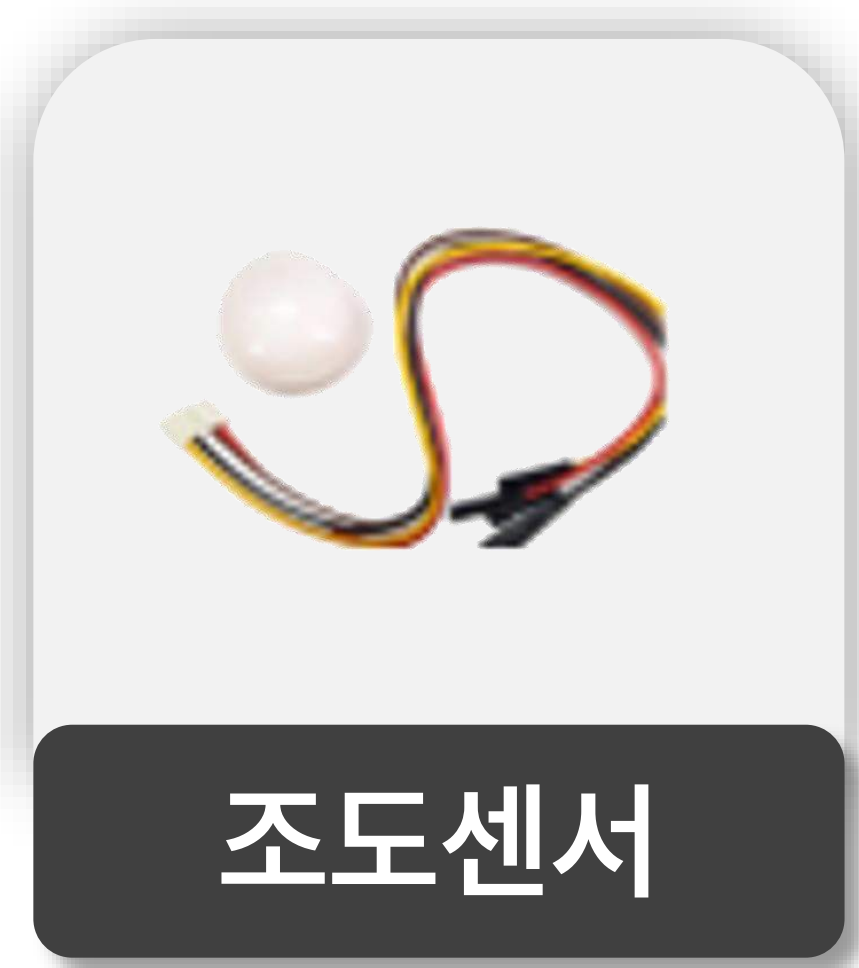
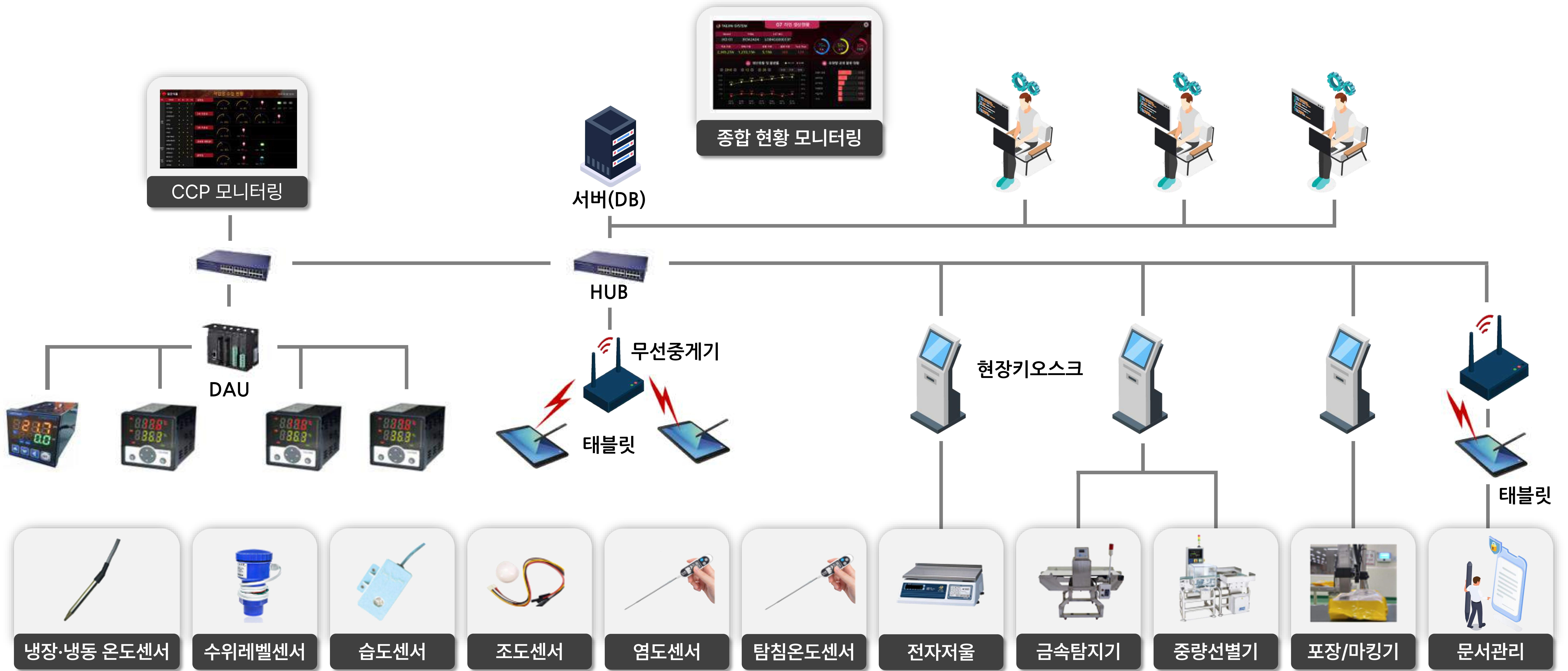


유·무선 통신





# Smart HACCP 시스템 구성도





# Smart HACCP 주요기능



기준정보관리	자재관리	생산관리	수/발주 관리	출하관리
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 품목정보</li> <li>• 배합(BOM)정보</li> <li>• 공통코드정보</li> <li>• 품목검사 기준정보</li> <li>• 품목정보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수입품질 검사정보</li> <li>• 출하품질 검사정보</li> <li>• 일 재고 마감정보</li> <li>• 입하현황</li> <li>• 출하현황</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설비정보</li> <li>• 공정정보</li> <li>• 작업지시 정보</li> <li>• 생산실적 정보</li> <li>• 생산불량 정보</li> <li>• 설비 비가동 정보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단가정보</li> <li>• 수주정보</li> <li>• 수주진행현황</li> <li>• 발주정보</li> <li>• 발주진행현황</li> <li>• 수금정보</li> <li>• 수금현황</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 출하지시정보</li> <li>• 납품단가정보</li> <li>• 거래명세서정보</li> </ul>
HACCP 관리		모니터링	모바일 관리	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 문서코드정보</li> <li>• CCP 코드정보</li> <li>• 한계기준정보</li> <li>• 수집센서정보</li> <li>• CCP 관리정보</li> <li>• 이탈, 개선조치정보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DATA 현황 모니터링</li> <li>• CCP 현황 모니터링</li> <li>• KPI 현황 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KPI 현황</li> <li>• CCP 현황</li> <li>• 공정현황</li> <li>• 재고현황</li> <li>• DATA 수집현황</li> <li>• 출하현황</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입하정보</li> <li>• 출하정보</li> <li>• 재고실사정보</li> <li>• 현장검수정보</li> <li>• 문서관리정보</li> </ul>	





Smart OKHACCP

# 주요관리점 데이터수집

- 작업장, 저장고의 온도, 조도, 습도, 문 열림, 닫힘 상태를 실시간으로 수집 및 실시간 모니터링



이상 발생시 실시간 알람처리

- 원재료 또는 제품의 중량 정보를 수집



DAQ



도어 센서



조도 센서



온습도 센서



온습도 조절기

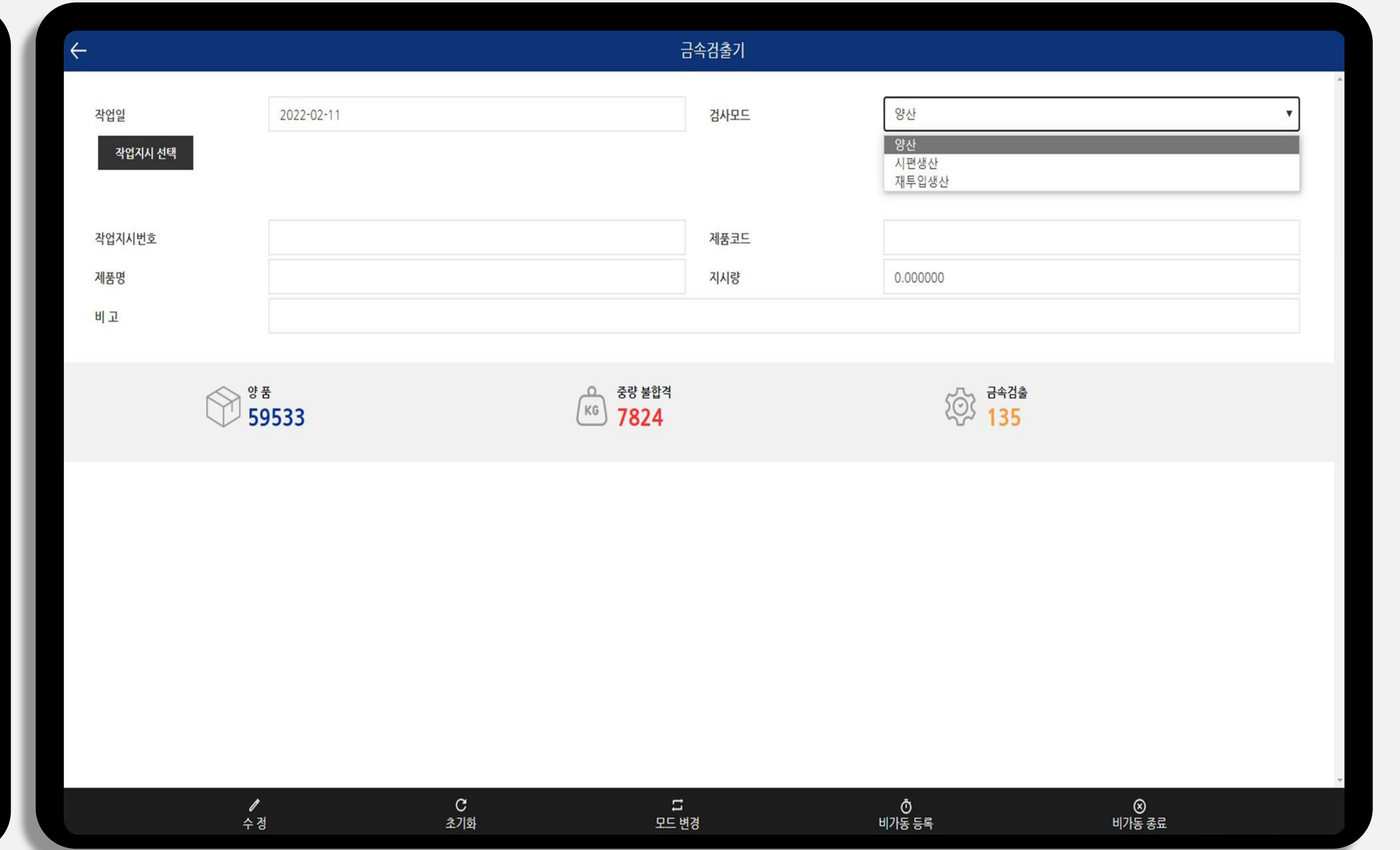
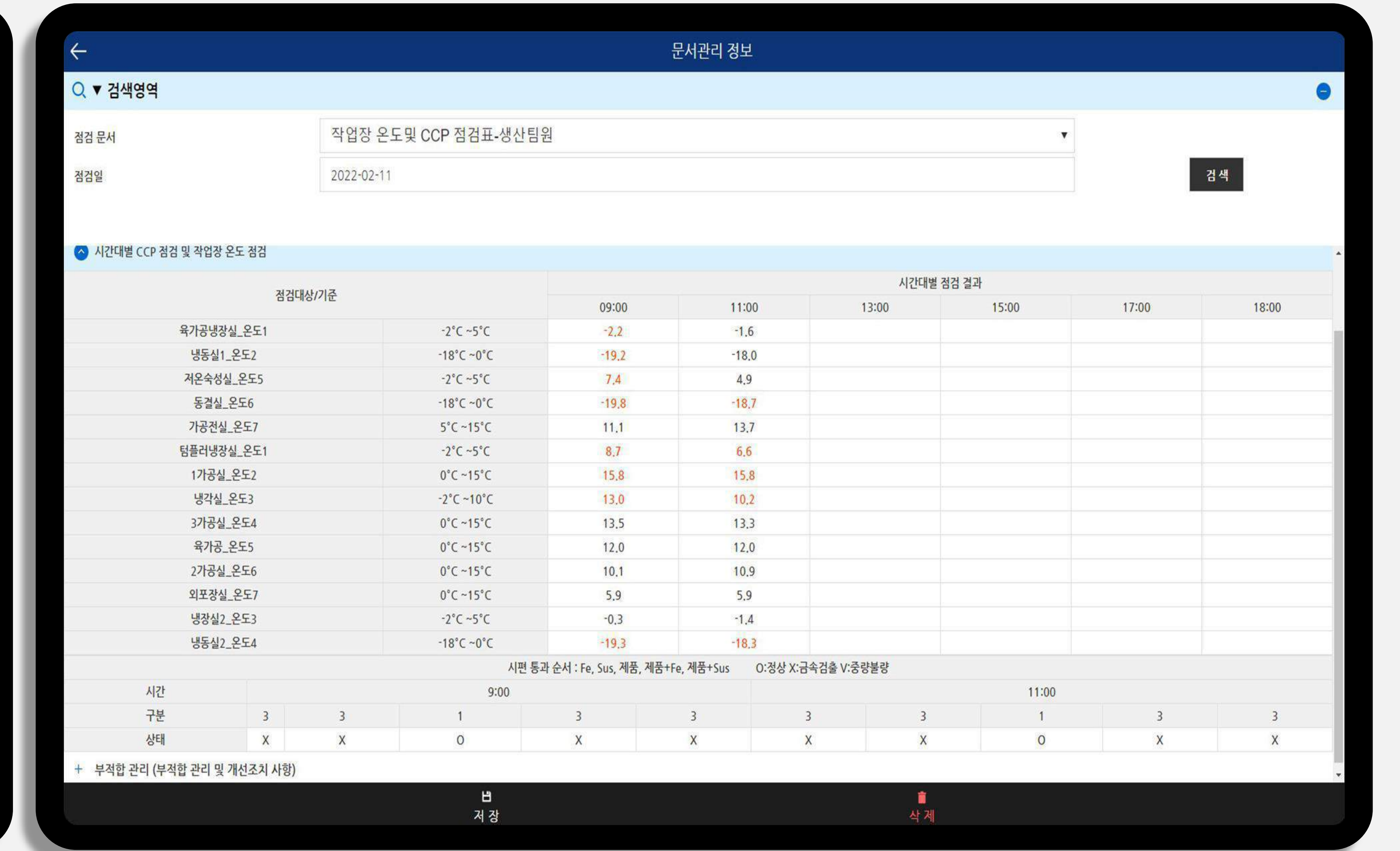
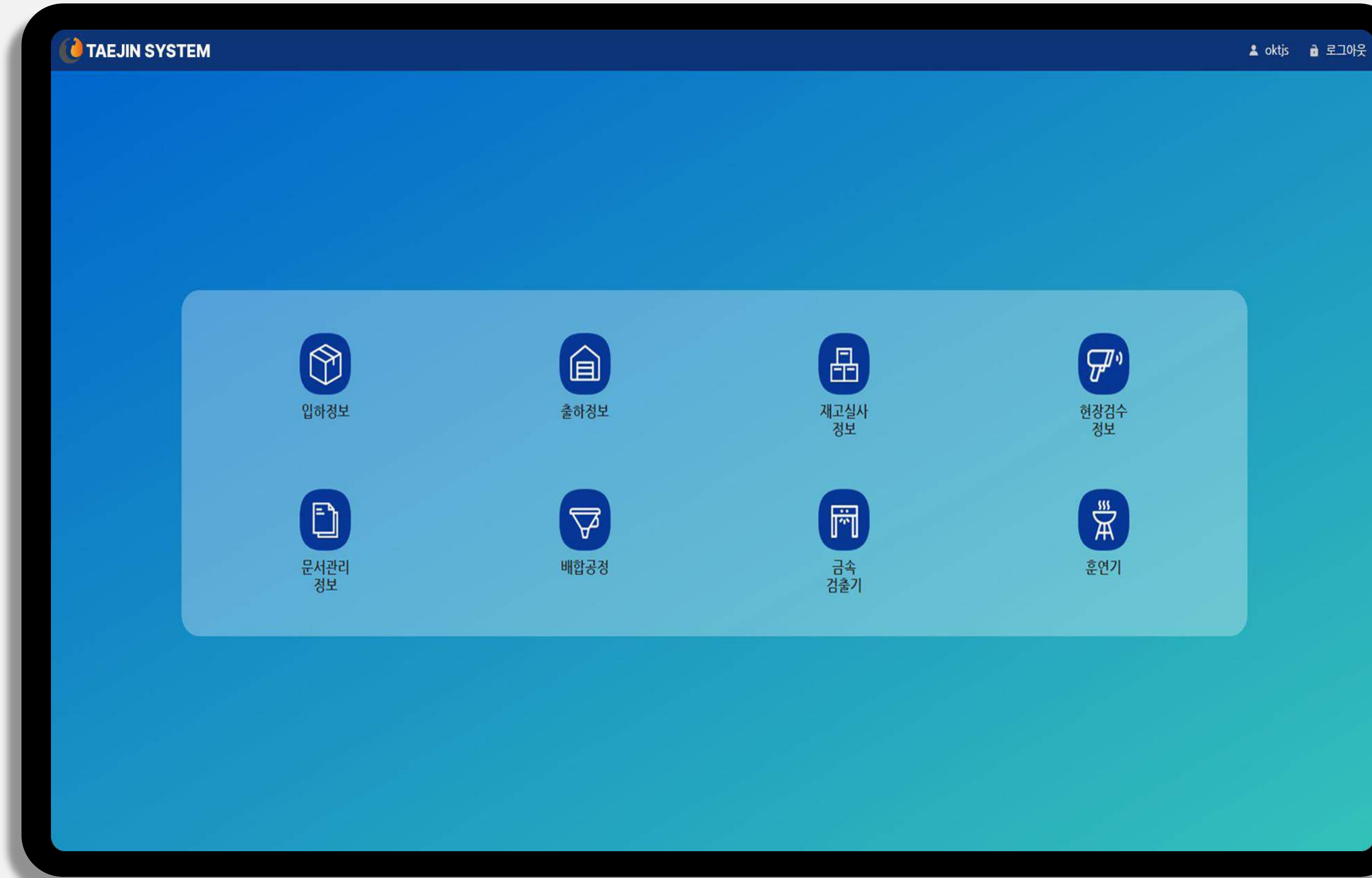


계량 저울



# Smart OKHACCP 관리자 PDA

- > PDA 메인
- > 문서관리정보
- > 입하정보
- > 금속검출기





# Smart OKHACCP 관리 PC프로그램

**CCP데이터수집 정보**

2021-04-02 ~ 2021-04-02 수집순번: 공정품냉동실\_온도

그림창 할 필드를 여기로 드래그 하십시오

No	수집순번	공정	장치_ID	수집항목코드	수집항목명	관리기준	최소값	최대값	수집값	판정	수집일시
1	48477407	공정품냉동실	4	12	온도	최대	-18.00	-18.00	-18.10	OK	2021-04-02 오전 12:00:06
2	48477424	공정품냉동실	4	12	온도	최대	-18.00	-18.00	-17.60	NG	2021-04-02 오전 12:01:06
3	48477444	공정품냉동실	4	12	온도	최대	-18.00	-18.00	-17.00	NG	2021-04-02 오전 12:02:06
4	48477463	공정품냉동실	4	12	온도	최대	-18.00	-18.00	-16.60	NG	2021-04-02 오전 12:03:06
5	48477483	공정품냉동실	4	12	온도	최대	-18.00	-18.00	-16.20	NG	2021-04-02 오전 12:04:06
6	48477506	공정품냉동실	4	12	온도	최대	-18.00	-18.00	-17.40	NG	2021-04-02 오전 12:05:06
7	48477524	공정품냉동실	4	12	온도	최대	-18.00	-18.00	-19.80	OK	2021-04-02 오전 12:06:06
8	48477540	공정품냉동실	4	12	온도	최대	-18.00	-18.00	-21.20	OK	2021-04-02 오전 12:07:06

- > CCP 데이터관리정보
- > 문서코드정보
- > 한계기준정보

**문서코드정보 등록**

그림창 할 필드를 여기로 드래그 하십시오

No	문서순번	문서명(한자)	리버전(사)	문서유형	기록주기	문서명	책임명
1	24	H100-2	1	HACCP기준서		HACCP 관리기준서 총칙(07[19.03.01].hwp	
2	25	H100-붙임 01	1	HACCP기준서		HACCP기준서 구성	
3	26	H100-붙임 02-1	1	HACCP기준서		표준작업지시서(09[19.04.02].hwp	
4	27	H100-붙임 02-2	1	HACCP기준서		표준작업지시서(12[19.03.08].hwp	
5	28	H100-붙임 02-3	1	HACCP기준서		표준작업지시서(12[19.04.13].hwp	
6	29	H100-붙임 02-4	1	HACCP기준서		표준작업지시서(11[19.04.13].hwp	
7	30	H100-붙임 03-1	1	HACCP기준서		표준작업지시서(10[19.03.01].hwp	
8	31	H100-붙임 03-2	1	HACCP기준서		표준작업지시서(11[19.03.01].hwp	
9	32	H100-붙임 03-3	1	HACCP기준서		표준작업지시서(12[19.03.01].hwp	
10	33	H100-붙임 03-4	1	HACCP기준서		표준작업지시서(11[19.03.01].hwp	
11	34	H100-붙임 04	1	HACCP기준서		작업지시서	
12	35	H100-붙임 05	1	HACCP기준서		작업지시서	

**한계기준 정보**

그림창 할 필드를 여기로 드래그 하십시오

No	관리코드	작업항(사)	장치_ID(사)	DATA_ID(사)	DATA구분(사)	비고	관리기준	최소값	최대값	입력대기시간	입력여부	등록일
1	4	1차가공실	장치6	DATA2	초도	74.000000	최소	200.000	240.000	0.000	20	NO
2	5	2차가공실	장치4	DATA1	중도1	12.500000	최대	15.000	0.000	15.000	20	YES
3	6	2차가공실	장치1	DATA3	중도2	12.200000	최대	15.000	10.000	15.000	20	YES
4	7	1차가공실	장치4	DATA4	중도3	18.100000	최대	15.000	10.000	15.000	20	YES
5	8	냉각실	장치4	DATA5	중도4	-1.600000	최소	-2.000	10.000	5.000	20	YES
6	9	2차가공실	장치4	DATA6	중도5	15.200000	최대	15.000	10.000	15.000	20	YES
7	10	2차가공실	장치2	DATA4	초도	0.000000	최소	220.000	240.000	0.000	20	NO
8	11	공정품냉동실	장치6	DATA7	도어	0.000000	기준없음	0.000	0.000	0.000	20	NO
9	12	공정품냉동실2	장치4	DATA3	중도	-18.300000	최대	-18.000	-20.000	-18.000	20	YES
10	13	공정품냉동실	장치3	DATA2	초도	0.000000	최소	75.000	95.000	0.000	20	NO
11	14	공정품냉동실2	장치7	DATA12	도어	0.000000	기준없음	0.000	0.000	0.000	20	NO
12	15	공정품냉동실2	장치5	DATA2	중도	-19.100000	최대	-18.000	-20.000	-1.000	20	YES
13	16	공정품냉동실2	장치7	DATA4	초도	27.000000	최소	75.000	95.000	0.000	20	NO
14	17	냉각실	장치6	DATA8	도어	0.000000	기준없음	0.000	0.000	0.000	20	NO

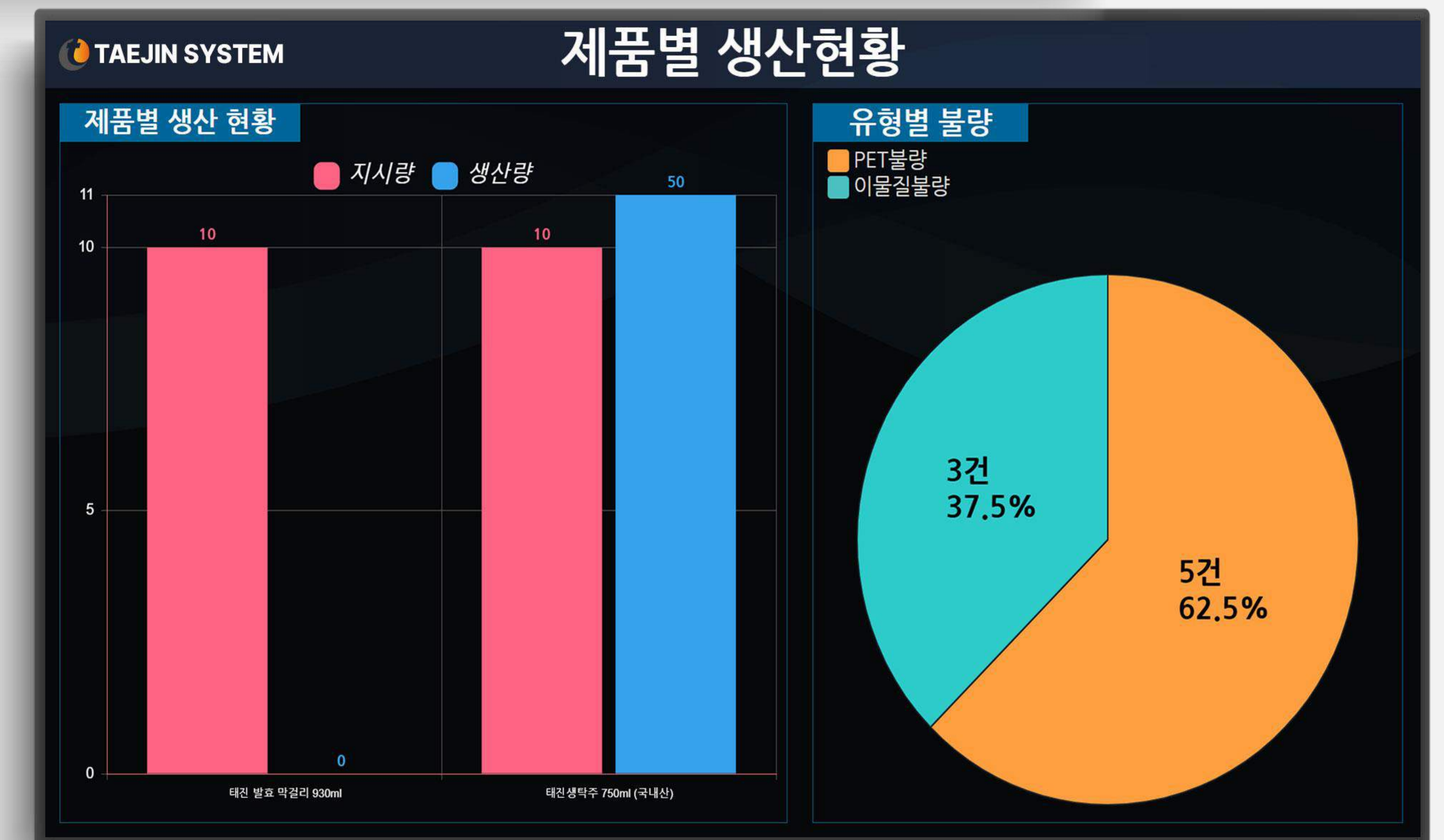
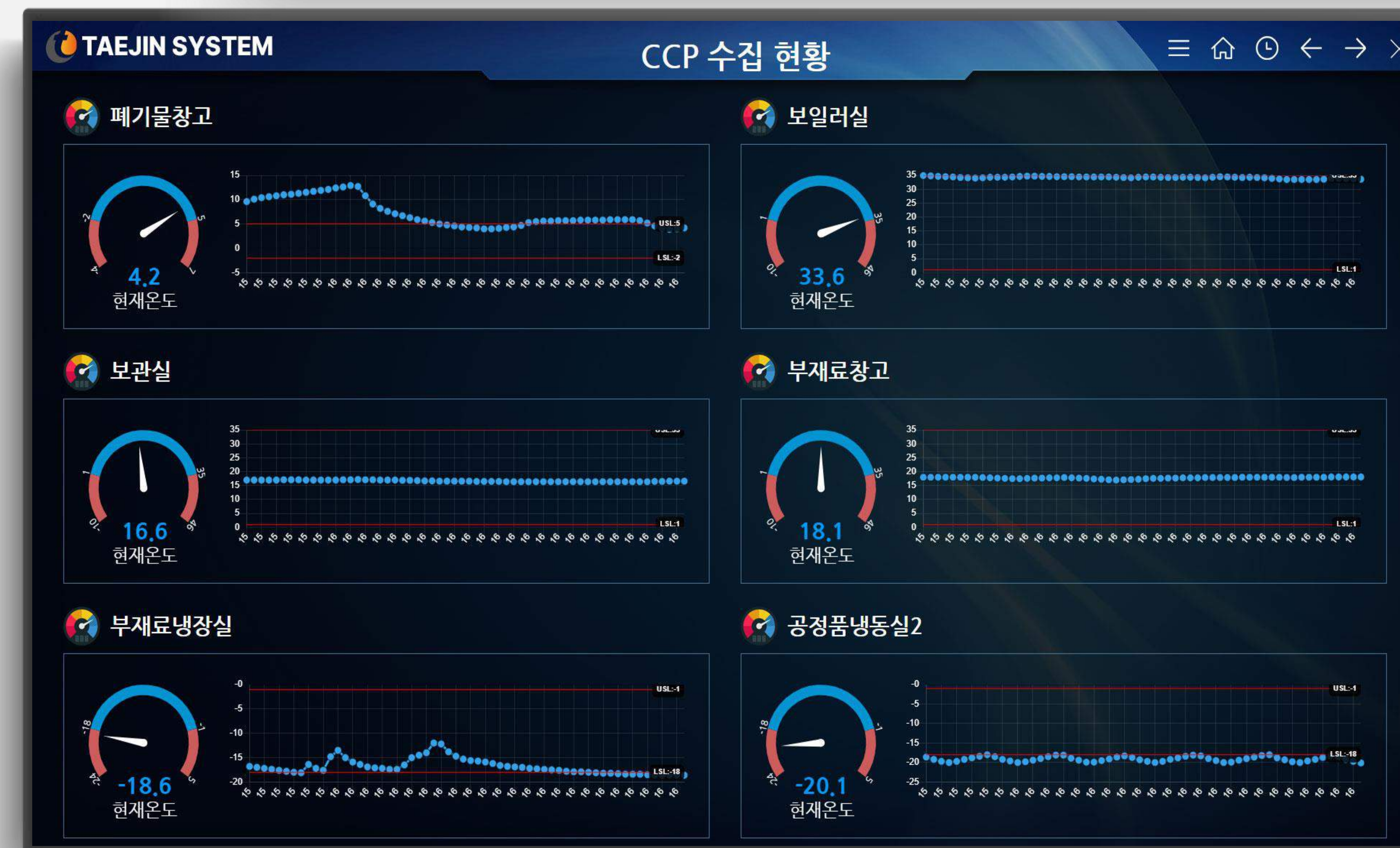


## Smart OKHACCP

# 모니터링 프로그램



- > CCP 수집 현황(도면)
- > CCP 수집 상세현황
- > 제품별 생산현황





Smart OKHACCP

# 금속 검출기

- 금속/중량 콤비형 금속검출기를 통한 실시간 생산량 및 불량 집계 및 실시간 모니터링
- 주기적 금속검출기의 시편 테스트 이력 정보 수집





OKHACCP 금속검출기

# 키오스크 프로그램

> 금속 검출 키오스크 시스템






OKHACCP 금속검출기


# PDA 프로그램


> 금속 검출 PDA 시스템

←
금속검출기

<p>작업일 <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p><span style="background-color: black; color: white; padding: 2px 5px;">작업지시 선택</span></p> <p>작업지시번호 <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>제품명 <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>비고 <input style="width: 90%;" type="text"/></p>	<p>검사모드 <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>제품코드 <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>지시량 <input style="width: 90%;" type="text" value="0.000000"/></p>	<p>양산 <input style="width: 95%;" type="text" value="양산"/></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-top: 2px;"> <p style="background-color: #ccc; margin: 0;">양산</p> <p style="margin: 0;">시편생산</p> <p style="margin: 0;">재투입생산</p> </div> <p>양산 <input style="width: 95%;" type="text"/></p>
--	--	--

 양품  
**3053**

 중량 불합격  
**18**

 금속검출  
**0**

수정
초기화
모드 변경
비가동 등록
비가동 종료



## OKHACCP 금속검출기

# 모니터링 프로그램

### > 금속 검출 공정 현황

TAEJIN SYSTEM		금속 검출 공정 현황					    	
출하지시번호	품명	지시량	불량량	불량률	생산량	생산률		
PL210110116	염지닭-베이킹윙(닭고기-국내산)	1,000	750	5	0.2		75%	
PL210110117	치킨까스용가슴살(순한맛)	120	100	5	0.2		80%	
PL210110118	녹색-염지닭-베이킹절단(닭:국내산)	500	250	1	0.01		50%	
PL210110119	청색/염지닭-로스트절단(닭-국내산)	100	40	0	0		40%	
PL210110120	녹색/염지닭-베이킹절단(닭:국내산)	100	90	0	0		90%	
PL210110121	염지닭-베이킹윙(닭고기-국내산)	1,000	800	2	0.01		80%	
PL210110122	녹색-염지닭-베이킹절단(닭:국내산)	1,200	200	0	0		10%	
PL210110123	치킨까스용가슴살(순한맛)	900	450	5	0.3		50%	
PL210110124	청색/염지닭-로스트절단(닭-국내산)	100	300	2	0.1		30%	
PL210110125	치킨까스용가슴살(순한맛)	1,000	600	10	1.0		60%	



기기 및 장비

# 식품 공정 자동화 설비 운용 및 유지보수

오랜 시간과 다양한 경험 바탕  
다양한 업체의 식품 공정 관련 장비를  
운용 / 설치 / 유지보수 한 기술력 보유



금속 검출기



자동 포장기



잉크젯 마킹기



협동 로봇



자동 부착 라벨러



“ Work **Smart** , Life **Smile** ”



경남 양산시 산막공단남4길 23-1  
제주특별자치도 제주시 봉개동 2579



TEL : 055-366-2413  
064-744-3163



smile@oktjs.com



www.oktjs.com



쓸모 있는 시스템 개발

“ (주)태진시스템의 **기술** , 고객의 **성공** ”



경남 양산시 산막공단남4길 23-1  
제주특별자치도 제주시 봉개동 2579



TEL : 055-366-2413  
064-744-3163



smile@oktjs.com



www.oktjs.com